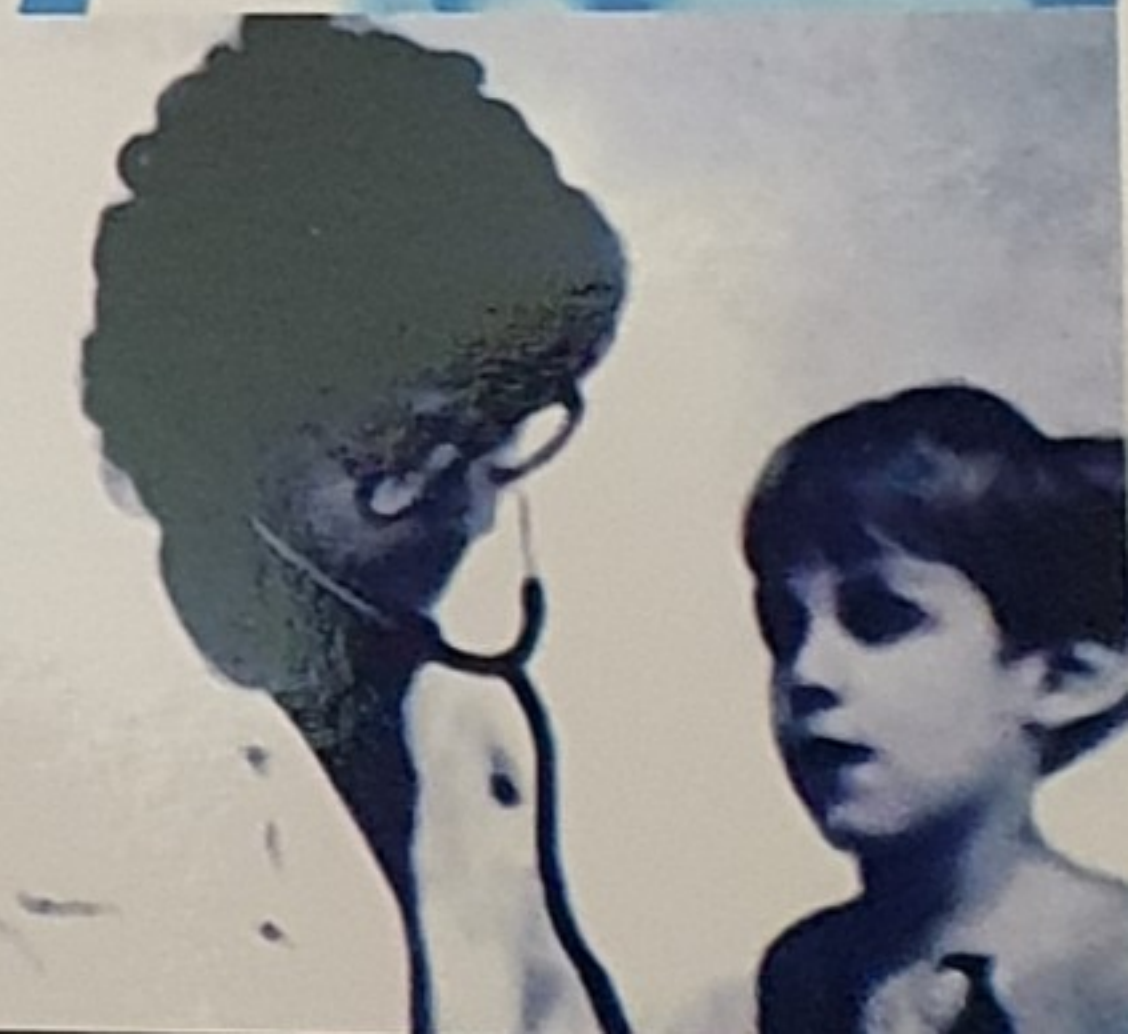
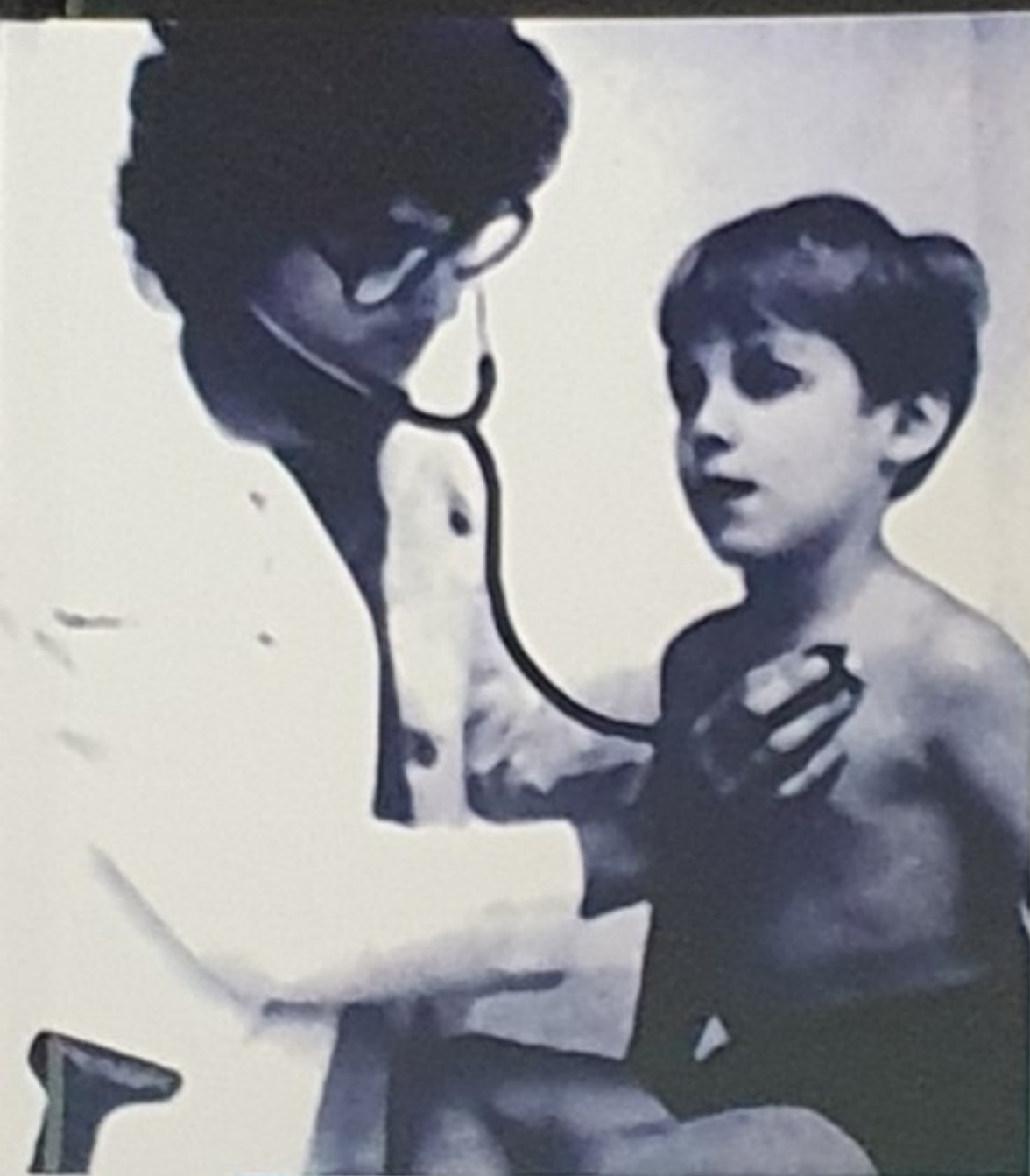


Svetislav Kostić

PEDIJATRIJA SA NEGOM

za obrazovni profil medicinska sestra-tehničar
i ginekološko-akušerska sestra

za 4. razred medicinske škole



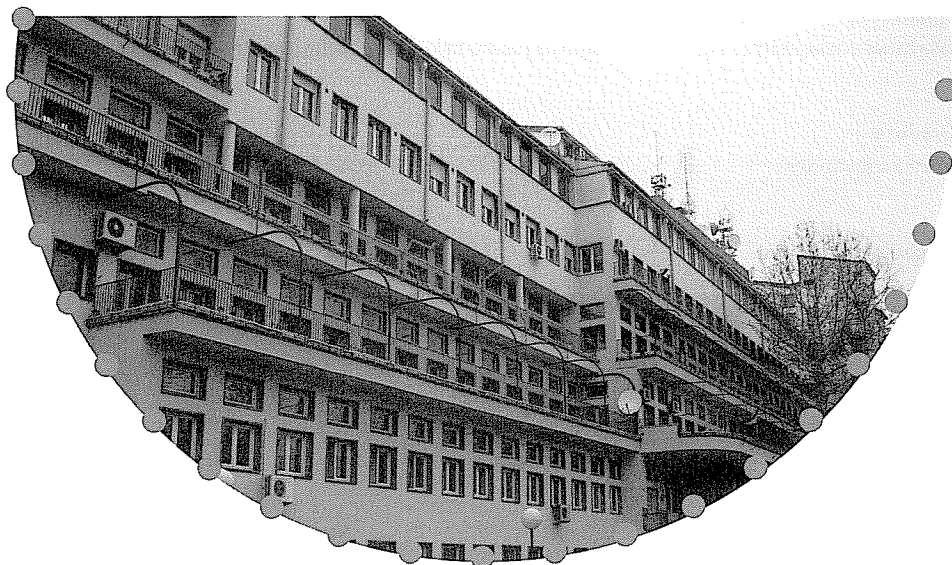
Časa Mušpolih 11/13

Dr Svetislav Kostić

Pedijatrija sa negom

za IV razred medicinske škole

Obrazovni profili:
medicinska sestra-tehničar i ginekološko-akušerska sestra



Zavod za udžbenike i nastavna sredstva,
Beograd

Recenzenti

dr Paskal Nikolić,

profesor Medicinskog fakulteta u Beogradu,

dr Gordana Čemerikić,

profesor Škole za medicinske sestre i tehničare u Beogradu,

Ljiljana Pujić,

viša medicinska sestra i nastavnik u Školi za medicinske sestre i tehničare u Beogradu

Urednik

Mirjana Jovanović

Odgovorni urednik

Nebojša Jovanović

Za izdavača

prof. dr Radoš Ljušić, direktor i glavni urednik

Prosvetni savet Republike Srbije odobrio je ovaj udžbenik za izdavanje i upotrebu u IV razredu medicinske škole svojim rešenjem PS broj 650-573/15-88 od 28. XII 1988. godine.

ISBN 86-17-11187-9

Predgovor

.....
Izmenama nastavnih planova i programa predmeta koji obuhvataju gradivo pedijatrije vodilo se računa o usmerenju zdravstvenih radnika sa srednjom školom. Ta usmerenja postoje već više decenija i u praksi su se pokazala opravdanim. Svi profili treba da savladaju određena znanja iz pedijatrije, ali postoje i velike razlike u programskim sadržajima, obimu, broju časova teorijske i praktične nastave.

Stoga se ukazala potreba da se napišu dva udžbenika iz pedijatrije s negom – jedan za pedijatrijske sestre, a drugi za opšti i akušerski smer.

Pri pisanju ovog udžbenika autor se pridržavao Nastavnog plana i programa pedijatrije s negom za opšti i akušerski smer škola usmerenog obrazovanja. Izvesna proširenja i dopune vršili su se samo u slučaju potrebe za kompletnim uobličenjem fizionomije udžbenika.

Autor se nada da će učenici kojima je udžbenik namenjen u njemu naći sve što im je potrebno za ovladavanje praktičnim i teorijskim znanjima, te da će im u kasnijem radu biti od koristi.

Beograd, 1980. godine

Autor

Predgovor drugom izdanju

Udžbenik **Pedijatrija sa negom i praktikumom za obrazovanje medicinskih sestara i tehničara** štampan je pre četiri godine, a sada se ukazala potreba za ponovnim štampanjem. U međuvremenu došlo je do nekih izmena u shvatanjima pedijatrijske doktrine, uveden je sistem internacionalnih mernih jedinica, uvedeni su neki novi i efikasniji lekovi, pa je sve to uslovalo potrebu da se ovo izdanje izmeni i dopuni.

Pri izradi ovog izmenjenog i dopunjenog izdanja autor se pridržavao Nastavnog plana i programa i dopune je činio samo ukoliko je to bilo u interesu celokupne koncepcije udžbenika.

Mnoge korisne sugestije dobijao sam i primenjivao ih u ovom izdanju koliko god je to objektivno bilo moguće.

I dalje ostajem spreman i zahvalan da prihvatim sve predloge i mišljenja.

Beograd, 1984. godine

Autor

Predgovor četvrtom izdanju

Pri izradi četvrtog, dopunjenog i izmenjenog izdanja autor se pridržavao najnovijeg Nastavnog plana i programa za ovaj predmet. Ukazala se potreba za inovacijama nekih delova udžbenika. To se posebno odnosi na terapiju nekih patoloških stanja i na deo o ishrani odojčeta, u kojima ima dosta novih naučnih saznanja. Neke izmene nastale su posle sugestija recenzenata i predmetnih profesora pedijatrije iz medicinskih škola, na čemu im iskreno zahvaljujem.

Beograd, 1991. godine

Autor

Predgovor petom izdanju

U petom izdanju izmenio sam neke tekstove, naročito u prvom delu, i to one koji obrađuju organizacione i socijalno-medicinske aspekte pedijatrijskih problema. Usled izmena društveno-političkog sistema, ustavnog i zakonskog uređenja nove SR Jugoslavije, došlo je do izmena i u zdravstvenoj zaštiti dece, što je valjalo uneti u najnovije izdanje udžbenika.

Ostali tekstovi u udžbeniku nisu pretrpeli bitnije izmene.

Beograd, 1994. godine

Autor

Predgovor osmom izdanju

Uskoro će dve decenije kako ovaj udžbenik biva prihvaćan, kako od nastavnika pedijatrije, tako i od učenika koji u ovom tekstu nalaze sve što je bitno za njihovo stručno obrazovanje i osposobljavanje. U ovom izdanju izvršio sam neophodne inovacije, a ubacio sam i dopune, i to posebno u delu o lečenju i nezi dece.

Još jednom puna zahvalnost onima koji su mi pomogli da ovaj udžbenik dobije na ukupnom kvalitetu.

Beograd, 1997. godine

Autor

Predgovor devetom izdanju

Deveto izdanje ovog udžbenika je dopunjeno novinama u Pedijatriji i izmenjeno je u delovima koji su prevaziđeni i zastareli. Time je udžbenik dobio na aktuelnosti i savremenosti, što će nesumnjivo doprineti boljoj edukaciji učenika iz ovog predmeta.

Prihvatio sam neke korisne sugestije nastavnika, na čemu i ovom prilikom zahvaljujem.

Beograd, 1999. godine

Autor

Predgovor jedanaestom izdanju

Zadovoljstvo je autora da ovaj udžbenik traje skoro četvrt veka i doživljava svoje jedanaesto izdanje. To je uslovljeno činjenicom da se svaka, a posebno knjiga iz medicine mora periodično da obnavlja i osvežuje novim saznanjima u nauci. Medicinska, odnosno pedijatrijska nauka je poslednjih pet godina izmenila mnoge doktrine i stavove, posebno u oblasti dijagnostike i lečenja, i te izmene su u ovom tekstu obuhvaćene.

Ostaje i dalje blizak i korektan odnos autora, izvođača praktične i teorijske nastave i učenika!

Beograd, 2004. godine

Autor

Sadržaj

Predgovor	3
1. Uvod u pedijatriju	10
Definicija pedijatrije, predmet i sadržaj	10
Principi, oblici i program zdravstvene zaštite dece	12
Opšte osobenosti dečjeg uzrasta	14
Faktori koji utiču na rast, razvoj i zdravlje deteta	15
Odnosi uticajnih faktora	15
Neke demografske osobenosti dece u našoj zemlji	17
Natalitet	17
Morbiditet i mortalitet dece u nas	19
Periodizacija dečjeg uzrasta	22
Pitanja i zadaci	24
2. Antenatalna zaštita majke i deteta	25
Fiziologija antenatalnog perioda	25
Oplođenje	25
Intrauterini razvoj i njegove osobenosti	26
Morfološki i funkcionalni razvoj fetusa	28
Patologija prenatalnog perioda	29
Prenatalna dijagnostika i fetalna terapija	33
Antenatalna nega i ishrana	33
Higijena i nega trudnice	34
Ishrana trudnice	35
Socijalno-medicinski problemi	39
Pitanja i zadaci	42
3. Neonatalna zaštita deteta	43
Fiziologija neonatalnog perioda	43
Novorođenče	43
Anatomske osobine	43
Funkcionalne (fiziološke) osobine – adaptacija na vanmaterične uslove života	46
Posebne fiziološke reakcije tokom prilagođavanja.....	49
I Vežbe: Nega i zaštita zdravog novorođenčeta	51
A. Nega neposredno posle rođenja (u porodilištu)	51
B. Nega u odeljenjima za novorođenčad	55
1. Principi rada u odeljenjima za novorođenčad	55
2. Prijem novorođenog deteta na odeljenje ili odsek za zdravu novorođenčad	56

3. Nega u odeljenju za novorođenčad	57
4. Ishrana novorođenčeta	61
5. Otpust i odlazak novorođenčeta kući	63
Pitanja i zadaci	63
Fiziologija i patologija nedonoščeta	65
Osobnosti prevremeno rođenog deteta – nedonoščeta (Praematurus, neonatus praetemporarius)	65
Sklonosti nedonesenog novorođenčeta	68
Žutica nedonoščeta	70
Ishrana nedonoščeta	70
Nega nedonesene novorođenčadi	74
Psihosomatski razvoj i prognoza nedonoščadi	77
Profilaksa nedonesenosti	77
Pitanja i zadaci	78
Patologija neonatalnog perioda	79
Povrede i poremećaji koji nastaju tokom procesa rađanja	79
Povrede na glavi	79
Povrede na dugim kostima	80
Povrede na koži i potkožnom tkivu	81
Povrede mišića	81
Povrede perifernih nerava	81
Povrede centralnog nervnog sistema	82
Asfiksija novorođenčeta	85
Poremećaji koagulacije krvi	87
Poremećaji u novorođenčeta koji nastaju usled infekcija	92
Urođene anomalije kao posledica poremećaja u antenatalnom periodu ..	97
Pitanja i zadaci	100
4. Postnatalna zaštita deteta	101
Fiziologija postnatalnog rasta i razvoja	101
Opšti principi rasta i razvoja	101
Fizički rast i motorni razvoj	101
Psihički razvoj dece	105
Mentalni razvoj	105
Emocionalni razvoj	106
Socijalni razvoj	106
Praktična uputstva za procenu normalnosti rasta i razvoja	107
Procena fizičkog rasta deteta	108
Rast i razvoj odojčeta	111
Rast i razvoj malog deteta	118
Rast i razvoj predškolskog deteta	123

Rast i razvoj školskog deteta	126
Pubertet i adolescencija	127
II Vežbe: Nega i zaštita dece po uzrastu	130
1. Nega i zaštita od odojčeta	130
2. Nega i zaštita malog deteta	135
3. Nega i zaštita predškolskog deteta	138
4. Nega i zaštita deteta školskog uzrasta	138
Pitanja i zadaci	139
5. Ishrana dece	141
Fiziologija ishrane dece	141
Organi za varenje kod dece	153
Anatomske i fiziološke osobenosti	153
Usna duplja	154
Jednjak (Oesofagus)	154
Želudac (Gaster)	154
Creva (Intestinum)	155
Neke osobenosti varenja i resorpcije kod dece	155
Pitanja i zadaci	158
Ishrana odojčeta	159
Prirodna ishrana odojčeta	159
Humano mleko	162
Dojenje	166
Odbijanje (ablaktacija) odojčeta od prirodne ishrane	172
Pitanja i zadaci	181
Veštačka ishrana odojčeta	182
Organizacija i sprovođenje veštačke ishrane	190
Mešovita i dopunska ishrana odojčeta	194
Pitanja i zadaci	197
III Vežbe: Ishrana dece	198
Pripremanje dečje hrane	198
Ishrana dece po uzrastu	200
Pregled ishrane odojčadi po mesecima	202
1. Ishrana u prvom mesecu života – ishrana novorođenčeta	202
2. Ishrana odojčeta u drugom i trećem mesecu života	203
3. Ishrana odojčeta u četvrtom i petom mesecu života	204
4. Ishrana odojčeta u šestom i sedmom mesecu života	205
5. Ishrana odojčeta u osmom i devetom mesecu života	206
6. Ishrana odojčeta u desetom, jedanaestom i dvanaestom mesecu života	207
7. Ishrana malog i predškolskog deteta	208

8. Ishrana školske dece i omladine	211
Pitanja i zadaci	212
6. Neke najčešće bolesti u detinjstvu i nega bolesnog deteta	213
Osobenosti patoloških procesa u detinjstvu	214
Opšti principi profilakse (prevencije)	216
<i>Dispoziciona profilaksa</i>	<i>216</i>
Vakcinacija (imunizacija) i kalendar vakcinisanja dece	216
Obavezna vakcinacija (imunizacija)	219
Obavezne sistematske imunizacije	220
Imunizacija protiv tuberkuloze	220
Imunizacija protiv dečje paralize	221
Imunizacija protiv difterije, tetanusa i velikog kašlja	223
Imunizacija protiv malih boginja, zaušaka i rubeole	224
Imunizacija protiv gripa	225
Obavezna vakcinacija prema epidemiološkim indikacijama	226
Akutni i hronični poremećaji varenja i ishrane	226
Funkcionalni poremećaji organa za varenje	230
Bolesti digestivnih organa	230
Akutni poremećaji i zapaljenja digestivnog sistema	236
Hronični poremećaji varenja i ishrane	243
Hipovitaminoze i avitaminoze	248
Hipovitaminoze i avitaminoze vitamina B-kompleksa	249
Crevna parazitarina oboljenja	252
IV Vežbe: Nega dece koja imaju oboljenja digestivnog trakta	252
i poremećaje ishrane	252
1. Posmatranje i procena dece koja imaju oboljenja digestivnog trakta	253
2. Nega deteta koje ima proliv i povraća	254
3. Klizma za čišćenje	255
4. Ishrana dece koja imaju malformacije digestivnog trakta	255
5. Pripremanje antidijaroične dijetete	256
Neke bolesti respiratornog sistema	261
Alergijska oboljenja disajnih organa	266
Neke terapijske procedure pri lečenju oboljenja disajnih organa	266
Čišćenje i održavanje prolaznosti disajnih puteva	273
1. Dijagnostički testovi – tuberkulinske probe	274
2. Osnovni pojmovi o spirometriji	275
3. Ispitivanje vitalnog kapaciteta	276
4. Ishrana dece u toku tuberkuloznog oboljenja	276
5. Profilaksa tuberkuloze	276

Neke kardiovaskularne bolesti u dece	277
Urođena oboljenja kardiovaskularnog sistema	277
Znaci i simptomi urođenih srčanih bolesti	280
Neka hematološka oboljenja u dece	288
Anemije	288
Agranulocitoza	290
Leukoza	290
Limfogranulomatoza (Hodžkinova bolest)	292
Hemofilija	292
Najčešće bolesti bubrega i urinarnog trakta	293
Urođene anomalije urinarnog trakta	293
Šećerna bolest (Diabetes mellitus)	295
Alergijske manifestacije na koži	299
Alergijske pojave izazvane medikamentima	301
Prva pomoć i prevencija u slučajevima alergije na lekove ili urgentnih alergijskih stanja uopšte	302
Kožno-venerična oboljenja u dece	302
Bolesti koje se prenose polnim putem	304
Silfilis (Lues)	304
Gonoreja u dece	305
Sindrom imunodeficijencije (SIDA; AIDS)	306
Nesrećni slučajevi u dečjem dobu	306
Akutna trovanja dece	307
Febrilne konvulzije – prva pomoć	308
V Vežbe: Nega bolesnog deteta	309
1. Osnovni principi i sadržaj nege bolesnog deteta	309
2. Organizacija nege	312
3. Dužnosti pedijatrijske sestre prilikom prijema bolesnog deteta	314
4. Neke dužnosti sestre na odeljenju	314
5. Kratak opis nekih poslova koje obavlja pedijatrijska sestra	316
6. Opservacija ili posmatranje bolesnog deteta	317
7. Merenje i registrovanje vitalnih znakova bolesnog deteta	319
8. Neke terapijske procedure	322
9. Način davanja lekova	328
Pitanja i zadaci	336
Literatura	337

1. Uvod u pedijatriju

Definicija pedijatrije, predmet i sadržaj

Nauka koja proučava fiziološke i patološke pojave kod dece naziva se pedijatrija (grčki: *pedos* – dete i *jatrea* – lečenje). Naporedo s razvitkom ove nauke, tokom poslednjeg stoleća, menja se i značenje reči pedijatrija. Pedijatrija se ne bavi samo lečenjem dece već proučava i faktore koji utiču na zdravlje dece i doprinosi, zajedno sa svim drugim dodirnim naukama, da se u društvu odgaje zdrave generacije.

Po definiciji Svetske zdravstvene organizacije, „zdravlje je stanje kompletnog fizičkog, mentalnog i socijalnog blagostanja, a ne samo odsustvo bolesti i nemoći“.

Ovako široku definiciju treba shvatiti kao tendenciju i kao krajnji cilj, a ne kao statičku konstantu i to stoga što je u sveukupnosti sredine i okruženja u kojima ljudi žive teško naći jedinku ili populaciju koja ima kompletno fizičko, mentalno i socijalno blagostanje i ravnotežu, dakle, koja je „potpuno zdrava“. Jednostavnije rečeno, granica između zdravlja i bolesti nije oštra. Mnogo je ljudi koji su fizički zdravi, psihički uravnoteženi, ali su u savremenim uslovima života i rada izloženi brojnim socijalnim frustracijama koje na njih sigurno nepovoljno deluju. Ali, ti ljudi nisu bolesni i, iako imaju drastične poremećaje, nije im potreban nikakav tretman. Slično je i s masovnim distoničnim smetnjama (nervozne, promene raspoloženja, razni probadi i bolovi, vrlo česti konflikti, gubitak apetita, itd., itd.) koje srećemo skoro svakodnevno kod inače zdravih ljudi.

Ova definicija zdravlja najbolje i najjasnije ukazuje na svu isprepletanost, međusobnu uslovljenost i zavisnost fizičkog stanja, psihičkog života i socijalnih odnosa svakog pojedinca, porodice i šire zajednice. Takvu složenu ravnotežu ove nedeljive celine treba da obezbedi zdravstvena zaštita.

Prema tome, **zdravstvena zaštita** je integrisani i dobro koordinisani sistem u kojem učestvuju jedinka, porodica, opština i šira društvena zajednica, a **zdravstvena služba** je samo jedan (veoma značajan) činilac zdravstvene zaštite.

Na zdravlje dece deluju brojni faktori, među kojima su najvažniji:

- nasleđe,
- životna i radna sredina,
- biološki uticaji patogenih mikroorganizama i parazita,
- ishrana,
- hemijski faktori (hemikalije, zagađenost i dr.).

Svi ovi i drugi faktori mogu da potenciraju štetno delovanje na čoveka zbog veće komunikacije među ljudima, zatim zbog slabe zdravstvene službe, zbog oslabljene opšte, nespecifične otpornosti organizma ...

Zdravlje jedne osobe je svakako najvažnije za nju samu. Međutim, bilo bi pogrešno ako bi jedna osoba shvatila da je stvar njenog ličnog izbora odnos prema vlastitom zdravlju. Svaka ličnost je deo društva i koliko je društvo obavezno da štiti svakog svog

člana, toliko je i svaki član dužan da štiti svoje društvo. Na primer, sasvim je jasno da kada jedan čovek boluje od neke zarazne bolesti ona ugrožava ne samo njegovo zdravlje i život već i zdravlje njegove porodice i šire sredine u kojoj živi i radi.

Zdravlje svake osobe obezbeđuje se zadovoljenjem njenih osnovnih, dnevnih i trajnih potreba.

U osnovne dnevne potrebe, bez obzira na uzrast, između ostalog, spadaju:

- lična nega i higijena,
- spavanje i odmor,
- pravilna ishrana,
- eliminacija štetnih proizvoda iz organizma,
- pravilno držanje tela i fizička aktivnost,
- zdrava životna sredina u kojoj čovek živi i radi,
- zadovoljenje emocionalnih i duhovnih potreba,
- zadovoljenje potrebe za raznoždom i rekreacijom,
- mentalna higijena.

Zdrava porodica pretpostavlja takvo unutrašnje uređenje i odnose koji je osposobljavaju da, pored ostalog, snosi svu odgovornost za svoje članove. U savremenom životu porodica trpi mnoge pozitivne i negativne promene. Menjajući staru i konzervativnu porodicu, stvaramo nove porodične odnose.

Izmene društveno-ekonomskih odnosa, snažna migracija stanovništva iz sela u grad i iz jedne oblasti u drugu poboljšavaju životni standard i omogućuju blagostanje u porodici. To, međutim, izaziva i mnoge potrese koji se snažno odražavaju na psihofizičko i socijalno stanje ljudi.



Slika 1. – Deca su radost sveta

Ako želimo da imamo zdravo društvo, glavne napore moramo usredsrediti na pojedinca u porodici. U vezi s tim medicinska sestra ima mnogobrojne obaveze i odgovornosti.

Zdravstveno stanje naše društvene zajednice nije prost zbir stanja zdravlja pojedinaca i porodica. Obaveze društva u zdravstvenoj zaštiti građana su ogromne i one se utvrđuju zakonskim i drugim propisima. Sveukupna delatnost društva u oblasti zdravstvene zaštite usredsređena je naročito na grupacije stanovništva koje su izložene povećanom riziku od obolevanja, zatim na sprečavanje, suzbijanje, rano otkrivanje i lečenje najčešćih bolesti od većeg socijalno-medicinskog značaja. U vezi s ovim, posebno su zaštićeni:

- deca i omladina do kraja propisanog redovnog školovanja, a najkasnije do 26. godine života,
- žene radi planiranja porodice, trudnoće, porođaja i materinstva i
- hendikepirana i invalidna lica, socijalno ugroženi, nezaposleni i lica starija od 65 godina.

Društvo donosi i finansira posebne programe zdravstvene zaštite predškolske, školske dece i studenata, smanjenja smrtnosti odojčadi i male dece, planiranja porodice, zdravstvene zaštite žena i mnoge druge.

Principi, oblici i program zdravstvene zaštite dece

Principi i doktrine zdravstvene zaštite dece, uslovno rečeno, mogu da budu opšti i posebni.

Opšti principi zasnivaju se na stavovima da se za zdrav podmladak u jednoj zemlji ne može boriti i izboriti samo zdravstvena služba. Ti se ciljevi mogu postići zajedničkim osmišljenim delovanjem mnogih medicinskih, a i paramedicinskih činilaca. U opšte principe se ubraja sledeće:

- prvo, dete treba da uživa posebnu zaštitu; da mu se zakonom ili drugim sredstvima pruže prilika i olakšice, da se fizički, mentalno i društveno razvije u zdravu i normalnu ličnost, i u uslovima slobode i dostojanstva, a bez obzira na rasu, boju kože, pol, jezik, veru, političko i socijalno poreklo, imovinu, poreklo rođenja ili druge osobenosti deteta i njegove porodice,
- drugo, bez obzira na društveno-politički sistem, dete mora uvek da ima sve prednosti i prvenstvo da uživa i koristi socijalne sigurnosti, i da se razvija i raste u zdravim uslovima. Radi toga njemu i njegovoj majci potrebna je posebna briga i zaštita pre, za vreme i posle rođenja,
- treće, detetu su potrebni ljubav i razumevanje da bi se svestrano i skladno razvilo. Ono treba da, kad god je to moguće, raste pod okriljem brige i odgovornosti svojih roditelja i, u svakom slučaju, u atmosferi naklonosti i moralne i materijalne sigurnosti; posebnu brigu zaslužuju deca koja zaostaju fizički, mentalno i socijalno u razvoju,
- četvrto, tokom celog perioda detinjstva traje jedan proces koji vodi dete iz potpune zavisnosti od pomoći drugih do potpune nezavisnosti. U tom procesu treba uspostaviti ravnotežu između deteta i njegove okoline tako da se prelazak odvija bez krupnih potresa fizičke, mentalne i emocionalne prirode. U tom periodu dete treba uvek da bude među prvima kojima se pruža svaka zaštita i pomoć,
- peto, dete ima pravo na obavezno i besplatno obrazovanje i vaspitanje, na zaštitu od svih oblika nasilja, svireposti i izrabljivanja, te bilo kojih oblika diskriminacije.

Posebni principi i doktrine povezani su s pedijatrijskom naukom i praksom, a zavise od stepena razvijenosti jednog društva. Njima se obezbeđuju minimalni, optimalni ili maksimalni zahtevi u zdravstvenoj zaštiti majke i deteta. U našoj zemlji postigli smo optimum zdravstvene zaštite, koja podrazumeva sledeće:

a) **antenatalna zaštita**, koja obuhvata:

- redovne preglede trudnica radi praćenja trudnoće i opšteg zdravstvenog stanja žena, ranog otkrivanja i praćenja trudnoće pod rizikom, blagovremene pripreme trudnica za porođaj;
- obezbeđivanje svakoj trudnici da se porodi uz stručnu pomoć, tj. u porodilištu. Isto tako, svoj novorođenoj deci vrše se skrining-testovi za otkrivanje fenilketonurije i hipotireoze,

b) neonatalna zaštita, koja obuhvata:

- lekarske preglede novorođenčeta u stanu radi utvrđivanja zdravstvenog stanja novorođenčeta i majke, upoznavanja prilika u kući i davanja uputstava o nezi i ishrani. Prilikom prve posete lekar posebnu pažnju posvećuje deci rođenoj pod rizikom. Lekarskim pregledom u prvom mesecu života obuhvataju se sva novorođena deca (po jedan pregled u doba novorođenčeta),

c) postnatalna zaštita, koja obuhvata:

- sistematske i kontrolne preglede odojčadi radi ocene psihičkog i fizičkog razvoja, otkrivanja urođenih mana, anomalija vida i sluha, poremećaja metabolizma i drugih patoloških stanja, uz preduzimanje potrebnih mera sanacije nađenog stanja i savetovanje majke o nezi i ishrani deteta. Potrebno je sa tri sistematska pregleda (u 3, 6. i 9. mesecu) i šest kontrolnih pregleda obuhvatiti svu odojčad;
- sistematske i kontrolne preglede u savetovalištu za malu i predškolsku decu radi praćenja fizičkog i mentalnog razvoja dece i ranog otkrivanja poremećaja vida, sluha, govora, mišićno-kostnog sistema, zuba i dr., kao i preduzimanja pravovremenih mera sanacije, lečenja i rehabilitacije. Potrebno je jednim sistematskim i najmanje jednim kontrolnim pregledom godišnje obuhvatiti svu malu i predškolsku decu;
- sistematske preglede zuba i organa čula vida sve dece od tri godine života i dece pred polazak u školu;
- patronažne posete novorođenčetu, odojčetu, malom i predškolskom detetu;
- patronažnu posetu svakom detetu jednom godišnje, uz posvećivanje posebne pažnje deci rođenoj pod rizikom;
- lekarske preglede dece pre stupanja u ustanove za dnevni boravak dece radi ocene zdravstvenog stanja deteta, obavljanja bakterioloških pregleda i davanja potvrda o sprovedenim vakcinacijama i mogućnostima uključivanja deteta u kolektiv;
- preglede dece pre upisa u školu radi procene psihofizičke i emocionalne zrelosti deteta za upis u školu;
- vakcinacije prema utvrđenim planovima za svaku godinu;
- zdravstveni nadzor u ustanovama za kolektivni boravak dece radi sagledavanja i unapređivanja higijensko-sanitarnih uslova boravka;
- zdravstveno-vaspitne aktivnosti usmerene na negu, ishranu, pravilan fizički i psihički razvoj, korišćenje odmora i rekreacije, kao i prevenciju oboljenja dece u dečjim dispanzerima, ustanovama za dnevni boravak i u porodici. U sprovođenju preventivnih mera i aktivnosti nastojati da se ostvari potpun obuhvat;
- delatnost na očuvanju i unapređivanju zdravlja i obezbeđivanju pravilnog fizičkog i mentalnog razvoja školske dece i omladine, te stalno praćenje njihovog zdravstvenog stanja; preduzimanjem efikasnih mera u oblasti specifične prevencije i ranog otkrivanja i lečenja bolesti, kao i sprovođenje mera rehabilitacije;
- sistematske i kontrolne preglede školske dece i omladine radi otkrivanja ranih simptoma bolesti i anomalija u razvoju (deformiteti lokomotornog aparata, poremećaji psihičkog razvoja, poremećaji čula, problem povišenog krvnog pritiska, zubni karijes i poremećaji razvoja vilica i zuba), uz preduzimanje odgovarajućih mera za sanaciju nađenih patoloških stanja;
- lekarske preglede radi profesionalne orijentacije i blagovremenog usmeravanja omladine u skladu s fizičkim i psihičkim sposobnostima pojedinca;

- patronažne posete radi sanacije socijalno-ekonomskih i drugih uslova u školskoj i životnoj sredini, naročito u slučajevima utvrđenih poremećaja fizičkog i psihičkog razvoja školske dece i omladine.

Opšte osobenosti dečjeg uzrasta

Sve anatomske-fiziološke osobenosti organizma deteta govore da je dečje doba specifično razdoblje u razvoju čoveka i da ga treba posebno proučavati.

Prva odlika ovog doba je nezavršenost procesa rastenja i razvoja.

Rastenje i razvoj su dva različita pojma. Rastenje je uvećanje mase (količine kojom se uvećava telo). To se postiže umnožavanjem ćelija. Za vreme intrauterinog života umnožavanje ćelija je veoma brzo, što se nešto sporije nastavlja posle rođenja. Razvoj je pojam koji obuhvata diferenciranje tkiva, organa i sistema, što takođe počinje još u začeću.

Sva tkiva organizma deteta odlikuju se naročitom nežnošću, bogatstvom ćelija i krvnih sudova, nepotpunošću i nesavršenstvom u anatomske i funkcionalne pogledu.

Unutrašnji organi su nesposobni da omoguće detetu potpuno samostalan život. Bez tuđe pomoći ono bi umrlo već u prvim nedeljama života.

Naročito je izražena nedovoljna zrelost centralnog nervnog sistema, koji još ne može da preuzme sve svoje mnogostruke funkcije.

Najznačajnije opšte biološke osobine novorođenčeta su termolabilnost, slaba opšta i specifična imunobiološka otpornost, nestabilna izgradnja sopstvene mase, labilnost u pogledu uzimanja i gubitka tečnosti (hidrolabilnost), intenzivniji metabolizam nego što je kod odraslih, itd.

Nije samo simbolično kazati da je dete tokom razvoja kao krhka biljka koja iziskuje posebnu pažnju i negu. Svako dete ima svoje specifičnosti, koje zavise od naslednih i stečenih osobina. Odmah po rođenju na psihofizički razvoj dece utiču mnogobrojni spoljašnji faktori, što se odražava i u pozitivnom i u negativnom smislu. Osetljivost na spoljne nadražaje, koji mogu za odraslog da budu i neznatni, može ozbiljno, često i kobno, da ugrozi dečji organizam. Na primer, ako se ne vodi računa o toploti tela i spoljnoj temperaturi, novorođenče može da se rashladi ili pregreje; ako ne unosi dovoljno hrane i vode u organizam, stanje deteta biva dekompenzovano i dete dehidrira itd.



Slika 2. – Učenici srednje Medicinske škole u Beogradu

Ponašanje deteta za vreme infekcije je njegova posebna odlika. Banalna infekcija, koju odrasli ne primete, u deteta često izaziva dramatičnu kliničku sliku. Sve ovo nastaje zbog toga što je još neizgrađena opšta i specifična otpornost, pa su i reakcije deteta proporcionalne toj otpornosti.

Faktori koji utiču na rast, razvoj i zdravlje deteta

Različiti faktori, pored bolesti, značajno mogu da utiču na fizički razvoj deteta i te činjenice treba znati jer se zahvaljujući tome lakše snalazimo i ispravnije procenjujemo svako pojedinačno dete. Svi faktori se dele na unutrašnje i spoljašnje.

Unutrašnji faktori su oni koji se nalaze u detetu. To su:

- a) genetski faktori – prenose se oplodnim ćelijama roditelja; oni su od izuzetnog značaja, mada ih je teško utvrditi;
- b) endokrini faktori – celokupan sistem žlezda s unutrašnjim lučenjem, koji neposredno ili međusobnom povezanošću utiče na rast i razvoj; hipofiza ima središnje mesto jer luči poseban hormon rasta i time utiče neposredno na rast i razvoj, a luči i hormone koji deluju posredno, preko tireoideje, nadbubrega i polnih žlezda;
- c) nervni faktori – nalaze se u hipotalamusu i u okolini hipofize. Njihov uticaj na psihofizički razvoj deteta je, takođe, veoma veliki.

Spoljašnji faktori su mnogobrojni i posebno značajni, jer se na njih može uspešno delovati. Oni mogu da budu:

- a) mikrobijski – razna oboljenja izazvana mikroorganizmima, koja dovode do smanjenja imunološke otpornosti deteta i ponovnih oboljenja, što sve ima za posledicu, pored ostalog i psihofizičko zaostajanje;
- b) socijalni – koji su takođe vrlo uticajni. Sredina u kojoj dete živi, zapuštenost, nepravilna ishrana, neuravnotežena porodična sredina, kao i materijalne mogućnosti porodice i društva imaju veliki značaj za zdravlje, rast i razvoj dece;
- c) higijenski uslovi života – nega deteta, uslovi stanovanja, vlaga, nedovoljan boravak na suncu i vazduhu, način oblačenja, prehlade, pretopljavanje i drugo;
- d) elementarni i klimatski faktori – klima, godišnje doba, promene vremenskih prilika, kraj u kojem dete živi;
- e) mentalno-higijenski – posebne konstitucije i diateze (neurotička, alergična i eksudativna deca), rad s decom i njihova aktivnost i učenje, fizičke vežbe, mentalne anoreksije i povraćanja, nesposobnost prilagođavanja i dr.

Odnosi uticajnih faktora

Ovo su samo neki od najvažnijih činilaca. Oni ne deluju uvek pojedinačno, već su tesno isprepleteni, povezani i međusobno uslovljeni – jedni stvaraju uslove za delovanje drugih i obratno.

U skladu s tim su i mere za zaštitu dečjeg zdravlja, i obezbeđivanja normalnog rašćenja i razvoja. One su složene i iziskuju učešće ne samo medicinskih radnika već i svih

društvenih organa i organizacija. Zato je jedino ispravno stanovište da u sveukupnosti problema dečje zaštite svako dobije i izvršava svoje zadatke.

Iako je poznato da svi navedeni činioци deluju na sveukupni rast i razvoj deteta, valja posebno istaći neke koji su od neprocenljivog značaja za pojedine aspekte razvoja.

Na fizički rast i motorni razvoj odlučujuće utiču nasleđe, intrauterini život ploda, porođaj, ishrana i endokrine funkcije. Iako se nijedan od ovih činilaca ne može prenebregnuti, treba istaći da je pravilna ishrana deteta na prvom mestu.

Na mentalni razvoj presudan uticaj ima nasleđeni intelektualni potencijal deteta. Međutim, bilo bi pogrešno zanemariti uticaj ishrane i uticaj okoline. Novija izučavanja pokazuju da ako se dete nepravilno hrani, a naročito ako ne unosi kvalitetne belančevine, njegovi mentalni kapaciteti se stalno oštećuju. Isto tako je važno da dete živi u sredini gde se poštuju rad i učenje, gde postoje kulturne navike, kao što je uživanje u muzici i čitanju knjiga, gde ono uči da misli. U takvoj sredini dete se uči radu i redu; ono ima dnevni raspored života; njemu se ne propisuje svaki korak, već se, uz svu opreznost, dozvoljava da samo „eksperimentiše“, pravi greške, prepoznaje probleme i pokušava da ih samo rešava. Ako u tome uspe, to kod njega razvija kreativnost. I obratno, ako je svaka njegova aktivnost pod strogim propisom i nadzorom roditelja, to će smanjiti njegovu motivaciju da samo traži odgovore na neka pitanja, što u krajnjoj liniji usporava mentalni razvoj.

U emocionalnom razvoju, pored pobrojanih, posebno mesto i ulogu imaju faktori koji formiraju ličnost deteta. Tu spadaju:

- zadovoljenje osnovnih emocionalnih potreba;
- držanje i ponašanje roditelja i drugih članova porodice prema detetu;
- psihološki uticaj porodične sredine;
- odnos deteta prema članovima porodice i osobama van nje;
- uticaj bolesti na detetovu ličnost.

U osnovne emocionalne potrebe deteta ubrajamo ljubav, nežnost i naklonost, sigurnost, prihvatanje deteta kao jedne nove i posebne ličnosti, samopoštovanje, potreba za delovanjem, priznavanjem, nezavisnošću i autoritetom.

Ukoliko ne zadovolji bilo koju od osnovnih emocionalnih potreba, dete je nesigurno, nervozno, agresivno, ili depresivno, ljubomorno na braću i sestre, nesposobno da gradi tople, humane odnose, pa kad odraste postaje introvertna i hladna osoba. Pored nabrojanog, mogu se javiti i nesigurnost, neprilagodljivost u stvaranju prijateljstva i sklonost ka konfliktnim situacijama, nepoštovanje svoje ličnosti, lenjost, zavisnost, nepoštovanje autoriteta ili preterano poštovanje svih koji su iznad njega.

Na socijalni razvoj utiču takođe brojni faktori. Ovde ćemo posebno naglasiti ulogu igara i igračaka.

Igre i igračke su nezamenljivi deo socijalizacije dečje ličnosti. Kroz igre i igračke dete spoznaje sebe i svet u kojem živi. Pre svega, igrom se poboljšavaju fizički rast i motorni razvoj. Ove aktivnosti jačaju mišiće i poboljšavaju koordinaciju pokreta, jer celo telo učestvuje u igri.

Igrom se stvara prijateljstvo, razvija drugarstvo. Dete se uči da poštuje pravila igre, a ako to nauči na tom uzrastu, znaće da poštuje „pravila igre“ u životu. To se ne može postići u porodici, već samo u društvu vršnjaka.

Pomoću igre i igračaka stvara se emocionalni odnos, razvijaju intelektualne sposobnosti, dete se uči moralnim normama (istinoljubivost, časnost, lojalnost itd.).

Neke demografske osobenosti dece u našoj zemlji

U demografske osobenosti, pored ostalih, spadaju natalitet, mortalitet, morbiditet, prirodni prirašaj, fertilonst i dr. Ove kategorije su veoma značajan pokazatelj ne samo za zdravstvenu zaštitu dece i omladine već i za ukupno stanje naroda. Na osnovu ovih demografskih podataka ocenjuje se nivo razvijenosti jedne zemlje.

Da bi se shvatio značaj zdravstvene zaštite dece i omladine, potrebno je, pre svega, slediti njihov udeo u ukupnom stanovništvu, stepen obrazovanja, uključivanje u društvene tokove, ekonomski status, zaposlenost, zasnivanje porodice i sl.

Udeo dece i omladine (od 0 do 24 godine) u strukturi stanovništva u SCG u 1999. godini iznosio je 36,3%, a po pojedinim delovima zemlje ta distribucija izgleda ovako: Crna Gora 39,3%, Srbija u celini 36,1%, od čega u centralnom delu Srbije 31,3%, u Vojvodini 30,6% i na Kosmetu 53,9%.

Natalitet

Natalitet je broj živorođene dece u odnosu na 1000 stanovnika u određenom vremenskom periodu (po pravilu na jednu godinu) i na određenoj teritoriji. Na osnovu visine stope nataliteta zaključuje se o kretanju priraštaja jedne države, da li je obnavljanje stanovništva u porastu ili stagnira, ili postoji opadanje procenta rađanja dece. Na natalitet, kao demografsku pojavu, utiču brojni opšti i posebni (biološki) faktori.

Opšti faktori podrazumevaju:

- stepen industrijalizacije i urbanizacije zemlje,
- socijalno-ekonomske uslove života,
- geografske lokalne i ekološke uslove,
- civilizacijske i kulturne norme (pismenost, higijenske navike, običaji, obrazovanje).

Biološki faktori se, pre svega, odnose na fertilitet. Fertilno doba (doba plodnosti) obuhvata žene od 15. do 49. godine i naziva se još i generativno, ili reproduktivno doba. Opšti fertilitet je broj živorođene dece na 1 000 žena u doba plodnosti. Računa se da žene fertilnog doba u SCG čine 1/4 ukupnog stanovništva.

Prema tome od uticaja su:

- zastupljenost mladog stanovništva u fertilnom (reproduktivnom) dobu,
- zastupljenost žena od 15 do 49 godina života,
- zdravstveno stanje pojedinaca (budućih roditelja).

U našoj zemlji je natalitet veoma nizak i to stanje je već sada alarmantno. Kako demografske procene govore, za prostu reprodukciju (obnavljanje) nacije potrebno je 2,14 dece po jednoj porodici, a mi smo poslednjih godina imali u SCG 1,75 dece po jednoj ženi, i to u centralnom delu Srbije 1,54, u Vojvodini 1,59, Crnoj Gori 1,81 i samo na Kosmetu 2,37. Očigledno je da naša zemlja spada u niskonatalitetno područje za čiji oporavak treba mobilisati sve državne i nacionalne potencijale kako bi se izradio potpuno novi sistem brige o deci, majkama, roditeljima i, uopšte, porodici.

Doduše, slično je stanje u mnogim zemljama Evrope, a posebno u bogatim i razvijenim. Tako, na primer, broj dece po jednoj ženi u fertilnom dobu (dodu plodnosti) koje obuhvata žene od 15 do 49 godina iznosi u Evropi 1,5, u Švedskoj 1,53, Austriji 1,4, Nemačkoj 1,3, Španji 1,15, Rumuniji 1,56, Bugarskoj 1,69, Hrvatskoj 1,7, Sloveniji 1,25, Makedoniji 1,9.

U poslednjih 50 godina natalitet, tj. broj živorođene dece u odnosu na 1 000 stanovnika je u našoj zemlji prepolovljen (sa 29,5 pao je na 12,4). Ovakva tendencija je bila u svim delovima zemlje, osim što je nešto sporiji pad bio u Crnoj Gori i Kosovu i Metohiji.

Savremena shvatanja o natalitetu polaze od toga da su rađanje i planiranje porodice u neposrednoj zavisnosti od znanja i obrazovanja, ponašanja i motivacije ljudi i da su u tesnoj vezi sa etičkim i emotivnim činiocima, shvatanjima slobode i prava čoveka i žene, porodičnim odnosima, sa društvenim položajem žene, ekonomskim prilikama i životnim standardom, viđenjem vlastite budućnosti i budućnosti dece. S druge strane, iako čudno zvuči, ali je istinito, natalitet se smanjuje kada dolazi do ubrzanog ekonomskog razvoja i prosperiteta, poboljšanja obrazovne strukture žena i njihovog sve masovnijeg zapošljavanja. Mađutim, što se naše zemlje tiče, sve navedeno, u manjoj ili većoj meri, prisutno je, ali je kao uzrok niskog nataliteta nezaobilazna činjenica da smo u poslednjoj deceniji doživeli izrazitu ekonomsku i opštedruštvenu krizu izazvanu i unutrašnjim i spoljašnjim uticajima. Sledeći nepovoljan demografski pokazatelj je pad prirodnog priraštaja. *Prirodni priraštaj* se definiše kao razlika između broja živorođene dece na 1 000 stanovnika i broja umrlih na 1 000 stanovnika u jednoj godini na određenom području.

Prirodni priraštaj u Jugoslaviji bio je od 1950. do 1960. godine najveći – 13%, a naredne dve decenije (1960–1980) zadržao se na 11%, a u periodu od 1980. do 1990. naglo se spušta na 7% i od 1990. do 2000. godine još više se smanjuje, na 1,9%. Poslednjih petnaest godina za SCG je karakteristično starenje stanovništva, porast smrtnosti, niski fertilitet i smanjen prirodni priraštaj. Prema najnovijim podacima naša zemlja i dalje ima negativan prirodni priraštaj. Na primer, 1999. godine natalitet je iznosio 10,9, a opšti mortalitet 12,5. Drugim rečima, na 1 000 stanovnika rodilo se 10 beba, ali je umrlo više od 12 lica na 1 000 stanovnika. Prirodni priraštaj u centralnom delu Srbije postao je negativan i iznosio je minus 1,8%, a u Vojvodini danas iznosi oko minus 4%.

Na osnovu podataka o visini i kretanju nataliteta planira se zdravstvena zaštita i zdravstvena služba opštine, regiona i države.

Tabela 1.

**STOPE ŽIVOROĐENIH NA 1 000 STANOVNIKA KOD NAS I U
NEKIM EVROPSKIM ZEMLJAMA U 1997. GODINI**

Evropske zemlje	stopa	Srbija i Crna Gora	stopa
Francuska	12,5	Srbija i Crna Gora	12,4
Nemačka	9,3	Crna Gora	13,6
Poljska	11,5	Srbija u celni	12,3
Italija	9,2	centralni deo Srbije	10,2
Hrvatska	10,2	Vojvodina	10,4
Slovenija	9,6	Kosovo i Metohija	16,6

Morbiditet i mortalitet dece u nas

Morbiditet je indeks koji pokazuje broj obolelih u odnosu na ukupan broj dece, a računa se na 100 ili 1 000. **Letalitet** je broj koji pokazuje koliko je dece umrlo u odnosu na broj obolelih od jedne bolesti.

Mortalitet je broj umrlih i računa se na broj stanovnika, a može biti: *opšti mortalitet* (broj umrlih na 1 000 stanovnika u jednoj godini na određenom području) i *specifični mortalitet* koji se izračunava kao mortalitet prema polu, starosti ili određenoj kategoriji na 1 000 stanovnika, u jednoj godini na određenom području.

Pedijatrija, kao medicinska nauka, najviše obrađuje smrtnost dece (dečji mortalitet). Dečji mortalitet se odnosi na decu od rođenja do polne zrelosti (od 0 do 18 godina).

Dečja smrtnost ima sledeće kategorije:

- **mortinatalitet** – mrtvorodenost je broj mrtvorodene dece s porođajnom masom 1 000 grama i više na 1 000 živorođene dece na određenom području, u određenoj kalendarskoj godini; smrt je nastala pre rođenja, pre izbacivanja ploda iz majčine materice.
- **perinatalna smrtnost** – obuhvata mrtvorodenost (prema navedenoj definiciji), plus broj umrle dece od 0 do 6 dana s porođajnom masom 1 000 i više grama na 1 000 živorođene dece;
- **neonatalna smrtnost** – umrli u prve četiri nedelje života (0–27 dana) na 1 000 živorođene dece na određenom području, u određenoj kalendarskoj godini, ako se računa od 0 do 6 dana, to je rani neonatalni mortalitet;
- **smrtnost odojčeta** – umrli od 0 do 12 meseci života na 1 000 živorođene dece na određenom području, u određenoj kalendarskoj godini. Ovde spada i postneonatalna smrtnost, računa se od 28 dana do 11 meseci.

Specifična smrtnost dece, prema određenom dobu, jeste broj umrle dece određenog doba na 1 000 dece tog istog doba na određenom području, u određenoj kalendarskoj godini. Računa se za skupine od po 5 godina (0–4; 5–9; 10–14; 15–19 i 20–24).

Na osnovu visine stope smrtnosti odojčadi Svetska zdravstvena organizacija je napravila pet kategorija, i to:

- vanredno niska smrtnost – niža od 18 umrlih na 1 000 živorođene dece;
- niska smrtnost, 18–19 umrlih na 1 000 živorođene dece;
- srednja smrtnost, 20–24 umrlih na 1 000 živorođene dece;
- visoka smrtnost 25–29 umrlih na 1 000 živorođene dece;
- vrlo visoka smrtnost ako je 30 i više umrlih na 1 000 živorođene dece.

Neki podaci u ovoj tabeli se razlikuju u raznim izvorima, ali je sigurno da, osim na Kosovu i Metohiji, gde je smrtnost odojčadi bila vrlo visoka, u drugim delovima naše zemlje je niska ili vanredno niska.

Nesumnjivo je da je u SCG u poslednjih 50 godina natalitet opao za jednu trećinu, opšta smrtnost je na približno istom nivou, a prirodni priraštaj, stopa fertiliteta i smrtnosti odojčadi beleže veliki pad.

Tabela 2.

SMRTNOST ODOJČADI U NAŠOJ ZEMLJI I NEKIM EVROPSKIM ZEMLJAMA

Evropske zemlje	1985.	1990.	1995.	
Španija	9,1	–	5,6	
Francuska	9,4	7,4	4,9	
Poljska	22,4	15,4	13,5	
Nemačka	9,3	–	5,6	
Italija	9,2	–	6,6	
Bugarska	20,1	18,1	15,8	
Austrija	10,9	–	5,5	
Velika Britanija	11,1	8,8	6,2	
Hrvatska	16,6	13,4	10,2	
Slovenija	–	–	5,5	
Srbija i Crna Gora	1985.	1990.	1995.	1998.
Srbija i Crna Gora	22,0	18,4	15,8	14,8
Crna Gora	20,0	19,2	16,6	14,3
Srbija u celini	33,7	23,2	17,05	14,0
Centralni deo Srbije	23,1	17,2	15,89	11,1
Vojvodina	18,4	14,1	10,48	12,0
Kosovo i Metohija	56,1	34,4	24,8	–

Uzroci smrtnosti dece

Najčešći uzroci perinatalne i neonatalne smrtnosti bili su:

- nedonesenost,
- kongenitalne anomalije,
- respiratorni distress sindrom i druga respiratorna oboljenja,
- perinatalna smrt usled hipoksije, porođajne asfiksije, kratko gestacijsko doba i mala telesna masa,

- nedovoljno definisana stanja,
- infekcije specifične za neonatalni period i dr.

Vodeći uzroci smrtnosti odojčadi (0–1 godine) bili su:

- kongenitalne anomalije,
- bolesti respiratornog sistema,
- nedovoljno definisana stanja,
- oboljenja digestivnog trakta, kao što su dijarejalna oboljenja, nedovoljna i nepravilna ishrana,
- specifične infekcije za period odojčeta i dr.

U uzrastu predškolskog i školskog deteta uzroci oboljevanja i smrti se menjaju i kao vodeći se pojavljuju, pored respiratornih bolesti i dijareje, traume, opekotine, kongenitalne anomalije, maligna oboljenja, nesrećni akcidenti, bolesti cirkulatornog i nervnog sistema, nutritivni poremećaji i drugo.

Na stopu obolevanja i smrtnosti dece, pored svih navedenih vodećih uzroka, faktori koji doprinose da se patološke pojave manifestuju vezani su za:

- snabdevanje stanovništva pijaćom vodom,
- otklanjanje otpadnih materija,
- znanje i ponašanje majki u vezi sa dojenjem,
- obuhvat imunizacijom (vakcinacije),
- prevencija respiratornih bolesti,
- prevencija dijareje (proliva) i dr.

Kao što se vidi, uzroci su vezani za domaćinstva u kojima deca žive, imaju odgovarajuće prostorne uslove stanovanja, sanitarne uslove, adekvatno vodosnabdevanje. Takođe nisu bez značaja broj članova porodice u domaćinstvu, obrazovanje roditelja, pismenost, školska sprema, zdravstveno vaspitanje majki i očeva i drugo.

U razvijenim delovima naše zemlje odojčad umiru mahom od endogenih faktora, od kongenitalnih malformacija i nedonesenosti, a najveća smrtnost je u neonatalnom periodu (do 27 dana po rođenju), odnosno u ranom neonatalnom periodu (do 7-og dana od rođenja).

Struktura obolevanja u delovima zemlje sa višim opštim i ličnim životnim standardom približava se strukturi obolevanja u razvijenim zemljama.

U nerazvijenim delovima naše zemlje deca obolevaju i umiru pretežno od spoljnih uticaja, a smrtnost je velika ne samo u prvom mesecu već i tokom celog perioda dojenčeta. Najčešći uzročnici su:

- infektivni agens je uzročnik u 50% svih smrtnih slučajeva dojenčadi; među infekcijama najčešće su infekcije respiratornih puteva, crevne infekcije i akutne zarazne bolesti;
- nutritivni agensi (nedovoljna ishrana) čine drugu grupu uzroka.

Može se, zapravo, reći da ova dva agensa imaju identično poreklo – nizak stepen opšte i zdravstvene kulture, posebno kulture majki.

Periodizacija dečjeg uzrasta

Na osnovu anatomskih i fizioloških osobenosti, patoloških pojava i drugih elemenata celokupni dečji uzrast od 0 do 18 godina deli se na sledeće periode:

- intrauterini period,
- period novorođenčeta,
- period odojčeta,
- period malog deteta,
- period predškolskog deteta,
- period školskog deteta,
- period puberteta i adolescencije.

Kratak pregled morfoloških i fizioloških karakteristika ukazuje na opravdanost ove podele, iako sve ne treba shvatiti šematski.

Period intrauterinog razvoja ploda obuhvata vreme od trenutka oplodjenja (konceptije) do početka rađanja novorođenog deteta. U normalnim uslovima traje 10 lunarnih meseci (meseci trudnoće) ili 40 nedelja gestacije ili 280 dana graviditeta. Ovaj period se deli na **embrionalni**, koji obuhvata prva tri meseca trudnoće, i **fetalni** period, od trećeg meseca do rođenja. Embrionalni period se još naziva i organogeni (zbog stvaranja organa), kada je veoma izražena osetljivost na delovanje štetnih uticaja.

Da bi plod tokom intrauterinog razvoja imao normalan rast i da bi se izbegao verovatan rizik, neophodno je da budu ispunjeni sledeći uslovi:

- da u porodici roditelja nema naslednih bolesti;
- da je otac zdrav pre konceptije (oplodjenja) i poželjno je da je mlađi od 40 godina života;
- da je majka mlađa od 35 godina pre prve trudnoće;
- da je trudnica zdrava pre i tokom trudnoće;
- da izbegava kontakte sa osobama zaraženim bakterijskim ili virusnim mikroorganizmima;
- da se ne izlaže uticaju fizičko-hemijskih štetnih činilaca;
- da lekove uzima samo po odobrenju lekara;
- da ne puši, ne pije alkohol, ne uzima drogu;
- da u svakodnevnom životu i ishrani ima normalan higijensko-dijetetski način življenja;
- da ima zadovoljavajuće socijalno-ekonomske uslove života.

Period novorođenčeta počinje rođenjem deteta i traje prvih 28 dana života.

Perinatalni period je, u širem smislu, vreme od začeća do navršenog neonatalnog perioda, a u užem smislu ovaj period obuhvata razdoblje od 28. nedelje trudnoće do navršenog ranog neonatalnog perioda, mada se češće koristi pojam **perinatalni period**.

Rani neonatalni period je vreme od 0 do 6 dana posle rođenja. **Neonatalni period** počinje od rođenja deteta i završava se sa 28 navršenih dana posle rođenja. Strogo

statistički računa se da **postneonatalni period** ili period odojčeta obuhvata vreme od 28. dana do kraja 11. meseca posle rođenja deteta.

Kasni neonatalni period počinje od punih sedam dana do kraja 28. dana života.

U prvim minutima života, neposredno po rođenju, novorođenče treba da uspostavi samostalno disanje, normalan srčani rad i cirkulaciju krvi, normalnu unutrašnju sredinu i telesnu temperaturu.

Ukoliko je plod tokom intrauterinog razvoja trpeo uticaj faktora rizika (faktora opasnosti) u periodu prilagođavanja na samostalno življenje može doći do ozbiljnih komplikacija, a u izvesnim situacijama i do smrti novorođenog deteta.

Napor koji novorođeno dete napravi u prvim minutima života, prilikom prilagođavanja na samostalan način života, ljudski organizam više nikada nije u stanju da ponovi. Rezerve snage novorođenčeta su izuzetno male, stoga je ovaj period najugroženije doba u ljudskom veku. Period novorođenčeta, a posebno rano neonatalno doba, jeste uzrast sa najvećim procentom morbiditeta i mortaliteta (obolevanja i umiranja) u ljudskom životu, ravan istom procentu u periodu posle 65. godine života.

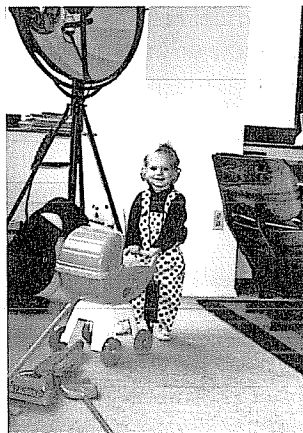
Period odojčeta je produžetak perioda novorođenčeta i traje do kraja prve godine života. Glavna osobenost odojčeta jeste da je ono u relativnoj simbiozi sa majkom, jer još uvek zavisi od majčinog dojenja. Zbog veoma brzog rastezanja potrebe deteta za hranom i njegov metabolizam se povećavaju. Odojče nije tako preosetljivo na infekcije kao novorođenče; počinju da se stvaraju odbrambeni mehanizmi. Sazreva centralni nervni sistem, stvaraju se uslovni refleksi. U patologiji odojčeta značajno mesto zauzimaju bolesti organa za disanje, prolivi, distrofije i rahitis. Naša briga u ovom periodu treba da je usmerena na pravilnu ishranu, zaštitu od infekcije, pravilnu negu i vaspitanje odojčeta.

Period malog deteta obuhvata drugu i treću godinu. Nervni sistem se i dalje usavršava i dete postepeno postaje sposobno za analize i sinteze. Dete se potpuno navikava na ishranu odraslih, počinje definitivno da hoda, govori, a psihički život mu je buran. U tom periodu deca najčešće obolevaju od akutnih infektivnih bolesti (morbili, varičele, difterija, pertusis i dr.). Ovaj period se još naziva i prvo doba jogunstva (inata); dete spoznaje svoje *ja* i najčešće kaže *ne* i *neću*.

Period predškolskog deteta (period igre) počinje od navršene treće godine i traje do kraja šeste godine. Karakteriše se intenzivnim sazrevanjem centralnog nervnog sistema, dete nešto usporenije raste, smanjuje se potkožno masno tkivo, a kosti i mišići se više razvijaju. Dete još više spoznaje svoje *ja* i želi da ga istakne. Igra je njegov osnovni oblik života. Vaspitanje deteta u ovom periodu je značajno, jer se greške mogu odraziti u obliku patološkog prkosa, straha i drugog.

Period školskog deteta traje od sedme do četrnaeste godine. Dete sve više stupa u socijalne odnose i sve više postaje društveno biće, a psihički i fizički razvoj je još intenzivniji. U patologiji preovlađuju respiratorna oboljenja, ali i alergijske bolesti, druge infekcije, reumatizam, bolesti bubrega i drugo. Naglo raste broj nesrećnih slučajeva, jer su komunikacije dece u ovom periodu veoma izražene. Javljaju se nepravilnosti u stavu i hodanju.

Period puberteta počinje još u doba školskog deteta i to kod ženske dece u 11–12. godini, a kod dečaka 1–2 godine kasnije, a završava se **adolescencijom**, koja traje do 18–20 godina. To razdoblje karakterišu burne fizičke i psihičke promene. Završava se rasteње kostiju i mišića. Javljaju se svi znaci polne zrelosti. Česte su promene raspoloženja, agresivnosti i depresije. U vaspitanju je važno znati da se sa detetom mora postupati drugarski i prijateljski i da se prinudom obično postiže suprotan efekat. Javljaju se funkcionalni poremećaji; distonične smetnje, juvenilna hipertenzija, ortostatska albuminurija i drugo. Tok i karakter patoloških pojava u tom periodu približavaju se osobenostima u odraslih ljudi.



Slika 3. – Ova devojčica se već uči kako se postaje majka

Pitanja i zadaci

1. Šta je pedijatrija i čime se ona bavi?
2. Navedite bitne odlike zdravstvene zaštite dece u našoj zemlji.
3. Navedite samo tri opšte karakteristike dečjeg uzrasta.
4. Koji su opšti, a koji posebni principi zdravstvene zaštite dece? Koji su osnovni vidovi zdravstvene zaštite?
5. Definišite natalitet, morbiditet, letalitet i mortalitet i koje su karakteristike ovih pojava u našoj zemlji? Posebno objasnite fetalni, perinatalni i neonatalni morbiditet i mortalitet odojčadi.
6. Koji su periodi dečjeg uzrasta i koje su osnovne pojedinačne karakteristike svakog perioda?

Nauči sledeće pojmove:

- pedijatrija,
- neonatologija,
- natalitet,
- morbiditet,
- mortalitet,
- letalitet,
- UNICEF,
- WHO (Svetska zdravstvena organizacija).

2. Antenatalna zaštita majke i deteta

Fiziologija antenatalnog perioda

Oplođenje

Oplođenje (koncepcija, fertilizacija) jeste spajanje muških i ženskih polnih ćelija, tj. spajanje spermatozoida i zrele jajne ćelije žene.

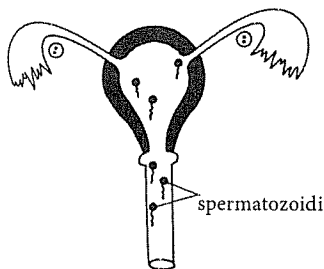
Ženska polna ćelija se svakih 28 dana izbacuje iz De Grafovog folikula jajnika u trbušnu duplju, odakle je resice jajovoda uvlače u kanal jajovoda. Izbacivanje jajašca iz jajnika naziva se ovulacija. To je preduslov za oplođenje i trudnoću.

Muške polne ćelije – spermatozoidi, koji su prilikom snošaja dospeli u vaginu, prolaze kroz kanal grlića materice, zatim kroz materičnu duplju i, najзад, ulaze u kanal jajovoda, где se već nalazi jajašce. Samo jedan spermatozoid može da prođe u jajašce i da ga oplodi.

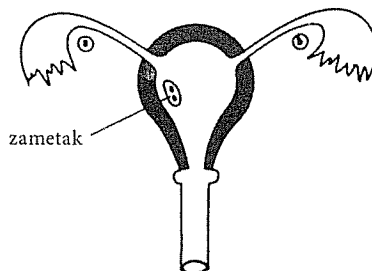
Oplođena ženska jajna ćelija (zametak) kreće prema šupljini materice i dva do tri dana kasnije ugnezdi se na površini njene sluznice. Tako počinje trudnoća.

U pripremljenu matericu ulazi oplođeno jaje i ukopava se u unutrašnji sloj, takozvani endometrijum, i tu se ishranjuje direktno iz krvi materice.

Pošto se jaje u unutrašnjem sloju materice pričvrsti, postepeno se stvaraju čupice u kojima se nalazi splet kapilara koje hrani jedna mala arterija, a prazni ih jedna mala vena. Već od samog početka krv majke je odvojena od krvi fetusa i ne mešaju se. Krv fetusa cirkuliše u čupicama, a krv majke oko čupica. U prvim sedmicama života jaje je čvrsto usađeno u zid materice, a zatim se usled brzog porasta čupica ono lako odvaja iz ovog ležišta i stvara se novi organ, *placenta*, preko koje će se plod kasnije hraniti. Placenta počinje da se stvara u četvrtoj, a završava svoj razvoj u devetoj sedmici trudnoće. Placenta raste u širinu i uvećava svoju masu; oko četvrtog meseca zauzima polovinu površine materice, a na kraju trudnoće samo jednu četvrtinu. Između placente i ploda stvara se pupčana vrpca, koja se sastoji iz pihtijaste mase, vezivnog tkiva, dve arterije i jedne vene. Preko nje se transportuju hranljivi sastojci do ploda, a



Slika 4. – Prodiranje spermatozoida i oplođenje



Slika 5. – Zamac koji se ugnezdio u sluzokožu materice

iz ploda se vraćaju raspadnuti produkti. Kad se stvori placentarni krvotok, završava se embrionalni i otpočinje fetalni period, koji takođe ima svoje posebne karakteristike.

Intrauterini razvoj i njegove osobenosti

Pod intrauterinim razvojem ploda podrazumeva se vreme od začeća do rođenja deteta. To je doba **trudnoće** (trudničko doba). Računa se od prvog dana poslednjeg normalnog menstrualnog ciklusa i izražava se navršenim danima ili navršenim nedeljama. Normalna trudnoća, a to znači i normalni intrauterini život ploda, traje između 280 i 286 navršenih dana, a to je 40 nedelja ili 10 lunarnih meseci (jedan lunarni mesec ima 28 dana). Deli se na:

- embrionalni stadijum, koji traje od oplodjenja do kraja trećeg meseca i
- fetalni stadijum, koji označava vreme od trećeg meseca do rođenja.

Ova podela, iako u osnovi didaktička, zasniva se na nekim značajnim specifičnostima svakog od ova dva stadijuma.

Karakteristike intrauterinog razvoja su:

- potpuna simbioza (jedinstvo) majke i deteta,
- ishranjivanje preko placente,
- rastenje nesrazmerno brže nego po rođenju,
- funkcionalne i morfološke osobenosti ploda.

U majčinoj utrobi plod ima idealne uslove za normalan razvoj – stalnu temperaturu, sterilnu plodovu vodu, koja ga štiti od infekcija i mehaničkih trauma. Nežne ćelije, kao što su embrionalne, podložne su štetnom dejstvu mikrobacila i drugih štetnih činilaca, i samo je potpuno parazitski život ploda jedini način da se održi. Ta simbioza ima i simboličan značaj; ona se nikada ne prekida sasvim, već samo u raznim periodima razvoja deteta menja svoju formu.

Poznavanje intrauterinog razvoja ploda od izuzetne je kliničke važnosti, jer mogući poremećaji u tom periodu mogu biti značajni uzročnici u perinatalnoj smrtnosti i morbiditetu novorođenčeta. Kao što je već rečeno, embrionalni period obuhvata prva tri meseca (prvi trimestar – prvih 12 sedmica trudnoće) i odlikuje se time što se oplodeno jaje vrlo brzo diferencira i prolazi kroz dinamičke anatomske promene, tokom kojih se stvaraju organi, pa se ovaj period naziva i organogeneza. Sa 12 sedmica embrion je težak oko 14 grama, dug je oko 7,5 cm, tada se već može odrediti i pol. Prelazak iz embrionalnog u fetalno razdoblje označen je početkom stvaranja eritrocita u kostima ploda (eritropoezna aktivnost). Embrionalni period je najosetljiviji na delovanje štetnih uticaja i u ovom razdoblju je procenat umrlih plodova verovatno najveći u poređenju s drugim razdobljima života ljudske jedinke. Uzroci mogu biti **endogeni** i **egzogeni**. **Endogeni uzroci** su najčešće hromozomske anomalije i genetske bolesti, a **egzogeni** mogu biti hronična i akutna oboljenja majke, spoljni faktori vezani za fizičko-hemijsku sredinu i okolinu, pa čak i psihički status majke.

Druga tri meseca (drugi trimestar) pripadaju fetalnom periodu, koji traje od 13 do 28 sedmica trudnoće (gestacije). U tome periodu intrauterinog života ploda značajno se

uvećava telesna masa na račun uvećanja masnog tkiva koje postaje osnovni sastojak potkožnog tkiva.

U trećem trimestru (29–40 sedmica gestacije) porast telesne mase je sporiji, a pred kraj trudnoće napredovanje u telesnoj masi je skoro zaustavljeno najvećim delom zbog ograničenog intrauterinog prostora i pritiska zida uterusa.

U brzoj promeni osnovnih sastojaka ploda voda ima veoma važnu ulogu. Ona je zastupljena u najvećem procentu u plodu sve vreme. Što se tiče belančevina, fetus samostalno proizvodi belančevine od aminokiselina kojima ga majka snabdeva preko placente.

Faktori koji utiču na rast ploda su brojni.

Posteljica je glavni činilac koji obezbeđuje normalan rast ploda. Ovo je vrlo složen organ žene u kome se stvaraju hormoni i enzimi koji utiču na tok trudnoće. Posteljica predstavlja glavni put za metaboličnu razmenu između majke i ploda. Ona omogućava razmenu gasova, pa su to „pluća ploda“ i preko nje plod „diše“. Takođe, preko posteljice se vrši prenos hranljivih materija koje se ugrađuju u plod i, obratno izlučuje ono što plodu nije potrebno.

Biološki činioci su dominantni za rast ploda. Tu spada, pre svega, genetski uticaj roditelja. Oduvek je poznato da deca nose mnoge osobine svojih predaka. Mnoge karakteristike koje se prenose preko gena i hromozoma dolaze do izražaja već u rastu i razvoju fetusa. Najbolji dokaz za to je kada usled mutacije gena ili hromozomske aberacije dođe do urođenih anomalija koje već intrauterino ometaju rast i razvoj fetusa.

Od **spoljnih činilaca** koji utiču na rast i razvoj ploda treba pomenuti da je težina ploda proporcionalna predtrudničkoj visini i težini majke. Trudnice koje imaju povećanu mišićnu masu i umereno su gojazne rađaju težu i dužu novorođenčad nego majke sa velikim masnim rezervama, a siromašnom mišićnom masom.

Prekomerna ishrana u trudnoći uzrokuje gojaznost trudnice, a time i povećanje masti u tkivima ploda. S druge strane, slaba ishrana majke tokom trudnoće iscrpiće sve njene rezerve u korist ploda, a kada rezerve nestanu, onda će se i rast ploda usporiti.

Prema tome, veoma su važni činioci koji ometaju rast ploda, kao što su slaba i loša ishrana, zatim socijalno-ekonomski uslovi života trudnice, nedovoljna zdravstvena briga, neprosvećenost buduće majke, psihički stresovi i dr.

Pušenje (nikotin) je veliko zlo koje se odražava na rast i razvoj ploda. Trudnice koje puše rađaju decu i do 200 g manje mase u odnosu na trudnice koje ne puše.

Klimatski uslovi i nadmorska visina sa slabijom oksigenacijom (na visinama iznad 3 000 metara) mogu uzrokovati manju telesnu visinu i težinu novorođenčeta.

Humoralni činioci rasta fetusa su hormoni koji u složenoj aktivnosti pospešuju rast i razvoj ploda. Tu spadaju somatotropin (hormon rasta), insulin, estrogen i prolaktin.

Morfološki i funkcionalni razvoj fetusa

Prvi lunarni mesec. – Posle prvih razmnožavanja i brazdanja oplodene ćelije u toku treće sedmice počinje da se formira embrion. Na tom stupnju skoro polovinu ploda predstavlja buduća glava. Usta su široko otvorena, a već se stvara i ušni kanal. Srce je u obliku tube. Javljaju se prvi pupoljci ekstremiteta.

Drugi lunarni mesec. – Označavaju se mozak i čeljusti; na srcu se već raspoznaju jedna pretkomora i jedna komora, označava se jetra, a pupoljci ruku i nogu i dalje se razvijaju. Mogu se raspoznati oči.

Pojavljuju se začeci spoljašnjeg uha. Pupčana vrpca je jasno izražena. Mogu se raspoznati pruge prstiju.

Treći lunarni mesec. – Mogu se raspoznati svi unutrašnji organi, kao i kosti, mišići, nervi i veliki krvni sudovi. Početkom trećeg meseca počinje rad srca. Formiraju se očni kapci, raspoznaju se nos, vilice, spoljašnje uvo, prsti na rukama i nogama. Označava se i vrat koji jasno deli glavu od trupa. Glava čini jednu trećinu fetusa. Unutrašnji polni organi se diferenciraju, a spoljašnji se još dobro ne raspoznaju, pa se pol može odrediti tek pri kraju trećeg meseca. Telo je skoro sasvim oformljeno.

Četvrti lunarni mesec. – U crevima se stvara mekonijum. Povremeno majka oseća pokrete ploda. Čuje se rad srca. Jasno se razlikuju spoljašnji polni organi. Koža je svetlocrvene boje. Javljaju se lanugo malje.

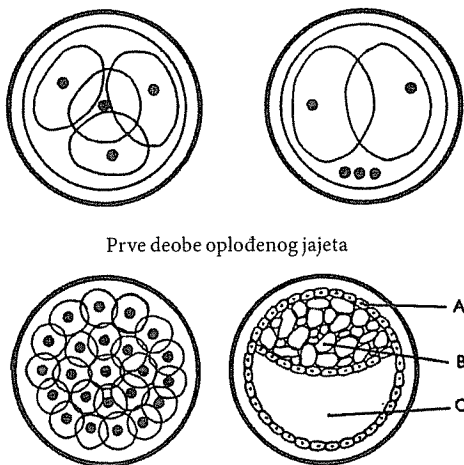
Peti lunarni mesec. – Glava je velika. Očni kapci su zatvoreni. Koža je crvena i pokrivena lanugo maljama. Na glavi se pojavljuje kosa. Na rukama i nogama mogu se razlikovati nokti. Rad srca je jači.

Šesti lunarni mesec. – Telo fetusa je proporcionalnije, mršavo je, sa veoma malo potkožnog tkiva. Koža je smežurana i pojavljuje se sirasti maz. Obrve i očne duplje su formirane, a očni kapci su odvojeni. Ako bi se rodilo, ovakvo novorođenče bi moglo da živi nekoliko časova.

Sedmi lunarni mesec. – Fetus liči na staru osobu sa crvenom, smežuranom kožom. Oči su otvorene. Testisi već mogu da se spuste u skrotum. Ako se rodi, veoma retko može da ostane u životu.

Osmi lunarni mesec. – Koža je crvena, nije tako smežurana, a već postoji i potkožno masno tkivo. Sirasti maz i lanugo malje su još prisutni. Počinje osifikacija. Ako se rodi, može se uz veću brigu održati u životu.

Deveti lunarni mesec. – Lanugo malje počinju da iščezavaju s lica i abdomena,



Prve deobe oplodjenog jajeta

Slika 6. – Dalja deoba oplodjenog jajeta

crvenilo kože postaje bleđe, koža je glatka, stvara se potkožno masno tkivo. Nokti su jasno vidljivi. Svi organi su dobro razvijeni i omogućavaju napredovanje i opstanak izvan materice.

Deseti lunarni mesec. – Fetus završava intrauterini razvoj i morfološki i funkcionalno potpuno je sposoban za ekstrauterini život.

Patologija prenatalnog perioda

Plod može biti oštećen uticajem naslednih elemenata od oca i majke, ali je takođe vrlo osetljiv na sve vrste promena unutrašnje sredine majčinog organizma. Patološke manifestacije u tom periodu imaju veoma teške posledice, a nazivamo ih embriopatije i fetopatije.

Embriopatije su sva oboljenja ploda koja nastaju od trenutka diferenciranja embriona (druga sedmica trudnoće) pa sve do kraja trećeg meseca.

Fetopatije su bolesti ploda od četvrtog meseca trudnoće pa do rođenja. Ova podela je manje-više didaktičke prirode. Embriopatije i fetopatije nastaju bilo zbog delovanja naslednih činilaca, bilo zbog toga što placentalna barijera samo delimično ne propušta agense štetne po plod.

Patološka stanja koja svoje poreklo vode iz perioda intrauterinog života ploda mogu nastati:

- a) pod uticajem **endogenih** (naslednih) činilaca, među koje spadaju patološke promene hromozoma i gena oplodnih ćelija i
- b) **egzogenih** (spoljnih) uticaja, koji štetno deluju posle oplođenja, naročito u prva tri meseca trudnoće, tj. u periodu organogeneze.

Danas je uobičajeno da se za sve bolesti i anomalije koje se ispoljavaju odmah pri rođenju kaže da su **kongenitalne**. Međutim, bilo bi pravilnije ako bi se za bolesti i anomalije uslovljene mutacijama gena ili aberacijama hromozoma (promene samih oplodnih ćelija) koristio naziv **hereditarne**, a za bolesti i anomalije uslovljene delovanjem štetnih faktora posle oplođenja – naziv **konatalne**.

Postoje, naravno, bolesti za koje se sa sigurnošću ne može reći da li pripadaju hereditarnim ili konatalnim oboljenjima, pa se za njih koristi naziv kongenitalne bolesti.

Nasledni (endogeni) uticaji

Nosioci naslednih osobina i održavanja brojnih metaboličkih procesa u ćelijama jednog organizma su **hromozomi**. Njihov broj u ćeliji je za određenu biološku vrstu stalan. Kod čoveka taj stalan, normalan (diploidan) broj hromozoma iznosi 46 (2 x 23).

Mutacija gena označava trajnu promenu hemijske strukture gena, koja nastaje iz više razloga. Mutacije gena predstavljaju mehanizam prilagođavanja čovekove vrste uslovima okoline koji su se menjali tokom miliona godina. To znači da su mnoge mutacije neophodne. Nažalost, neke mutacije menjaju do te mere gene da uzrokuju smrt ili patološke manifestacije kod deteta.

Kao primere patoloških stanja nastalih usled mutacije gena navodimo hemofiliju, daltonizam, nasledne anemije, esencijalni hipofizalni patuljast rast, progresivnu muskularnu distrofiju i neke poremećaje inteligencije.

Hromozomne aberacije mogu biti aberacije (promene) **broja hromozoma** ili **strukturne aberacije** – promene građe hromozoma u celini (gubitak dela hromozoma ili promena mesta dela hromozoma).



Slika 7. – Rascepanost usana i nepca usled promene na hromozomima

Usled promena u broju hromozoma nastaju patološka stanja, kao što su: *Syndroma Langdon Down*, oštećenja mozga, defekti očiju, usana, nepca, polidaktilija, kriptorhizam, ili druge anomalije.

Usled strukturnih promena hromozoma nastaju neke multipne anomalije na kičmi, mozgu, očima, digestivnom traktu, srcu, krvnim sudovima itd.

Sve nasledne bolesti mogu se nasleđivati dominantno ili recesivno, što zavisi od prodornosti oštećenog gena. U literaturi je opisano više stotina (možda i hiljada) naslednih bolesti i sindroma.

Spoljni (egzogeni) uticaji

Egzogeni faktori koji štetno deluju na plod, sistematizovani su na sledeći način.

1. Fizički faktori:

- a) mehanički,
- b) termički,
- c) radijacioni.

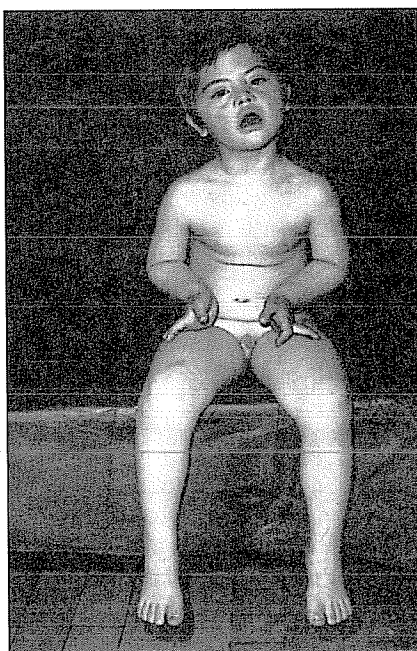
2. Hemijski faktori:

- a) hemijske materije i medikamenti,
- b) nedovoljna ishrana,
- c) hormonalni poremećaji,
- d) nedovoljno snabdevanje kiseonikom (hipoksija),
- e) teratogeni otrovi.

3. Biološki faktori:

- a) virusna oboljenja,
- b) štetno dejstvo bakterija i njihovih toksina,
- c) uticaj drugih mikroorganizama,
- d) imuna oboljenja (Rh-faktor).

4. Psihički faktori.



Slika 8. – Syndroma Langdon Down (mongoloizam) – usled promene u broju hromozoma

U *fizičke faktore* ubrajaju se sledeći:

Mehanički uticaji na plod deluju tako što narušavaju lokalnu ishranu pojedinih tkiva i organa ploda. Takav pritisak mogu da vrše plodova voda, razne srasline, tumefakcije i drugo. Kao posledica ovih mehaničkih uticaja može doći do nenormalnog razvijanja ekstremiteta (čak se oni uopšte ne razviju, pa izgleda kao da su i amputirani), a i do poremećaja razvitka glave i trupa.

Temperatura (termički uticaji), bilo da je visoka ili niska, može da ošteti embrion i drugi je bitan faktor.

Zračenje (radijaciona dejstva) ima dokazanu ulogu u nastajanju urođenih mana (mikrocefalija, katarakta, prestanak rastanja i drugo). Odavno je zapaženo štetno dejstvo rendgenskog zračenja, a da i ne govorimo o dobro poznatim masovnim nakaznostima, koje su nastale posle atomske eksplozije u Japanu. Zato se rendgenološko ispitivanje, kao i kontakt s radioaktivnim izotopima zabranjuje ženama, i to od začeća pa do kraja šestog meseca trudnoće.

U *hemijske faktore* se ubrajaju sledeći:

Mnoge hemijske materije koje se danas, u eri modernizacije života, upotrebljavaju nekontrolisano mogu da oštete plod. Njihov pravi uticaj nije još jasan, ni sasvim dokazan. Međutim, mnogo puta je utvrđeno da se lekovima oštećuje plod.

Oko 4 – 5% urođenih defekata nastaje zbog izloženosti trudnica lekovima. Najosetljiviji je embrionalni period, tj. prva tri meseca trudnoće. Mnogo puta je utvrđeno da lek Talidomid (koji se, naravno, više niti proizvodi, niti uzima) ima štetan uticaj. On je pre više decenija izazvao teške poremećaje u razvoju ekstremiteta, kao i defekte na ostalim organima ploda. Danas se takođe zna da uzimanje nekih lekova i hemikalija tokom trudnoće nosi visok rizik za plod. Navodimo samo neke od njih:

- hronično uzimanje **alkohola** usporava i oštećuje rast i razvoj lica, a može uticati i na pojavu urođene srčane mane i mentalne retardacije;
- **steroidi, antitireoidni lekovi i hormoni** mogu imati značajnije štetne efekte na fetus u razvoju;
- kontinuirano uzimanje **analgetika** od strane trudnice uzrokuje zavisnost kod novorođenčeta;
- **citostatici (aminopterin i dr.)** uzrokuju mnogobrojne krupne anomalije;
- neki **antibiotici** (hloramfenikol, tetraciklini) štetno deluju na razvoj zuba i kože ploda i njihovu obojenost;
- preparati joda i lek **Propiltiouracil, Metiltiouracil** izazivaju urođenu strumu i hipotireoidizam;
- **barbiturati, diazepam**, ako se dugo uzimaju, stvaraju zavisnost kod novorođenčeta;
- uzimanje **kortizona i fenitoina** povećava rizik da se kod novorođenčeta javi rascep usne i nepca;
- **kinin**, koji se upotrebljava za lečenje nekih bolesti ili za prekid trudnoće, oštećuje centralni nervni sistem, jetru, slezinu, organe za varenje i ekstremitete ploda.

Zbog svega ovoga treba savetovati trudnicama da izbegavaju nedovoljno ispitane hemijske materije i da ne uzimaju bilo kakve lekove, i to naročito za vreme prva tri

meseca trudnoće. Ako, ipak, trudnica mora da uzme lek, to treba da bude poznat i ispitani lek, za koji je u praksi dokazano da je po plod bezopasan, ali nikada ne sme da uzima lek bez saveta i dozvole lekara.

Nedovoljna i nepravilna ishrana, izgleda, utiče na neke embriopatije. Plod je naročito podložan oštećenjima ako se ne unosi dovoljno vitamina (A, D, riboflavin), joda i drugog. Nije još sasvim dokazano da nedostaci ovih hranljivih materija izazivaju urođene malformacije.

Neki hormonski poremećaji mogu isto tako da se odraze na embrion, a još češće na fetus. Na primer, dijabetične majke šest puta češće rađaju decu s anomalijama nego zdrave majke, pa se poremećaji u metabolizmu ugljenih hidrata i narušavanje oksidativnih procesa kod trudnica koje uporno povraćaju (*Hyperemesis gravidarum*) mogu uzeti kao objašnjenje što rađaju decu s većim procentom malformacija.

Embrion je posebno osetljiv na nedostatak kiseonika. Pojava embriopatije biološkog je porekla i javlja se kao posledica nedovoljnog snabdevanja majčinog organizma ili embriona kiseonikom. Takođe, trovanja ugljen-dioksidom ili ugljen-monoksidom mogu prouzrokovati razne srčane ili kostne anomalije.

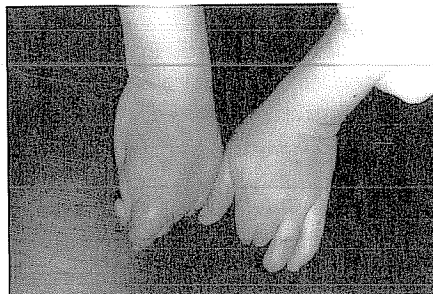
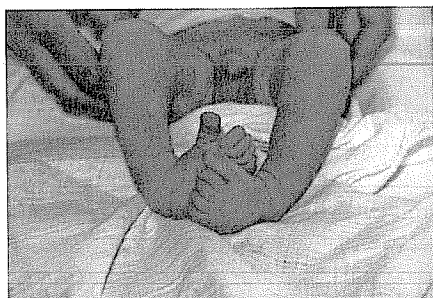
Biološki faktori su mnogobrojni. Na primer, sa sigurnošću je dokazano da embriopatije najčešće nastaju usled virusnih infekcija. Najviše se zna o štetnom dejstvu **rubeole**, koja ostavlja različite posledice, kao što su zaostajanje u rastenju, katarakta (slepilo), gluvoća, urođene mane srca i dr.

Od ostalih virusnih infekcija koje izazivaju embriopatije, a još češće i smrt ploda, treba pomenuti poliomijelitis, virusni hepatitis, zauške i druge. Protivurečna su mišljenja o tome da li grip može izazvati oštećenje embriona.

Embriopatije izazvane bakterijama i njihovim toksinima izuzetno su retke.

Savremeno poznavanje uticaja infekcija na embrion iziskuje da se sprovede ozbiljne profilaktične mere, na primer:

- izbegavanje kontakta trudnice s licima koja imaju neko infektivno oboljenje;
- izbegavanje boravka na mestima na kojima ima mnogo sveta i gde je mogućnost infekcije veća;



Slika 9. – Anomalije na ekstremitetima (nogama i rukama) usled delovanja teratogenih faktora

prekidanje trudnoće ako je trudnica bila u sredini gde je neko bolovao od rubeola, a pogotovu ako i sama oboli. Posle toga ne sme da ostane gravidna 3–4 meseca, jer virus rubeole može toliko da se zadrži u organizmu.

Fetopatije se mogu prepoznati tek postnatalno, jer je fetus nedostupan za detaljnije ispitivanje.

Na fetus najčešće deluju **virusne, bakterijske i parazitarne infekcije**, a do ploda dopiru obično hematogenim putem ili preko plodove vode. Zna se da jedino toksoplazmoza može da dospe do fetusa preko placente.

Poliomijelitis je danas ređi i u kliničkoj slici pojavljuje se paraliza pokreta ploda. Infektivni hepatitis može da se javi intrauterino, a dete se rađa s raznim fazama ove bolesti, pa čak i s cirozom jetre. Od bakterijskih infekcija, na fetus se mogu preneti razna septična oboljenja, tuberkuloza, sifilis, pneumonija i drugo.

Od imunih oboljenja u fetalnom periodu je najpoznatija fetalna eritroblastoz, o kojoj će biti govora u sledećem poglavlju.

Dijabetes i hipotireoza trudnice mogu imati nepoželjno dejstvo na plod, a ponekad izazivaju intrauterinu smrt ploda. Zbog toga se i preporučuje da se pre i za vreme trudnoće oba oboljenja uravnoteže lečenjem i kontrolom.

Psihički faktori mogu da se odraze na razvoj fetusa. Psihički stresovi za vreme trudnoće ostavljaju posledice na čitav kasniji život deteta. Najnovija ispitivanja ukazuju na to da mnoge neuravnoteženosti ličnosti vode poreklo još iz intrauterinog perioda.

Prenatalna dijagnostika i fetalna terapija

Do pre nekoliko decenija bili smo nemoćni ili samo delimično uspešni u borbi protiv kongenitalnih bolesti. Međutim, nova dostignuća u medicini omogućavaju da se postavi dijagnoza još nerođenog deteta, da se bolest prati, a u nekim slučajevima i tretira.

Već je u rutinskoj primeni **rana amniocenteza** – tehnika uzimanja plodove vode iz uterusa trudnice da bi se nešto više saznalo o plodu. Obavlja se i **aspiraciona biopsija čupica**, što je još preciznija metoda za dijagnozu ploda, citogenetske anomalije, hromozomske abnormalnosti i drugih naslednih bolesti. Iz materijala koji se dobija ovim dijagnostičkim prenatalnim metodama, izvlači se DNK (dezoksiribonukleinska kiselina), koja se analizira i postavlja se dijagnoza teških kongenitalnih anemija, mišićne distrofije, hemofilije, fenilketonurije i dr., a pomoću enzimskih i citogenetskih analiza otkrivaju se mnoge metaboličke i hromozomske abnormalnosti (trizomija – Sy. Langdon-Down i dr.).

U prenatalne dijagnostičke svrhe obavlja se i tzv. **kordocenteza**, pomoću koje se kroz trbušni zid vadi fetalna krv radi utvrđivanja neke krvne bolesti.

Takođe se pomoću ehosonografije ploda prati njegov rast i razvoj, otkrivaju urođene srčane mane, defekti bubrega, creva i nervnog sistema, anomalije ekstremiteta i mnoge druge.

Pomenućemo i genetski inženjering, čiji je cilj manipulisanje genetskim materijalom prenošenjem zdravog gena osobi koja ima patološki gen. Ovaj klonirani gen ostaće u oboleloj ćeliji dovoljno dugo da pokaže terapijski efekat. Genetski inženjering je još u začetku i još nije rutinska metoda lečenja.

Prenatalna dijagnostika je od ogromnog značaja jer omogućava razne postupke kojima se hirurški ili medikamentozno rešavaju potpuno ili delimično problemi ploda, a takođe daje mogućnost trudnicama da blagovremeno odluče da prekinu trudnoću i time spreče rađanje dece s teško lečivim ili neizlečivim bolestima.

Antenatalna nega i ishrana

Pod antenatalnom negom i ishranom podrazumevaju se higijena, nega i ishrana trudnice, a samim tim i fetusa, jer su ova dva organizma potpuno sjedinjena. Da bi rodila zdravo dete i sačuvala svoje zdravlje, trudnica mora da se podvrgne određenom higijensko-dijetetskom režimu. Još od prvih sedmica trudnoće ona treba redovno da posećuje savetovalište za trudnice, gde se nadgleda tok trudnoće i dobijaju sva potrebna uputstva o neophodnim higijenskim pravilima života. U savetovalištu će saznati kako da se pripremi za svoje novorođenče. Naravno, trudnica i njena porodica moraju shvatiti da su upravo oni najodgovorniji za normalan tok bremenitosti, a što je zalag za rađanje zdravog deteta.

Higijena i nega trudnice

Način odevanja trudnice je veoma važan. Bitno je da je odeća udobna i da izvesno vreme trudnica ne posvećuje previše pažnje svom spoljašnjem izgledu. Zimi žena treba da se utopli, a leti da nosi laku, jednostavnu odeću, koja se može često prati. Ne treba da ima na sebi ništa što je steže. Rublje treba menjati svaki dan, ili što je moguće češće, jer ono upija nepotrebne materije koje izlučuje koža. Većina žena nosi prsluk da bi pridržala i podigla dojke, ali on ne sme da bude tesan. Uske cipele s visokom potpeticom ne samo da su neudobne već su i štetne. Stoga su za trudnu ženu najpogodnije dovoljno prostrane cipele s niskim i širokim potpeticama.

Da bi se sprečile deformacije tela i strije po koži, preporučuje se svakodnevna masaža trbušnog zida parafinskim ili maslinovim uljem, a da se zidovi trbuha ne bi rastegli, u drugoj polovini trudnoće može se nositi pojas. Pri tome treba voditi računa da pojas samo podiže, ali ne i da pritiska trbuh.

Telesne vežbe buduća majka treba da izvodi svaki dan. To poboljšava cirkulaciju, stvara bolji apetit i pomaže varenje hrane, obezbeđuje mirniji san, a predstavlja i razonodu. Pri izvođenju telesnih vežbi trudnica ne sme da se zamara. Korisna je i šetnja po čistom vazduhu, ali ne preterano i ne duže od 3 km (oko dva časa dnevno). Razume se da teške vežbe treba izbegavati.

Putovanje je većini žena dopušteno. Može se putovati vozom, autobusom, brodom i avionom. Žene koje su ranije imale nenormalnu trudnoću (spontani pobačaj) treba da izbegavaju putovanja.

Domaće poslove trudnica treba normalno da obavlja, kao i pre trudnoće, vodeći računa da se suviše ne zamara i da ne diže teške terete. U slobodno vreme treba da sedi napolju, odmarajući se, naročito dok ima sunca.

Odmor i rasonoda su korisni i potrebni, kao i kratkotrajan popodnevni san. Ako čak i ne spava, ležeći položaj predstavlja za trudnicu osveženje i rekreaciju. Ona može da posećuje i mesta za zabavu, ali treba da izbegava zatvoren, slabo provetren prostor, gde ima mnogo sveta ili gde je preterano toplo. Česte vazdušne kupke su za trudnicu veoma korisne.

Kupanjem se održava čistoća kože, a to je naročito potrebno za vreme trudnoće. Neophodno je da se svaki dan celo telo pere sapunom i vodom, da se znojne žlezde ne bi zatvorile i da bi se otklonila prljavština, masti i znoj. Voda ne sme biti ni suviše hladna ni suviše topla (između 29 i 30° C). Za vreme kupanja dobro je snažno trljati celo telo. Obično se koristi tuš ili polivanje. Posle kupanja ne treba izlaziti napolje jedan do dva sata.

Nega dojki je važan deo priprema za materinstvo. Osim redovnog pranja sapunom i vodom drugo nije potrebno. Alkohol ne treba stavljati. Žene sa ravnim ili uvučenim bradavicama treba da ih svakog jutra prstima pritiskaju sa strane, kako bi se vremenom izbočile.

Kosu treba prati jednom sedmično.

Vaginalna sekrecija za vreme trudnoće je normalno pojačana i protiv toga ne treba ništa preduzimati.

Seksualni život treba nastaviti normalno. Žene koje naginju spontanim pobačajima ili prevremenim porođajima treba da izbegavaju česte seksualne odnose. Žene koje u toku trudnoće imaju krvarenja treba da svedu seksualne odnose na minimum.

Mentalna higijena se sastoji u mirnom i vedrom životu u izbegavanju većih fizičkih i psihičkih napora. Trudnica ne treba da sluša priče o teškim porođajima i komplikacijama vezanim za porođaj.

Čuvanje zdravlja trudnice jedan je od osnovnih uslova za rađanje zdravog deteta. Trudnica mora, po svaku cenu, da izbegava kontakte sa bolesnim osobama, a naročito sa onima koji boluju od varičela, rubeola, gripa, angine, gnojnih infekcija itd. Jednostavno rečeno, trudnica mora da se kloni svih uticaja koji dovode do embriopatija i fetopatija, a o njima je bilo govora u prethodnom poglavlju.

Ishrana trudnice

Ishrana trudnice je veoma važan činilac kako sa aspekta zdravlja majke, tako i njene sposobnosti da rodi i dojenjem ishrani zdravo odojče. Normalne nutritivne potrebe žene se povećavaju u trudnoći, kako bi se zadovoljavale potrebe ploda u razvoju i onog majčinog tkiva koje je u trudnoći podložno promenama. Celokupna dodatna energija uneta povećanom ishranom iznosi oko 80 000 kcal za devet meseci trudnoće, što dnevno podrazumeva oko 280 kcal. Međutim, mora se uzeti u obzir kakvo je stanje uhranjenosti trudnice. Kada trudnica uzima raznoliku hranu sa dobro izbalansiranim hranljivim sastojcima, ali nije fizički aktivna, imaće normalnu trudnoću sa porastom u telesnoj masi i rodiće zdravo dete, tako da nisu potrebne veće promene u odnosu na ishranu pre trudnoće. Međutim, hronično pothranjena žena, čija ishrana nije

zadovoljavajuća i koja obavlja teške tizičke poslove, imaće tokom trudnoće mali porast u težini i rodiće dete male telesne mase. Iz ovoga je jasno da pothranjenim trudnicama treba povećati unos za oko 280 kcal dnevno.

Za trudnicu je takođe važan unos belančevina. Ako se zna da u proseku trudnica dobija u težini 12,5 kg i da dete prosečne telesne mase na rođenju ima 3,3 kg, biće potrebno da u proseku poveća unos belančevina za 25% dnevno u toku cele trudnoće. I ovde ne treba primeniti povećanje unosa linearno na sve trudnice. Jer, žene iz bogatijih sredina obično u svojoj svakodnevnoj ishrani uzimaju više belančevina nego što je neophodno. U takvim uslovima dodatne potrebe koje se javljaju u trudnoći zadovoljene su i bez posebnih izmena u ishrani. Međutim, kod pothranjenih trudnica već je prisutan nizak unos belančevina u ishrani, a još je češća niska biološka vrednost tih belančevina (manje uzimanje belančevina životinjskog porekla), pa se njima tokom trudnoće moraju dodavati belančevine visoke biološke vrednosti (meso, sir, jaja).

Potrebe u vitaminima i mineralnim solima takođe su povećane u trudnoći. I ovde potrebe za povećanjem zavise od načina ishrane. Trudnica koja uzima izbalansiranu hranu, koja zadovoljava povećane potrebe trudnice za uvećanjem kalorijskog unosa i drugih hranljivih materija, takođe će zadovoljavati dodatne potrebe u vitaminima i mineralnim solima. Međutim, čak i kada je hrana kvalitetna, javlja se nedostatak gvožđa. Ta potreba iznosi oko 1 000 mg dnevno, pa povećan unos treba obezbediti, naročito u drugom i trećem trimestru trudnoće. Bilo bi najbolje da se taj unos obezbedi samom ishranom, unošenjem mesa svih vrsta, najviše živinskog, a izbegavanjem svinjskog mesa, uzimanjem hrane iz mora i raznih organskih kiselina, posebno askorbinske (vitamin C).

Poznato je da se usled pothranjenosti u toku trudnoće mogu desiti spontani pobačaji (najčešće u periodu od drugog do četvrtog meseca). Ishrana trudnice zauzima značajno mesto u etiologiji kongenitalnih anomalija kao što su nedonesenost, inaparentne (skrivenе) distrofije, anemije i mnoga druga patološka stanja.

Rečeno je da se plod formira od hranljivih sastojaka kojima ga snabdeva krv majke. Te hranljive sastojke treba da unosi majka. Međutim, ako trudnica gladije ili se nepravilno hrani, razgrađivaće se njena sopstvena tkiva iz kojih se oslobađaju sastojci za normalan razvoj i rastenje ploda.

Opasnosti su tada višestruke. Žena koja ne unosi dovoljnu količinu belančevina, ugljenih hidrata, masti, mineralnih soli i vitamina postaje anemična. Češće oboleva i gubi otpornost prema infekcijama. Nedovoljno unošenje masti stvara uslove za nastajanje avitaminoze A i D, a preterano uzimanje može izazvati komplikacije trudnoće. Isto tako, nedovoljne količine ugljenih hidrata stvaraju osećaj zamorenosti, a njihovo preterano unošenje izaziva gojaznost i dovodi do težeg porođaja.

Osim pomenutih komplikacija, slabi i imunobiološka otpornost ploda usled nepravilne ishrane trudnice i takvo dete kasnije češće oboleva. Na rođenju dete ima veoma male količine azota, masti, mineralnih materija i vitamina. Tako, na primer, ako majka nije uzimala dovoljno gvožđa, dete će već prvih meseci oboleti od anemije.

U čemu se sastoji ishrana trudnice?

Prva tri meseca, to jest za vreme embrionalnog perioda ploda, potrebno je da žena uzima kvalitetnu hranu, i to što više belančevine životinjskog porekla, mineralne materije i vitamine.

Kasnije, u periodu fetusa, količina hrane se povećava u skladu sa bržim rastenjem ploda.

Količina unetih proteina treba dnevno da iznosi 1,5 do 2 g na kilogram težine, pri čemu se mora voditi računa i o tome da jedna polovina belančevina bude životinjskog porekla. To praktično znači da žena svakodnevno treba da uzima meso, jaja, cerealijske, mahunasto, zeleno (lisnato) povrće. Na taj način obezbeđuje se unošenje dovoljnih količina bitnih aminokiselina, koje organizam nije u stanju da sam sintetizuje. Računa se da od 2 500 kalorija, koliko dnevno unosi trudnica, oko 500 kalorija potiče od proteina. Unošenje belančevina za vreme trudnoće, u odnosu na raniji period, treba da bude povećano za 25% pa i više. Tako, na primer, ako je žena pre trudnoće dobijala 100 g proteina dnevno, u trudnoći će uzimati 125 g.

Potrebe za mastima ostaju na istom nivou kao i pre trudnoće i iznose 1 g masti na kilogram telesne težine. Mastima se podmiruje 1/5 (oko 540 kalorija) ukupnih kalorijskih potreba trudnice. Najbolje je uzimati biljnu mast.

Ugljeni hidrati zadovoljavaju 3/5 kalorijskih potreba trudnice, što iznosi 1 560 kalorija dnevno. Potrebno je da žena uzima 5–6 g ugljenih hidrata na kilogram telesne težine. Oni se manjim delom obezbeđuju uzimanjem mesa, mleka i jaja, a većim brašnene hrane, voća i povrća.

Unošenje mineralnih materija veoma je važno za trudnicu. Nedovoljno unošenje kalcijuma štetno se odražava i na majku i na plod. Majka postaje razdražljiva, a dete prestaje da se razvija. Ako se natrijum i hlor ne unose u dovoljnim količinama, mogu nastupiti ozbiljni poremećaji. Slično je i sa gvožđem, koje se još intrauterino deponuje u jetri i slezini ploda, te predstavlja dragocenu rezervu za prve mesece po rođenju.

Dnevne potrebe u mineralnim solima zadovoljavaju se pravilnom ishranom, osim gvožđa koje mora posebno da se unosi.

Potrebe za vitaminima takođe su povećane. U skladu su sa metaboličkim i funkcionalnim promenama za vreme trudnoće, kao i sa promenama koje se odnose na plod.

Tabela 3.

DNEVNE POTREBE TRUDNICE U VITAMINIMA

Vitamin A	5 000–8 000 IJ
Vitamin D	400–800 IJ
Vitamin B ₁ (tiamin, neurin)	1,5–1,8 mg
Vitamin B ₂ (riboflavin)	2,5 mg
Vitamin B ₃ (niacin)	15–18 mg
Vitamin E	3–5 mg
Vitamin C	100 mg

Trudnica dnevno unosi u organizam oko 2 l tečnosti, a dnevni broj kalorija kao što je već rečeno, kreće se od 2 000 do 2 500.

Iako ishrana svih trudnica ne može biti jednoobrazna, radi orijentacije se navode primeri obroka i njihov raspored u toku jednog dana (tabele 3 i 4).

Tabela 4.

KOLIČINA HRANE ZA TRUDNICE U TOKU JEDNOG DANA

H r a n a	K o l i č i n a
Mleko	četiri čaše (oko 1l dnevno)
Meso posno (živinsko, riba, jetra) i sir	dva obroka dnevno, najmanja količina za jedan obrok 120–150 g
Jaja	jedno
Voće	dva ili više obroka: vrsta voća zavisi od godišnjeg doba – pomorandža, limun (50–100 g)
Povrće (sirovo i kuvano)	krompir 150–200 g; sve vrste povrća – lisnatog ili drugog (šargarepa), uzimati u dva ili više obroka (150–200 g)
Hleb i cerealijske	tri do četiri obroka: 1 obrok – 1 kriška hleba ili 1/2 tanjira cerealijske (neljuštenih)
Maslac ili margarin	jedna mala kašika

Tabela 5.

PREGLED OBROKA

Doručak	voće – sok od pomorandže (120 g) ili nekog drugog voća cerealijske – hleb ili prepečen hleb (1 kriška); griz (1/2 šolje) maslac – 1 kašičica jaje – jedno, svakog drugog dana mleko – neobrano (oko 1/2 l), s grizom, kafa
Ručak	meso – hladno, narezano, mršavo ili sir (120–150 g) hleb – (2 kriške s 1 kašičicom maslaca ili margarina) povrće – salata (paradajz, lisnata salata) mleko – neobrano (oko 1/2 l)
Večera	meso – mršavo (oko 150–200 g) krompir – (150–200 g) drugo povrće – grašak, šargarepa (oko 150 g) maslac – 1 kafena kašičica, ide uz prepečen hleb voće ili jednosložni slatkiši
Između obroka	mleko i voće

Socijalno-medicinski problemi

Dispanzeri i savetovališta za žene

Za svaku ženu bi bilo idealno da se podvrgne svestranom pregledu pre nego što donese odluku da zatrudni. Time bi se u nekim slučajevima izbegle ne samo mnoge neprijatnosti već i tragedije. Onog momenta kada žena sazna da je u drugom stanju treba da se javi savetovalištu, gde se obavljaju pregledi i izvode analize (krvna slika, krvna grupa, Rh-faktor, pregled mokraće, merenje krvnog pritiska, mase tela i drugo). U savetovalištu, trudnica radi pravilne orijentacije, dobija sva potrebna obaveštenja, uputstva i priručnu literaturu.

U našoj zemlji je sve više dispanzera i savetovališta za žene s odgovarajućim medicinskim osobljem. Njihov rad je pokazao veoma dobre rezultate i time je opravdao tendenciju otvaranja što većeg broja dispanzera i savetovališta, odnosno porodilišta gde umnogome mogu da se spreče smrtnost i povrede pri rođenju.

Posebna zaštita žene

Mnogim odredbama u zakonskim regulativama obezbeđuje se posebna zaštita žena i omladine u radnom odnosu. Među njima treba istaći odredbu kojom se ženi u slučaju trudnoće i porođaja obezbeđuju sledeće povlastice:

- prema propisima o zdravstvenom osiguranju radnica ima pravo na naknadu za vreme porodiljskog odsustva;
- kada dete napuni 12 meseci, radnica ima pravo na mirovanje radnog odnosa ako je po oceni lekarske komisije detetu, s obzirom na opšte stanje njegovog zdravlja, potrebna pojačana majčina nega;
- žena ne može da bude raspoređena na radno mesto na kojem se obavljaju pretežno teški fizički poslovi, ne sme raditi pod zemljom, niti na poslovima koji bi, s obzirom na psihofizičke osobenosti žene, mogli štetno da utiču na njeno zdravlje, ili da povećavaju rizik od takvog štetnog uticaja;
- ustanova ili preduzeće ne mogu odrediti radnici da za vreme trudnoće ili dok dete ne napuni godinu dana radi duže od punog radnog vremena (prekovremeni rad), kao ni noću.

Stimulisanje većeg nataliteta

Danas, u procesu tranzicije i privatizacije, neke norme o posebnoj zaštiti žene i stimulisanja većeg nataliteta se menjaju i prilagođavaju, pa neke tekstove iz ovog dela ne treba shvatiti bukvalno, već kao željenu i korisnu tendenciju.

U cilju povećanja nataliteta donete su značajne zakonske, socijalno-ekonomske i druge mere koje stimulišu porodicu sa troje dece. To su:

- besplatna zdravstvena zaštita trudnice;
- besplatan porođaj u zdravstvenim ustanovama;
- zabrana teških fizičkih i po život opasnih poslova tokom graviditeta;
- zabrana rada trudnicama u trećoj smeni;
- jednakost u pravima dece rođene u bračnoj i vanbračnoj zajednici;
- jednogodišnje odsustvo posle porođaja za podizanje deteta, a ako lekar nađe da je neophodno, i do navršene njegove treće godine;

- besplatna oprema za prevenciju iščašenja kukova;
- besplatna patронаžna zaštita porodilje i novorođenčeta;
- pravo roditelja na plaćeno odsustvo za negu obolelog deteta;
- dečji dodatak u različitom iznosu za prvo, drugo i treće dete;
- besplatan boravak u dečjim ustanovama, školskom boravku, rekreativnoj nastavi i letovalištima za treće dete;
- olakšice u nabavci knjiga i školskog pribora;
- privilegije za porodicu – dobijanje stana, kredita za stambenu izgradnju;
- prednost u zapošljavanju roditelja.

Ove i još mnoge druge mere na izuzetno human i dostojanstven način štite i stimulišu racionalno planiranje porodice, koje u takvim okvirima mogu biti samo korisne i stimulativne.

Zdravstvenom prosvetivanju, kao jednom od najosnovnijih vidova sprovođenja ove politike, mora se pokloniti izuzetna pažnja. Zdravstveno vaspitanje omogućuje da se porodica planira na osnovu prirodnih zakona i podiže je na viši nivo. Ženi treba pomoći da sačuva zdravlje koje uništava brojnim porođajima i pobačajima, osloboditi je uticaja neznanja, verskih i drugih uticaja praznoverja i primitivizma, podići njen zdravstveni, civilizacijski i ekonomsko-socijalni nivo.

Šta treba pripremiti za negu i ishranu deteta

Pri sastavljanju pregleda materijala potrebnog za pravilnu negu i ishranu deteta služimo se iskustvima u našim uslovima, ali i iskustvima stranih autora. Lista, bez sumnje, pretpostavlja optimalne materijalne mogućnosti. Iznosi se ne zato što se traži da svaka porodica mora imati sve što je nabrojano, jer bi to u mnogim našim sredinama bila iluzija, već sa namerom da se svakome omogućući da iz ovog maksimuma potreba izabere, prema svojim mogućnostima, ono i onoliko koliko može da nabavi, a da ipak obezbedi optimalne uslove za zaštitu svog deteta (videti spisak potrebnih stvari za bebu).

Spisak potrebnih stvari za dete

- krevetac (tropoložajni i po mogućstvu sa točkićima i ogradom koja se spušta) ili korpa-kolevka (sa čvrstim dušekom);
- čebence, vuneno i pamučno sa presvlakom;
- 3–4 posteljna čaršava za krevetić;
- 15–20 švedskih pelena;
- 60–70 tetra-pelena (veličina 80 x 80 cm),
- 4 punije benke;
- 4 tanje benke ili pamučne košuljice od batista;
- 2 punije kape;
- 2 tanke kape;
- 4 para pamučnih čarapica (broj 0);
- 4 veća frotirska peškira;
- 2 frotirske rukavice za kupanje bebe;
- plastična kadica za kupanje bebe;
- plastična posuda za polivanje bebe (bokal);
- posuda – lonče (za prokuvanu vodu za lice);

- vaga za merenje deteta (poželjno);
- 2 mušeme (plastična podloga za krevetac), veličine 25 x 30 cm;
- sunder za brisanje kade;
- gumena podloga za kadicu;
- termometar za sobu i vodu, termometar za merenje temperature deteta;
- metalna šerpa za otkuvavanje pribora za jelo;
- bebi posudice za kuvanje (2 lončeta, činija ...);
- 2 flašice (staklene), zapremine 200 ml; levak i cediljka;
- četka za čišćenje flašica i četka za pranje cucle;
- cucle za flašicu (6–8 komada) i nekoliko zaštitnika za cucle;
- bebi kašičice (plastične);
- bebi zaštitna mast – krema ili dečje ulje za kožu;
- alkohol 70%-tni;
- povidon jod rastvor za čišćenje pupčića;
- sterilna gaza za pupčić;
- širi zavoj za pupčić, eventualno papirni flaster;
- AD kapi, vodeni rastvor za bebu;
- AD kapi, ulje za bradavice;
- vata (sterilna), 1/2 kg;
- bebi štapići za nos;
- bebi štapići za uši;
- bebi vlažne maramice;
- bebi sapun ili šampon za kupanje i dečiji prašak;
- pumpica (aspirator) za čišćenje nosa;
- bebi makazice za nokte;
- bebi češljč i četka za kosu (ako beba ima kosu);
- kamilica u kesici (za čaj) za povremeno čišćenje očiju ili 3%-tna borna voda;
- bebi čaj ili kim protiv grčeva u trbuhu;
- soda bikarbona za čišćenje bradavica (po potrebi i bebinih usta);
- dečja kolica;
- nosiljka;
- jorgančić (za zimu).

Pitanja i zadaci

1. Navedite sve poznate egzogene štetne faktore (teratogene) koji deluju na plod u toku intrauterinog razvoja.
2. Definišite kongenitalne bolesti. Objasnite osnovne pojmove nasleđivanja, zatim nasledne bolesti na bazi mutacije gena i hromozomskih aberacija.
3. Kako se deli period intrauterinog razvoja? Koje su osobenosti embrionalnog, a koje fetalnog stadijuma?
4. Navedite četiri karakteristike intrauterinog razvoja.
5. Navedite bar pet saveta u vezi sa načinom života, negom i higijenom trudnice.

- 6.** U čemu se sastoji pravilna ishrana trudnice? Navedite primere obroka i pokušajte da ih prilagodite ekonomskom stanju porodice, kulturnom i obrazovnom nivou trudnice, navikama u ishrani itd.
- 7.** Od 30 navedenih potreba za negu i ishranu novorođenčeta (što predstavlja maksimum) izaberite optimum potreba i minimum (ono bez čega se ne može).
- 8.** Kojim zakonskim i drugim merama naše društvo podstiče natalitet i smanjuje morbiditet dece?
- 9.** Objasnite sadržaj rada savetovališta za trudnice.
- 10.** U slobodnoj interpretaciji definišite smisao, ciljeve i sadržaj planiranja porodice.

Nauči sledeće pojmove:

- genetika,
- teratogeni,
- intrauterini,
- kariotip,
- hromozomi,
- embrion,
- fetus,
- kongenitalni,
- hereditarni,
- egzogeni.

3. Neonatalna zaštita deteta

Fiziologija neonatalnog perioda

Novorođenče

Rođenjem dete prelazi u jedan drugi period, period novorođenčeta. Novorođenče je, prema definiciji Svetske zdravstvene organizacije, svako dete rođeno posle 28. nedelje trudnoće. Period novorođenčeta traje četiri sedmice (28 dana).

Novorođenče može biti:

- a) **zrelo doneseno** dete koje se rodi između punih 37. i 42. sedmice trudnoće;
- b) **prevremeno rođeno** dete (nezrelo, nedoneseno, nedonošče) – dete rođeno pre navršene 37. nedelje gestacije;
- c) **preneseno (posleterminsko)** dete – ono koje se rodi posle navršene 42. nedelje gestacije;
- d) **„novorođenče male telesne mase“** – svako novorođenče koje se rodi s telesnom masom manjom od 2 500 g, a bez obzira na gestacijsku starost; ova kategorija je veoma važna, jer deca imaju zajedničke osobine, kao što su teškoće pri prilagođavanju na ekstrasuterini život, potrebe za posebnom negom, specifičnost morbiditeta i specifična prognoza.



Slika 10. – Zdravo novorođenče

Zbog svega ovoga ova se deca ubrajaju u „ugroženu novorođenčad“.

Anatomske osobine

O anatomskim i fiziološkim osobinama novorođenčeta ne može se govoriti sa statičkog, već s dinamičkog aspekta, jer se proces njegovog rastenja i razvoja posle rođenja samo nastavlja, pa se novorođenče menja iz dana u dan, iz sedmice u sedmicu. U ovom poglavlju navode se promene tokom prvih mesec dana.

Proporcije tela

Proporcije tela zavise, pored ostalog, i od rase, podneblja, unutrašnjih i spoljnih faktora, konstitucije majčinog organizma i njenog rasta, ishrane, socijalno-ekonomskih uslova i dr., a izvestan uticaj ima i pol deteta (muška deca su teža i duža). Kasnije rođena deca takođe su teža i duža. Pa ipak, za procenu fizičkog i funkcionalnog stanja novorođenčeta postoje neke prosečne vrednosti. Prosečna težina pri rođenju iznosi, za mušku decu – 3 500 g, a za žensku – 3 300 g. Prosečna dužina je 48–52 cm. Muškarci su duži za 2 cm. U tabeli 6 navedeni su odnosi pojedinih delova tela i celine, u različitim uzrastima, izraženi u procentima.

Iz tabele se vidi da novorođenče zaista nije umanjena kopija odraslog čoveka, već da ima svoje specifičnosti i u proporciji dužine delova tela. Obim glave novorođenčeta

(34 cm) je za 2 cm veći od obima grudnog koša (32 cm), za razliku od obima glave odraslih, koji je manji od obima grudnog koša. Ekstremiteti novorođenčeta su u odnosu na ekstremitete odraslih relativno kraći.

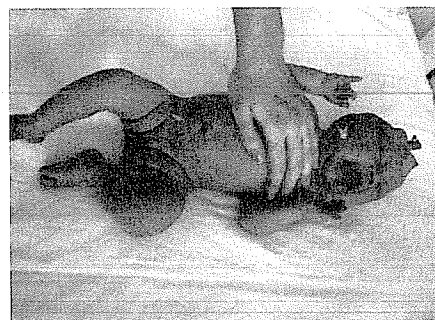
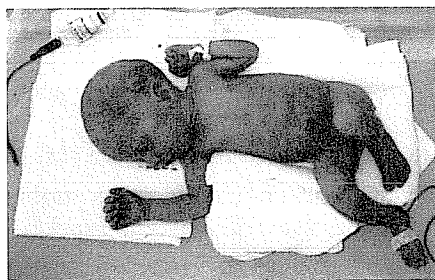
Tabela 6.

PROPORCIJE TELA PREMA UZRASTU (U PROCENTIMA)

Pojedini delovi tela u odnosu na celinu	Embriion (2 meseca)	Fetus (5 meseci)	Novoro- đenče	2 godine	6 godina	15 godina	25 godina
Glava u odnosu na dužinu tela	31	28	25	20	16,6	14,2	12,5
Trup u odnosu na dužinu tela	39	36	37	38	38,4	37,8	37,5
Ruke u odnosu na dužinu tela	28	37	39	41	44	46	50
Noge u odnosu na dužinu tela	30	36	36	42	45	48	50
Mesto gde se nalazi sredina tela	Iznad pupka	Iznad pupka	Iznad pupka	Na mestu pupka	Ispod pupka	Ispod pupka	Na gornjoj ivici zgloba kuka

Položaj novorođenčeta

Položaj novorođenčeta posle rođenja odražava u celini njegov raniji intrauterini položaj. Telo je savijeno napred, vrat je kratak, a brada je skoro položena na vrh grudne kosti. Ruke su savijene u laktovima, a noge su skupljene uz trbuh. Muskulatura je osrednje razvijena, a tonus je promenljiv, tako da je novorođenče kad spava ili se odmara u hipotoniji, a dok je u budnom stanju stalno je napeto i pokreti su mu nagli – fiziološka hipertonija. Ako neko pokušava da silom promeni položaj novorođenčeta, izazvaće njegov otpor i plač. Inače, ono samo ne može da pokrene glavu i zadržava položaj u kojem ga ostavimo. Značajno je poznavati položaj i neuromuskularni tonus normalnog novorođenčeta, da bi se pri odstupanju od normale blagovremeno moglo pomisliti na neku povredu, posledicu asfiksije, intrakranijalnog krvarenja, povrede perifernih nerava i sl.



Slika 11. – Položaj novorođenčeta

Organi i sistemi

Koža je pokrivena sirastim mazom (*Vernix caseosa*). Sekretija ove masti javlja se pod uticajem placentarnih hormona, a luče je kožne lojne žlezde. Sirasti maz štiti kožu od maceracije. Odmah po rođenju sirasti maz se skida kupanjem. Koža je izrazito crvena usled dilatacije kapilara kože. Ovo stanje naziva se eritem novorođenčeta (*Erythema neonatorum*). Ono ubrzo spontano iščezava, a posle toga mogu se javiti laka perutanja (deskvamacije). Prvih dana se u normalnoj crvenoj boji kože zapaža manje ili više primesa žute boje, što je posledica fiziološke žutice. Na licu, naročito u predelu nosa, nalaze se žućkastobebe ispupčene tačkice, takozvane milije. To su lojne žlezde zapušene čepićima loja. Na koži, naročito na leđima, nalaze se fine, nežne i kratke dlačice, zvane lanugo-malje. Obično ih ima više i izražajnije su u nedonoščeta. Kosa može biti jedva vidljiva, ali i duga i gusta (do 2 cm). Dok lojne žlezde luče od prvih dana, znojne žlezde počinju da luče tek kasnije. Često se po koži viđaju i teleangiektatični nevusi, osobito u predelu potiljka, nosa i usana. U sakroglutealnom predelu mogu se videti specifične tamne pigmentacije, koje se nazivaju mongoloidne mrlje. Potrebno je pomenuti još i sklonost ka edemima, koji se javljaju obično oko polnih organa, na šakama i stopalima. Prolaze spontano i, u stvari, izraz su zadržavanja soli i vode usled nedovoljne funkcije bubrega. Na kraju, na pojedinim delovima kože se mogu videti i defekti, bilo da su urođeni, bilo da su nastali usled trauma pri rođenju.

Na **glavi** novorođenčeta nalaze se šavovi i fontanele. Lobanja je velika u odnosu na relativno malo lice i okruglog je oblika. Šavovi su meki, neokoštali i razmaknuti zbog mogućnosti menjanja konfiguracije glave kroz porođajne puteve. Ima ukupno šest fontanela – velika fontanela, koja se nalazi između čeonih i temenih kostiju, mala fontanela koja se nalazi između potiljačne i temenih kostiju, i po dve prednje i zadnje bočne fontanele, koje su srasle. Velika fontanela ima romboidni oblik, širom je otvorena i zarasta za 12 do 15 meseci. Mala fontanela zarasta do trećeg meseca. Glava je zbog svog oblika i obima podložna porođajnim traumama i deformacijama. Skelet je delimično okoštan, a većim delom je hrskavičav. Kičma i vrat su veoma savitljivi i pokretljivi. Oči su uvek zatvorene i dete ih otvara samo po svojoj želji, kad je gladno ili kad se prepovija. Nos je širok i kratak, a na njegovom vrhu nalazi se dosta lojnih žlezda. Usta novorođenčeta su mala, jezik je kratak. Na usnama se nalazi crvenkast uzdužni nabor, takozvani nabor za sisanje. Ušne školjke su već oformljene, a deformacije se mogu javiti iz nekih hereditarnih ili mehaničkih razloga.

Vrat je karakteristično kratak; izgleda kao da je glava nasadena na grudni koš.

Grudni koš je levkastog oblika. Obim iznosi 32–33 cm. Rebra su položena horizontalno.

Trbuh je veći od obima grudnog koša, lako je uvučen i mek, a posle 24 časa je meteorističan.

Ekstremiteti su relativno kratki i dostižu 1/3 dužine tela. Posle rođenja rastu brzo, pa noge postaju duže od ruku. Karlica ima horizontalan položaj i pokretljiva je.

Polni organi su kod normalne novorođenčadi već formirani. Kod muškarčića testisi su već spuštteni u skrotum, a kod devojčica velike usne pokrivaju male.

Nokti su dobro razvijeni i prelaze vrhove prstiju.

Funkcionalne (fiziološke) osobine – adaptacija na vanmaterične uslove života

Doneseno dete ima bistar pogled, jasan i snažan glas. Refleks sisanja je vrlo dobro razvijen i svako dodirivanje usana izaziva pokrete sisanja. Čim se stavi na dojku počinje dobro i snažno da sisa. Pri prepovijanju neprekidno pokreće ruke i noge.

Disanje. – Presecanjem pupčane vrpce sprečava se dalje dovođenje kiseonika iz placente. U krvi novorođenčeta nakuplja se ugljen-dioksid koji nadražuje centar za disanje. Pod dejstvom centra za disanje pluća se refleksno otvaraju i izazivaju prvi udisaj, koji je obično u obliku krika, a javlja se najduže 15 sekundi po rođenju.

U prvim časovima posle rođenja disanje je površno i neravnomerno. Povremeno postaje dublje i ritmično. Zbog malog kapaciteta pluća i velikih potreba za kiseonikom, disanje je ubrzano i iznosi 40–60 respiracija u minuti, pa se smanjuje, tako da u 6. mesecu iznosi 40, u drugoj godini 35, a u šestoj godini 25 respiracija u minuti. Zbog nedozrelosti centra za disanje i slabe nadražljivosti, može se javiti i poremećaj ritma disanja. Ako se ovo ponavlja, treba pomisliti na neki patološki proces. Slično se mora gledati i na prekomerno ubrzavanje disanja sa stenjanjem i ječanjem.

Karakteristično je da preovladava abdominalno ili dijafragmalno disanje.

Srčani rad – puls. – Srce je u odnosu na druge organe relativno veće nego kod odraslog, a zbog visoke dijafragme, položeno je više poprečno. Srčana radnja novorođenčeta je ritmična i snažna. Puls je ubrzan i kreće se od 140 do 160 otkucaja u minuti, a krajem prve godine 120, pa se tokom godina sve više smanjuje. Krvni pritisak iznosi 60–80/40–60 mm Hg, pa se postepeno povećava.

Temperatura. – Dete se rađa s temperaturom koju je imala njegova majka. Ubrzo temperatura pada na 36° C, pa i niže, jer je termoregulacioni centar još nezreo. Zatim se posle nekoliko časova ponovo penje na 37,2° i tu se, s manjim varijacijama, zadržava tokom celog perioda novorođenčeta. Temperatura tela je u tom periodu delom pod uticajem spoljne temperature – pri zahlađenju pada, a kad otopli, ona raste. Tako, novorođenče može lako da se pretopli ili rashladi. Termoregulacioni mehanizam je naročito slab prvih 12–24 časa i u tom periodu treba sprovesti posebnu negu. U osnovi hipotermije leži smanjeno stvaranje, a preveliko odavanje toplote, dok su faktori koji je uslovljavaju meteorološki, klimatski i alimentacioni. Ako je u sobi temperatura 22–24° C, hipotermija ne progredira i ubrzo se vraća na normalan nivo. Ali, ako se ne obezbede odgovarajuća temperatura sobe i dobra nega, fiziološka hipotermija može da pređe u patološku, pa temperatura pada na 35° C ili čak 32° C, što dovodi do smrti.



Slika 12. – Rektalno merenje temperature novorođenčeta

Bubrežne funkcije. – Bubrezi su u odnosu na druge organe relativno veliki. Oni počinju da izlučuju mokraću još u intrauterinom periodu, od četvrtog meseca. Posle rođenja dete izmokri prvu mokraću u mlazu i ona je bistra i bezbojna. Posle 24 časa mokraća postaje mutna i žućkasta, s talogom koji je posledica stvaranja urata usled raspadanja eritrocita i leukocita. Prvih dana po rođenju dete prima malo tečnosti, pa zato ređe mokri (3–4 puta dnevno). Posle sedam dana, kad počne da uzima veće količine tečnosti, broj mokrenja se povećava na 7 do 8, a posle druge sedmice dete mokri i do 15 puta dnevno.

Abdomen (creva) novorođenčeta. – Posle 24 časa, kada u creva uđe vazduh, trbuh je meteorističan. Prvog dana dete više puta povraća plodovu vodu koju je progutalo. Prvih 6 do 8 časova creva su sterilna, a zatim se u njih naseljavaju bakterije, naročito kada počne dojenje. Posle nedelju dana dete već ima normalnu crevnu floru.

Stolica novorođenčeta – mekonijum. – Stolica novorođenčeta u prva tri do četiri dana po rođenju naziva se mekonijum. To je homogena, gusta masa, smolasta, ljigava i lepljiva, bez mirisa, mrkocrne ili mrkozelene boje. Drugog dana preovlađuje mrka boja. Trećeg dana stolica je čisto mrke ili mrkožute boje, a četvrtog je sasvim žuta. Prva prava stolica novorođenčeta javlja se tek petog dana i ona je zlatnožute boje, homogena i karakterističnog kiselog mirisa. Broj stolica kreće se 1–2, a može ih biti i 5–6 dnevno. Mekonijum je sastavljen od crevne sluzi, crevnog epitela, crevnog sekreta, progutane plodove vode s lanugo-maljama i sirastim mazom. Za 24 časa dete izbaci 60–90 g mekonijuma, i to 2–3 puta na dan. Ako se mekonijalna stolica ne javi, treba pomisliti na neku patološku promenu organa za varenje.

Jetra. – Velika je i mase 180 g, prelazi preko desnog rebarnog luka za jedan ili jedan i po centimetar i meka je. Njena funkcija je nedovoljna. **Slezina** je takođe prilično velika, ali ne može uvek da se opipa.

Endokrine žlezde. – Kod novorođenčadi žlezde su nešto veće nego kod odraslih. Njihove funkcije su takođe nedovoljne. Timus je žlezda koja kod odraslih ne postoji, a deca je imaju. Kod novorođenčeta ona je velika i teška oko 14 g. Smatra se da utiče na rastenje.

Nervni sistem. – Mozak je težak 350–400 g i čini 14% telesne mase (kod odraslih 2%). Iako je mozak velik, on je nezreo i nerazvijen. Isto je stanje i perifernog nervnog sistema. Zato su refleksne reakcije na razne draži slabe i one su instinktivnog (primitivnog) karaktera. To su takozvani bezuslovni refleksi. Uslovni refleksi, tj. oni za čiju je pojavu potrebno učešće kore velikog mozga, javljaju se kasnije. Od bezuslovnih refleksa, najvažniji su refleks sisanja, koji je prisutan već na rođenju, a zatim refleksi kivanja, zevanja i štucanja. Neki smatraju da je i plač prvih meseci često refleksna pojava, baš kao što su i mokrenje, defekacija, jecanje, kašalj i drugo (tabela 7).

Zbog ovakvog stanja nervnog sistema, novorođenče skoro ceo dan prespava. Budi se samo kada uzima hranu. Čulo ukusa je vrlo dobro razvijeno. Prima samo majčino mleko, a ako mu se da, na primer, fiziološki rastvor, ono prepozna novi ukus, ispljune uzetu tečnost i brani se. Razvijeno je i čulo dodira. Novorođenče reaguje na hladnoću i toplotu. Čulo mirisa je razvijeno. Dete vidi, ali ne koordinira. Sluh postoji, ali ono ne reaguje na slušne draži.

Tabela 7.

REFLEKSI I ČULA NOVOROĐENČETA

Zaštitni refleksi	Opis	Vreme javljanja i trajanje
Moroov	Kao odgovor na iznenadni nadražaj ruke se šire u stranu i dižu uvis, zadrhte i polako se opuste.	– na rođenju; gubi se posle 2 meseca
Tonični refleksi vrata	Okretanje glave u stranu dovodi do ekstenzije ekstremiteta na strani prema kojoj je okrenuto lice, uz fleksiju ekstremiteta druge strane.	– na rođenju; gubi se posle 2–3 meseca
Hvatanje	Dete hvata ma koju stvar koja mu se stavi u ruke dovoljno čvrsto da izdrži njegovu težinu, a zatim se opušta.	– na rođenju; gubi se posle 2 meseca
Treptanje	Očni kapci se otvaraju i zatvaraju kada ih nadražujemo svetlom ili dodirom.	– na rođenju; doživotno
Plač	Izazvan iznenadnim bolom, hladnoćom ili glađu, vazduh prolazi kroz glasne žice.	– na rođenju; doživotno
Refleksi hranjenja		
Sisanje	Usne se skupljaju, jezik se savija i javljaju se pokreti sisanja izazvani glađu ili nadražajem usana.	– na rođenju; 6–8 meseci (kao refleksni pokret)
Praćenje	Dodir obrazom ili usnama izaziva okretanje glave u pravcu dodira.	– na rođenju; 6 meseci
Gutanje	Mišići zatvaraju traheju i otvaraju ezofagus kada je hrana u ustima.	– na rođenju; doživotno
Otvaranje	Pri nadražaju resice ezofagus se otvara i dolazi do obrnute peristaltike.	– na rođenju; doživotno
Refleksi disanja		
Respiratorni pokreti	Pokreti grudnih i trbušnih mišića omogućuju udisanje i izdisanje.	– na rođenju; doživotno
Kijanje	– nagla navala vazdušne struje u obrnutom pravcu, iz nosa i pluća	– na rođenju; doživotno
Kašljanje	– nagla navala vazdušne struje u obrnutom pravcu, iz grla u pluća	– na rođenju; doživotno
Reakcije	– naučeni odgovori na različite nadražaje; npr., dete prestaje da plače kada dođe majka.	– 2 meseca; mogu se razvijati i nestajati tokom celog života
Čula		
Dodir, bol, pritisak	Najosetljivije su usne deteta.	– na rođenju; doživotno
Miris	– percepcija mirisa	– na rođenju; doživotno
Ukus	– slatko i kiselo; arome se osećaju kasnije	– na rođenju; doživotno
Sluh	– percepcija jakog zvuka – raspoznavanje glasa	– 2–3 dana, pošto se pročiste Eustahijeve trube – doživotno
Vid	– osetljivost na svetlost – zapaža svetlost i prati je – fokusira predmete	– na rođenju; doživotno – 1. mesec; doživotno – 2–3 meseca; doživotno

Krv novorođenčeta ima karakter fetalne krvi, s puno mladih krvnih elemenata. Volumen krvi je veći nego kod odraslih i čini 1/4 telesne mase. Aktivnost hematopoetskih organa – kostne srži, jetre i slezine, veoma je velika. Broj eritrocita kod fetusa je od 6 do 6,5 miliona, a kod novorođenčeta – prvog dana od 5,5 do 6 miliona; drugog i trećeg dana – od 4,5 do 6 miliona, četvrtog i petog – oko 5,5, a šestog dana – 5 miliona. Eritrociti su različitog oblika i veličine i svi imaju karakter mladih ćelija. Hemoglobin je pri rođenju 110%, zatim do 5. dana raste do 120%, a od petog do osmog dana pada na 100%. Opadanje broja eritrocita i hemoglobina opterećuje jetru, koja treba da eliminiše višak, pa se zbog toga javlja fiziološka žutica.

Pri rođenju ima više od 10 000 leukocita, a zatim ovaj broj petog i šestog dana naglo pada na normalu i iznosi od 7 do 8 hiljada.

Trombocita ima nešto više, oko 500 000. Vreme krvarenja kod novorođenčeta je 1 do 2 minuta, a vreme koagulacije je 7 minuta.

Pupak. – Posle presecanja pupčanika, ostaje pupčani patrljak. Dobra nega, suvoća i nedostatak ishrane toga dela izazivaju nekrozu i stvaraju demarkacionu liniju po kojoj patrljak puca, odvaja se od tkiva i šestog ili sedmog dana otpada. Kad otpadne pupčani patrljak na tom mestu ostaje ulceracija nepokrivena naborom kože. Ona vlaži, a sasvim zarašćuje za dve sedmice ako je evolucija bila normalna i bez infekcije.

Posebne fiziološke reakcije tokom prilagođavanja

Fiziološki pad mase je gubitak mase novorođenčeta prvih dana posle rođenja. Pošto ova pojava nastaje manje ili više kod sve dece, dobila je naziv fiziološka. Uzrok fiziološkom padu mase je nesrazmera između onoga što dete unese u organizam i onoga što izbacuje iz organizma. Šta novorođenče izbacuje prvih dana, tj. na koji način više gubi nego što dobije? To su, najpre, izlučevine crevnog sadržaja (mekonijuma), mokraće, isparavanje preko kože i preko plućnog disanja. Dete je posle rođenja umorno, pa se prva 24 časa odmara i slabije sisa. Kad počne dojenje njegov digestivni kapacitet je mali i ne može odmah da primi količinu neophodnu za održavanje mase koju je imalo na rođenju. To znači da novorođenče prva 3–4 dana manje-više gladuje i zbog toga gubi masu. Gubitak traje do četvrtog ili petog dana, kada dostiže maksimum, a posle toga novorođenče počinje postepeno da dobija masu. Krajem druge sedmice treba da dostigne masu koju je imalo na rođenju. Deca u tom periodu prosečno gube 5–6% mase, a u nekim slučajevima i do 10%, a ako gube više, smatra se da postoji neki patološki uzrok. Kod jedre i zdrave novorođenčadi ovaj pad je manji, za razliku od nedonoščadi, sitnije dece i dece prvorotkinja, koja više gube.

Fiziološki gubitak se ne može sasvim izbeći, ali se može svesti na minimum. Da bi se to postiglo, treba obezbediti besprekornu negu i dete prva 24 časa pojit prokuvanom zaslađenom vodom ili 5% glukozom (količina zavisi od stanja deteta i godišnjeg doba). Obično treba dati više tečnosti (100–150 ml) slabijoj, uznemirenoj deci i deci koja se rađaju u tople letnje dane. Odmah treba uspostaviti potreban ritam dojenja i nadgledati laktaciju, a zatim prekinuti davanje bilo koje tečnosti.

Fiziološka hipertemija se kod novorođenčadi javlja trećeg ili četvrtog dana posle rođenja usled nedovoljnog unošenja tečnosti i povećanog unošenja belančevina preko kolostruma. Temperatura raste na 38–39°C. Čim se detetu da više tečnosti, a to ono i samo čini sisanjem većih količina, temperatura pada za 24 do 48 časova.

Termolabilnost prestaje na kraju prvog meseca života.

Fiziološka žutica (*Icterus neonatorum physiologicus*) javlja se drugog ili trećeg dana po rođenju (nikada prvog dana). Ova pojava je dosta česta kod novorođenčadi (preko 50–60%). Gotovo svako nedonošče dobija žuticu. Boja kože postaje žuta, što počinje na licu, nosu i grudima. Zahvata i sluzokože usne duplje, naročito sluzokožu tvrdog nepca, zatim se širi po celom telu, slabije je izražena na ekstremitetima, a jedva je primetna ili je uopšte nema na dlanovima i stopalima. Tok i intenzitet žutice su različiti i ona se postepeno gubi za jednu do dve sedmice.

Ikterus je fiziološka pojava i ne izaziva promenu opšteg stanja. Izuzetno, za vreme najvećeg intenziteta žutice novorođenče više spava i slabije sisa. Ako ikterus potraje duže od dve nedelje, treba ga smatrati signalom za istraživanje nekog patološkog uzroka. Ne nađemo li takav uzrok, može se govoriti o produženoj fiziološkoj žutici (*Icterus neonatorum physiologicus prolongatus*), koja se javlja u nedonesene dece.

Fiziološka žutica je posledica adaptacije na novu sredinu i specifične reakcije krvi i jetre. U krvi novorođenčeta ima od 5,5 do 6 miliona eritrocita i veoma povećan procenat hemoglobina (95%). Ovako veliki broj eritrocita i količina hemoglobina bili su potrebni u doba intrauterinog života i fetoplacentarnog krvotoka, ali čim dete počne da diše ta potreba prestaje. Deo eritrocita se zbog toga raspada i oslobađa veliku količinu hemoglobina, a ovaj oslobađa bilirubin. (Kod veće dece i odraslih uobičajeno je raspadanje eritrocita i oslobađanje bilirubina, koju jetra delom prerađuje i izbacuje preko žuči.) Neprerađeni bilirubin se zadržava u krvi i taloži u koži i sluzokoži, što se manifestuje kao žutica. Znači da ulogu u nastajanju fiziološkog ikterusa imaju pojačano oslobađanje bilirubina i nesposobnost jetre, usled njene nezrelosti, da ga preradi.

Fiziološki ikterus ne iziskuje nikakvo lečenje jer spontano prolazi. U tom periodu korisno je detetu dati više tečnosti.

Takozvana reakcija trudnoće javlja se sredinom prve sedmice. Kod novorođenčeta se zapažaju neki znaci koji se vezuju za delovanje polnih (estrogenih) hormona. Ovi hormoni su još u intrauterinom periodu prešli iz krvi majke u krv deteta i na to organizam novorođenčeta reaguje nekim pojavama. Navešćemo te pojave.

- **Otok grudnih žlezda**, na primer, javlja se 4–7. dana i traje 3–4 sedmice, a ponekad i duže. Pomenuti hormoni stimulišu rast mlečnih žlezda i kod muške i kod ženske dece i one porastu do veličine lešnika, većeg oraha, a ponekad i više. Žlezde su tvrde, zrnaste i lako bolne. Na tom mestu nema povećane topline i crvenila. Iz mlečne žlezde može se istisnuti nekoliko kapi sekreta, koji je sličan kolostrumu (takozvano veštičje mleko). Krajem druge ili treće sedmice (ponekad i do kraja prvog meseca) otok se smanjuje i gubi. Ova pojava se zapaža u 10–15% novorođenčadi. U nepovoljnijim higijenskim uslovima mogu da nastupe infekcije i zapaljenje mlečnih žlezda (mastitis), što kod

ženskog deteta oštećuje žlezdano tkivo i ostavlja posledice u kasnijem životu. Zato, mada je terapija nepotrebna, valja voditi brigu o čistoći i zaštiti od infekcije. Otok se ne sme cediti, već ga samo treba pokriti sterilnom gazom. U slučaju mastitisa potrebno je dati antibiotike.

- **Vaginalno krvarenje (lažna menstruacija)** je reakcija polnih organa deteta na uticaj hormona majke, koja se javlja samo kod malog broja dece (2–3%). Kod ženskog novorođenčeta najpre se povećava sluznica cerviksa i uterusa, a vulva otiče. Kad dejstvo hormona prestane (2–3 dana) pojavljuje se bistar, sluzav sekret koji posle nekoliko dana iščezava. Ove se pojave mogu zapaziti u 70–80% dece. One su bezazlene, prolaze bez terapije, ali majci, koja je obično veoma uplašena, treba dati neophodna objašnjenja.
- **Otok testisa.** – Kod muške dece, istovremeno s otokom grudne žlezde, vrlo retko testisi lako otiču, sa stvaranjem tečnosti u retikularnoj kesici (hidrokela). Viđa se s jedne ili s obe strane, traje 2–3 sedmice, ne pričinjava nikakve tegobe i povlači se bez lečenja.
- **Komedoni** se javljaju usled hipersekrecije lojnih žlezda. To su sitne bele tačke ispod kože, a naročito su izražene na nosu.

I VEŽBE

Nega i zaštita zdravog novorođenčeta

Dramatičan prelazak novorođenčeta iz potpune zavisnosti od majke do nezavisnosti počinje na rođenju. Do rođenja plod je bio udobno smešten u majčinom organizmu, koji mu je obezbeđivao toplotu, zaštitu, zadovoljenje svih potreba, i to bez bola i patnje. Sam porođaj je bolan, a prelazak novorođenčeta u „slobodu“ je za njega svojevrsan šok. Ono je anoksično, hladno, vlažno i potpuno sputano. S prvim udisanjem vazduha ono protestuje snažnim, grubim krikom (plačem). Umbilikalna vrpca je presečena, fetalna cirkulacija prekinuta. Zabeleženi momenat rođenja je vreme kada se novorođenče odvoji od majke, bez obzira na položaj pupčanika ili placente.

Delovanje okolnih faktora na novorođenče, kao i neposredna i kontinuirana nega bitno utiču na bezbednost novorođenčeta i zadovoljenje svih njegovih potreba.

A. Nega neposredno posle rođenja (u porodilištu)

Prvo prihvatanje novorođenčeta i obezbeđivanje prolaznosti disajnih puteva

Prva i najvažnija nega po rođenju je čišćenje nosne i usne šupljine od sluzi, amnionske tečnosti, da bi se omogućila potpuna prolaznost disajnih puteva. Ovo je prvi korak odmah posle rođenja deteta i obično ga čini lice koje je asistiralo pri porođaju (lekar,

babica). Za čišćenje se može upotrebiti gumeni kateter, a aspiracija se može izvesti špricom ili električnom sukcijom. Glava novorođenčeta treba da se položi niže od nivoa tela tako da se omogući eventualno povraćanje amnionske tečnosti i time spreči njeno spuštanje u pluća. Naravno, ako disanje nije zadovoljavajuće, moraju se preduzeti druge mere oživljavanja.

Podvezivanje i presecanje pupčane vrpce

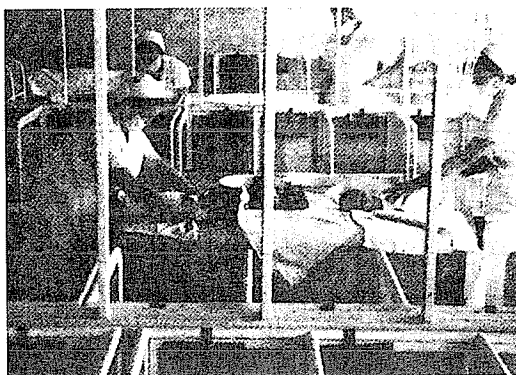
Podvezivanje i presecanje pupčane vrpce izvodi se u dva navrata, privremeno i trajno.

Prvo podvezivanje i presecanje pupčane vrpce obavlja se tek posle 5–10 minuta od rođenja, tj. dok pupčana vena ne prestane da pulsira. U pupčanoj veni se nalazi skoro 100 cm³ krvi, koje bi dete bilo lišeno ako bi se pupčanik odmah presecao. Da bi se shvatilo šta to znači, potrebno je naglasiti da je reč o skoro 1/3 ukupne količine krvi novorođenčeta. Posledice su očigledne. Veliki broj dece u našoj zemlji još uvek se rađa bez stručne pomoći, a jedna od grešaka nestručnosti je i prevremeno presecanje pupčane vrpce. Među ovakvom decom kasnije je najveći broj anemične, pothranjene i bolešljive dece. Dakle, posle 5–10 minuta pupčana vrpca se podveže sterilnim lanenim koncem na dva mesta (dve ligature), i to na 12 i na 16 cm od trbušnog zida. Posle toga se sterilnim nožem ili makazama preseče pupak između ove dve ligature, a zatim se dobro jodira. Privremeno podvezivanje i presecanje omogućava da se brzo i nesmetano pristupi prvom kupanju, pranju i eventualnom oživljavanju. Tek posle toga se trajno preseca pupčanik, i to na isti način kao i prvi put, a pri tome se vodi računa da pupčani patrljak bude dug oko 3–4 cm, a da podvezivanje bude na 2 cm od trbušnog zida. Podvezuje se sterilnim pamučnim koncem, koji se dva puta obavije oko pupčanog patrljka i dobro zategne.

Sve mora da bude sterilno, jer je pupčana rana veoma pogodno mesto za ulazak infekcije. Rana se očisti alkoholom, a zatim se pokrije sterilnom gazom i zavojem. Svakog dana rana se previja, uvek se stavlja nova sterilna gaza, a preko nje zavoj, ili se ona jednostavno pričvrsti leukoplastom. Tako se radi sve dok pupčanik ne otpadne, dok rana ne zaraste i ne prestane opasnost od infekcije. Ranu ne treba dirati rukama, a novorođenče ne treba kupati (10–14 dana). Ako pri ovom postupku bilo ko napravi grešku, može doći do oboljenja pupka – vlaženje ili zapaljenje pupka, granulom, grizlica pupka, flegmona, gangrena, sepsa itd.

Prvo kupanje i čišćenje novorođenčeta

Odmah posle privremenog podvezivanja i presecanja pupčane vrpce obavlja se prvo kupanje da bi se novorođenčetu koža očistila od krvi, sluzi i ostatka sirastog maza. Kupanje treba obaviti brzo kako se dete ne bi rashladilo. Kupanje se obavlja tekućom vodom čija temperatura mora biti oko 37–38°C. Pre toga sirasti maz može dosta lako da se skine vatom koja je namočena u sterilno toplo riblje ili



Slika 13. – Nega u porodilištu

parafinsko ulje. Pri kupanju treba imati u vidu da je sirasti maz klizav, kao i sapun, pa dete može da ispadne iz ruku. Zbog toga se preporučuje upotreba pelene da bi se dete pridržalo dok se prebacuje s jedne na drugu ruku. Obično se levom rukom pridržavaju vrat i leđa, a desnom se kupava, i to ovim redom: glava, grudni koš, ruke i noge. Posle kupanja koža se osuši mekanim peškirom, ali ne sme da se trlja ili briše jer se na taj način može povrediti koža i otvoriti put infekciji.

Posle kupanja završava se prva obrada pupka, obavi se prva procena stanja novorođenčeta i, na kraju, ušije se oko zglavka leve ruke plastična traka, na kojoj se napiše ime i prezime majke, pol deteta i ime oca.

Procena zrelosti novorođenčeta

Kada se završe kupanje i obrada pupčane vrpce obavlja se prvi pregled i ocenjivanje sposobnosti novorođenčeta. Najpre se mora utvrditi da li postoji smanjena životna sposobnost, jer ona iziskuje hitnu pomoć i oživljavanje. Ako novorođenče ne zaplače odmah, ili kasnije slabo plače (ječi, stenje), ako je blede ili plavo (modro) i ne pokreće ruke i noge, ako ne pravi grimase, odmah treba ukazati pomoć, tj. pristupiti oživljavanju.

Obratno, novorođenče koje snažno plače, rumeno je, samo pokreće noge i ruke, pravi grimase na lake nadražaje, sposobno je za život i nije mu potrebna posebna pomoć. Osim utvrđivanja životne sposobnosti novorođenčeta, pregledom se ustanovljava da li postoje neke porođajne povrede ili neke urođene anomalije. Stoga se pažljivo pregledaju glava, usta, nos, polni organi, anus, opipaju se kosti na nogama i rukama, pipa se ključnjača i dr. O svakoj povredi ili anomaliji odmah se obaveste lekari i roditelji.

U prvoj i petoj minuti života klinički se procenjuje stepen vitalnosti svakog novorođenčeta rođenog u porodilištu, i to na osnovu kvaliteta uspostavljenih životnih funkcija – srčane radnje, disanja, boje kože, neuromuskulaturnog tonusa i fizičke iritabilnosti. Svaka funkcija se ocenjuje poenima od 0 do 2 (tabela 8).

Pregled je sistematičan po organima i sistemima, a završava se merenjem težine, dužine, obima glave i obima grudnog koša. Svi podaci koji se zapaze prilikom pregleda unose se u dokumentaciju novorođenčeta.

Prvu procenu stanja novorođenčeta obavlja lekar.

Procena novorođenčeta obavlja se u tri faze: (1) neposredno posle rođenja (koristi se Apgar-skor sistem za ocenjivanje fizičkog stanja); (2) prelazna, za vreme perioda reaktivnosti i (3) periodična procena na fizikalnim sistematskim pregledima.

Neposredna procena posle rođenja obavlja se u toku prvih minuta života novorođenčeta, kada dolazi do mnoštva fizioloških promena.

Jedan od najčešće korišćenih metoda za procenu prilagođavanja novorođenčeta na ekstrasuterini život je Apgar-skor sistem, o kojem je već bilo reči. Ukupan skor 0–3 poena označava težak poremećaj (distres); skor 4–6 poena označava osrednje izražene poremećaje, a skor 7–10 poena ukazuje na uspešno početno adaptiranje na vanmateričnu sredinu.

Tabela 8.

INDEX VITALNOSTI NOVOROĐENČETA (PO APGAR-SKORU)

Znak / bodovi	0	1	2
Srčani otkucaji	nema pulsa, ne čuju se akcije srca	puls slabo punjen, ispod 100/min	dobro punjen puls, iznad 100/min
Disanje	ne diše, ne plače	nejak plač, sporo, nepravilno hvatanje vazduha	pravilno disanje, snažan plač
Mišićni tonus	mlitavost, nepokretan	spore i retke fleksije ekstremiteta, oslabljen tonus	aktivni pokreti ekstremiteta, dobar tonus mišića
Refleksna iritabilnost (na kateter)	ne reaguje	grimase, slab pokret	kijanje, kašljanje, plač, jak pokret
Boja kože	lividna, bleđa, plava	telo ružičasto, ekstremiteti cijanotični	ružičasta

Prelazna (tranzicionalna) procena se obavlja tokom prva 24 časa života, kada kod normalnog novorođenčeta dolazi do značajnih fizioloških promena, kao i promena ponašanja. Procenjuje se upoređivanjem deteta s određenim normativima.

- **Period I** – reaktivnost tokom prvih 30 minuta posle rođenja. Novorođenče je vrlo živahno, plače; frekvencija disanja iznosi čak i do 80, a srčana frekvencija čak i do 180 u minuti; iz creva čujno izbacuje gasove. Posle ove reaktivne faze nastaje faza mirovanja (spavanja), koja traje 2–4 časa i tada temperatura pada, a respiratorna i srčana frekvencija se smanjuju.
- **Period II** – reaktivnost u prvih 2–5 časova. Novorođenče se budi iz dubokog sna, respiratorna i srčana frekvencija rastu; novorođenče normalno diše; izbacuje prvu mokraću i prvu mekonijalnu stolicu; počinje da sisa.
- **Period III** – stabilizacija (12–14 časova posle rođenja). Novorođenče ima redovne periode spavanja i budnog stanja.

Periodična procena obavlja se posle prva 24 časa života, kada lekar i sestra podvrgavaju novorođenče fizikalnom pregledu. Svaki sistem organizma mora se ispitati sa stanovišta strukture i funkcije. Pregled se ponavlja periodično i prema potrebi.

Najnovija izučavanja korena nekih poremećaja dece pokazuju da je njihovo poreklo u međusobnoj reakciji roditelja i novorođenčeta. Posmatrali su se parametri, kao što su: kako se roditelji osećaju s njihovom bebom, kako je majka gleda, šta kaže i šta čini u perinatalnom periodu itd. Čak je izrađen i sistem testiranja pomoću kojeg se mogu dati neke prognoze. Ovaj sistem kod nas još nije zaživeo ali, po svemu, zaslužuje pažnju.

Prva profilaksa novorođenčeta

Prva profilaksa novorođenčeta započinje u porodilištu. Zbog mogućnosti gonoroične infekcije konjunktiva tokom prolaska novorođenčeta kroz porođajne puteve, ranije a danas retko, se odmah posle rođenja u oči svakog novorođenčeta ukapavalo nekoliko kapi 1% srebro-nitrata (Kredeov postupak). To je najstarija metoda, koja je gotovo napuštena jer je zapaženo da srebro-nitrat može uzrokovati oštećenja konjunktiva, tako da se danas ova zaštita sprovodi ukapavanjem rastvora kristalnog penicilina. Neki su radi prevencije hemoragične bolesti novorođenčeta pristalice davanja injekcija K vitamina, ali ova metoda nije postala rutinska.

Pre nego što se dete prenese u odeljenje za novorođenčad lekar je dužan da u njegovu listu ubeleži svoja zapažanja, a obavezno:

- vreme i tip porođaja,
- pol deteta,
- Apgar-skor,
- opis dečjeg plača,
- opšte stanje,
- bilo koju očiglednu abnormalnost ili oštećenje pri rođenju,
- koje je lekove dao (na primer: srebro-nitrat, penicilin kapi, K vitamin, kiseonik i druge mere oživljavanja),
- telesnu masu,
- kako preporučuje da se dete dalje hrani, dojenjem ili bočicom i
- u kakvom stanju novorođenče napušta porodilište.

Lista s ubeleženim podacima nosi se zajedno s novorođenčetom u dečji boks, gde se dalje nastavlja nega i nadgledanje novorođenog deteta.

B. Nega u odeljenjima za novorođenčad

1. Principi rada u odeljenjima za novorođenčad

Iz godine u godinu raste broj porodilišta i broj porođaja koji se obavljaju uz stručnu pomoć. Naš cilj je da se svaka žena porodi uz stručnu pomoć. Međutim, porođaj u porodilištima može nositi sa sobom i opasnost od infekcija i njihovog širenja. Zbog toga su usvojena sledeća pravila, kojih se zdravstveni radnici u svim porodilištima moraju strogo pridržavati:

- bolesna novorođenčad moraju se od ostale dece odvojiti u posebne sobe, a pedijatrijska sestra ne sme istovremeno negovati bolesnu i zdravu decu;
- nijedno novorođenče koje je rođeno izvan porodilišta ne sme se odmah primiti među zdravu novorođenčad, nego tek posle izolacije od najmanje sedam dana;
- ako dete ima jasnu infekciju, na primer, epidemični proliv, ili bilo koju drugu bolest, treba ga odmah odvojiti od zdrave dece i potpuno ga izolovati;



Slika 14. – Odeljenje novorođenčadi

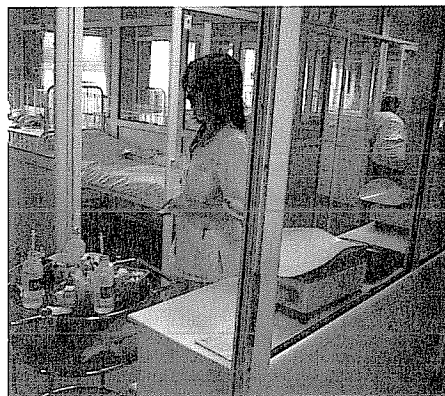
- svako dete mora imati poseban pribor (bočica, cucla, peškir, češalj, toplomer itd.), izuzev vage, koju treba pri svakom merenju pokriti čistom pelenom, a vagu treba povremeno dezinfikovati. Zabranjeno je kupanje novorođenčadi u zajedničkim kadama, kao i prepovijanje na istim stolovima. Svako dete mora imati poseban krevetić i posebnu korpu za prenošenje;
- lekar i pedijatrijska sestra moraju prati ruke tekućom vodom pre i posle svakog dodira s novorođenčetom. Takođe, u odeljenju za novorođenčad moraju se stalno nositi maske, koje treba više puta u toku dana menjati jer se lako zaprljaju;
- prostor za jedno novorođenče ne sme biti manji od

7,3 m² površine poda, a u jednoj sobi ne sme biti više od 12 novorođenčadi. Soba za novorođenčad u porodilištima treba da bude potpuno odvojena od drugih prostorija;

- za pranje ruku uvek mora biti tekuće tople i hladne vode, a slavine se ne smeju otvarati rukama nego laktovima, kolenima ili stopalima. Jedna pedijatrijska sestra ne sme negovati više od 12 zdrave novorođene dece;
- u porodilištima se mora obezbediti stalna služba pedijataru i pedijatrijskih sestara, jer čim dete izađe iz sale za porođaj ono prelazi u njihove ruke kako u pogledu nege, tako i u pogledu ishrane i ostale zdravstvene zaštite.

Najbolje je da dete u porodilištu boravi uz majku, pri čemu u sobi ne bi smelo da bude više od četiri majke i četiri novorođenčeta. Time se smanjuje mogućnost infekcije, moguća je bolja i lakša nega deteta, a majka uči da hrani i neguje svoje dete. Ima i suprotnih mišljenja, pa zato u nas ima dosta ustanova u kojima su sva novorođenčad zajedno i odvojena od majki.

Ukoliko majka ne doji dete, mleko i ostalu hranu koju dete prima treba sterilno pripremati i držati u sterilnim bocama, na koje se stavi cucla pokrivena zaštitnom kapicom. Novorođenčetu obavezno treba odrediti krvnu grupu, Rh-faktor, nivo bilirubina iz pupčanika, krvnu sliku i druge analize koje naznači lekar.



Slika 15. – Prijem novorođenčeta na odeljenje i odsek za zdravu novorođenčad

2. Prijem novorođenog deteta na odeljenje ili odsek za zdravu novorođenčad

Zdravo doneseno novorođeno dete, ocenjeno na rođenju Apgar-skorom od 7 do 10 poena, zavijeno u sterilne zagrejane pelene, s listom za novorođenče i epruvetom u kojoj se nalazi krv iz pupčanika akušerska sestra odnosi na Odsek za zdravu novorođenčad.

Na Odseku za novorođenčad pedijatrijska sestra prima dete od akušerske sestre, koja je prisutna dok se obavlja prijem deteta i proveru podataka. Za identifikaciju novorođenčadi odgovaraju akušerska i pedijatrijska sestra. Akušerska sestra spušta dete na reanimacioni sto ili pult za negu i prepovijanje dece, u koji je ugrađen izvor toplote i svetlosti. S pedijatrijskom sestrom proverava podatke upisane u listu za novorođenče. U toj listi se nalaze detaljni podaci koji se odnose na porođilju, odnosno majku, podaci o toku porođaja i podaci o novorođenčetu.

Posle ove provere pedijatrijska sestra raspovija novorođenče i s akušerskom sestrom proverava podatke na „traci za identifikaciju“, koja se nalazi na ručnom zglobu novorođenčeta – pol deteta, ime i prezime majke, ime i prezime oca (ukoliko je različito), poredeći ih s podacima na listi za novorođenče.

Pedijatrijska sestra treba ponovo da izmeri dete (telesnu masu, dužinu, obim glave i grudi) i da, ako postoji razlika, upiše nove podatke u predviđenu medicinsku dokumentaciju.

Ona, takođe, proverava prolaznost nosnih šupljina (hoana) i ždrela i ponovo uklanja strani sadržaj iz gornjih disajnih puteva i želuca. Aspiracija, oslobađanje disajnih puteva i uspostavljanje respiratorne funkcije obavljeni su u porođilištu.

Obe sestre detaljno treba da pregledaju kožu i vidljive sluzokože, očne kapke, ušne otvore, stanje pupčanika (da li je dobro podvezan), analni otvor i genitalije.

Sve primedbe koje se odnose na urođene ili stečene promene treba čitko upisati u medicinsku dokumentaciju, zatim izmeriti rektalnu temperaturu, napraviti bakteriološku kontrolu uzimajući briseve s pupčanog patrljka, rektuma, iz nosa, ždrela i uha. Epruvetu s krvlju iz pupčanika treba poslati na laboratorijsku analizu. Obavezno treba odrediti krvnu grupu, Rh-faktor, nivo bilirubina iz pupčanika, krvnu sliku i druge analize koje naznači lekar.

Takođe, pedijatrijska sestra treba da upiše vreme dolaska deteta na odeljenje za zdravu novorođenčad i u prisustvu akušerske sestre da stavi potpis na sve primedbe i dopisane pojedinosti. Od tada pedijatrijska sestra preuzima brigu o novorođenom detetu.

Za vreme boravka na odeljenju za zdravu novorođenčad pedijatrijska sestra se stara o detetu – ona mu zamenjuje majku, dok ga posle određenog vremenskog perioda ne preda majci i ocu da nastave negu u kućnim uslovima.

3. Nega u odeljenju za novorođenčad

Nega novorođenčeta posle njegovog prelaska iz porođilišta u odeljenje za novorođenčad obuhvata čišćenje, kupanje, posmatranje, antropometrijska merenja, oblačenje, negu pupčane rane, kontrolu sredine (okoline), spavanje i druge potrebe novorođenčeta.

Čišćenje podrazumeva otklanjanje eventualnih ostataka sasušene krvi s kose i drugih mesta, zatim skidanje sirastog maza zaostalog po telu posle prethodnog skidanja u porođilištu. I ovom prilikom nije neophodno da se s kože novorođenčeta skine sve odjednom. Inače, za skidanje bilo zgrušane sasušene krvi, bilo sirastog maza najčešće

se koristi tekuća voda, a vrlo retko i ulje. Bez obzira na proceduru, prvo čišćenje novorođenčeta u odeljenju za novorođenčad zgodna je prilika za ponovnu procenu njegovih fizičkih i fizioloških osobina.

Čišćenje kože počinje od glave (lice, čelo, nos, brada), preko vrata, do ušnih školjki, koje se detaljno čiste jer se tu obično zadržavaju ostaci kazeoznog maza. Sestra mora detaljno da očisti kožu novorođenčeta od kazeoznog maza i svih drugih elemenata koji se na njoj mogu zadržati (deskvamiranih delova kože, mekonijuma itd.). Negu i čišćenje kože završava na šakama i tabanima, koje takođe detaljno očisti otvarajući i oslobađajući prostore između prstiju i tapkajući ih uljem. Kada završi čišćenje i negu kože sestra ponovo proveri stanje pupčanog patrljka. Odvije ga, ponovo očisti alkoholom nekoliko puta i zavije sterilnom gazom i zavojem. Ukoliko je potrebno, po savetu lekara, može se staviti i neki antibiotski prašak ili sprej za zasušivanje na pupčani patrljak.

Kupanje novorođenčeta obavlja se svakodnevno tek posle otpadanja pupčanog patrljka. Naravno, kada se novorođenče donese u odeljenje, obavlja se **prvo kupanje**. Dete se kupu toplom vodom, tj. pod mlazom mlake tekuće vode. Sestra ga nikada ne stavlja pod mlaz tekuće vode dok ne proveri temperaturu vode na unutrašnjoj strani svoje podlaktice. Pod mlazom tekuće vode, šamponom, sapunom, ili sredstvom određenim za to najpre pere kosmati deo glave, potom vrat, uši, grudni koš, glutealni predeo i genitalije, ruke i noge. Pri kupanju budno pazi da ne pokvasi pupčani patrljak.

Posle kupanja dete uvija u tanku ispeglanu pelenu i nosi na reanimacioni sto ili na pult za negu dece, u koji je ugrađen izvor toplote i svetlosti. Najpre nežno briše dete, „tapkajući“ vodu s kože, a kosmati deo glave dobro, ali pažljivo istrlja. Uzima sterilnu posudu s ribljim ili parafinskim uljem i sterilnom gazom ili sterilnim zamotuljcima vate počinje da čisti kožu novorođenčeta. Na osnovu iskustva, pokazalo se da je za negu kože novorođenčadi riblje ulje mnogo bolje od parafinskog.

Koža donesenog novorođenog deteta je suva, istanjena, često ispucana, a u prenesene novorođenčadi mestimično je smežurana. Ribljim uljem se čisti, ali i hrani izuzetno nežna koža novorođenčeta.

Dešava se često da se posle kupanja na koži novorođenčeta pojavi intenzivno crvenilo kao posledica proširenja kapilara kože. To je sasvim bezopasna pojava, koja spontano prolazi posle izvesnog vremena.

Nega pupčane rane. – U normalnim uslovima pupčani patrljak se brzo sasušuje. Posle 3–4 dana potpuno je mumificiran, a posle 7–8 dana otpada i ostavlja ranicu, koja sasvim zarasta krajem druge sedmice. U retkim slučajevima pupčani patrljak može da se zadrži do kraja 2. i 3. sedmice. Osnova dalje nege pupka je održavanje rane suvom i sprečavanje infekcije. Ako je rana suva, stvoriće se krasta koja će ranu štititi dok sasvim ne zaraste. Zbog toga se novorođenče ne kupuje sve dok mu ne otpadne pupčani patrljak. Rana se svakodnevno prebriše sterilnom vatom natopljenom alkoholom, pospe antiseptičkim praškom, a preko nje stavlja se sterilna gaza, koja se pričvršćuje

povezom. Pri svakodnevnom zapiranjju vodi se računa da se pupčani zavoj ne ovlaži. Ako je rana vlažna i iz nje izlazi sekret, treba je svakodnevno dobro očistiti alkoholom, posuti praškom i pažljivo zaštititi.

Kad otpadne patrljak, pupčana rana se tušira 10% rastvorom srebro-nitrata i održava suvom, kao što je već rečeno. Ako produži da vlaži, treba je čistiti vatom natopljenom 70% alkoholom i posipati antiseptikom ili nekim antibiotskim praškom.

Nega kože. – Koža novorođenčeta je toliko nežna i tako slabo biološki zaštićena, te stoga lako podložna povredama, kao i štetnom dejstvu mikroorganizama. Nega kože i pupka usko su povezane, između ostalog i zbog toga što infekcije pupka često dolaze s kože, ali i obratno. Kada je sirasti maz obiman jedan deo se očisti pri prvom kupanju, ali ostane izvestan deo, koji pustimo da se sam spontano resorbuje ili se tokom daljih kupanja očisti vatom namočenom u toplo riblje ili parafinsko ulje. Čišćenje se obavlja polako i pažljivo.

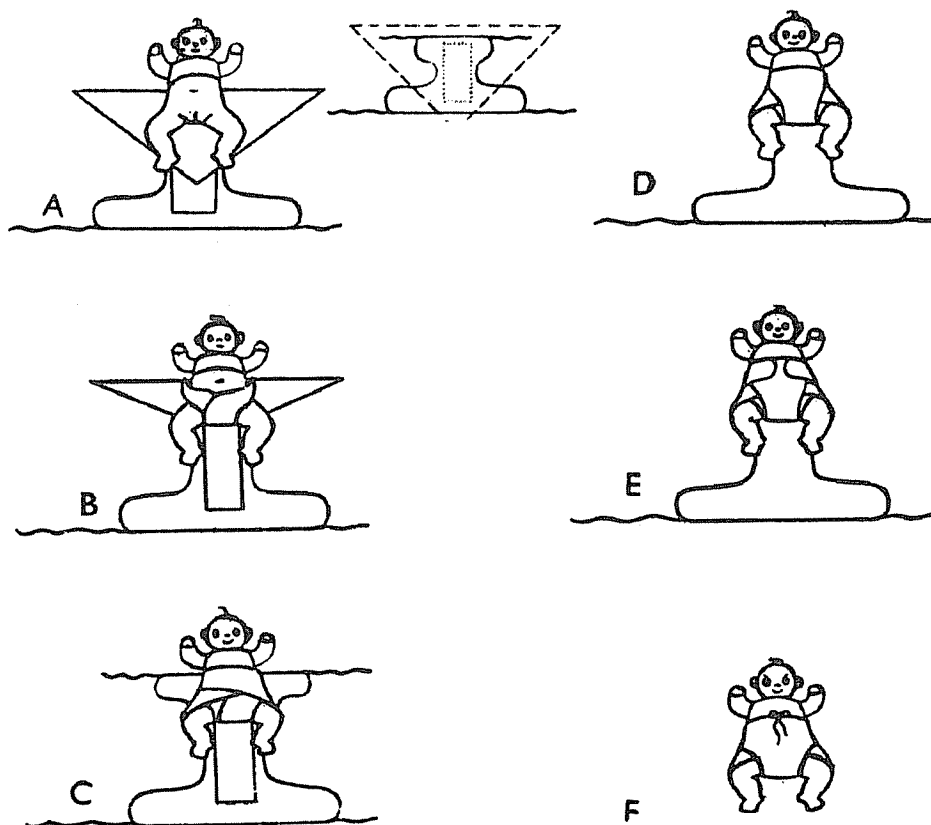
Kožu treba održavati suvom, jer je poznato da je vlažna koža pogodan teren za razvoj mikroorganizama. Danas se često upotrebljavaju razni puderi za sušenje kože. Najbolji je sterilizovan talk ili dermatol. Posebno se vodi računa o sušenju i zaprašivanju prevoja na koži (vrat, aksilarni, ingvinalni i genitalni predeli), jer se na njima zadržava vlaga i stvaraju ojedi i infekcije. Da bi se izbeglo nadražujuće dejstvo mokraće i stolice na kožu, posle zapiranja i sušenja može se anogenitalna oblast namazati neutralnim mastima, čime se sprečava maceracija i infekcija kože.

Prvo povijanje i utopljavanje. – Kada završi negu novorođenčeta pedijatrijska sestra povija dete. Obuče mu benkicu, a pelene rasporedi za tzv. abdukcioni način povijanja. Abdukcioni način povijanja primenjuje se u svim porodištima. Treba ga primenjivati kao izuzetnu profilaktičnu meru protiv iščašenja kukova. (Vidi sl. 9 i uputstva o povijanju – udžbenik *Zdravstvena nega*.)

Poznato je da novorođenčad imaju veoma labav, nedovoljno razvijen zglobovi aparat kuka. Da bi se pomogao pravilan razvoj zglobove čašice kuka i kasnija pravilna funkcija ovog izuzetno važnog zgloba, neophodno je omogućiti pravilan položaj zgloba kuka novorođenog deteta. Pravilan položaj zgloba kuka postiže se abdukcionim povijanjem.

Novorođeno dete ima svoj krevet, koji je opran dezinficijentnim sredstvom, izložen dejstvu sunčevih zraka ili (nekoliko sati) kvarc-lampe i presvučen čistom, ispeglanom posteljnom (po pravilu nameštanja kreveta za novorođenu decu).

Posle prvog kupanja, pregleda, merenja i drugih radnji vezanih za prvu negu novorođenčeta se stavlja u zagrejan krevetić, gde se može nalaziti termofor s mlakom vodom. Naravno, pre toga se povije u dobro oprane, suve, zagrejane i sterilne pelene. Utopljanje novorođenčeta je obavezno prvih časova, a u nekim slučajevima produžava se i na 2–3 dana, sve dok ne prođe period izrazite termolabilnosti. Pri tome se pazi da se dete ne pretopli, što se poznaje po zjapurenosti lica, i mogućoj povišenoj telesnoj temperaturi.



Slika 16. – Savremeni način povijanja novorođenčeta i odojčeta sprečava iščašenje zgloba kuka (A, B, C, D, E, F)

Posmatranje novorođenčeta prvih časova i prvih dana posle rođenja ima veoma veliki značaj. Pedijatrijska sestra mora da zapazi eventualne promene u karakteru disanja ili asfiktične pojave u obliku promene boje lica, frekvencije pulsa i drugo.

Najčešće posle rođenja veći broj novororođenčadi povraća progutanu sluz i sekret pa može nastupiti aspiracija, gušenje i aspiraciona pneumonija. Stoga se novorođenče postavi da leži na strani, pa ako povraća, sluz i sekret izlaze napolje na postelju, odnosno na pelenu.

Posebnu pažnju treba posvetiti promenama brzine i tipa disanja, kao i frekvencije pulsa. Veoma je značajno posmatrati stanje pupčanog patrljka, naročito prvih časova. Ako je pupčana vrpca bila debela ili je suviše brzo i nedovoljno čvrsto podvezana, može se razlabaviti, usled čega nastaje krvarenje iz pupka. To se zapaža na zavoju pupka, te je potrebna ponovna obrada i čvršće podvezivanje. Pedijatrijska sestra takođe treba da ustanovi da li je novorođenče izbacilo mekonijum, da li je uriniralo, da li mu se eventualno menja Apgar-skor. Sva svoja zapažanja unosi u medicinsku dokumentaciju.



Slika 17. – Povijeno i dobro utopljeno novorođenče

4. Ishrana novorođenčeta

Potrebe novorođenčeta za hranljivim materijama imaju sledeće karakteristike.

Energetske potrebe iznose 110–120 kcal na 1 kg TM, što s obzirom na telesnu masu novorođenčeta iznosi oko 660–700 kcal dnevno.

Dnevne potrebe za vodom iznose u prvoj nedelji života 80–100 ml/kg TM, u drugoj nedelji 125–150 ml/kg TM, u trećoj i četvrtoj oko 150 ml/kg TM.

Potrebe za vodom zavise od unosa kalorija, temperature okoline, aktivnosti deteta i brzine njegovog rasta. Voda se unosi majčinim mlekom, a iz organizma novorođenčeta gubi se kroz kožu, preko disanja, stolice i izlučivanjem mokraće. Novorođenčetu koje doji ne treba davati vodu i druge tečnosti jer majčino mleko zadovoljava njegove potrebe za vodom. U slučaju da dojenje nije moguće voda se obezbeđuje preko adaptiranog mleka u prahu.

Mineralne soli (kalcijum, hloridi, natrijum, magnezijum, fosfor, kalijum i dr.) obezbeđuju se majčinim mlekom, a ako je to nemoguće, onda poluadaptirano ili adaptirano mleko u prahu treba da obezbedi sve ove mineralne materije, kao i sve druge bitne elemente u tragovima, i to u vrednostima koje odgovaraju onima u majčinom mleku.

Potrebe u belančevinama, ugljenim hidratima i mastima zadovoljavaju se u potpunosti majčinim mlekom, a kada to, iz bilo kog razloga nije moguće, onda se nadoknađuju davanjem adaptiranog mleka u prahu. U toj veštačkoj ishrani, potrebe u belančevinama iznose oko 2–2,5 g/kg TM dnevno, potrebe za ugljenim hidratima u količini od 8–12 g/kg TM dnevno i potrebe za mastima 4–6 g/kg TM dnevno.

Očigledno je da je za ishranu novorođenčeta majčino mleko primarna i teško zamenljiva hrana, pa će ovde biti nešto više reči o dojenju novorođenčeta. Pre svega, novorođenče je sposobno da energično sisa već tokom prva dva časa posle rođenja. Ono u početku sisa u veoma neredovnim vremenskim intervalima koji mogu trajati 6–12, pa čak i 18 sati. Međutim, to ne treba da brine majku i da je učini nervoznom. Njoj treba objasniti da bude strpljiva i uporna i da će ovo često hranjenje rezultirati u pravilno rutinsko dojenje. Dojenje se brzo uspostavlja i normalizuje ukoliko se majka i dete podstiču na što češće hranjenje, a podoj treba da traje onoliko dugo koliko to odojče želi. Iz brojnih razloga od značaja je da novorođenče treba dojiti kad god pokaže želju za sisanjem, a majka će brzo steći iskustvo posmatranjem deteta pre i posle podoja i zaključiti o tome da li je sito ili gladno. Prvih nekoliko dana se može meriti jednom dnevno i to će biti dovoljno da se zaključi koliko unosi majčino mleko. Posle tog vremena treba ga meriti jednom sedmično, što je dovoljno za procenu uspešnosti dojenja.

Dakle, hranjenje zdravog, donesenog novorođenog deteta počinje sa prvim podojem. Prvi podoj se u mnogim porodilištima obavlja, kao što je već rečeno, tokom prva dva sata od rođenja. U mnogim zemljama dete se odmah po rođenju stavlja majci na dojku.

Određivanje kada će početi prvi podoj novorođene dece u mnogim zemljama zavisi od usklađenosti rada porodilišta, odseka za babinjare (porodilje) i odseka za novorođenu

decu. U mnogim porodilištima u našoj zemlji deca borave u sobama zajedno sa svojim majkama, pa je procedura podoja mnogo jednostavnija a kontakt majke i deteta je potpuniji.

Prvi podoj dete ima posle pregleda i odobrenja pedijatra. Prethodno pedijatrijska sestra prepovijede dete, oslobodi ruku na kojoj se nalazi traka za identifikaciju i nosi dete majci na podoj.

Pedijatrijska sestra, na prvom podoju, treba da pročita podatke za identifikaciju sa trake na detetovoj ruci, i to: pol, ime i prezime majke i ime oca, tako da ona zvanično upoznaje majku sa novorođenčecom.

U našoj zemlji većina porodilja se porađa u bolnici, te prve trenutke majčinske radosti deli sa stručnim licima. Porodilja je orijentisana na sebe jer se o njenom detetu u drugim prostorijama brinu osobe zadužene i opredeljene za taj posao.

Porodilja pedijatrijsku sestru doživljava kao najbližu osobu među zdravstvenim radnicima koji je okružuju. Sestra treba da je oslobodi straha od bolnih nabreklih dojki. Stručnim, izvežbanim pokretima pomaže joj da namesti dete na dojk, a zatim pomaže detetu da počne da sisa. Na taj način sestra oslobađa majku od straha da ne zna da podoji svoje dete i da ne može da mu dâ, najkvalitetniju i najukusniju hranu – majčino mleko. Smirenim glasom i jednostavnim rečima obaveštava majku kako protiče period prilagođavanja njenog novorođenčeta. Osmeh u očima i smiren izraz lica majke, nadojeno, sito i pospano dete najbolja su potvrda dobro obavljenog posla pedijatrijske sestre.

Posle završenog podoja pedijatrijska sestra pokazuje majci kako da izmuza preostali deo mleka, jer samo potpuno i često pražnjenje dojki može da izazove povećanje stvaranja mleka. **Samo se prazna dojka puni.**

Uspostavljanje prvih kontakata između porodilje i njenog novorođenog deteta, kao i podsticanje i razvijanje dojenja jesu najodgovorniji i najsuptilniji deo posla pedijatrijskih sestara.

Profilaksa protiv tuberkuloze sastoji se, pored ostalog, u davanju BCG vakcine. Ona se daje još dok je novorođenče u porodilištu. Kontraindikacije za davanje ove vakcine novorođenčetu su:

- temperatura viša od 37,5° C,
- teške traume pri rođenju,
- plućne infekcije,
- kožne i druge gnojne infekcije,
- povraćanja i proliv novorođenčeta,
- teži stepen nedonesenosti (nedonoščad se vakcinišu kada im telesna masa poraste na 3 000 g). BCG vakcina se daje najčešće u levu podlakticu ili u deltoidni predeo.

Danas je u rutinskoj upotrebi intradermalno besežiranje. Vakcina ne sme da bude starija od dve sedmice i mora da se čuva u frižideru. Pre aspiracije ampula sa vakcinom se dobro promućka, pa se u kožu, ispod samog levog ramena ili u levu podlakticu, ubrizga 0,1 ml, a reakcija se poznaje po pojavi papule kao kod Mantoux probe. Posle

3–4 sedmice na mestu ubrizgavanja pojavi se otok kao zrno graška, crvenkaste boje. Vremenom se ovaj otok smanji a na tom mestu ostaje mali ožiljak od besežiranja. Uspeh vakcinacije se kontroliše tuberkulinskim probama posle 3–4 meseca, a za to vreme se stvaraju alergija i imunitet ako je vakcinacija uspela.

5. Otpust i odlazak novorođenčeta kući

Najčešće posle sedam dana porodilja i njeno novorođeno dete napuštaju odeljenje za fiziologiju novorođenčadi.

Pedijatrijska sestra prilikom otpusta treba da posavetuje majku u vezi sa negom deteta. Ona popularnim rečnikom objašnjava majci kada će i kako da kupa dete; kako će da neguje kožu, posebno organe čula i genitalije; daje joj iscrpne savete kako da neguje pupčani patrljak; pokazuje abdukciono povijanje; daje savete o održavanju sobne temperature, upozorava da se dete ne sme rashlađivati, ali ni pretopljavati; savetuje u vezi s davanjem tečnosti, vitamina i voćnih sokova. Ne sme da zaboravi i da ukaže porodilji na higijensko-dijetetski režim koji treba da primenjuje u kućnim uslovima u periodu babinja (prvih 40 dana od porođaja). Sa potpunom medicinskom dokumentacijom, koju je proverio i potpisao pedijatar, i paketom za bebe u kome se nalaze specijalne pelene za abdukciono povijanje i elementarni sanitetski materijal, pedijatrijska sestra nosi dete i vodi porodilju u prostoriju za otpust novorođenčadi.

U prisustvu oca i majke ponovo čita podatke sa trake za identifikaciju, koja stoji na ruci deteta. Kada pročita pol, ime i prezime majke i ime oca, pedijatrijska sestra traku ostavlja na detetu. Ponovo ocu i majci demonstrira abdukciono povijanje, uvija dete u druge pelene i oblači potrebnu garderobu. Kada je obukla dete, predaje majci svu medicinsku dokumentaciju, a ocu srdačno i uz lepe želje predaje novorođeno dete. Zatim nadležnom domu zdravlja – patronažnoj službi koja će u sledećem periodu preuzeti brigu o majci i novorođenčetu, šalje podatke o njima.

Pitanja i zadaci

- 1. Opišite osobine novorođenčeta – anatomske osobine, kožu, glavu, genitalije, urinarni, respiratorni, kardiovaskularni, digestivni, skeletni i nervni sistem.**
- 2. Koje su fiziološke odlike novorođenčeta?**
- 3. Opišite sve reflekse novorođenčeta i odojčeta, kada se javljaju i koliko dugo su prisutni.**
- 4. Opišite sredstva i metode kojima se služimo za procenu novorođenčeta neposredno posle rođenja, tokom prva 24 sata i periodično posle ovog perioda (Apgar-skor).**
- 5. Opišite kako pedijatrijska sestra neguje novorođenče u porodilištu, u jedinicama za novorođenčad, pa sve do njegovog odlaska kući.**
- 6. Koja su optimalna svojstva sredine i okoline u kojoj novorođenče boravi kod kuće?**

- 7.** Kako se preseca pupčana vrpca i koja su načela nege i zaštite pupčane rane?
- 8.** Opišite prvu stolicu novorođenčeta i dalji razvoj stolice tokom prve sedmice.
- 9.** Kako, kada i zašto nastaje fiziološka žutica?
- 10.** Kako se mere telesna masa, dužina (visina), temperatura, puls, respiracije, krvni pritisak, obim glave, obim grudnog koša? Koje su standardne vrednosti za novorođenče?
- 11.** Definišite fiziološki pad mase i objasnite zašto do toga dolazi.
- 12.** Opišite ishranu novorođenčeta s posebnim osvrtom na sredstva i metode, kao i ulogu medicinske sestre.
- 13.** Objasnite detaljno sve osobenosti vitalnih znakova novorođenčeta: temperaturu, puls, respiraciju i krvni pritisak.
- 14.** Opišite prvo čišćenje i kupanje novorođenčeta.
- 15.** Šta sadrži prva profilaksa novorođenčeta?
- 16.** Navedte i obrazložite načela rada u odeljenjima ili odsecima za novorođenčad.
- 17.** Opišite šta spada u delokrug rada pedijatrijske sestre pri prijemu zdravog novorođenčeta na odeljenje.
- 18.** Kolika je temperatura vode kojom se kupava novorođenče i odojče?
- 19.** Objasnite šta je to abdukcioni način povijanja i zašto se on mora primenjivati?
- 20.** Kako se dezinfikuje krevetić novorođenčeta i kada se on izlaže dejstvu kvarc-lampe (kvarcovanje)?
- 21.** Kada se novorođenče donosi majci na prvi podoj? Koje su dužnosti sestre u obezbeđivanju uspešnosti prvog podoja?
- 22.** Opišite detaljno BCG vakcinaciju u periodu novorođenčeta.
- 23.** Nabrojte dužnosti pedijatrijske sestre pri otpustu novorođenčeta i njegovom odlasku kući.

Nauči sledeće pojmove:

- deskvamacija,
- atelektaza,
- zaštitni refleksi,
- icterus neonatorum,
- febrilno,
- asimptomatski,
- neonatalni,
- perinatalni,
- umbilikus,
- profilaksa.

Fiziologija i patologija nedonoščeta

Osobnosti prevremeno rođenog deteta – nedonoščeta (Praematurus, neonatus praetemporarius)

Definicija i klasifikacija nedonesenosti

Nedonošče je novorođenče čiji je intrauterini život trajao do 37 nedelja, rođeno je s težinom manjom od 2 500 g i dužinom manjom od 47 cm. Ova definicija nije dovoljna da ukaže na svu anatomsko-fiziološku i patološku specifičnost prevremeno rođene dece. Nedoneseno dete nije u prenatalnom životu završilo sve anatomske i fiziološke pripreme za ekstrauterini život i vrlo teško se na njega adaptira. Visok je procenat smrtnosti nedonesene dece, a smrtnost usled nedonesenosti ima u smrtnosti odojčadi velik udeo.

Procenat nedonesenosti živorođene dece u različitim zemljama varira od 5% do 12%. U našoj zemlji se taj procenat poslednjih godina kreće oko 7– 8%.

Uzroci nedonesenosti

Svi uzroci prevremenog rađanja dece nisu poznati, ali proučavanja ukazuju na sledeće kao najvažnije.



Slika 18. – Porodilje na odeljenju za nedonoščad

1. Zdravstveno, socijalno i ekonomsko stanje majke:

- oboljenje i komplikacije u trudnoći,
- nedovoljna i neuravnotežena ishrana majke,
- fizička i psihička iscrpljenost,
- vanbračnost i neželjene trudnoće,
- blizanci,
- mlade majke (ispod 20 godina),
- raniji spontani abortusi,
- prevremeni porođaji ili rađanje mrtve dece prema podacima koje daje majka,
- nizak životni standard,
- težak fizički rad ili rad u lošim, nehygienjskim uslovima za vreme trudnoće.

2. Loša pretporođajna zaštita trudnice.

3. Urođene anomalije u nekim porodicama.

4. Pušenje, naročito za vreme trudnoće (neki podaci pokazuju da žene pušači češće rađaju nedonesenu decu nego žene koje ne puše).

5. Toksemija majke u trudnoći.

6. Način i mesto usađivanja posteljice.

7. Akutne i hronične bolesti majke:

- oboljenja bubrega,
- oboljenja srca,
- šećerna bolest,
- tuberkuloza,
- sifilis.

8. Akutne infektivne bolesti (naročito epidemije gripa).

Pobrojani su mnogobrojni činioci nedonesenosti. Na većinu njih može se uspešno delovati i na taj način umanjiti učestalost prevremenog rađanja.

Anatomske karakteristike

Nedoneseno dete razlikuje se od novorođenčeta po svom spoljnom izgledu i po funkcionalnoj nesavršenosti unutrašnjih organa.

Ono ima relativno veliku glavu, koja zahvata jednu trećinu dužine tela. Trbuh je velik i izbočen. Koža je suva i tanka. Potkožno masno tkivo slabo je razvijeno, elastičnost kože je slaba i zato je nabrana, naročito na licu (starački izgled lica). Boja kože je prvog dana crvena, ali već s pojavom fiziološke žutice, koja je među nedonesenom decom jako izražena i produžena, postaje žutocrvena. Noge su kratke, slabe. Nokti su meki i kratki. Lanugo-malje su rasprostranjene, guste i male. Sirasti maz nije naročito izražen. Grudni koš je sitan, rebra se dobro vide, a međurebarni prostori su upali zbog toga što nema potkožnog masnog tkiva. Mišići su slabo razvijeni. Nedonoščad su naročito sklona potkožnim edemima, a ako se desi da prevremeno rođeno dete provede izvesno vreme na temperaturi nižoj od optimalne u odnosu na sredinu u kojoj ono živi, pojaviće se takozvani skleredem – na tim mestima koža i masno tkivo su tvrdi i neelastični.

Polni organi su nerazvijeni. Testisi nisu spušteni u skrotum, već se nalaze u ingvinalnom kanalu. Velike usne su slabo razvijene, a istaknute su male usne i klitoris, pa se može posumnjati na hermafroditizam.

Temperatura tela je labilna i ima tendenciju da varira zavisno od temperature spoljne sredine. Organi čula su nerazvijeni. Ušne školjke su neoformljene, pa izgleda kao da su prilepljene. Zbog nerazvijenosti ostalih delova lica, oči su iskolačene. U zavisnosti od stepena nedonesenosti, fontanele su otvorene, čak i bočne, a šavovi kostiju glave su široki.



Slika 19. – Nedonošče

Fiziološke odlike

Fiziološke funkcije su u nedonoščeta nezrele. Posebno veliki značaj ima nezrelost centralnog nervnog sistema, pa su zbog toga njegove regulatorne funkcije slabe, što izaziva česte poremećaje disajnog, kardiovaskularnog, digestivnog i drugih sistema.

Otvaranje pluća i početak disanja na rođenju zavise od prisustva materije surfaktanta, čija je uloga da šire alveole i spreče atelektaze. Kod nedoneseng deteta nema dovoljno surfaktanta, pa se alveole sporije otvaraju.

Disanje je uslovljeno specifičnošću oblika grudnog koša. Kako su i centralni i periferni mehanizmi disanja slabi, disanje je površno i nepravilno. Broj respiracija je 50–80 u minutu. Na nepravilno disanje utiču i nerazvijenost rebra, međurebarnih prostora i drugih organa koji pomaže disanje. Dijafragma je nešto sposobnija, pa je disanje dijafragmatično. Međutim, ni pluća nisu sposobna za uspešnu razmenu gasova. Prostrane atelektaze su najčešća odlika pluća u nedonoščeta. Tokom disanja dolazi do prekida od 10 do 30 sekundi, dok je cijanoza u manjoj ili većoj meri uvek prisutna. Kašalj je slab. Snabdevenost krvi kiseonikom je nedovoljna, pa se on često mora dodavati. Ako su krize prestanka disanja česte, nedonošče može da umre.

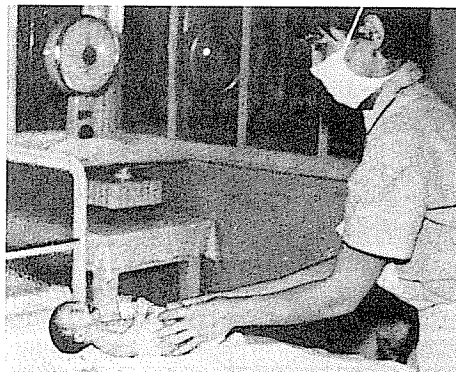
Regulacija telesne temperature najbolji je pokazatelj nerazvijenosti nedonoščeta. U stvari, skoro da nema nikakve termoregulacije, već se njegova telesna temperatura prilagođava temperaturi okolne sredine. U utrobi majke nedonošče je takođe imalo temperaturu sredine, to jest temperaturu majke. Ona je iznosila 37° C. Stupanjem u spoljnu sredinu, gde je temperatura oko 20° C, nedonošče se naglo rashlađuje i ima 32–25° C, pa i manje. Ako se produži dejstvo hipotermije, smrt je neizbežna i nastupa za nekoliko sati. Rashlađeno nedonošče je hipotonično, hiporeflektično. Na koži se javlja skleredem.

Uzročnici termolabilnosti su nerazvijeni centar za termoregulaciju, nesrazmera između telesne mase i velike površine preko koje se odaje velika količina toplote, kao i smanjeno stvaranje toplote usled nedovoljnih metaboličkih procesa. Vazomotorna uloga kapilara je nedovoljna, koža je tanka, a potkožno masno tkivo je nerazvijeno.

Održavanje normalne temperature (37°–37,2° C), pored uspostavljanja pravilnog disanja, jedan je od najznačajnijih uslova opstanka deteta.

Bubrežne funkcije su nedovoljne. Glomerularna filtracija je slaba, kao i sposobnost za resorpciju vode i drugih materija u tubulima bubrega. Nedovoljna je eliminacija štetnih raspadnih produkata metabolizma. Posledice su niska specifična gustoća mokraće, slaba puferska uloga bubrega i poremećaj acidobazne ravnoteže. Nedonošče lako dehidrira, pada u acidozu i azotemiju.

Digestivni organi, usled nerazvijenosti, utiču na način hranjenja i iziskuju dobro poznavanje i veliku obazrivost. Sekrecija svih fermenta koji učestvuju u varenju je nedovoljna. Refleks sisanja i refleks gutanja su oslabljeni, a kod manje nedonoščadi ne postoje, pa je grudno dojenje na uobičajeni način nemoguće ili je nezadovoljavajuće. Postoji uvek opasnost od aspiracije hrane, a to u načinu hranjenja nedonoščeta stvara



Slika 20. – Nega nedonoščeta

krupne probleme. Muskulatura crevnog trakta je slaba i nerazvijena; zbog toga je otežana peristaltika i olakšana pojava nadimanja trbuha.

Srce ima smanjen funkcionalni kapacitet, te su srčani rad i tonovi slabi, puls je jedva opipljiv, s veoma ubrzanom frekvencijom (150–160 udara u minutu). Krvni pritisak je snižen.

Od ostalih osobenosti, važno je poznavati stanje refleksa nedonoščeta. Ukoliko je težina pri rođenju manja, utoliko je i centralni nervni sistem manje razvijen. U deca sa 1 000 g mase pri rođenju ne postoji refleks sisanja i gutanja, te, ako se hrane bez sonde, može lako nastupiti aspiracija. Na rođenju je jasno izražena mlitavost, za razliku od zdravog i zrelog novorođenčeta, kod koga postoji hipertoničnost. Kod slabe nedonoščadi tipično je sporo reagovanje na spoljne draži; ova deca slabo plaču i mnogo spavaju.



Slika 21. – Odeljenje intenzivne nege za nedonoščad

Sklonosti nedonesenog novorođenčeta

Sklonost prema metaboličkim poremećajima. – U jetri je otežano stvaranje glikogena ili glikoze. Iako su varenje i resorpcija ugljenih hidrata uglavnom dobri, metabolizam je poremećen, pa ova deca lako padaju u hipoglikemiju i šok. Varenje i metabolizam su zadovoljavajući, ali za normalnu izgradnju tkiva nedonoščeta treba mnogo više belančevina nego što ono može da svari i apsorbuje. Masti se slabo apsorbuju, kao i vitamin A i drugi liposolubilni vitamini. Nedovoljna je i resorpcija nekih mineralnih soli. Iz ovoga proizilazi da nedonoščetu nedostaju kalorije, proteini, kalcijum, fosfor, vitamin A, D i C, kao i glikogen u jetri. Poznavanje ovih digestivnih funkcija omogućava pravilnu ishranu, čija osnova treba da bude majčino mleko.

Sklonost ka krvarenjima. – Nedonoščad su sklona krvarenjima, usled:

- 1) fiziološkog deficita pojedinih činilaca koagulacije (hipoprotrombinemije, deficit antitrombina, trombocitopenija);
- 2) nezrelosti i nedovoljne razvijenosti vaskularne mreže, preosetljive na mehaničke i biohemijske faktore tokom porođaja;
- 3) porođajne traume, češće pojave asfiksije, nedovoljne snabdevenosti kiseonikom, acidoze, nekih oboljenja majke i uzimanja lekova. Teška su krvarenja unutrašnjih organa i tkiva, a najteža – centralnog nervnog sistema i pluća, što može imati i trajne posledice.

Sklonost infekcijama. – Poznato je da nedonošče ima ograničenu otpornost prema infekcijama. Ono nije sposobno da stvara dovoljnu količinu antitela. U krvi ima manje belančevina, zbog čega su sniženi gamaglobulini, nosioci zaštitne funkcije. Iz krvi majke u krv deteta ne prelazi dovoljna količina imunih tela preko placente.

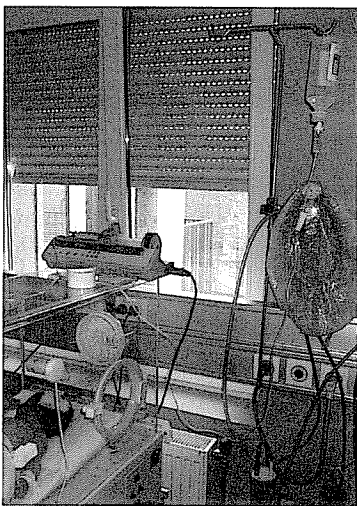
Infekcije u nedonoščadi su moguće intrauterino, za vreme i posle rađanja. Intrauterine infekcije su ređe, ali su zato infekcije pri rađanju česte. Infekcije nastaju u inficiranoj plodovoj vodi ili tokom prolaska kroz porođajne puteve. Posle rođenja opasnost po život novorođenčeta (nedonoščeta) se naročito povećava. Preko Fligeovih (Fluge) kapi, koje se nalaze u vazduhu i prašini, kao i preko predmeta i osoblja s kojim dolazi u kontakt nedonošče se lako zarazi. Od bakterija se najčešće javljaju patogene stafilokoke, a zahvataju disajne organe, kožu i dr.

Sklonost prema anemijama. – Neposredno pre rođenja, vrednosti eritrocita i hemoglobina su visoke jer se stvara više eritrocita u retikuloendotelijalnom sistemu (jetra, slezina) nego u kostnoj srži. Posle rođenja kod zdravog novorođenčeta broj eritrocita i količina hemoglobina opadaju. Opadanje je u nedonoščeta naročito izraženo, a vraćanje na normalne vrednosti veoma je sporo, jer je kostna srž nezrela da preuzme funkciju hematopoeze. Broj eritrocita opada, kao i hemoglobin (na 60%). Drugi činilac nastajanja anemije je nedostatak gvožđa jer dete brzo potroši rezerve donete iz antenatalnog perioda (od majke), a nedonošče ga kasnije ne unosi u dovoljnim količinama. Vek eritrocita od normalnih 100 dana smanjuje se na manje od 80 dana. Sve su to činioci koji utiču na pojavu anemije u nedonoščeta.

Sklonost nedonesenog deteta hipotermiji. – Hipotermija nedonesene novorođene dece je faktor rizika koji značajno povećava morbiditet i mortalitet ove novorođenčadi.

Hipotermija nedonoščadi je direktno srazmerna njihovoj gestacionoj zrelosti. Osnovni uzrok nastajanja mnogih metaboličkih i kardiorespiratornih komplikacija kod veoma nezrele, nedonesene dece, rođene između 28. i 32. nedelje, jeste hipotermija.

Nedoneseno novorođenče ima nezrele termoregulacione mehanizme i nezreo centar za termoregulaciju.



Slika 22. – Inkubatori sa monitoring sistemom obezbeđuju sve potrebne uslove da nedonošče izbegne opasnosti koje ga vrebaju

Nedonošče ima malo potkožnog tkiva i malu mišićnu masu, skoro nikakve glikogenske rezerve i veliku površinu tela.

Koža je tanka, želatinozna, vlažna i, umesto da čuva, odaje toplotu.

Nedonošče unosi male količine hranljivih materija, a zbog smanjenog kapaciteta digestivnih organa i usporenog metabolizma, stvara veoma male količine energije. Energiju veoma brzo troši, jer je koristi za skoro sve životne mahanizme, i to mnogo više nego odrastao čovek.

Hipoksija i smanjen krvni pritisak, kao i smanjena periferna cirkulacija, pogoduju hipotermiji. Održavanje termoneutralne sredine postiže se u inkubatorima, u kojima su regulisani temperatura, vlažnost i protok kiseonika. Stoga nedonošče troši što je moguće manje kiseonika i proizvodi što je moguće manje toplote.

Žutica nedonoščeta

Nezrela, nedonesena deca tzv. fiziološku žuticu dobijaju ranije nego deca rođena na vreme.

U nedonoščadi žutica je jačeg intenziteta, duže traje i može dovesti do ozbiljnih komplikacija. Teže se povlači; traje 2–3 sedmice.

Brzina javljanja žutice, intenzitet delovanja, komplikacije i dužina trajanja srazmerni su gestacionoj zrelosti nedonesenog novorođenčeta.

Neki od faktora koji utiču na brzinu javljanja i intenzitet žutice nedonesene novorođenčadi su:

- pojačana hemoliza eritrocita (povećan volumen krvi, krvni podlivi na koži i sluzokoži);
- nezrela (anatomski i funkcionalno) jetra, koja nije sposobna da preradi i izluči povećanu količinu bilirubina;
- poremećena unutrašnja sredina; hipoksija s acidozom, hipoglikemija i hipoprotrombinemija, otežavaju vezivanje bilirubina za proteine plazme, detoksikaciju jetre i izlučivanje iz organizma.

Bilirubin u izmenjenoj unutrašnjoj sredini ima veći afinitet prema čvrstom vezivanju za ćelije CNS. Ukoliko je novorođenče nezrelje, ova veza bilirubina s ćelijama CNS je čvršća i trajnija.

Encefalopatije (oštećenje moždane mase) i oštećenje nerava, nastali kao posledica toksičnog dejstva bilirubina, poznati su kao *Kern icterus*. Oštećenja su trajna i u početku mogu da izazovu smrt novorođenčeta, a ako dete preživi, posledice su velika psihomotorna ili neurološka zaostajanja u rastu i razvoju.

Lečenje nedonesene novorođene dece sa žuticom obavlja se u JIN-u (jedinica intenzivne nege). Neophodno je redovno često kontrolisanje nivoa bilirubina u krvi kako se ne bi propustio optimalan trenutak za delovanje.

Obavezno je rano pojenje 5% i 10% glukozom ili rana trajna intravenozna rehidracija uz dodatak luminal-natrijuma koji podstiče funkciju glukoronil-transferaze. Primena fototerapije predstavlja značajnu dopunu terapije kada se nivo bilirubina primakne gornjoj granici normalnog nivoa.

Ishrana nedonoščeta

Osim obezbeđenja mera protiv nedozrele termoregulacije i zaštite od infekcija pravilnom negom, najvažniju ulogu u prognozi nedonesenog deteta imaju pravilna ishrana i pravilna tehnika hranjenja. Potrebe nedonoščeta za hranom su veoma varijabilne, ali se, orijentaciono, treba pridržavati sledećeg.

Energetske potrebe nedonoščeta, po mišljenju većeg broja autora, iznose 370 kJ na kg telesne mase dnevno. Orijentacioni kalorijski unos po danima života iznosio bi:

- 1. dana 167 kJ na kg telesne mase,
- 2. dana 234 kJ na kg telesne mase,
- 3. dana 334 kJ na kg telesne mase,
- 4. dana 418 kJ na kg telesne mase,
- 5. dana i nadalje 370 kJ na kg telesne mase.

Potrebe nedonoščeta za tečnošću se takođe postepeno povećavaju, i to:

- od 1. dana 40–60 ml tečnosti na kg telesne mase,
- od 2. dana 60–70 ml tečnosti na kg telesne mase,
- od 3. dana 70–80 ml tečnosti na kg telesne mase,
- od 4. dana 80–100 ml tečnosti na kg telesne mase,
- od 5. dana 100–120 ml tečnosti na kg telesne mase,
- od 6. dana i nadalje unos tečnosti je 120–150 ml na kg telesne mase.

Potrebe za proteinima nedonoščeta veće su nego potrebe za proteinima na vreme rođenog deteta, jer nedonošče brže raste. Količina proteina potrebna nedonoščetu za 24 sata je dvostruko veća nego donetog deteta i iznosi 2,2–4 gr na 1 kg telesne mase.

Potrebe za ugljenim hidratima znatno su veće i iznose 10–15 g na 1 kg telesne mase, a nedonošče ih dobro podnosi i troši.

Potrebe za mastima su manje i iznose 2–3 g na 1 kg telesne mase. Nedovoljno se iskorišćavaju i loše podnose, te s njima treba biti obazriv.

Potrebe za mineralnim solima i vitaminima su sledeće:

- vitamina D potrebno je dati 400–600 IJ dnevno,
- vitamina A potrebno je dati 1 500 IJ dnevno,
- vitamina C potrebno je dati 100 mg dnevno, vitamine B-kompleksa i druge treba davati u većim dozama.

Funkcije organa za varenje i izbor hrane

Kao što je već rečeno, funkcije nedonoščeta nisu dovoljno zrele, pa ni digestivni sistem, kako u anatomskom, tako i u fiziološkom smislu. Sve ove funkcije su utoliko nerazvijene, ukoliko je nedonošče nezrelije. Ozbiljne teškoće se pre svega javljaju usled nerazvijenog refleksa sisanja i refleksa gutanja. Slično je i sa sekretornim funkcijama želuca, tankog creva i pankreasa.

No, i pored toga, danas se smatra da je varenje proteina iz humanog i kravljeg mleka sasvim dobro. Isto se odnosi i na ugljene hidrate, dok teškoće nastaju s varenjem masti – naročito iz kravljeg mleka.

Rukovodeći se poznavanjem ovih činjenica, pri izboru hrane za nedonošče vodi se računa o kapacitetu njegovog digestivnog trakta, o mogućnostima varenja i resorpcije. Sva dosad stečena iskustva govore da je humano mleko najbolja hrana za nedonošče, i to posebno u prvim danima života.

Pošto se zna da su potrebe nedonoščeta za proteinima i mineralnim solima mnogo veće, a za mastima mnogo manje nego potrebe donesenog odojčeta, očigledno je da ih

ni humano mleko ne zadovoljava. Zato se danas humanom mleku dodaju industrijski mlečni proizvodi, bogati proteinima i mineralnim solima, a siromašni mastima.

Na ovaj način treba hraniti nedonošče dok ne dostigne težinu normalno rođenog deteta, to jest 3 000–3 300 g.

Ako nema humanog mleka, najčešće se koriste industrijske mlečne prerađevine, koje se po sastavu približavaju majčinom mleku (Humana O, Bebimil i dr.).

Način i tehnika hranjenja

Različita su mišljenja o vremenu kada treba početi s ishranom prevremeno rođene dece. Najveći broj autora danas smatra da prevremeno rođeno dete treba hraniti već nakon 6–8 sati posle rođenja, a u zavisnosti od kliničkog stanja i zrelosti. Prvi obrok je uvek 5% glikoza, 2–5 ml, što zavisi od zrelosti deteta, a zatim majčino mleko. U prvoj sedmici života potrebno je 8 obroka za nedonoščađ do 34 sedmice gestacije, a 7 za zreliju nedonoščađ. U drugoj i trećoj sedmici kod veće nedonoščađi postepeno se prelazi na 6 obroka dnevno.

Hranjenje zavisi od stanja nedonoščeta, odnosno od stepena njegove zrelosti. Postoje sledeće mogućnosti:

- 1) razvijeni refleks sisanja i refleks gutanja;
- 2) prisutan refleks gutanja, a odsutan refleks sisanja,
- 3) odsutan refleks gutanja, i odsutan refleks sisanja.

U prvom slučaju svakako je potrebno pokušati s dojenjem, i to uz strpljivost i upornost. Ako to ne uspe, nedonošče treba hraniti iz bočice izmuzenim majčinim mlekom.

Ako postoji refleks gutanja, a nema refleksa sisanja, nedonošče se hrani kašičicom ili pipetom.

Najteža je situacija kada nema refleksa gutanja. Tada se hrana daje pomoću katetera.

Ovako delikatan pristup hranjenju nedonoščeta iziskuje visokostručno znanje i iskustvo. Pedijatrijska sestra mora biti posebno osposobljena i upućena u sve specifičnosti nege i ishrane nedonesenog deteta.

Posebno je značajno da se nedonošče ne sme hraniti na brzinu, već polako, strpljivo. Ponekad treba za trenutak prekinuti hranjenje da bi se nedonošče odmorilo.

Dojenje nije ni lak, ni jednostavan način hranjenja. Iako imaju razvijene sve reflekse i mogu da sisaju, nedonesena deca se ipak brzo zamaraju pri sisanju, slabo vuku i dremljiva su. Tokom prve sedmice bolje je da se mleko izmuza, a dete hrani kašičicom ili pipetom, a kasnije da se povremeno stavlja na dojku i postepeno privikava na redovno dojenje. Tako bi nedonošče u prvoj sedmici moglo da ima 3–4 podoja i 3–4 obroka iz bočice, u drugoj sedmici trebalo bi povećavati broj podoja, a smanjiti obroke iz bočice, dok se u trećoj sedmici prelazi na redovno dojenje. Posle dojenja potrebno je rukama isprazniti dojku da bi se održala uredna laktacija. Ostali principi dojenja važe i za nedonošče. Čak se danas smatra da jedan podoj ne treba da bude duži od 16 do 20 minuta, što je slično kao i kod normalnog dojenčeta.

Hranjenje iz bočice primenjuje se kada je kod nedonoščeta očuvan refleks sisanja i refleks gutanja, ali je ono tako slabo da ne može da izvuče mleko iz dojke. Sisaljka treba da bude meka, a rupica na njoj ni suviše široka da mleko ne bi teklo brzo, ni suviše uska da bi dete moglo da posisa ceo obrok. Ako se desi da nedonošče teško prima hranu iz bočice, ono se hrani kašičicom, ali se pri tome mora postupati veoma obazrivo. Tokom hranjenja dete mora da se pridržava u polunagnutom položaju. Deca kojoj je potreban kiseonik moraju se hraniti u inkubatorima. Hranjenje bočicom ne sme da traje duže od 20 minuta.



Slika 23. – Hranjenje nedonoščeta pipetom

Hranjenje kateterom se primenjuje kada kod prevremeno rođene dece nisu razvijeni refleksi sisanja i gutanja. To su obično deca čija je masa manja od 1 800 g. Kateter za hranjenje (Nelatonov br. 9) u ovakvim situacijama je jedini način da se detetu obezbedi ishrana. Hranjenje pomoću katetera može da obavlja samo iskusna i obučena pedijatrijska sestra. Izvesna prednost se danas daje upotrebi polietilenskog katetera, koji je zaobljen na vrhovima da bi se izbegle povrede ostrim ivicama. Uvlači se kroz nos ili usta u donji deo jednjaka. To uvlačenje mora da obavi pedijatar. Ovim načinom ishrane postiže se sledeće:

- dete se ne zamara;
- smanjuje se mogućenost povraćanja;
- mogućnost aspiracije svodi se na najmanju moguću meru;
- sprečava se aerofagija, a time i napetost abdomena.

Osim toga, daje se tačno određena količina hrane i smanjuje se vreme trajanja hranjenja. Koliko dugo će se dete hraniti na ovaj način zavisi od stepena nedonesenosti, mase, uzrasta i opšteg stanja deteta. Nedonoščad rođena s telesnom masom ispod 1 200 g hrane se kateterom 4–8 sedmica. Ovakav način hranjenja prestaje kada dete počne da odbija kateter. Tada je refleks sisanja jasnije izražen, pa se prelazi na hranjenje bočicom, ali taj prelaz mora da bude postepen (4–5 dana).

Svaka pedijatrijska sestra treba da zna da se kateter uvlači do otvora kardije, ali ne dublje, jer može da ode u želudac i da izazove povraćanje. To se postiže uvođenjem katetera 10–15 cm (računajući od korena nosa); tu dužinu treba označiti.

Pre hranjenja nedonošče leži na ravnoj površini, tako da glava bude u istoj ravni s ostalim delovima tela. Uvlačenje katetera je dosta lako i nema opasnosti da se ugura u larinks. Kada se pomoću šprica mleko ubaci u želudac, a to za jedan obrok traje 3–4 minuta, kateter se čvrsto stegne prstima i tek tada izvuče. Ako se tako ne postupi, može se desiti da neka kap mleka zaostane u kateteru, iscuri u farinks i kasnije prouzrokuje aspiraciju. Zbog mogućnosti zapaljivih promena na sluzokoži ždrela i jednjaka, kao i

zbog povećanja sekrecije, nije preporučljivo da kateter ostane duže u jednaku, treba da se vadi napolje čim se ubaci mleko.

Dodavanje druge hrane

Dodavanje druge hrane treba započeti odmah po rođenju. To se naročito odnosi na vitamine. Vitamin C daje se od druge sedmice u dozi 50–100 mg dnevno.

Vitamin D dodaje se odmah krajem prve sedmice, i to u dozi 400–600 IJ, a u preparatima u vodenoj suspenziji.

Vitamin A daje se u isto vreme kada i vitamin D, a dnevna doza iznosi 1 500 IJ.

Ostali vitamini obezbeđuju se pravilnom i uravnoteženom ishranom. Preporučuje se da se u drugom mesecu počne s davanjem gvožđa, a krajem šestog meseca voća, mesa, povrća i žumanceta.

Briga oko nege i ishrane nedonoščadi u prvim sedmicama poverena je pedijatrijskim sestrama. Potrebno je posebno naglasiti da je u njihovim rukama život ove dece. Zato one moraju steći mnogo više znanja iz ove oblasti. Najveći značaj ima sposobnost posmatranja i zapažanja svih promena na nedonesenom detetu.

Dok zdravo odojče plače kada je gladno, nedonošče to ne čini. Svakodnevno merenje i ubeležavanje mase deteta daje najbolju orijentaciju. Međutim, ne treba se uzbuđivati zato što nedonošče ne napreduje brzo. Treba znati da ono sporije napreduje u masi i dužini, a i statički i psihički, pa se prema tome određuje način i brzina povećanja unošenja hrane.

S obzirom na to da u ishrani uopšte, a posebno u ishrani nedonoščeta nema krutih šema, potrebno je poznavati bitne principe na osnovu kojih će se obaviti priprema za ishranu u svakom pojedinačnom slučaju.

Nega nedonesene novorođenčadi

Prevremenim rođenjem prekinut je intrauterini rast i razvoj nedonesenog novorođenčeta.

Cilj uspešne nege je da u spoljašnjim uslovima, za koje je ono biološki nepripremljeno, nastavi nesmetano svoj ubrzani rast i razvoj kao da se nalazi u intrauterinoj sredini. Takva „sredina“, koja bi imala optimalne intrauterine uslove, još nije konstruisana. Savremeni inkubatori u kojima se neguju prevremeno rođena deca umnogome zadovoljavaju njihove potrebe.

Održavanje telesne temperature

U inkubatoru, čija se optimalna temperatura kreće od 32,5° do 36,5° C, golo nedoneseno dete održava svoju telesnu temperaturu od 36,5°C do 37,5° C, uz najmanju potrošnju energije i uz najmanju potrebu za kiseonikom.

U optimalnim uslovima telesna temperatura nedonoščeta u inkubatoru se može promeniti za 1 stepen, što je dozvoljeno.

Ukoliko je nedoneseno dete manje gestacione zrelosti, potrebna mu je viša temperatura okoline zbog gubitka telesne toplote – radijacijom preko vlažne kože.

Ako u inkubatoru ne postoji automatska kontrola telesne temperature novorođenčeta, pedijatrijska sestra obavezno kontroliše rektalnu ili aksilarnu temperaturu na svaka 4 sata, o čemu vodi uredno pismenu evidenciju.

Održavanje vlažnosti vazduha

Optimalna vlažnost vazduha u inkubatoru je od 40% do 60%. U ovakvoj atmosferi prevremeno rođeno dete najmanje gubi telesnu toplotu i najmanje mu se suše sluznice respiratornih organa, što je od osobite važnosti u intubirane dece.

Da bi se održavala vlažnost vazduha u inkubatoru, dužnost pedijatrijske sestre je da svakog dana u inkubator sipa određenu količinu destilovane vode.

Protok kiseonika – oksigenoterapija

Oksigenoterapija (lečenje kiseonikom) primenjuje se u nezi nedonesene novorođene dece u svim situacijama u kojima je klinički prisutna cijanoza, nastala kao posledica smanjenog nivoa kiseonika u krvi i plućima.

S obzirom na to da je kiseonik lek, može se davati samo u određenim, strogo propisanim količinama i u određeno vreme.

Oksigenoterapija se određuje na osnovu analize gasova u krvi ugroženog novorođenčeta. Cilj uspešne nege i terapije kiseonikom je da se najmanjom količinom kiseonika postigne najbolji efekat, kao i da se otkloni hipoksemija i cijanoza.

Kiseonik u inkubator dospeva iz centralnog dovoda posebnim crevom, preko protokmetra koji je građuiran od 1 do 15 litara. Inkubator je podešen tako da može da primi najviše 40% kiseonika (oko 6 litara).

Koncentracija kiseonika se povećava dovodom preko creva iz posebnog otvora za spoljašnju sredinu, i to stavljanjem malog plastičnog šatora, ili preko maske.

Kiseonik prolazi kroz filtre nameštene na zadnjoj ploči inkubatora (antibakterijski i običan filter), a koji se menjaju svakih pet dana (prilikom pranja inkubatora).

Koncentraciju (količinu protoka) kiseonika, dužinu primanja i način na koji će se primenjivati određuje samo pedijatar, a sprovodi pedijatrijska sestra u JIN.

U sve novorođenčadi koja su pod oksigenoterapijom neophodno je preko monitora za transkutanu kontrolu kiseonika i elektrodama preko kože kontrolisati gasove u krvi na svaka četiri sata. Ukoliko nije obezbeđena kontinuirana kontrola gasova u krvi preko monitora, obavlja je pedijatrijska sestra uzimajući uzorke krvi iz arterije (radijalne, temporalne, brahijalne ili umbilikalne ako postoji stalni kateter).

Ako ugrožena prevremeno rođena deca nekoliko nedelja primaju oksigenoterapiju, neophodno je svakodnevno kontrolisati gasove u krvi. Gasovi u krvi kontrolišu se

jedanput i u prevremeno rođene dece koja duže vreme povremeno primaju manje koncentracije kiseonika.

S kiseonikom kao lekom mora se biti izuzetno oprezan, zbog trajnih posledica koje ostavlja na plućima i očima, pa su neophodne kontrole oftalmologa.

Kontrola respiratorne i cirkulatorne funkcije

Kontrola respiracije i pulsa obavlja se monitorima preko elektroda koje se postavljaju na grudni koš nedonesenog deteta.

Na monitoru se očitava broj respiracija, koje su u zdrave nedonesene dece od 40 do 60 u minuti.

U savremenim aparatima dobijaju se odmah ispisani vitalni parametri: puls, frekvencija disanja, krvni pritisak i elektrokardiogram.

Kada nije moguće koristiti monitor i zapise s trake dužnost pedijatrijske sestre je da na četiri sata štopericom broji respiracije i frekvenciju pulsa, da aparatom za krvni pritisak meri krvni pritisak i da o tim podacima uredno vodi evidenciju.

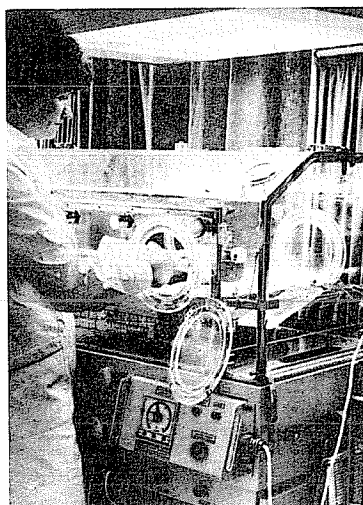
Nega nedonesenog deteta u inkubatoru

Nedonesena deca se, po pravilu, neguju u inkubatorima i, samo ako je potrebno, iznose se van inkubatora.

Svakog dana treba obaviti negu kože toplom sterilnom vatom ili gazom, ili sterilnom pamučnom krpom namočenom u šampon ili drugo sredstvo za čišćenje kože, pa se nežno briše čitava koža nedonesenog deteta.

Pedijatrijska sestra masira kožu preparatima koji se u tu svrhu koriste na odeljenju (riblje ulje ili neki sličan preparat); obrađuje i neguje pupčani patrljak; ukoliko postoji umbilikalni kateter, proverava stanje katetera i obavlja bakteriološku kontrolu; obavlja fizikalne vežbe (stimulaciju respiratorne funkcije, korekture intrauterinih položaja i slično); kontroliše telesnu masu, unos i gubitak tečnosti, upisuje broj i kvalitet stolice; strogo kontroliše i obavlja hranjenje; veoma detaljno beleži unos hranljivih materija i vitamina, količinu zaostale hrane od prethodnog obroka u želucu; upisuje pojavu „bljuckanja“ ili povraćanja; uzima krvne uzorke za laboratorijske analize, upisujući uzetu količinu krvi i o svim laboratorijskim analizama uredno vodi evidenciju.

Osoblje koje dolazi u kontakt s nedonesenom novorođenom decom mora u svom radu strogo poštovati zakone asepsa i antisepsa, zbog njihove izvanredne podložnosti infekcijama.



Slika 24. – Inkubator (hranjenje u inkubatoru)

Pri ulasku u JIN osoblje je dužno da hirurški pere ruke 15 minuta toplom vodom, četkom i sapunom i da za rad u jednoj smeni koristi sterilnu odeću (kapa, maska, mantil, kaljače i rukavice) radi lične sigurnosti. Pre svakog kontakta s detetom, takođe, obavezno pere ruke 5 minuta. Stalna sterilizacija svih stvari s kojima nedoneseno nezrelo dete dolazi u dodir je neophodna.

Inkubatori se peru na pet dana – po propisima o pranju i održavanju inkubatora. Posle pranja inkubator se pre ponovne upotrebe izlaže ultravioletnim zracima (germicidna lampa na udaljenosti 1,5–2 metra).

Psihosomatski razvoj i prognoza nedonoščadi

Telesni razvoj je usporen. Napredovanje u težini i dužini znatno zaostaje u odnosu na vršnjake i, uz dobru negu i ishranu, nedonoščad mogu da se izjednače s njima tek u trećoj ili četvrtoj godini života. Nešto brže raste glava u odnosu na druge delove tela, pa izgleda kao da nedonošče ima hidrocefalus. Ekstremiteti su kratki. Statičke funkcije (sedenje, stajanje, hodanje i druge) mogu da zakasne.

Psihički razvoj u toku prvih godina života takođe zaostaje, a stepen zaostajanja srazmeran je stepenu nezrelosti. Nisu retki razni neurološki poremećaji i poremećaji inteligencije, jer su povrede pri rođenju česte. Međutim, i nedonesena deca, ako su normalno rođena i nemaju u neonatalnom periodu neki incident, mogu da se razviju sasvim uobičajeno i bez ikakvih posledica po psihofizički razvoj.

Profilaksa nedonesenosti

Najbolja profilaksa prevremenih porođaja je pravilna prenatalna zaštita i kontrola trudnica. Preventivne mere su opšte i posebne.

U opšte mere spadaju:

- podizanje socijalno-ekonomskog standarda (smanjen unos hrane, iz bilo kojih razloga, u visokom procentu dovodi do rađanja nedonesene i hipotrofične dece);
- zabrana teških fizičkih poslova, posebno poslova opasnih po život žena u trudnoći;
- zabrana rada u trećoj smeni, zagađenoj atmosferi, u blizini otrova i radijumskih zračenja;
- podizanje zdravstvenog nivoa žena u fertilnom dobu od 15 do 40 godina;
- zdravstveno prosvetćavanje žena, a posebno navikavanje na ličnu higijenu i higijenu ishrane;
- zdravstveno i seksualno vaspitanje omladine (smanjivanje maloletničkih trudnoća i pobačaja);
- borba protiv bolesti zavisnosti (alkoholizam, droga, duvan);
- podizanje kulturnih i civilizacijskih normi (pismenost).

Posebne preventivne mere kod trudnica s visoko rizičnom trudnoćom su:

- poseta genetičkom savetovalištu pre kontracepcije obavezna za sve trudnice koje su imale neprijatna iskustva s prethodnim trudnoćama (česti pobačaji, mrtvorodenost, malformisani plodovi);
- najmanje osam ginekoloških pregleda u savetovalištim a za visoko rizičnu trudnoću;

- u prva tri meseca rana detekcija anomalija i prekid trudnoće iz medicinskih razloga;
- redovna laboratorijska kontrola parametara predviđenih za kontrolu hroničnih bolesti u trudnoći;
- ultrazvučni pregled po savetu ginekologa;
- porođaj u ustanovama gde se može obaviti monitorovani porođaj, koji je najmanje traumatičan za prevremeno rođeno dete.

Pitanja i zadaci

1. Definiši sledeće pojmove: prevremeno (nedoneseno), doneseno, preneseno, rizično novorođenče, fetalna smrt, gestaciono doba.
2. Koja su sredstva i metode za procenu stanja novorođenčeta u celini i po sistemima?
3. Objasni pojam, uzrok i značaj sledećih simptoma: cijanoza, žutica, dispneja, tahikardija, povraćanje, proliv, zatvor, napete fontanele, distenzija creva.
4. Opiši probleme tipične za razne vrste rizične novorođenčadi (nedonošče, novorođenče malo za gestacijsko doba, novorođenče dijabetične majke itd.).
5. Navedi šta sve mora da se učini kao prva pomoć visoko rizičnoj novorođenčadi i, posebno, koji su zadaci pedijatrijske sestre.
6. Opiši neželjene posledice oksigenoterapije (retrolentalna fibroplazija). Koje su mere prevencije?
7. Objasni šta je to: hematopoeza, aspiracija, bakterijemija, surfaktant, ateletkaza.
8. Zašto se javlja žutica i da li je njena pojava u sve novorođenčadi patološka?

Patologija neonatalnog perioda

U novorođenčeta se mogu zapaziti izvesna patološka stanja koja su karakteristična samo za taj uzrast. Ona se mogu klasifikovati u pet grupa:

- a) povrede i poremećaji koji nastaju neposredno u vreme rađanja;
- b) poremećaji koagulacije krvi;
- c) patološka žutica novorođenčeta;
- d) oboljenja koja su rezultat infekcija novorođenčeta;
- e) urođene anomalije.

Povrede i poremećaji koji nastaju tokom procesa rađanja

Ovde će biti reči o bolestima koje nastaju usled porođajne traume.

Povrede na glavi

Porodajni naduv (Caput succedaneum)

Iz naziva se vidi da se radi o otoku potkožnog tkiva poglavine. Ovaj otok je poluloptastog oblika, mek, testaste konzistencije i lividne modričaste boje. Lokalizuje se na delovima glave koji su najviše izloženi pritisku tokom prolaska kroz porođajne puteve. Osim na glavi, može se naći i na licu, vratu i grudima. Na površini toga naduva krvni sudovi su prošireni, a česta su i sitna tačkasta krvarenja, koja su posledica dužeg zastoja u cirkulaciji krvi na tom mestu. Karakteristično je da porodajni naduv prelazi šavove kostiju i širi se na okolne površine. Veličina otoka je različita, što zavisi od jačine pritiska i dužine trajanja porođaja. Razvitak ove povrede je bezopasan. Posle 24–48 časova otok se smanjuje i sasvim iščezava. Komplikacije su retke, javljaju se jedino ako dođe do infekcije. U tom slučaju treba pažljivo posmatrati dalji tok, pa ako je potrebno – dati antiinfekcionu terapiju.



Slika 25. – Porodajni naduv (Caput succedaneum) kod novorođenčeta

Ako je na tom mestu koža povređena, treba staviti lokalna antiseptička sredstva. Naduv treba razlikovati od kefalhematoma.

Kefalhematom (Cephalhaematoma)

Kefalhematom je povreda koja nastaje kada se, usled odvajanja periosta (površinskog dela kosti) i kosti, između njih nakupi krv koja ističe iz povređenih krvnih sudova. Kefalhematom može biti *eksterni* i *interni*.

Eksterni kefalhematom liči na porođajni naduv. On se poznaje po ovim znacima: a) počinje da raste posle rođenja, b) razvija se samo na jednoj kosti i, za razliku od porođajnog naduva, ne prelazi šavove kostiju. U njegovom formiranju učestvuju dva faktora – pritisak na kosti lobanje koji izaziva odlublјivanje periosta od kosti, i povrede krvnog suda. Najčešće se lokalizuje na spoljnim kostima lobanje, nekad s jedne, a nekad i s obe strane. Elastične je konzistencije i fluktuiru. U početku kefalhematom nekoliko dana raste, dostiže maksimum i krajem druge ili početkom treće sedmice počinje da se povlači. Njegova veličina je različita (od veličine šljive do veličine jabuke). Hematom se spontano resorbuje, a na tom mestu, usled proliferacije periosta, ostaje tvrdina i posle izlečenja. Osnovni stav u terapiji je da se kefalhematom ne dira. Punkcijom ili drugim manipulacijama može se inficirati i tada se mora hirurški obraditi uz davanje antibiotika. Vitamin K je koristan zbog krvarenja. Eksterni kefalhematom je češći od internog, ali je po svojoj prirodi benigniji.

Interni kefalhematom nastaje zbog prskanja krvnih sudova usled pritiska prilikom prolaska kroz porođajne puteve ili usled upotrebe mehaničkih sredstava (forceps i dr.). Krv se nakuplja između kostiju lobanje i tvrde moždanice. Dok je eksterni kefalhematom uglavnom benigne prirode i lako se vidi, interni kefalhematom vrši pritisak na moždanu opnu i mozak i ima simptome pritiska u glavi. Od njegove veličine zavisi da li će i u kojoj meri simptomi biti izraženi. U težim slučajevima potrebno je hirurško lečenje.

Povrede na dugim kostima

Fraktura ključnjače (klavikule)

Frakture klavikule ubrajaju se u najučestalije povrede kostiju pri rođenju. Ako je položaj ploda nepravilan, pa se porođaj obavi izvlačenjem za ruku ili na drugi način, javljaju se frakture klavikule. Ponekad se desi da niko ne otkrije, niti posumnja na frakturu klavikule, pa se, tako, posle 2–3 sedmice na mestu preloma napipa kalus ili pomereno mesto pojedinih fragmenata ključnjače. Prelom se dešava na spoju srednje i spoljne trećine klavikule, a ređe na spoju unutrašnje i srednje. Prelom može biti kompletan kada su fragmenti odvojeni, ili samo delimičan, s lakom dislokacijom fragmenata.

Simptomi su sledeći: dete vrišti kada se uhvati za ruku i pokrene; osetljivo je na palpaciju i na mestu preloma može se čuti karakteristično pucketanje – krepitacija. Na tom mestu može se pojaviti i hematom.

Prelom se leči tako što se ruka imobilizuje i zavije. Ruka pri tom mora da bude priljubljena uz telo pod pravim uglom. Pri manjim dislokacijama sve prođe spontano i bez posledica.

Fraktura humerusa

Ova fraktura je druga po učestalosti (posle frakture klavikule). Nastaje takođe prilikom akušerskih poduhvata (oslobađanje ruke kod karličnog položaja). Pri pregledu se uočava deformacija nadlaktice, krepitacija i bol pri pokretanju te ruke, te je ona slabo priljubljena uz telo. Prelom je obično u srednjoj ili gornjoj trećini i

javlja se u obliku odvajanja segmenata kosti, delimično ili kompletno. Lečenje iziskuje imobilizaciju.

Fraktura femura

Prelomi butne kosti su pri rođenju ređi. Mehanizam nastajanja frakture sličan je frakturi humerusa. Prelom je dosta težak i s potpunim odvajanjem fragmenta, a najčešće je lokalizovan u gornjoj polovini butne kosti. Prelom femura treba ozbiljno shvatiti i lečenje prepustiti hirurgu i ortopedu.

Frakture kostiju podlaktice i potkolenice mogu se javiti, ali su vrlo retke.

Povrede na koži i potkožnom tkivu

Povrede na koži, kao i na potkožnom tkivu, jesu različite, ali većinom nemaju naročiti klinički značaj, osim što mogu poslužiti kao ulazna vrata za razne infekcije. Ovim povredama uzrok je takođe pritisak koji na kožu i potkožno tkivo vrše porođajni putevi ili forceps pri rođenju. Usled ovog pritiska javlja se i traumatska nekroza potkožnog tkiva u vidu tvrdine veličine dvodinarke, i to najčešće na licu, vratu, ramenima i leđima. Promene posle izvesnog vremena iščezavaju bez lečenja. Treba obratiti pažnju da kroz ranu ne prodru mikroorganizmi ili da ne nastupi krvarenje (kod hemoragične bolesti novorođenčeta).

Povrede mišića

Povrede mišića nastaju usled teškog porođaja, naročito kod karličnog položaja. Zbog istezanja su česte povrede vratnog mišića (*m.sternocleidomastoideus*). Njegova vlakna se kidaju, a na tom mestu dolazi do krvarenja i hematoma. Nekoliko dana posle rođenja u srednjoj trećini se zapaža hematom veličine oraha ili jabuke i bolan je na pritisak. Prognoza ove povrede zavisi od težine. Ako je prekinut samo manji broj mišićnih vlakana, hematom se povlači za 2–3 sedmice, ali ako je prekid mišića potpun, na tom mestu nastaje skraćanje mišića i trajno nakrivljenje glave na tu stranu (*torticolis*).

Leči se stavljanjem obloga. Ispod glave se stavlja jastuče pomoću kojeg se glava podiže i isteže se mišić. Može se primeniti i gipsani zavoj u vidu kravate.

Povrede perifernih nerava

Često se događa da se prilikom grubih manipulacija pri rođenju, naročito kod teških porođaja (karlični), povrede periferni nervi. To se može desiti i pri spontanom porođaju. Najčešće su povrede spleta nerava ruku (*plexus brachialis*) i ličnog živca (*n.facialis*).

Povrede brahijalnog pleksusa tj. nerava koji oživčavaju ramena i nadlakticu

Akušerski manevri često iziskuju pritisak i istezanje, te izazivaju paralizu brahijalnog pleksusa. Do toga obično dolazi tokom oslobađanja ramena krupnijeg deteta, pa akušer pritiskom svojih ruku povredi koren ovog spleta, a na tom mestu mogu se videti otek i lokalni hematom. Postoje dva oblika paralize brahijalnog pleksusa – gornja i donja.

Gornja ili Erb-Dišenova paraliza. Kod nje su povređeni peti i šesti vratni nerv, koji oživčavaju ramena i nadlakticu, pa se i paraliza javlja na ovom delu ruke.

Simptomi su rame i nadlaktica nepokretni. Nadlaktica je priljubljena uz telo (adukcija). Pokreti podlaktice, šake i prstiju su očuvani. Ruka mlitavo visi niz telo.

Donja ili Klumpkeova paraliza nastaje usled povrede sedmog i osmog vrtnog i prvog torakalnog nerva. Pri ovoj paralizi nemogući su pokreti podlaktice, šake i prstiju, ali su pokreti u ramenu i laktu mogući. Ponekad se desi da zajedno s povređenim nervima budu zahvaćena i simpatička vlakna; tada nastaju suženje očnih kapaka, suženje zenica i smanjena, tj. uvučena očna jabučica (Klod-Bernard-Hornerov sindrom).

U celosti, paraliza brahijalnog pleksusa se javlja u svim svojim oblicima, mada je najučestalija Erb-Dišenova.

Prognoza je uvek nesigurna i zavisi od stepena oštećenja. Povreda se ubraja u teže, jer ostavlja trajne posledice.

Lečenje. – Prvih desetak dana treba imobilisati i obezbediti mirovanje ruku, a posle toga primeniti fizikalnu terapiju, utopljavanje, gimnastiku, masažu i draženje strujom. Istovremeno je preporučljivo davanje vitamina B₁ i B₁₂.

Povrede facijalnog nerva

Paraliza facijalnog nerva mnogo je češća od paralize brahijalnog pleksusa. Do nje obično dolazi usled pritiska forcepsa na lice, iznad parotidne žlezde, na mestu gde se facijalni nerv grana.

Da bi se razumela klinička slika, potrebno je znati da se facijalni nerv grana u tri dela, i to: gornji, koji oživčava čelo; srednji, koji zatvara oči; donji, koji razvlači usne. Prilikom ove povrede zapažaju se promene u obliku nepotpunog zatvaranja oka (zečje oko). Oko mnogo suzi (takozvane krokodilske suze). Može se javiti sušenje korneje i infekcija oka. To se sprečava stavljanjem sterilne gaze i povremenim ukapavanjem ulja u oko. Ako je povređena donja grana, zapaziće se da je prilikom plača bolesna strana niža i nepokretna u poređenju sa suprotnom, zdravom stranom. Sisanje je otežano.

Prognoza paralize ličnog živca je dobra; ponekad spontano, ili uz fizikalnu terapiju, stanje se normalizuje za nekoliko dana, više nedelja, a nekad i posle više meseci.

Povrede centralnog nervnog sistema

Intrakranijalno krvarenje

Najozbiljnija povreda centralnog nervnog sistema je intrakranijalno krvarenje.

Veoma je značajno da lekar, a naročito pedijatrijska sestra koja radi na odeljenju za novorođenčad, zna sve, ne samo manifestne već i diskretne, znake intrakranijalnog krvarenja. To je posebno značajno zbog toga što ova povreda uzrokuje visok mortalitet novorođenčadi, a posebno nedonoščadi.

Etiologija. – Ima više uzroka intrakranijalnog krvarenja, a svi su oni povezani.

Trauma je jedan od osnovnih uzroka. Nastaje zbog nesrazmere između obima glave i prečnika porođajnih puteva, pa se pritisak preko lobanje prenosi na krvne sudove u mozgu, koji prskaju i krvare. Slično deluje upotreba mehaničkih sredstava (forceps) na porođaju. Nagli, kao i suviše produženi porođaji deluju traumatski.

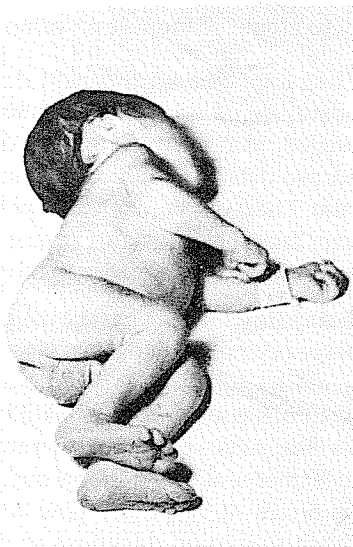
Kontrakcije materice i pritisak karlice na glavu uzrokuju opštu i lokalnu stazu krvi; krv se nakuplja u kapilarima moždanih opni, a kako su oni često krti i prskaju, nastaje intrakranijalno krvarenje.

Fragilnost (neelastičnost) krvnih sudova je karakteristična za novorođenče, posebno za nedonošče, što stvara pogodan teren za dejstvo drugih faktora i krvarenja.

Anoksija je skoro uvek prisutna pri rođenju. Ako zbog dužeg trajanja porođaja ili prevremenog odlublivanja placente ili placente previje anoksija postane još jača, doći će do nedovoljnog snabdevanja tkiva i kapilara kiseonikom, što za posledicu ima oštećenje kapilara, njihovu veću propustljivost i lako prskanje. Ako anoksija dopre do mozga, nastaće intrakranijalno krvarenje.

Fetus ima predispoziciju za krvarenje. Na primer, protrombin je smanjen, a kako je on osnovni faktor koagulacije, javiće se produženo krvarenje. Lues, urođena sklonost ka hemoragijama (hemoragična diateza), prevremeni porođaj – sve su to značajni činioci koji na indirektan način utiču na to da krvarenja u mozgu budu učestalija.

Krvarenje se u centralnom nervnom sistemu javlja na raznim mestima – na meningeama, između tvrde i meke moždanice, u komorama mozga i u moždanom tkivu.



Slika 26. – Novorođenče s intrakranijalnim krvarenjem

Klinička slika. – Intrakranijalno krvarenje zavisi od toga u kom delu moždane strukture je nastupilo krvarenje. Najčešće krvarenja nastaju u prostoru ispod meke moždanice (**subarahnoidno krvarenje**) i ona imaju uglavnom dobru prognozu ako se dijagnoza postavi na vreme i ako se primeni odgovarajuća terapija. Međutim, ako se krvarenje pojavi u moždanim komorama ili moždanom tkivu, prognoza je gora i postoji veliki rizik od smrtnog ishoda ili, ako novorođenče preživi, vrlo je verovatno da će ostati teške posledice.

Svi simptomi intrakranijalnog krvarenja mogu se javiti u tri oblika:

- *laka klinička slika*, s minimalnim znacima i simptomima, što se blagovremenom dijagnozom i terapijom u većini slučajeva leči, i to bez posledica po dete;
- *teška klinička slika* se manifestuje, između ostalog, pojavom konvulzija, što prognozu čini neizvesnijom;
- *najteži oblik* intrakranijalnog krvarenja je ono praćeno gubitkom svesti, čiji je krajnji ishod često smrt, a kod preživele dece procenat trajnih posledica je veoma visok.

Laka klinička slika je različita, počevši od somnolencije (pospanosti) pa do uznemirenosti. Površno disanje je neujednačeno, s povremenim prekidima i cijanozom

usled asfiksije nastale pritiskom na centar za disanje, što je ozbiljno upozorenje da se pomisli na krvarenje u mozgu. Značajno je ponašanje deteta – normalno dete je prvih nekoliko sati uznemireno od porođajnog šoka, zatim se smiri i zaspi. Novorođenče koje ima krvarenje u mozgu takođe je uznemireno, ali znatno duže nego normalno; prenadražljivo je, a reakcije su mu intenzivne i u nesrazmeri s vidljivim uzročnicima. Na primer, na lak udarac zdravo dete zaplače snažno i posle kraćeg vremena se smiri. Dete s ovom traumom plače bolno, budi se iz sna i vrisne; njegov plač je dugotrajan. Često, izražavajući patnju, ono ječi i stenje. Karakterističan je „inteligentan“ izraz lica, pa se ima utisak kao da sve razume; oči su mu otvorene, a pogled je bistar. Umesto uznemirenosti, dete može biti i pospano. Ova početna faza traje 24 sata po rođenju, a za to vreme detetom se pretežno bavi pedijatrijska sestra.

Zbog toga ona mora naučiti da **posmatra** novorođenčad i da zapazi sve pojave koje odstupaju od normalnih, a posebno da obrati pažnju na disanje, blede lice, izraz lica, pogled, plač i prirodu plača. Ako ga udari po butinama, ono ih grči i vrišti, dok ih zdravo dete zgrči i ispruži. Postoji izražena hipertonijska mišića; pokreti nisu živahni; ruke i noge su poluzgrčene, pesnice stegnute (bokserski stav). Postaviti dijagnozu u ovoj fazi znači povećati procenat mogućnosti potpunog izlečenja. Na neke od ovih znakova pedijatrijska sestra mora da ukaže lekaru.

Teža klinička slika nastaje između drugog i petog dana i nju karakterišu ovi simptomi: a) sve češći prekidi disanja, s cijanozom koja traje nekoliko minuta; b) pojava konvulzija u obliku lokalizovanih grčeva mišića na licu, oko usta, očiju ili po celom telu. Konvulzije se ponavljaju nekoliko puta dnevno. Na detetu se zapaža apatija, ono odbija da sisa; javlja se uporno povraćanje i dete postepeno pada u komatozno stanje. Pošto je termoregulacija poremećena, temperatura se često menja – od normalne i još niže, pa do 39–40° C. Usled povećanog intrakranijalnog pritiska, fontanele su napete. U ovom stadijumu dijagnoza se već sa sigurnošću može postaviti, a bitni momenti su povremeno duži prestanak disanja, konvulzije, polusvesno stanje, napeta fontanela i povraćanje.

Najteži oblik (koma) javlja se posle 3–5 dana. Oko 50% novorođenčadi s ovim povredama umire. Međutim, može se desiti da se dete oporavi i da se posle dve sedmice stanje prividno normalizuje. Tu su osnovni uzroci mnogih kasnijih epilepsija, cerebralnih paraliza i drugih encefalopatija (hidrocefalus, oligofrenije i drugo).

Dijagnoza se, osim navedene simptomatologije, potvrđuje i lumbalnom punkcijom, kojom se dobija hemoragičan likvor, a najsigurnija dijagnoza se postavlja ultrazvukom i skenerom.

Profilaksa. – Da bi se sprečila intrakranijalna krvarenja, potrebno je odstraniti ili bar ublažiti dejstvo etioloških faktora. Osnovno mesto zauzima brižljivo vođenje porođaja. Ako ova trauma ipak nastupi, dijagnozu treba postaviti već u prva 24 sata i primeniti lečenje.

Nega novorođenčeta s intrakranijalnim krvarenjem obuhvata niz mera, a po potrebi inkubator i obezbeđenje potrebne mikroklimе.

Dete treba da je golo i da potpuno miruje. Veoma je važno pratiti dete i konvulzije primetiti na vreme.

Prepovija se samo kad je to neophodno (kad se zaprlja i kad se zapira), ali se to mora činiti veoma pažljivo, bez suvišnih potresa.

Lečenje je sledeće: a) obezbediti kiseonik; b) održavati potrebnu temperaturu; c) obezbediti dovoljan energetske unos; d) unos tečnosti treba da bude manji od gubitka, obično oko 50–70 ml/kg telesne mase; e) lumbalna punkcija, pre svega u dijagnostičke i prognostičke svrhe.

Svatom novorođenčetu s intrakranijalnim krvarenjem odmah po rođenju se daje na 1 kg telesne mase po 1 mg vitamina K i od 100 do 200 mg vitamina C, što se ponavlja 3 dana uzastopno.

U slučaju pojave konvulzija detetu se daje 10–20 mg luminala na 1 kg telesne mase, klonazepam ili diazepam.

Da bi se sprečila eventualna aspiraciona pneumonija ili druge infekcije, daju se antibiotici.

Treba izbegavati davanje većeg broja injekcija, jer one izazivaju uznemirenje, plač, povišenje krvnog pritiska i na taj način mogu još da povećaju krvarenje.

Dete se hrani izmuzenim majčinim mlekom, i to kašičicom, pipetom, a ako je neophodno, polietilenskim kateterom kroz nos ili usta. Sisanje treba obustaviti jer se time povećava napor, što može da izazove nova krvarenja.

Asfiksija novorođenčeta

Asfiksija je istovremena pojava **hipoksije** (smanjenje koncentracije kiseonika u krvi) i **ishemije** (smanjenje snabdevanja tkiva krvlju, odnosno kiseonikom). Zbog nastalih metaboličkih poremećaja mogu se javiti funkcionalni poremećaji i organska oštećenja kod novorođenčeta.

Asfiksija na rođenju nastaje obično zbog poremećaja placentalne cirkulacije, tj. protoka krvi tokom procesa rađanja.

Asfiksiju novorođenčeta mogu da izazovu promene kod majke ili kod deteta.

Kod majke su najčešće sledeće promene: hipotonija, hemoragija, šok, oboljenje srca i pluća, toksemije, teške anemije, nizak krvni pritisak, nenormalne kontrakcije materice i dr. Kod fetusa su sledeće promene: prenatalne bolesti fetusa, opstrukcija disajnih puteva novorođenčeta usled aspiriranog materijala ili kongenitalnih anomalija koje sprečavaju ulazak vazduha, disfunkcija centra za disanje usled oštećenja anestezijom, moždanim krvarenjem, stanja šoka, kao i mnoge druge bolesti i urođeni defekti.

Asfiksije se dele na rane, ili one koje nastaju u toku procesa rađanja, i pozne, ili one koje nastaju neposredno posle rađanja. Kao vodič za procenu vitalnosti služi APGAR pokazatelj.

Rana ili *urođena hipoksija* započinje još intrauterino. Nju izazivaju poremećaji placentarnog krvotoka, koji su nastali usled pritiska na pupčanu vrpцу ili usled

prevremenog odlubljivanja placente. Isto tako, rana hipoksija se javlja kod dece čije majke imaju nefritis, eklampsiju, ili ako majka uzima narkotična sredstva, koja prolaze kroz placentu i deluju na centar za disanje deteta. Pri poremećaju placentarnog krvotoka nivo ugljen-dioksida u krvi fetusa može da se poveća i da nadraži centar za disanje. Kao posledica prevremene aktivnosti ovog centra javljaju se prevremeni pokušaji disanja, pa fetus aspirira plodovu vodu, krv, vaginalni sekret i drugo. Sve ove supstance mehanički zatvaraju disajne puteve i otežavaju ili potpuno onemogućavaju disanje. Posledica takvog stanja je nemogućnost ulaska vazduha u pluća, a odatle u krv i tkiva novorođenčeta. Upravo nedostatak kiseonika u tkivima čini suštinu hipoksije.

Asfiksija se pojavljuje u dva klinička, ne sasvim odvojena, oblika – lakšem i težem.

Lakši oblik kraće traje i relativno brzo prolazi. Dete je modro, ne zaplače odmah po rođenju, disajni pokreti ne postoje ili se jedva zapažaju. Hipotonija je umerena. Srčani tonovi su slabiji, radnja srca nepravilna, a puls se jedva pipu. Refleksi deteta su očuvani. Oživljava se mehanički (izvlačenjem aspiriranog sadržaja i lakim masažama) i termički (naizmenično toplom i hladnom vodom). Za kratko vreme javlja se prvi udisaj, a zatim dovoljno duboki i ritmički disajni pokreti. Boja kože se menja, hipotonija mišića se poboljšava i srčana radnja se normalizuje. Za 10–15 minuta stanje hipoksije potpuno iščezava. Potrebno je pripaziti na dete još 12–24 sata.

Kod *težeg oblika* dete ne diše, krvotok je oslabljen i nalazi se u stanju kolapsa. I pored svih veštačkih pokušaja, stanje se ne menja; puls se ne može opipati, srčani tonovi se jedva čuju, radnja srca je veoma usporena i nepravilnog je ritma. Koža je sivobela. Tonus mišića i refleksi su sasvim slabi, pa su ekstremiteti mlitavi. Dete izgleda kao da je mrtvo i uobičajeno oživljavanje slabije uspeva. Terapija je urgentna.

Postnatalna asfiksija nastaje tek nekoliko sati, pa i nekoliko dana posle rođenja. Uzroci su intrakranijalno krvarenje, zapaljenje mozga, hidrocefalus; urođene anomalije disajnih puteva, atelektaze; kasnija aspiracija u disajnim putevima, nedonesenost i drugi činioci. Manifestuje se dužim ili kraćim napadima asfiksije ili prestankom disanja i može izazvati gušenje.

Reanimacija asfisičnog novorođenčeta

Iz raznih razloga novorođenče može biti oštećeno, obamrlo ili ne diše na rođenju. Od hitnog ukazivanja pomoći zavisi njegov život. Pomoć ukazuju lekari, a ponekad i sestre. U svakom slučaju, lice koje pomaže na porođaju mora dobro da poznaje kliničku sliku novorođenčeta koje treba oživljavati, kao i način oživljavanja.

Novorođenče se mora oživljavati ako ne zaplače na rođenju, ako je koža bleđa, ako na lupkanje po tabanima ne reaguje grimasom, a ruke i noge mu mlitavo vise.

Svi postupci s ovakvim novorođenčetom moraju biti nežni. Nije dozvoljeno da se pokreće, stavlja u toplu i hladnu vodu i drugo.

U tim slučajevima novorođenče se odmah stavlja u sledeći položaj: glava i telo se stavljaju ne neku tvrdu podlogu, ali tako da glava bude postavljena niže od tela i zabačena unazad.

Da bi se glava zabacila unazad i time proširili disajni putevi, što omogućuje lakši prodor vazduha u pluća, više puta presavijena pelena stavlja se ispod leđa, u predelu lopatice.

Glava i telo se okrenu na jednu stranu da bi izišla sluz i plodova voda.

Mekanim gumenim kateterom (aspiratorom) izvuku se sluz i plodova voda, i to iz usne duplje, zatim iz ždrela i, na kraju, iz obe nozdrve. Blagim lupkanjem po tabanima treba nastojati da se izazove plač. Ako se u tome ne uspe, odmah se pristupa uduvavanju vazduha u pluća metodom „usta na usta“. To se čini tako što se sterilna gaza stavlja preko usana i nosa novorođenčeta. Zatim, blagim duvanjem uduvava se vazduh u pluća, a onda se reanimator skloni da bi novorođenče moglo da izbaci uduvani vazduh. Ovo se ponavlja u istim vremenskim razmacima 25–30 puta u jednom minutu. Vazduh se uduvava jačinom koja blago podiže grudni koš novorođenčeta. Neprekidno uduvavanje traje 3 minuta, pa se napravi pauza od jednog minuta; za to vreme izvlače se sluz i plodova voda iz gornjih respiratornih organa.

Taj postupak traje sve dok novorođenče ne počne samo da diše. Istovremeno treba primeniti spoljnu masažu srca.

Naravno, najbolji metod za reanimaciju je upotreba savremenih aparata (laringoskop, endotrahealna tuba, sukcione tube, aparat za veštačku ventilaciju), pomoću kojih se obavlja intubacija i direktna aspiracija sluzi i plodove vode, a zatim ventilacija kiseonikom. Naravno, danas bi svako porodilište trebalo da ima sva sredstva za savremenu ventilaciju, tako da se veštačko disanje „usta na usta“ sprovodi samo kada nema aparata za veštačku ventilaciju.

Treba naglasiti da u svim hipoksijama postoji acidoza kod deteta i da se ona mora korigovati davanjem natrijum-bikarbonata preko umbilikalnog katetera.

Poremećaji koagulacije krvi

Hemoragična bolest novorođenčeta

Skлонost krvarenju prisutna je kod sve novorođenčadi od drugog do petog dana života. Ona se spontano reguliše i krajem prve sedmice iščezava. Spoljna i unutrašnja krvarenja u prvim danima novorođenčeta povezana su s hipoprotrombinemijom, a neposredno ih izazivaju porođajne traume, asfiksije i neke druge bolesti. Iako sve pojave u vezi s hemoragičnom bolešću nisu sasvim objašnjene, danas se smatra da je suština u poremećenoj koagulaciji krvi nedostatak protrombina, zbog čega je produženo vreme koagulacije i protrombinsko vreme. Protrombin se stvara u jetri, a u njegovoj sintezi učestvuje vitamin K. Vitamin K se stvara u crevima, uz značajnu ulogu bakterija. Crevla su u prvim satima sterilna, a crevna flora se za nekoliko dana normalizuje, tj. bude naseljena bakterijama. Kada se povežu sve ove činjenice postaje jasno da je, ako nema bakterija u crevima ili ih nema dovoljno, poremećeno stvaranje vitamina K. Ako je količina vitamina K nedovoljna, čak i kad ga ima u odgovarajućoj količini, on neće moći da učestvuje u sintezi većih količina protrombina jer se protrombin stvara u jetri, a ona je nezrela. Laboratorijski nalaz: sniženi su faktori F-II; F-VII; F-IX; F-X.

Simptom je krvarenje, koje se javlja najčešće iz gastrointestinalnog trakta, pupka i genitalnih organa.

Krvarenja iz gastrointestinalnog trakta mogu biti u vidu povraćanja krvi (hematemeza) ili u vidu crnih, krvavih stolica; zbog toga se nazivaju **melena neonatorum**. Ovu pravu melenu treba razlikovati od lažne (melena spuria). Lažna melena je posledica progutane krvi iz plodove vode ili iz nosa novorođenčeta, ponekad i iz ragada dojke. Razlikuje se od prave melene po tome što brzo prestaje (već druga stolica je normalna). Prava melena je posledica povreda sluznice i krvarenja iz želuca i creva. Javlja se u lakšoj ili težoj formi. Lakše forme se odlikuju manjim brojem krvavih stolica (2–3), a opšte stanje je nepromenjeno. Teži oblici su retki i daju sliku obilnog unutrašnjeg krvarenja – dete je uznemireno, blede, puls mu je usporen, a disanje je ubrzano i otežano. Zbog gubitka krvi, može da popusti i srčana radnja. Anemija je izražena. Dete je pospano, dobija konvulzije, pa čak u nekim slučajevima i umire. Zbog ovakve moguće prognoze, potrebna je energična terapija. Ona se sastoji u:

- davanju kalcijuma, krvne plazme ili albumina, vitamina K i vitamina C;
- nadoknađivanju tečnosti.

Prognoza je uvek ozbiljna. Neka deca umiru, ali veliki broj, uz dobru negu i terapiju, ozdravi.

Patološka žutica novorođenčeta

Prevelika hemoliza eritrocita je fiziološka pojava novorođenčeta. Za razliku od fiziološke žutice, koja se nikad ne javlja u prva 24 sata i uglavnom klinički traje 7, a laboratorijski do 15 dana, postoji i patološka žutica. Osnovne osobine patološke žutice su da se javlja u prva 24 sata, stalno se pojačava i traje duže od fiziološke žutice.

Etiologija patološke žutice je različita. Ona je simptom sledećih patoloških stanja: urođene anomalije žučnih puteva, hemolitične bolesti novorođenčeta (Rh i ABO nepodudarnosti), seapse, sifilisa itd.

1. **Urođena anomalija žučnih puteva** nije česta pojava. O takvoj malformaciji govorimo kada su žučni kanalići suženi, zatvoreni ili ne postoje, pa žuč ne utiče iz jetre u duodenum, već dolazi do zastoja. Bilirubin se zadržava u krvi, natapa sva tkiva i uslovljava žutu boju kože i sluznice. Ova žutica se javlja ranije – prvih dana, ili kasnije – druge sedmice. Ako se javi u ranom neonatalnom periodu, teško ju je razlikovati od drugih oblika patološke i fiziološke žutice. Na ovu vrstu žutice treba pomisliti: a) ako je iz dana u dan žuta boja sve jača; b) ako su stolice bele i bez žućnih boja; c) ako je mokraća tamnozeleno boje, a bilirubin se vidi na pelenama i d) ako je jetra otečena, a nivo bilirubina u krvi vrlo visok. U početku opšte stanje nije promenjeno, ali već krajem sedmice dete postepeno malaksava i gubi apetit. Ubrzo se oštećuje jetra i nastaje ciroza, koža i sluznice krvare i dete umire.

Lečenje je hirurško i njime se suženje i zapušanje može otkloniti. Ako je anomalija takva da pravih žučnih puteva i nema, smrt je neminovna.

2. **Infektivna žutica**. – *Akutne infekcije* virusima ili bakterijama (streptokok, pneumokok, bacil proteus) izazivaju upalne procese u jetri. Nastaje 3–5 dana od

rođenja, kada žutica naglo postaje jača, a opšte stanje deteta se znatno menja; ono postaje apatično, potpuno gubi apetit i neće da sisa; povraća i dobija proliv. Stolica su dosta česte (8–10 dnevno), obojene, sluzave i s malo fekalnih masa. Mokraća je tamnožuta. Temperatura je visoka. Hitna terapija antibioticima smanjuje vrlo visoku temperaturu.

Luetična žutica se ranije mnogo češće javljala. To je simptom na koži kod kongenitalnog sifilisa, koji zahvata unutrašnje organe, kosti i drugo. Karakteristika luetične žutice je da brzo izaziva cirozu jetre i krvarenje na pupku, koži i sluzokožama. Bolest je teška i iziskuje antiluetičnu terapiju.

Žutica kod sepse nije tako retka. Za razliku od drugih oblika, javlja se kasnije, kada su u organizmu već nastupile septične manifestacije. Koža je sivožute boje, stolica je normalna. Prisutni su i ostali simptomi sepse. Leči se osnovna bolest, to jest sepsa.

3. Hemolitična bolest novorođenčeta. – Zasada su poznata dva mehanizma koja objašnjavaju etiologiju i patogenezu ove bolesti – Rh nepodudarnost i ABO nepodudarnost (inkompatibilija, izoimunizacija).

Rh-faktor nepodudarnost. – Ako je otac Rh-pozitivan, a majka Rh-negativna, njihovo dete može, ali ne mora, biti Rh-pozitivno. Ako dete nasledi Rh-antigen od oca, on deluje na majku i senzibilise je, te se u njenoj krvi stvaraju Rh-antitela (izoimunizacija). Rh-antitela lako prolaze kroz placentu, dolaze u krv ploda i izazivaju hemolizu eritrocita fetusa i novorođenčeta. U kojoj će se meri manifestovati hemolitična bolest, zavisi od titra antitela. Njihov broj je u prvoj trudnoći mali i obično ne izaziva simptome bolesti. Dete se rađa zdravo, pa se bolest, manje ili više, manifestuje posle rođenja. Svaka dalja trudnoća nosi rizik, jer hemoliza može nastupiti još u fetalnom periodu i dete se rađa mrtvo.

ABO-inkompatibilija. – Ako otac ima A ili B grupu, a majka ima O (nultu) grupu, plod ima grupu oca, A ili B. Aglutini A i B iz majčine krvi prolaze kroz placentu i hemoliziraju istovetne eritrocite deteta.

Klinička slika hemolitične bolesti je različita.

a) *Icterus neonatorum gravis.* – To je najčešći oblik bolesti i odlikuje se teškom žuticom i anemijom. Javlja se rano – već u prva 24 sata. Brzo zahvata celo telo, kožu, sluznicu i sklere. Žuta boja je izrazita i stalno se pojačava. Jetra i slezina su uvećane. Mokraća sadrži velike količine bilirubina i ostavlja žute pege na pelenama. Stolica je jako obojena. Nivo hemoglobina u krvi je nizak, a broj eritrocita smanjen, pa se naglo razvija jaka anemija.

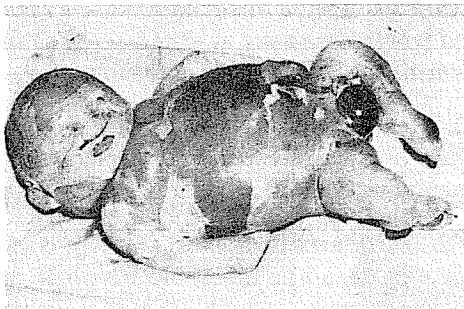
Opšte stanje deteta je promenjeno. Ono naglo slabi, odbija hranu, veoma je pospano. Pojave edema i krvarenja po koži i sluznici dokaz su ozbiljne forme bolesti. Oštećenjem je zahvaćen i centralni nervni sistem (Kern-icterus). To je najteži oblik hemolitične bolesti novorođenčeta. Usled visoke vrednosti indirektnog bilirubina, javlja se oštećenje CNS-a, pa se pojavljuju simptomi: psihomotorni nemir, konvulzije, apneja, a sve to može da progredira do ireverzibilne kome. Smatra se da do oštećenja CNS-a dolazi na kritičnom nivou bilirubina 306–342 mikromola na litar.

Ako dete i preživi, postoji velika verovatnoća da će imati cerebralnu paralizu i zaostajati u psihofizičkom razvoju. Prognoza je uvek veoma ozbiljna, te se dijagnozi i terapiji mora posvetiti posebna pažnja.

Lečenje. – Kod lakših slučajeva daju se transfuzije Rh-negativne krvi (oko 50 ml) svakog dana tokom prve sedmice. Kod težih slučajeva Rh-inkompatibilije najbolje je odmah po rođenju, u roku 4–6 sati, potpuno zameniti krv deteta (eksangvino-transfuzija). Zamenjena se mora obaviti na vreme, jer ne pomaže ako već dođe do oštećenja, naročito centralnog nervnog sistema (Kern-icterus). Pre eksangvino-transfuzije daje se infuzija 10% glukoze s vitaminima B₁, B₆, B₁₂, zatim albumini i fototerapija. U ishrani se daje samo majčino mleko.

U postavljanju dijagnoze važnu ulogu ima pedijatrijska sestra, jer je ona stalno s novorođenčeta i treba da zapazi prve znake oboljenja tokom prvih 24 sata.

b) *Hydrops congenitus*. – To je intrauterina smrt izazvana hemolitičnom bolešću. Izgled ploda je karakterističan – generalizovan otok usled smanjenja belančevina u krvi. Ponekad se dešava da se dete rodi i umre odmah po rođenju, ili u prvim satima posle toga.



Slika 27. – Hemolitična bolest (*Hydrops congenitus*)

Ne postoje mogućnosti da se dete spase terapijom.

c) *Anaemia gravis*. – To je nešto lakši oblik hemolitičke bolesti novorođenčeta, koji se manifestuje primarnom anemijom.

Žutica ne mora da bude uočljiva u prvim satima, jer je maskirana anemijom.

Terapija je, u slučaju potrebe, dodatna transfuzija odgovarajuće krvne grupe, Rh-negativne krvi u prvih 72 sata života.

Moguće je da se uopšte ne pojavi anemija i da bolest prođe nezapaženo.

Nega novorođenčadi obolele od hemolitičke bolesti

Novorođenčad obolela od hemolitičke bolesti treba da se neguju u JIN-u. Po dolasku u JIN neophodno je odmah uzeti krvnu grupu i Rh-faktor, indirektni Coombsov test, nivo bilirubina iz pupčanika. Ovi rezultati treba da budu gotovi najkasnije za jedan sat. Pored toga, treba odmah uraditi parametre unutrašnje sredine (glikemiju, jonogram, gasne analize po Astrupovoj metodi) i posle dobijenih rezultata uraditi korekturu.

Kada se dobiju rezultati određuje se priprema za eksangvino-transfuziju (ET), koja je metoda izbora u lečenju novorođenčadi obolele od hemolitičke bolesti. Radi se uvek sa svežom krvlju, po mogućnosti ne starijom od 72 sata, negativnog Rh-faktora i odgovarajuće krvne grupe. *Potrebno je zameniti oko 150 do 180 ml krvi po kilogramu*

telesne mase novorođenčeta. Radi se na reanimacionom stolu, ispod izvora svetlosti i toplote, pod strogo aseptičnim uslovima.

Posle ET terapija se nastavlja ranim pojenjem ili trajnim intravenoznim infuzijama i davanjem luminal-natrijuma. U nastavku lečenja koristi se fototerapija, za detoksikaciju indirektnog bilirubina u netoksični.

Dobra postnatalna nega (rano pojenje 5% glukozom ili trajne intravenozne infuzije, luminal-natrijum i fototerapija), kao i na vreme urađena ET omogućiti će ovoj novorođenčadi da se oslobode antitela, hemolize, hiperbilirubinemije i anemije i da zdrava napuste odeljenje za novorođenu decu.

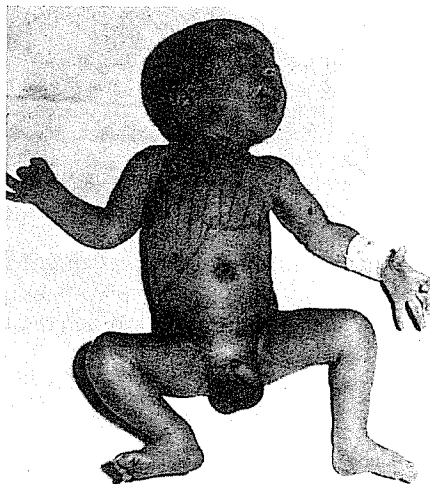
Ukoliko dođe do zastoja na bilo kom delu „lanca“ lečenja, toksični bilirubin ima veliku sposobnost vezivanja za neurogenglije nezrelog nervnog sistema novorođenčadi, što dovodi do smrti ili do trajnih posledica i psihofizičkog zastoja u razvoju ove dece, do trajnog invaliditeta i zavisnosti od drugih osoba.

U slučaju nepodudarnosti krvnih grupa u ABO-inkompatibiliji, mehanizam nastanka je isti, samo što se bolest manifestuje drugačije. Obično ne dolazi do mrtvorodenosti, niti do žutice na rođenju, ni u prvim satima, već najčešće posle 12 ili 24 sata života.

ET kao metodu izbora primenjujemo u težim formama hemolitične bolesti izazvane ABO-inkompatibilijom. Kada se nivo bilirubina u krvi primakne kritičnoj vrednosti treba dati krv O grupe, eritrocite odgovarajućeg Rh-faktora i AB plazmu (ne stariju od 2 sata). Posle ET tretman je isti kao u dece obolele od hemofilicne bolesti izazvane Rh-izoimunizacijom.

Novorođenčad obolela od hemolitične bolesti po izlasku iz odeljenja za novorođenu decu ne primaju BCG vakcinu. BCG vakcinacija će se obaviti u domu zdravlja, posle kontrole krvne slike, bilirubina, eritrocita, hematokrita i indirektnog Coombsovog testa.

Profilaksa hemolitične bolesti. – Kao što je već rečeno, hemolitična bolest najčešće nastaje usled Rh-nepodudarnosti majke i oca. Ako je otac homozigot i Rh-pozitivan, sva njegova deca će biti Rh-pozitivna. Međutim, ako je otac heterozigot i Rh-pozitivan, polovina njegove dece biće Rh-pozitivna, a druga polovina biće Rh-negativna. Treba izbegavati senzibilizaciju žene transfuzijom Rh-pozitivne krvi. Najbolje je dati transfuziju Rh-negativne krvi iste grupe. Isto tako, ove žene treba da izbegavaju prekid trudnoće. Potrebna je kontrola trudnice (krvna grupa, Rh-faktor, antitela); ukoliko titar raste, trudnoća može da se prekine ili se porođaj izazove u 38. nedelji gestacije, jer je poznato da najveća



Slika 28. – Hemolitična bolest
(obavljena eksangvino-transfuzija)

količina antitela prelazi u krv deteta poslednjih dana. Svakoj porodilji s Rh-negativnom grupom daje se hiperimuni D gamaglobulin (preparat RHOGAM).

Poremećaji u novorođenčeta koji nastaju usled infekcija

Infekcije kože i sluzokože

Pemfigus novorođenčeta (Pemphigus neonatorum, pemphigoid). – Ovo oboljenje predstavlja infekciju kože koja se javlja epidemično u porodilištima i odeljenjima za novorođenčad. Ovo je vrlo ozbiljna infekcija izazvana *Staphylococcus pyogenes*-om, tzv. stafilokokna bolest novorođenčeta. Bolest se lako širi. Javlja se obično krajem prve sedmice života. Izazivač je stafilokok. U kliničkoj slici dominiraju plikovi (bule) veličine zrna graška ili sočiva, ispunjeni bistrom seroznom tečnošću. Plikovi su lokalizovani po celom telu, izuzev tabana i dlanova, gde se nikada ne javljaju. Bule se javljaju u talasima, tako da se mogu videti stare i nove bule različitog oblika. Bolest traje 2–3 sedmice. Opšte stanje deteta nije poremećeno. Prognoza je dobra ako se ne jave mastitis, potkožni apscesi, osteomijelitis i sepsa.

Lečenje. – Dete izolovati i ne kupati ga. Pravilna nega je veoma značajna. Plikovi i bule se sterilno otvaraju i dezinfikuju blagim rastvorom hipermangana. Primenuje se lokalna nega antisepticima (npr., 1% eozin). Treba davati antibiotike (Staphcilin, Prostaphlin). Pedijatrijska sestra treba da nosi rukavice i masku i da vodi računa da infekciju ne prenese na zdravu decu. Osnovna profilaksa je pravilna nega i higijena.

Dermatitis eksfoliativa neonatorum (Dermatitis exfoliativa neonatorum, morbus Ritteri). – Bolest je zarazna, a pogoduju joj loši higijenski uslovi. Uzročnik je stafilokok, a ulazna vrata predstavlja, najverovatnije, pupčana rana.

Simptomi bolesti javljaju se 3–4 dana po rođenju, a nekad i kasnije. Javljaju se veliki plikovi prečnika 20–30 mm, vrlo brzo rastu i spajaju se. Posle toga prskaju, a koža se ljušti u komadima po celom telu, tako da ostaje razgolićena koža intenzivno crvene boje. Dok neke bule (plikovi) prskaju, druge se javljaju. Koža samo mestimično nije zahvaćena.

Opšte stanje deteta je teško. Ono je bledo, uznemireno, ne sisa, vrlo često povraća i ima proliv. Temperatura je povišena. Na kraju, dete pada u kolaps i umire.

Prognoza i lečenje. – Zahvaljujući terapiji antibioticima (penicilin) danas se izleči većina dece. Potrebno je davati penicilin u velikim dozama 7–10 dana; tada obično nastupi i izlečenje. Bule se lokalno tuširaju 0,5–1% rastvorom hipermangana.

Profilaksa stafilokoknih infekcija. – Pri obradi i drugoj nezi novorođenčeta potrebno je sprovesti najstrožu asepsu.

Novorođenčad treba svrstavati tako da u posebnim prostorijama leži 6–8 dece, koja su se rodila u isto vreme i u isto vreme se ispisuju iz porodilišta. Ta prostorija se redovno dezinfikuje, kao i sav materijal koji se u njoj nalazi.

Prostorije treba redovno kvarcovati.

Prašina se briše samo krpama koje su prethodno natopljene dezinfekcionim sredstvom. Nikada se prostorija ne sme čistiti metlom.

Svo osoblje mora nositi maske, koje se za svako novorođenče menjaju.

Odvojiti bolesnu decu od zdrave i zdravu decu od bolesnih majki. Potrebno je svakodnevno pranje dojki toplom vodom i sapunom i sušenje sterilnom gazom, kao i svakodnevno menjanje rublja majke.

Da bi se sprečile kapljične infekcije, dojenje se dozvoljava samo ako majka stavi sterilnu masku, koju menja pri svakom podoju.

Kada se kod majke ustanovi mastitis, dojenje se privremeno prekida.

Strogo se treba pridržavati određene terapije.

Povećana otpornost organizma postiže se davanjem vitamina: C, B₂, B₆, B₁₂, koji stimulišu stvaranje antitela.

Blagovremena imunizacija trudnice i eventualno davanje hiperimunog gamaglobulina majci i detetu može da bude od neke koristi.

Eritrodermija deksvamativa (Erythrodermia desquamativa, Morbus Leiner). – Ovo zapaljenje kože koje je u nas dosta često, javlja se krajem prvog meseca života. Etiologija mu je nepoznata. Neki autori tvrde da je za nastajanje ove bolesti važna konstitucija deteta. Drugi autori misle da je u pitanju streptokokna infekcija, alergija na bakterijske toksine ili alergija na majčino mleko, jer se zapazilo da ova bolest zahvata skoro isključivo decu koja se prirodno hrane.

U kliničkoj slici dominiraju crvene pege, koje se javljaju u početku na glavi, pregibima, a zatim se šire po celom telu. Ove pege postaju veće, spajaju se, a zatim se koža ljušti u obliku krupnih bleožutih ljušpica. Koža ostaje intenzivno crvena i suva. Bolest može da traje 2–3 meseca. Dete je promenljivog raspoloženja, plačljivo, razdražljivo, ne uzima hranu, gubi tečnost i slabi. Povraćanje, česte stolice i ponekad povišene temperature mogu toliko da dehidriraju dete da se ono teško može spasiti.

Lečenje. – Daju se antibiotici, lokalno i parenteralno, a primenjuju se bogato vitaminsko lečenje i ishrana majčinim mlekom. Nega se sastoji u izolaciji i držanju deteta u suvim, sterilnim pelenama. Prognoza je danas mnogo bolja nego ranije.

Konjunktivitis novorođenčeta. – Ovo oboljenje može nastati pri prolasku kroz porođajne puteve zbog inficirane plodove vode, a posle rođenja – zbog zaraženog osoblja koje radi s novorođenčetom.

Uzročnici bolesti su virusi i bakterije. Među bakterijskim infekcijama, za novorođenče je karakteristična gonokokna infekcija. Ranije je ona bila češća, ali otkako se rutinski svakom novorođenčetu ukapava 1% rastvor srebro-nitrata (Kredeove kapi) ili penicilinske kapi u oko, gonoričnog konjunktivitisa je sve manje.

Simptomi gonokoknog konjunktivitisa se javljaju drugog, trećeg dana ili nešto kasnije u vidu crvenila i otoka konjunktiva. Oči se skoro zatvore, a između očnih kapaka vidi se žutozeleni gnoj. Sekret se sasuši, očni kapci se slepe. Gnojni proces vremenom zahvata dublje slojeve oka i dete može da oslepi.

Profilaksa se sastoji u već pomenutom ukapavanju Kredeovih kapi u oko, a terapija – u lokalnom i parenteralnom davanju penicilina.

Infekcije i oboljenja pupka

Na pupku se mogu videti sledeće pojave:

– **Blenoreja** ili vlaženje pupka je nakupljanje sukrvičavog sekreta u udubljenjima pupčane rane. Vlaženje pupčane rane je normalna pojava u procesu zarastanja i ne bi zasluživala pažnju kad se ne bi znalo da je to idealna sredina za razvoj bakterija ili za prodiranje infekcije (primer: pemfigus). Osim toga, vlaženje sprečava da rana normalno zaraste.

Lečenje. – Tuširanje rane 1–2% lapisom i lokalna nega antiseptičnim sredstvima.

– **Granulom pupka** nastaje na površini pupčane rane u vidu prekomernog granulacionog tkiva. To može biti ispupčenje u obliku male pečurke, s peteljkom veličine pasulja. Granulom može da krvari.

Lečenje. – Tuširanje lapisom, a ako je granulom veći, može se sastrugati ili podvezati da bi se spoljni deo sasušio. Posle toga ranu treba posuti nekim antiseptičkim praškom.

– **Zapaljenje pupčane rane i okolnog tkiva (Omphalitis catarrhalis).** – Umesto da se rana sasuši i zaraste, ona počinje da vlaži, javlja se crvenilo i otok okoline pupka. Iz rane izlazi oskudan, sluzav sekret, koji se kasnije zagnoji i pokriva celu površinu rane. Dete može da dobije temperaturu, da povraća i gubi apetit. Osim pomenute lokalne terapije, daju se i parenteralno antibiotici.

– **Grizlica pupka (Ulcus umbilici)** je, u stvari, zadebljala crvena ranica na čijem dnu je gnoj. Kad god se ona pojavi treba pomisliti na difteriju pupka. Bakteriološkim pregledom će se ustanoviti da li je *ulcus umbilici* izazvan patogenim bakterijama ili difteričnim bacilom. Dijagnoza se mora postaviti što pre radi blagovremene terapije eventualne difterije antidifteričnim serumom. Za piogene infekcije dovoljno je davati penicilin 5–7 dana.

– **Flegmona pupka** nastaje kada se zapaljivi proces, koji prethodno nije pravilno i na vreme lečen, proširi na okolno potkožno tkivo u dubini i na tom mestu izazove otok, crvenilo i bol. Opšte stanje deteta se menja, javlja se temperatura, a ponekad i povraća. Da ne bi nastupila sepsa, potrebno je 7–10 dana davati velike doze antibiotika.

– **Gangrena pupka** nastaje ako se pupčani patrljak inficira anaerobnim bakterijama. Rana je vlažna, sivocrvene boje, veoma smrdljiva, što je prvi znak gangrene. Iz rane izlazi prljavo-mrka smrdljiva tečnost. Danas su, zahvaljujući upotrebi antibiotika, flegmone i gangrene sve ređe.

Profilaksa pupčanih infekcija treba da sadrži osnovne mere nege i obrade pupčanog patrljka. Posao oko pupka mora se posmatrati kao rad s hirurškim ranama. Pre rada s detetom sestra mora da opere ruke, a posle toga da ih potopi u dezinfekcioni rastvor. Treba uvek da nosi masku. Inficirano dete ne treba da se kupka kako se infekcija ne bi proširila. Isto tako, treba ga izolovati od druge dece. Pedijatrijska sestra obrađuje i previja njegov pupak tek pošto završi rad s drugom decom.

– **Pupčana kila (Hernija umbilici)** nije retka kod dece, jer se po otpadanju pupčanog patrljka otvor u trbušnom zidu nepotpuno zatvara. Može biti različite veličine, od veličine zrna graška pa do veličine oraha, a otvor kile može biti prolazan i za 1–2 prsta. Gotovo nikada ne dolazi do uklještenja. Ponekad se može javiti povraćanje i meteorizam kada usled napona dođe do naglog ispunjavanja kilne kese i nadražaja peritoneuma.

Lečenje manjih pupčanih kila nije neophodno jer se one često spontano zaleče. Može se staviti flaster na pupak pošto se prethodno obavi repozicija sadržaja kilne kese. Ako je pupčana kila veća i uzrokuje teškoće (ishrana, napredovanje), treba je operisati nekoliko meseci posle rođenja.

Od drugih *anomalija pupka*, treba pomenuti **Meckelov divertikul**, čiji je spoljni otvor u pupku (ostatak duktusa omfaloenterikusa), što usporava zarašćivanje pupčane rane. Na samom pupku može se videti tvorevina malinastog izgleda, koja liči na običan granulom. Dijagnosticira se uvlačenjem sonde koja može da dopre do lumena creva. Ova anomalija se rešava operacijom (resekcija) Meckelovog divertikula.

Sepsa novorođenčeta (Sepsis neonatorum)

Ovaj naziv označava bolest kod koje postoji invazija bakterija u krvi. Klice prodiru u krv spolja ili iz nekog žarišta u organizmu. Sepsa je sada relativno retka, jer su rad i asepsa u porodilištima, kao i nega mnogo savršeniji. Međutim, osetljivost i neotpornost organizma novorođenčeta na bakterijske infekcije nalaže još uvek sve mere predostrožnosti. Ulazna vrata za bakterije su pupčana rana, respiratorni i gastrointestinalni organi, koža i potkožno tkivo. Od bakterijskih uzročnika, najčešće su stafilokoke, pneumokoke, koli-bakterije, *B.pyocianus* i dr.

Simptomi. – Karakteristika kliničke slike je u tome što su znaci nekada burni, a nekada bolest teče bez jasnih simptoma. Bolest se javlja krajem prve i početkom druge sedmice. Temperatura se povećava, hipotermija je ređa. Dete odbija da sisa i to je prvi znak bolesti. Zatim postaje slabo, gubi u težini, uznemireno je, plačljivo ili klonulo i pospano (somnolentno). Ponekad povraća i ima proliv. U težim oblicima javljaju se hemoragije na koži, nosu i pupku, kao i žutica, konvulzije, dispnoja i cijanoza. Koža je u početku sivobleda, dok se ne pojavi ikterus, ili egzantem, sličan onom kod šarlaha ili morbila. Jetra je otečena. Nastaje teška anemija. Slezina je takođe uvećana. Srčani tonovi su slabi, a puls je slab i ubrzan. Ako novorođenče ne umre brzo, u njegovom organizmu mogu se stvoriti gnojna žarišta – furunkuli i apscesi po koži, apscesi na unutrašnjim organima (pluća, jetra, mozak), osteomijelitis itd.

Zavisno od toga koji od opisanih simptoma dominira, sepsa se klasifikuje u više tipova – gastrointestinalni, hemoragični, cerebralni, septični i pijelični.

Lečenje se mora započeti što pre i energično. Kauzalna terapija obuhvata davanje obično dva antibiotika. Od simptomatskog lečenja, potrebno je dati vitamin K zbog krvarenja, kiseonik protiv cijanoze, zatim transfuziju krvi i stimulativna sredstva za srce, mozak i krvne sudove, kao i i. v. rehidraciju.

Ishrana se sprovodi izmuzenim majčinim mlekom sve dok dete ne ojača.

Razume se, bolje je sprovesti sve preventivne mere da sepsa ne nastupi, a te mere su sledeće: isključiti kliconoše među osobljem, decu izolovati, a pedijatrijska sestra mora uvek da nosi masku. Uz to, neophodna je pravilna nega pupka, besprekorna higijena na odeljenju itd.

Profilaksa sepse u novorođenčeta podrazumeva savesno i energično preduzimanje mnogih mera:

- čuvanje svake trudne žene u poslednjim mesecima trudnoće od akutnih febrilnih infektivnih bolesti, kao i energično lečenje upalnih procesa;
- pridržavanje svih sanitarno-higijenskih pravila u odnosu na porodilju, kao i obezbeđivanje aseptičkog porođaja;
- aseptična obrada pupka na rođenju i pravilna nega pupčane rane;
- aseptična prva nega novorođenčeta (sterilne pelene, sterilno ulje za mazanje kože);
- pravilna nega nosa i usta novorođenčeta, pri čemu se svakako izbegavaju manipulacije koje mogu da povrede sluznicu usne duplje i stvore ulazna vrata za infekciju;
- specifična infekcija može da potiče s kože ili dojke majke. Zbog toga je potrebno sprovesti sve higijenske mere kod dojlje i za vreme dojenja kako bi se sprečila pojava bakterija na koži ili dojka majke;
- odvojiti odmah bolesnu decu od zdrave, a i zdravu decu od bolesnih majki;
- blagovremeno i energično lečenje i najmanjih gnojnih pojava na koži deteta (pempfigus neonatorum, stafilokokne infekcije i drugo).

Za vreme septičnih oboljenja majke dete se ne stavlja na grudi, već se hrani izmuzenim i prokuvanim majčinim mlekom.

Neprocenjiv značaj ima visok nivo higijene u porodilištu i na dečjem odeljenju, a posebno nivo lične higijene osoblja. Zbog toga se sistematski ispituje bakteriološki nalaz na stvarima i traže se kliconoše među medicinskim osobljem. Neophodno je udaljiti s posla svaku osobu koja u ustima, stolici ili mokraći ima neku patogenu bakteriju, boluje od gripa ili od neke gnojne infekcije.

Pomoćno osoblje mora da nosi maske, a pre svakog rada da opere ruke sapunom i toplom vodom i da ih dezinfikuje.

Prostorije u kojima borave novorođenčad treba da budu svetle, prostrane i čiste, te da se redovno kvarcuju.

Tetanus novorođenčeta (Tetanus neonatorum)

Ovo oboljenje je danas sve ređe. Nekada je ova bolest bila katastrofalna po život novorođenčeta. Njena učestalost je u obrnutoj proporciji sa stepenom zdravstvene

kulture naroda. Danas gotovo da nema osobe koja ne zna da pupčanu vrpcu ne sme preseći nesterilnim nožem, srpom ili makazama.

Bolest izaziva bacil tetanusa, a ulazno mesto je pupčana rana.

Incubacioni period u novorođenčeta je obično kratak i traje 2–5 dana. Početak bolesti može biti nekarakterističan. Dete postaje uznemireno – ne može da hvata dojk u zbog povišenog muskularnog tonusa i kontrakture žvakaće muskulature (trizmus). Posle toga nastupa povišen tonus svih mišića tela. Ruke se savijaju prema telu i u laktu, a dlanovi su zatvoreni. Noge su ukočene i lako savijene u kolenima. Lice je okrenuto u stranu i ukočeno zbog kontrakture muskulature lica. Koža lica je nabrana, a usta liče na usta šarana. Sve ovo daje karakterističan „srdit“ izraz lica. Kasnije se mogu javiti i konvulzije i za to vreme nastupa respiratorna insuficijencija u vidu cijanoze. U početku je cijanoza prolazna, ali u daljem toku bolesti, zbog stalno povišenog tonusa disajne muskulature, postaje stalna. Dete obično umire u stanju apneje, ili od iscrpljenosti usled gladovanja.

Prognoza ovog oboljenja je vrlo loša. Više od 3/4 obolele dece umire.

Profilaksa se sastoji u aseptičnom radu oko pupčane rane.

Lečenje. – Daju se visoke doze antitetaničnog seruma, antibiotici, antikonvulzivna sredstva i kiseonik. Blagovremeno davanje visokih doza antitetaničnog seruma, uz veoma brižljivu stručnu negu, ima u lečenju najveći značaj. Detetu je potreban apsolutan mir i tišina u sobi. Sve terapijske mere (injekcije i dr.) i ishrana sprovode se istovremeno i uz prethodno davanje sedativa, kako bi dete što duže mirovalo i spavalo.

Dete se hrani pipetom ili sondom, ali vrlo obazrivo.

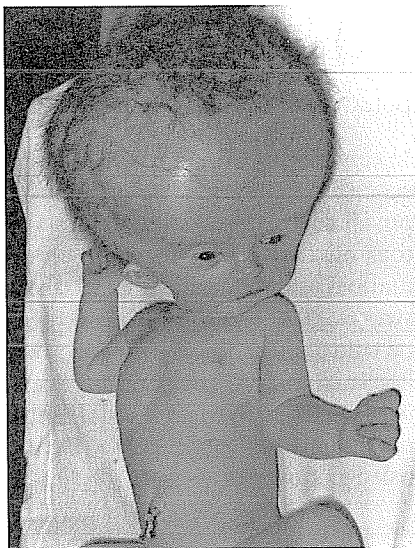
Urođene anomalije kao posledica poromećaja u antenatalnom periodu

Kongenitalne malformacije su značajan problem u neonatalnom periodu. Prema statistikama, najveća smrtnost novorođenčadi je prve sedmice, u čemu anomalije učestvuju s 10%. Neke od njih su nespojive sa životom. Anomalije od kojih dete ne umire odmah imaju dvojaku prognozu – neke su stalno prisutne i utiču na zdravlje deteta, dok se druge mogu korigovati hirurškim putem. O velikom broju malformacija govori se posebno u drugim odeljcima, a ovde će biti reči samo o nekim kongenitalnim malformacijama.

Hydrocephalus

Hydrocephalus je vrsta kongenitalne malformacije centralnog nervnog sistema (može biti i stečena). U moždanim komorama i otvorima stvara se opstrukcija i sprečava oticanje cerebro-spinalne tečnosti (likvora). Zbog toga se likvor stvara i, umesto da otiče, nakuplja se u međumoždanim prostorima. Kao posledica toga, glava raste, a njen obim je abnormalno velik u odnosu na obim glave zdravog deteta. Hidrocefalus nastaje usled defekta u komornom sistemu, zatim usled raznih tumora, infekcije, hemoragije itd.

Klinička slika. – Hidrocefalus koji se razvijao još za vreme fetalnog života može ozbiljno da ugrozi porođaj zbog abnormalne veličine glave (sl. 29). U drugom slučaju glava počinje postepeno da se povećava posle rođenja i tokom 2–3 meseca. Kod teških slučajeva dostiže obim 50–60 cm. Glava se povećava na račun lobanje, dok lice ostaje sitno. Fontanela i šavovi su široki i ne zarastaju. Nos je širok. Oči su karakteristične – one su spuštene na dole i vidi se samo mali deo sklere, dok je zenica sakrivena ispod donjeg kapka (takozvani fenomen zalazećeg sunca). Zapažaju se nistagmus i razrokost očiju, a neretko i atrofija očnog živca. Koža na glavi je tanka, a vene su proširene. Ovako veliku glavu deca ne mogu da drže, pa moraju neprestano da leže. Lakši oblik hidrocefalusa ne mora da pravi velike smetnje u psihofizičkom razvoju deteta, dok su teži oblici uvek sa znacima cerebralnih paraliza, slepila i drugim vitalnim oštećenjima koja uzrokuju smrt. Lečenje konzervativnim metodama ima smisla ako je poznat uzrok i ako se na njega može delovati. Pokušaji hirurškog lečenja mogu biti uspešni.



Slika 29. – Hydrocephalus

Microcephalus

Microcephalus je (često familijarna) bolest koja se ispoljava u vidu male glave. Kod neke dece do oštećenja dolazi još u embrionalnom periodu, a kod druge – zbog traume ili smanjenog rasta lobanje. Suština je u ranom zarašćivanju šavova i okoštavanju, što sprečava dalje rastanje lobanje.



Slika 30. – Microcephalus

Klinička slika. – Obim glave je mali i za 5–10 cm manji od normalne. Čelo je koso. Šavovi su srasli i ispupčeni, fontanele vrlo brzo zarastaju. Sva ova deca su oligofrena (poremećaj inteligencije ide do teške idiotije). Česte su atrofije očnog živca i slepilo. Deca su nesposobna za samostalan život, pa stoga predstavljaju veliki porodični i društveni problem. Najbolje je da se smeste u neku specijalnu ustanovu. Izlečenje je nemoguće, a smrtnost je ogromna.

Spina bifida

Spina bifida je oboljenje kod kojeg nema potpunog zatvaranja kanala kičmene moždine. Kroz takav otvor izlaze moždanice, a ponekad i



Slika 31. – Spina bifida

sama kičmena moždina. Lokalizacija otvora je najčešća u leđnom i trtičnom delu kičme. Na tim mestima se nalazi tumor različite veličine, što zavisi od oblika i stepena oštećenja (sl. 31). Tako, na primer, spina bifida može da se javi kod neke dece samo u obliku rascepljenosti pršljenova (*Spina bifida oculta*), a kod druge kao hernija, u kojoj mogu da se nađu samo moždane opne (meningokele) ili, čak i moždano tkivo (encefalomeningokele). Koža je na tom mestu često kosmata. Lakši oblici ne moraju izazvati neke smetnje, ali teži prouzrokuju paralizu donjih ekstremiteta, poremećaj regulacije mokrenja i defekacije (*incontinentia alvae et urinae*). Ovaj otvor je pogodan za prodor infekcije i razvijanje gnojnog meningitisa, sepse i drugog.

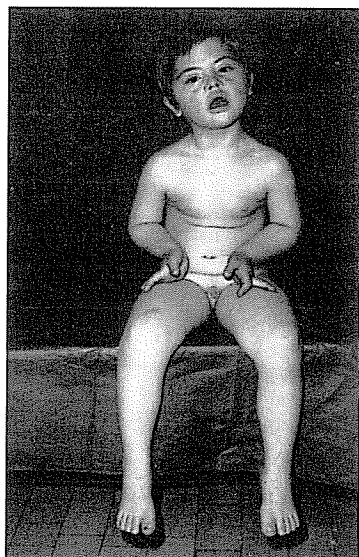
Lečenje je hirurško i, u zavisnosti od stepena defekta, manje ili više uspešno. U svakom slučaju, dijagnozu treba postaviti na vreme i biti u kontaktu s hirurgom.

Morbus Langdon-Down

Etiologija ove bolesti je nepoznata. Postoji više pretpostavki, kao što su konsangvinitet roditelja, kongenitalni lues, deca starih roditelja itd. Ovde se radi o promenama u hromozomima (višak hromozoma – trizomija).

Klinička slika. – To je urođena bolest koja se karakteriše mnogim znacima. Kratka i mala lobanja sa spljoštenim licem i istaknutim jagodicama jedan je od prvih znakova. Nos je mali, spljošten i uvučen. Oči su kao u Mongola, sa spuštenim unutrašnjim uglom kose i s uskim razmakom između očnih kapaka. Usta su otvorena i vidi se velik i mlitav jezik, koji ima brazde i liči na skrotum (*Lingua scrotalis*). Iz usta neprestano izlazi pljuvačka. Uši su neoformljene i klempave. Kosa je slaba, suva i krta. Česta je razrokost. Zbog teške hipotonije, ekstremiteti su mlitavi. Šaka je kratka i na dlanu se nalazi takozvana majmunska brazda. Prsti su kratki i zdepasti. Koža je svetla, a trbuh je velik. Osim fizičkih znakova koji se vide spolja, postoje i endokrina oštećenja, kao i poremećaji inteligencije svih stupnjeva.

Deca su u početku mirna, a kasnije se lako i brzo uznemire. Bolest je neizlečiva i retko koje dete preživi pubertet.



Slika 32. – Morbus Langdon-Down

Pitanja i zadaci

1. Opiši šta može da zapazi pedijatrijska sestra posmatrajući pacijenta u prvoj fazi intrakranijalnog krvarenja.
2. Kakva je nega novorođenčeta pri povredi srednje grane nervusa facijalisa?
3. Kako razlikovati patološku od fiziološke žutice?
4. Šta sve treba pripremiti za eventualnu eksangvino-transfuziju?
5. Opiši terapiju i negu kod Pemfigoida u novorođenčeta.
6. Kako se leči Soor?
7. Koji su osnovni principi u lečenju pupčane rane?
8. Na osnovu kojih znakova i simptoma možemo prepoznati sepsu u novorođenčeta?
9. Navedi i objasni pravila nege i zaštite bolesnog novorođenčeta.
10. Šta sadrži prevencija infekcije kod novorođenčeta?
11. Navedi sredstva i način izvođenja lumbalne punkcije.
12. Opiši savremenu reanimaciju asfiktičnog novorođenčeta u kući i u ustanovi.

4. Postnatalna zaštita deteta

Fiziologija postnatalnog rasta i razvoja

Opšti principi rasta i razvoja

Normalni tok razvoja ima neke zakonitosti koje su zajedničke za svu decu.

Rast i razvoj deteta su kontinuirani procesi koji traju od samog začeća do zrelog doba. Taj proces prolazi mnogobrojne faze. Osoblje koje radi s decom i roditeljima dužno je da zna da proceni stepen zrelosti deteta na svakom stupnju razvoja. U proceni nam pomažu statistička izučavanja na velikom uzorku dece, na osnovu kojih su i stvoreni odgovarajući standardi.

Razvoj svakog pojedinca zavisi od zrelosti i mijelinizacije nervnog sistema. U svakoj fazi razvoja stepen sazrevanja je različit, pa i sve što dete može da učini, da nauči i iskaže mora da se posmatra u svetlu te neujednačenosti.

Pojedine etape razvoja su iste kod sve dece, ali se stepen razvoja razlikuje od deteta do deteta. Na primer, sva deca nauče da sede pre nego što prohodaju, ali sva deca ne prohodaju u isto vreme.

Iako rast i razvoj predstavljaju kontinuirani proces, on ne mora biti pravolinijski, jer postoje faze ubrzavanja i usporavanja. Intenzitet rasta i razvoja razlikuje se od deteta do deteta, od perioda do perioda i od jedne telesne strukture do druge. Svako dete ima sopstveni tempo rasta i razvoja i sopstvenu konačnu veličinu, visinu, inteligenciju itd.

Svi delovi dečjeg tela rastu u isto vreme. Isto tako, dete se razvija kao celovito biće, fizički, mentalno, emocionalno i socijalno. Dete prelazi iz jedne faze života u drugu uz progresivan rast i razvoj, povećavajući svoje sposobnosti i zainteresovanost za okolinu koja ga okružuje.

Fizički rast i motorni razvoj

Pre nego što bude reči o suštini rasta i razvoja trebalo bi reći nešto o terminologiji.

Pod pojmom **rast** podrazumeva se uvećanje fizičkih struktura organizma i to se, najjednostavnije, meri centimetrima i kilogramima.

Pod pojmom **razvoj** podrazumeva se povećanje sposobnosti deteta da koristi (upotrebljava) svoj organizam, što znači da je razvoj tesno povezan s funkcijom tela.

Faze rasta i razvoja predstavljaju periode života deteta koji se odlikuju određenim fizičkim, psihičkim i socijalnim karakteristikama. O periodizaciji dečjeg uzrasta bilo je reči na početku ovog udžbenika.

Maturacija (zrelost) označava završetak fizičkog, emocionalnog, intelektualnog i socijalnog razvoja i, uglavnom, kod svih muškaraca i žena završava se do 25. godine života.

U pokazatelje fizičkog rasta spadaju masa, visina, proporcije tela, razvoj kostiju, zuba i motorni razvoj.

Telesna masa je verovatno najbolji pokazatelj rasta. Prosečna masa deteta na rođenju iznosi za muško 3 500 g, a za žensko dete – 3 300 g. Posle fiziološkog pada mase u prvim danima života (maksimalan fiziološki gubitak može da iznosi do 10% od ukupne mase na rođenju) dete počinje da dobija približno sledeću masu:

- prvo tromesečje – prosečno mesečno dobija 800–1000 g,
- drugo tromesečje – prosečno mesečno dobija 600–800 g,
- treće tromesečje – prosečno mesečno dobija 400–600 g,
- četvrto tromesečje – prosečno mesečno dobija 350–450 g.

Deca udvostruče svoju masu za 4,5 meseca, a utrostruče je za godinu dana.

Posle prve godine deca prosečno dobijaju 1,5–3,5 kg godišnje, sem u pubertetu, kada dobijaju znatno više, 5–6 kg godišnje (tabela 9).

Tabela 9.

PROSEČNA MASA DECE PO UZRASTU I POLU

Starost deteta	Prosečna masa u kilogramima		Minimum u kilogramima		Maksimum u kilogramima	
pol	m	ž	m	ž	m	ž
Pri rođenju	3,5	3,3	2,8	2,8	4,1	3,9
3 meseca	5,9	5,5	5,0	4,8	7,0	6,4
6 meseci	7,9	6,9	6,8	6,4	9,2	8,4
9 meseci	9,2	8,7	7,9	7,5	10,6	10,0
1 godina	10,5	9,7	8,8	8,4	11,7	11,2
2 godine	12,7	12,2	11,0	10,4	14,6	14,1
3 godine	14,7	14,3	12,7	12,3	16,9	16,4
4 godine	16,6	16,3	14,3	14,1	19,1	18,8
5 godina	18,5	18,3	15,7	15,9	21,5	21,4
6 godina	20,5	20,4	17,3	17,6	24,0	24,4
7 godina	22,6	22,6	19,0	19,2	26,9	27,7
8 godina	25,0	25,1	20,9	21,0	30,0	31,2
9 godina	27,5	27,7	22,9	23,0	33,4	35,4
10 godina	30,3	31,1	25,2	25,1	37,3	41,0

Visina, odnosno dužina deteta je drugi pokazatelj fizičkog rasta. Prosečna dužina deteta na rođenju iznosi 52–54 cm. Svoju dužinu udvostruče oko četvrte, a utrostruče oko trinaeste godine (tabele 10 i 11).

Proporcije tela najbolji su dokaz da „dete nije prosta kopija odrasla čoveka“. Tako, na primer, pri rođenju glava zauzima jednu četvrtinu ukupne dužine deteta, dok u odraslih dužina glave iznosi jednu osminu dužine tela. Ruke i noge su relativno kratke, a grudni koš i abdomen su bačvastog oblika. Sredina tela na rođenju nalazi se iznad pupka, s dve godine starosti – na mestu pupka, sa šest godina – ispod pupka, a u pubertetu na gornjoj ivici zgloba kuka.

Tabela 10.

PROSEČNA DUŽINA ODOJČETA PO MESECIMA

Broj meseci	Dužina (prosečna) u centimetrima	Prosečno dobijanje u dužini po mesecima
Na rođenju	52	
1. mesec	55	u prva dva meseca prosečno
2. mesec	58	mesečno dobija po 3 cm
3. mesec	60	od trećeg do osmog meseca prosečno
		mesečno dobija u dužini po 2 cm
4. mesec	62	
5. mesec	64	
6. mesec	66	
7. mesec	68	
8. mesec	69	
9. mesec	70	od devetog do dvanaestog meseca dobija
		prosečno u dužini po 1 cm
10. mesec	71	
11. mesec	72	
12. mesec	73	

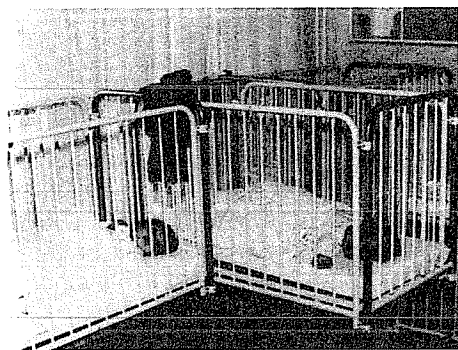
Tabela 11.

PROSEČNA VISINA DECE PO UZRASTU I POLU

Uzrast deteta godine	Prosečna visina u centimetrima		Minimum u centimetrima		Maksimum u centimetrima	
	m	ž	m	ž	m	ž
1	76,3	74,2	72,8	70,8	79,7	77,7
2	86,9	85,6	82,7	81,3	91,1	89,8
3	94,2	93,0	89,3	88,1	99,1	97,9
4	101,2	100,4	96,1	94,9	107,1	105,9
5	108,3	107,2	102,2	101,1	114,4	113,2
6	114,6	113,4	108,0	106,8	121,2	120,0
7	120,5	119,3	113,5	112,4	127,5	126,3
8	126,2	125,0	118,8	117,6	133,5	132,4
9	131,6	130,6	124,0	122,9	139,3	138,3
10	136,8	136,4	128,8	128,8	144,8	144,5

Obim glave u novorođenčeta je za 2 cm veći od obima grudnog koša. Obim glave iznosi oko 34 cm, a obim grudnog koša – oko 32 cm. Obimi ovih delova se izjednačuju krajem prve godine, a kasnije se obim grudnog koša sve više povećava.

Razvoj kostnog sistema veoma je značajan za procenu tempa rasta. Okoštavanje cevastih kostiju obavlja se intrauterino stvaranjem koštanih naslaga oko hrskavičave osnove. Skelet novorođenčeta prema skeletu odraslog ima više hrskavičavog i vezivnog



Slika 33. – Deo odeljenja za odojčad

tkiva, šupljikaviji je, a periost je jače vakuolizovan. U kostnom sistemu stvaraju se centri okoštavanja, koji se javljaju određenim redom. Njihov broj pokazuje zrelost kostnog sistema deteta, što se konstatuje na rendgenskom snimku. Za preciznije određivanje razvoja ovog sistema postoje tabele i atlasi s tačnim oznakama kada se, u proseku, stvaraju pojedini centri, kada se pojavljuju najranije, a kada najkasnije.

Denticija u dece ima, takođe, svoje osobenosti. Postoji mlečna i stalna denticija (nicanje zuba).

Dete ima 20 mlečnih zuba, koji kasnije bivaju zamenjeni sa 32 stalna (tabele 12 i 13).

Tabela 12.

HRONOLOGIJA IZBIJANJA MLEČNIH ZUBA

Broj zuba	I	II	III	IV	V
Vreme nicanja	6–8 mes.	8–10 mes.	16–20 mes.	12–16 mes.	20–23 mes.
Naziv zuba	srednji sekutić	postrani sekutić	očnjak	prvi molar	drugi molar

Tabela 13.

HRONOLOGIJA IZBIJANJA STALNIH ZUBA

Broj zuba	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Vreme nicanja	7 god.	8 god.	11 god.	9 god.	10 god.	6 god.	12 god.	18 god.
Naziv zuba	srednji sekutić	postrani sekutić	očnjak	prvi premolar	drugi premolar	prvi molar	drugi molar	treći molar

Motorni razvoj je proces tokom kojeg se dete uči da kontroliše i integriše pokrete mišića u svrsishodne ciljeve. Ovaj razvoj je istovremeno pokazatelj stepena sazrevanja nervnog sistema deteta.

Kada se dete rodi ono je nekoordinisano, bespomoćno biće. Uskoro počinje da uči da puzi, sedi, stoji, hoda, dodiruje i hvata predmete. Motorni razvoj odvija se određenim redom, počev od jednostavnih pokreta pa do sve složenijih. Karakteristično je da sva deca prvo počinju da hvataju predmete, a zatim se osposobljavaju da se kreću puzanjem.

Do kraja prvog meseca odojče, uglavnom, pravi nekontrolisane i nekoordinisane pokrete rukama i nogama. Sve radnje su refleksne (refleks sisanja, refleks zagrljaja i dr.).

U drugom mesecu odojče počinje da koordiniše pokrete očima i fiziološka razrokost iščezava. Sada su mu i pokreti nešto svrsishodniji. Može za kratko vreme da podigne glavu, celom šakom hvata predmete.

U trećem mesecu odojče može da diže glavu, pa čak i deo trupa, prati pogledom pojedine predmete i okreće glavu koju čvrsto drži. Rukama hvata predmete i stavlja ih u usta.

U četvrtom mesecu sasvim uspravno i dobro drži glavu; hvata obema rukama, dosta grubo. Može da se prevrće po krevetu.

U petom mesecu odojče sedi uz pridržavanje, igra se zvečkom.

U šestom mesecu sedi bez pridržavanja.

U osmom mesecu odojče stoji uz pridržavanje, a u devetom – bez pridržavanja. Puže slobodno i može da se diže pridržavajući se rukama.

U desetom mesecu odojče je već sposobno da vrši složenije pokrete i da shvata njihovo značenje. Krajem prve godine dete prohoda, pri čemu u početku često pada, a kasnije je sve sigurnije.

Posle prve godine motorni razvoj se sve više usavršava, istovremeno sa svim funkcijama organizma. Dete sve bolje i bolje koordiniše svoje pokrete, koji su sasvim ciljani.

Psihički razvoj dece

Psihički razvoj od začeca do odraslog uzrasta je interakcija fizičko-hemijskih i bioloških procesa. Vrlo je složen i u tesnoj je vezi s fizičkim rastom i motornim razvojem. Psihički razvoj je teže meriti i pratiti nego sam fizički rast.

Da bi se lakše razumeo psihički razvoj, on se, uslovno, deli na tri dela – mentalni, emocionalni i socijalni. U životu deteta ovo nisu odeljene celine, već neodvojivi delovi jednog tela, tri stranice iste prizme, koju nazivamo ličnost deteta.

Mentalni razvoj

Mentalni razvoj podrazumeva procese osposobljavanja deteta da rešava probleme i normalno reaguje na različite situacije u životu. Ovo je kontinuiran proces, koji se u raznim periodima života deteta odvija brže ili sporije. Na njega **utiču nasleđen mentalni potencijal** (inteligencija) i brojni faktori okoline u postnatalnom životu. **Inteligencija** se definiše kao sposobnost prilagođavanja novim situacijama, kao i sposobnost da se misli apstraktno i koristi stečeno iskustvo. Ona se meri tzv. **koeficijentom inteligencije (IQ)**.

Postoje mnogi testovi za merenje inteligencije. Oni su proveravani testiranjem hiljada i hiljada dece, pa su tako nastali standardi, tj. ukupna suma za određeni uzrast (mentalno doba). **Koeficijent inteligencije (IQ)** je odnos između mentalnog doba i hronološkog doba (starost deteta), pomnožen sa 100, što se izražava formulom:

$$IQ = \frac{\text{mentalno doba} \times 100}{\text{hronološko doba}}$$

Na primer, ako jedno dete staro 10 godina rešava zadatke testova za merenje inteligencije s ukupnim rezultatom (skorom) koji odgovara prosečnom detetu od 12 godina, njegovo mentalno doba iznosiće 12, a hronološko 10 godina.

Po formuli, njegov
$$IQ = \frac{\text{mentalno doba (12)} \times 100}{\text{hronološko doba (10)}} = \frac{1200}{10} = 120.$$

Prosečno inteligentna deca imaju koeficijent inteligencije između 90 i 110; iznad 110 do 140 su inteligentna, a preko 140 su izuzetno nadarena deca. Deca s IQ ispod 90 su retardirana u različitim stepenima.

Emocionalni razvoj

Emocionalni razvoj je u vrlo tesnoj vezi s fizičkim, motornim i mentalnim rastom i razvojem. To je proces tokom kojeg se formiraju osećanja deteta, kao i njegov odnos prema drugim osobama i stresnim situacijama u životu. Emocionalni razvoj je veoma teško meriti na egzaktna način. Procenjuje se na osnovu posmatranja velikog broja dece. Na osnovu tih posmatranja zaključuje se šta je u proseku normalno. Navešćemo neke od uobičajenih manifestacija ponašanja novorođenčeta i odojčeta.

U prvom mesecu života novorođenče svako svoje nezadovoljstvo izražava plačem. Razvijena su čula pipanja, vida, ukusa i mirisa. Ne smeje se svesno. Praktično još nema emotivni odnos prema okolini.

U drugom mesecu počinje da pravi mimične pokrete i time saopštava prijatna i neprijatna osećanja. Počinje da se smeje, na primer, kad mu priđe majka da ga podoji.

U trećem mesecu dete se smeje naglas, mimika mu je življa. Počinje da se razvija pamćenje, što se može zapaziti po reakciji na poznate predmete i ljude (majku, cuclu, bočicu). Raspoznaje glas svoje majke.

U četvrtom mesecu glasnim smehom i na drugi način izražava radost kada vidi poznata lica, a obratno, plače i izražava nezadovoljstvo kada se pojave strane osobe. Počinje da guče.

U petom mesecu uspostavlja odnose prema sredini koja ga okružuje. Pokazuje više znakova emocionalnog života, što se naročito vidi po mimici. Može da se igra zvečkom i dr.

U šestom i sedmom mesecu nastavlja da se sve više interesuje za sve oko sebe. Mimikom može da izrazi radost, strah, čuđenje, žalost. Pamćenje je sve bolje. Ako se neko ljuti, dete to zapaža i plače. Počinje da izgovara slogove (ta-ta, de-da i dr.).

U daljem periodu emocionalni život je sve burniji i bogatiji, što, naravno, zavisi od toga da li se neko detetom permanentno bavi.

Dok je dete malo, ono spoznaje svoje *ja*, izražava volju negacijom (prvo doba jogunstva), a u predškolskom uzrastu njegov život je igra.

Socijalni razvoj

Socijalni razvoj počinje od rođenja i to je integralni deo ukupnog rasta i razvoja deteta. Može se meriti samo upoređivanjem s drugom decom sličnog uzrasta.

Prvih nekoliko nedelja života odojčice spava i hrani se. Svest o sebi postoji kod njega samo na instinktivnom nivou. Postepeno ono počinje da se socijalizuje i u uzrastu od 3 meseca već raspoznaje majku i bliske osobe. Tada postaje svesno da ono predstavlja posebnu ličnost. U daljem razvoju uspostavlja kontakt s drugim osobama i stvarima (igračke). Dete se naglo socijalno razvija kada prohoda i progovori.

Tokom druge i treće godine života dete shvata rodbinske odnose, voli da se igra s drugom decom, s ljudima koje poznaje. Raspolaze fondom od oko 300 reči i sposobno je da na jednostavan način komunicira s drugim osobama, ali majka je još uvek u centru pažnje.

U četvrtoj i petoj godini dete sve više postaje „prava društvena ličnost“. Fond njegovih reči se obogaćuje sve više (oko 600 reči godišnje) i ono ih koristi da postavlja pitanja o svemu što ga okružuje, uči da se igra s vršnjacima, uživa u grupnim aktivnostima. Sada se, pored majke, podjednako vezuje i za oca. Upoređuje se s bratom i sestrom; može se pojaviti ljubomora, ali se razvija i prijateljstvo.

U školskom periodu centar socijalizacije deteta postaje škola. U ranom školskom uzrastu obično se dečaci druže s dečacima, a devojčice s devojčicama, dok u pubertetu počinje pojačano druženje različitih polova. Razvija se nezavisnost ličnosti i potreba za slobodnim socijalnim životom.



Slika 34. – Dečji vrtići su najbolja mesta za socijalizaciju deteta

Praktična uputstva za procenu normalnosti rasta i razvoja

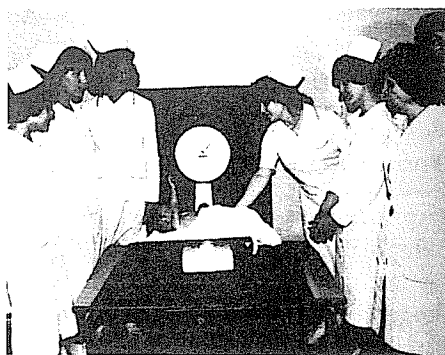
Za procenu normalnog razvoja deteta služimo se brojnim elementima, u zavisnosti od toga koji sistem, koji aspekt njegovog razvoja posmatramo.

Razume se, naš zadatak je da, obuhvatajući sve te elemente, damo celovitu ocenu deteta.

Evo nekoliko primera.

Za procenu fizičkog razvoja služimo se merenjima telesne mase, telesne dužine, obima glave, obima grudnog koša itd.

Psihički razvoj deteta predstavlja rezultantu njegovog sveukupnog razvoja (razvoj refleksa, statike i psihe), pa se prema tome i procenjuje.



Slika 35. – Obučavanje učenika na praktičnom radu

Procena fizičkog rasta deteta

Fizički razvoj deteta je tako tesno povezan sa njegovim zdravljem i ishranom da ni jedan drugi parametar ne može pružiti bolje podatke. Najčešći, a možda i najvažniji pokazatelj pravilne nege i ishrane, kao i dobrog zdravlja, je njegovo napredovanje u masi. Prema tome, merenje telesne mase deteta treba primenjivati. Međutim, u tome ne treba preterivati, jer suviše česta merenja mogu kod neupućenih roditelja da izazovu nepotrebnu zabunu, jer ništa u životu, pa i u razvoju deteta, ne ide pravolinijski. Postoji preporuka, opšte usvojena, da se novorođenče meri svakog dana, odojče u prva dva meseca svake nedelje, a nakon toga dovoljno je jednom mesečno. Naravno, u stacionarnim ustanovama za zdravu i bolesnu decu, dete merimo češće iz opravdanih razloga.

Posle perioda odojčeta, redovna merenja su poželjna za dalju procenu razvoja deteta, ali i u druge svrhe, kao što je sprečavanje gojaznosti. Decu od jedne do četiri godine treba meriti jednom u tri meseca, a posle toga dovoljno je dva puta godišnje. Treba još jednom naglasiti da je merenje telesne mase korisno, ne samo radi blagovremenog delovanja u slučaju nedovoljnog napredovanja, već i zbog toga što se blagovremenom redukcijom hranljivih materija može sprečiti gojaznost.

Pored telesne težine postoje i druga merenja kojima se služimo u proceni fizičkog razvoja deteta – merenje visine, obima glave, obima grudnog koša, a ponekad karlice i sedišne visine. Svi podaci koji se na ovaj način dobijaju upoređuju se sa prosečnim podacima dobijenim izučavanjem velikog broja dece.

Merenje telesne mase

Telesna masa je najznačajniji pokazatelj pravilne ishrane i rasta deteta. Od svih elemenata rasta, najpre se zapažaju promene u telesnoj masi.

Priprema materijala je značajna faza rada, jer od dobre pripreme zavisi da li će tehnika merenja telesne mase deteta biti dobro i brzo izvedena.

Od materijala treba pripremiti:

- postolje za vagu;
- ispravnu decimalnu vagu za merenje,
- posudu s dezinfekcionim sredstvom,
- nekoliko pelena,
- obrazac za ubeležavanje telesne mase.

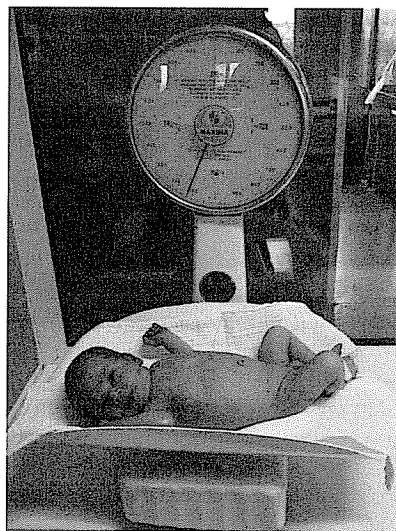
O pripremi pedijatrijske sestre govorilo se već više puta. Ona je važna i za ovu radnju.

Prva dužnost pedijatrijske sestre je da proveriti ispravnost vage. Proveriti da li je kazaljka koja pokazuje težinu na oznaci „0“. Sigurnost postolja na kojem stoji vaga je takođe važno proveriti. Vaga na stolu s klimavim nogama ne pruža sigurnost u radu, pogotovu ako merimo odojče koje je nemirno ili plače. Zatim se vaga dezinfikuje dezinfekcionim sredstvom koje se koristi u ustanovi. Na ležište vage stavi se jedna pelena i izmeri se njena masa. Pelena se potom raširi preko cele vage. Odojče se raspovije u krevetu ili na stolu; ako je potrebno, obavi se zapiranje, oslobodi se košuljice i benkice, uzima

se u naručje čistom pripremljenom pelenom i stavlja na vagu. Krajeve pelene raširene preko vage treba skupiti i pokriti odojče. Ako je odojče jako uznemireno, može se pripremiti i njemu draga igračka. Leva ruka osobe koja meri mora da bude uvek iznad vage, tj. bebe, a desnom se pomeraju tegovi, ili se meri na neki drugi način. Kada se beba izmeri treba pročitati vrednost mase koju kazaljka pokazuje i zakočiti vagu.

Odojče treba uzeti u naručje zajedno s pelenom, odneti ga do kreveta ili stola za povijanje, poviti ga i staviti u krevet. Od izmerene mase odbiti masu pelene i vrednost upisati u obrazac predviđen za to. Vagu treba ponovo dezinfikovati i prekriti čistom pelenom do sledećeg korišćenja.

Važno je napomenuti da se novorođenče i odojče meri golo. Malo dete se meri na stojećoj vagi. Merimo ga s lakom odećom, ali vodimo računa da pri svakom merenju bude isto obučeno.



Slika 36. – Merenje telesne mase odojčeta

Merenje dužine

Dobijanje dužine – visine u određenom periodu naziva se prirast i on se obračunava nedeljno, mesečno i godišnje.

Kada želimo da izmerimo dužinu odojčeta pripremamo sledeći materijal:

- postolje za antropometar,
- antropometar,
- posudu s dezinfekcionim sredstvom,
- nekoliko pelena,
- obrazac za upisivanje vrednosti, olovku.

Pedijatrijska sestra koja se sprema da izmeri dužinu bebe, treba prvo da proveri stabilnost antropometra na postolju, kako se ne bi desilo nešto nepredviđeno. Čistim platnom natopljenim dezinfekcionim sredstvom dezinfikuje antropometar. Na ležište antropometra postavi se čista pelena, presavijena na dva dela. Beba se potpuno oslobodi odeće i, uvijena u pelenu, podiže se iz kreveta i stavlja u antropometar. Glavu deteta treba okrenuti prema stabilnom delu antropometra. Pedijatrijska sestra levom rukom obuhvata obe noge bebe u visini kolena i ispravlja ih što je moguće više. Desnom rukom pomera pokretnu stranicu antropometra, prisloni je uz detetove tabane i tog trenutka pročita dužinu bebe u centimetrima, koji su ispisani sa strane antropometra. Posle toga, naravno, prvo zbrine bebu. Telesnu dužinu ubeleži u obrazac, a antropometar ponovo dezinfikuje i prekrije čistom pelenom.

Merenje visine deteta

Visinometrom se meri visina starijeg deteta. Visinometar može biti posebna sprava za merenje visine, ili može biti ugrađen uz vagu za merenje težine. Može biti napravljen od drveta, plastike, nerđajućeg metala itd. Važno je da visinometar stoji na podu, prislonjen uz zid ili stranicu nekog ormara, stabilan i dobro učvršćen kako ne bi pao i povredio dete.

Detetu kome se meri visina potrebno je objasniti šta će se raditi kako se ne bi uplašilo, a zatim ga osloboditi obuće, kape ili marame. Boso dete se sastavljenih peta i potpuno ispravljenog tela, priljubi leđima uz visinometar. Horizontalnu polugu visinometra treba pomeriti do iznad glave držeći je rukom i pročitati tačnu visinu.

Glava deteta u trenutku merenja treba da zauzima takav položaj da potiljak bude naslonjen uz visinometar.

Po završenom merenju vrednosti treba ubeležiti u obrazac, a postolje dezinfikovati.

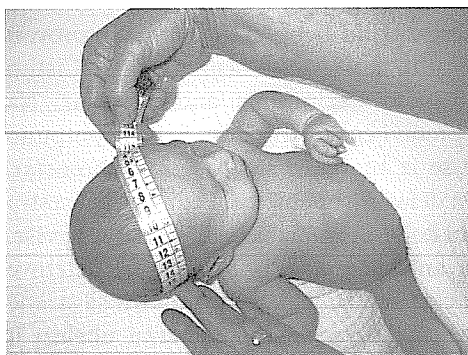
Merenje obima glave i grudnog koša

Obim glave i grudnog koša najviše se povećavaju tokom prve godine života, pa se u tom periodu najčešće i meri.

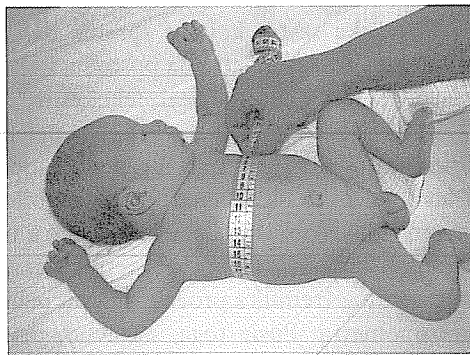
Obimi grudnog koša i glave mere se platnenom centimetarskom trakom.

Beba se oslobodi odeće na stolu za povijanje. Centimetarska traka se obavije oko grudnog koša u visini spoja 3. i 4. rebra s grudnom kosti. Obim grudnog koša se pravilno izmeri na kraju normalne ekspiracije. Dobijene vrednosti se ubeležu, a dete se prepovije. Centimetarska traka se dezinfikuje većim tupferom vate natopljenim aseptolom ili 75% alkoholom.

Istovremeno se meri i obim glave. Centimetarska traka se obavije oko glave, od potiljka prema čeonj kosti; znači, preko najisturenijih delova glave. Izmerene vrednosti se odmah ubeležu.



Slika 37. – Merenje obima glave kod novorođenčeta



Slika 38. – Merenje obima grudnog koša kod novorođenčeta

Rast i razvoj odojčeta

Prosečne osobenosti odojčeta od 1 meseca

I. Fizičke

- a) Masa oko 3 900 grama. Posle rođenja novorođenče ima fiziološki pad mase do najviše 10% od mase na rođenju. Inače, u masi dobija 25–30 g dnevno, ili 650–750 g mesečno.
- b) Visina (odnosno dužina) u prvom mesecu povećava se 3 cm.
- c) Puls je 120–150 otkucaja u minuti.
- d) Respiracija (broj disajnih pokreta) je 30–60 u minuti.

II. Statičke

- a) Glava pada kada se odojče uspravi. Može da podigne glavu za kratko vreme kada se stavi na rame majke.
- b) Može da načini pokret kao da hoće da puzi i kada se stavi na ravnu podlogu.
- c) Kada se postavi potrbuške može s vremena na vreme da podigne glavu, ali ne može čvrsto da je drži u tom položaju.
- d) Kada se postavi ničice može da okrene glavu na stranu.
- e) Može stopalima da se odupre o tvrdu podlogu i pokrene unapred.
- f) Šaku drži u obliku pesnice. Ne hvata prstima. Može da zgrabi neki predmet kada mu se ovaj stavi u šaku, ali ga odmah ispušta.

III. Vid

Svoju okolinu gleda ukočeno i vidljivo zapaža lica ili svetle predmete, ali samo ako se oni nalaze u njegovoj liniji viđenja i može da ih prati do sredine vidnog polja.

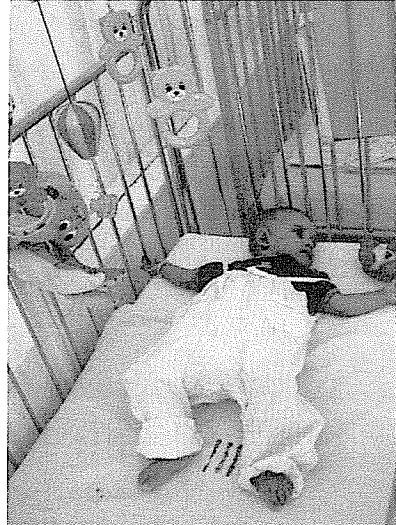
IV. Vokalizacija i socijalizacija

Izusti nejasne grlene zvuke; nejasno se nasmeje, ispoljava neodređenu i indirektnu pažnju u pravcu svetlih predmeta. Plače kada je gladno i u neudobnom položaju.

Prosečne osobenosti odojčeta uzrasta od 2 meseca

I. Fizičke

- a) Masa je oko 4 900 grama. I u drugom mesecu dobija 25–30 g dnevno, odnosno 800–1 000 g mesečno.
- b) Dužina se povećava još 3 cm (ima oko 58 cm).
- c) Zatvara se i zadnja, mala fontanela.
- d) Puls je 110–130 otkucaja u minuti.
- e) Respiracija je 20–40 u minuti.



Slika 39. – Prvih meseci odojče provede najveći deo dana i noći u svom krevetiću

II. Statičke

- a) Može da drži glavu ako se postavi uspravno. Takođe, može kada se položi na stomak da podigne glavu i grudni koš, ali na malu visinu od poda ili kreveta.
- b) Može da se okrene sa strane na leđa.
- c) Može da drži zvečku, ali samo kratko vreme.

III. Vid

Može da prati predmete očima.

IV. Vokalizacija i socijalizacija

- a) Svesno se smeje kao odgovor na osmeh drugih lica. To je početak socijalnog ponašanja, koje može da se javi i kasnije, oko trećeg meseca.
- b) Shvatio je da plačem privlači pažnju na sebe. Njegov plač postaje diferenciran; zvuk plača varira u zavisnosti od uzroka plača (glad, pospanost, bol).
- c) Obraća pažnju na glasove u okolini.

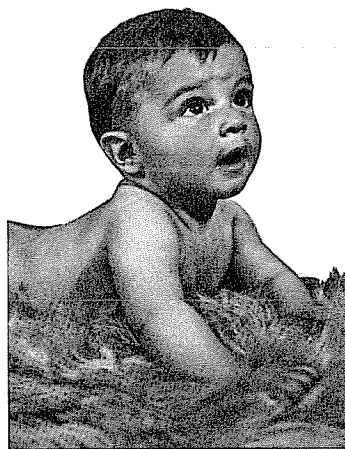
Prosečne osobenosti odojčeta uzrasta od 3 meseca

I. Fizičke

- a) Masa je oko 6 000 grama. U prvom tromesečju odojče dobija dnevno 25–30 g, odnosno 800–1 000 g mesečno.
- b) Dužina je oko 60 cm. U trećem mesecu odojče dobija u dužini oko 2 cm.

II. Statičke

- a) Drži ruke pravo ispred sebe i gleda u njih.
- b) Igra se rukama i prstima.
- c) Poseže za svetlim i sjajnim predmetima, ali ih promašuje jer ne može da oceni rastojanje.
- d) Može prineti šaku ili predmet do usta, čime izražava svoju volju ili nameru.
- e) Drži glavu uspravno i čvrsto. Podiže grudni koš kada se položi na stomak i pri tom se podupire podlakticom.
- f) Kada se podupre sa svih strana može da sedi savijenih kolena.



Slika 40. – Odojče uzrasta od 3 meseca drži glavu uspravno i čvrsto

III. Vid

- a) Pokazuje binokularnu koordinaciju, jer prati predmete koji se kreću levo-desno i gore-dole. Okreće oči prema predmetu koji se nalazi na krajevima vidnog polja.
- b) Trepće ako se neki predmet pokrene ispred njegovih očiju.

IV. Vokalizacija i socijalizacija

- a) Smeje se glasno i pokazuje zadovoljstvo što time produkuje zvuke.
- b) Manje plače.
- c) Smeje se čim vidi majčino lice.

Prosečne osobenosti odojčeta uzrasta od 4 meseca

I. Fizičke

- a) Masa je oko 6 600–6 800 grama. U drugom tromesečju odojče napreduje u težini prosečno dnevno 20–25 g ili 600–800 grama mesečno.
- b) Dužina je oko 62 cm, tj. mesečno napreduje 2 cm.

II. Statičke

- a) Dominira simetričan položaj tela.
- b) Kada se stavi u sedeći položaj drži čvrsto glavu.
- c) Kada se postavi na trbuh može da podigne glavu i ramena (i do ugla od 90°) i gleda okolo.
- d) Može da se okrene s leđa na stranu. Pokušava da se prevrne.
- e) U uzrastu između trećeg i četvrtog meseca hvata palcem ruke.
- f) Drži šake pretežno otvorene, a kada mu se ponudi igračka aktivira celu ruku.
- g) Sedi kada se podupre na odgovarajući način; uživa u nošenju.

III. Vid

- a) Prepoznaje predmete s kojima je ranije bilo u češćem kontaktu.
- b) Fiksira pogledom zvečku, uzima je šakama i stavlja u usta.
- c) Dobro prati pogledom predmete koji se kreću; prisutni su svi pokreti očima. Čim ugleda neku igračku koja se klata, ljulja, pokreće ruke.

IV. Vokalizacija i socijalizacija

- a) Smeje se glasno i taj smeh je odgovor na smeh drugih.
- b) Započinje društvenu igru smehom.
- c) Guče kada mu se nešto govori i to je početak socijalne vokalizacije.
- d) Ne plače kada ga „grde“ i vrlo je „brbljivo“ i „pričljivo“.
- e) Pokazuje nezadovoljstvo ako mu se ne posvećuje pažnja i povećava zanimanje za druge članove porodice.
- f) Uživa u prisustvu ljudi oko sebe.

Prosečne osobenosti odojčeta uzrasta od 5 meseci

I. Fizičke

- a) Masa je oko 7 000–7 400 grama. Udvostručava težinu s rođenja.
- b) Dužina je oko 64 cm.

II. Statičke

- a) Kada se postavi u sedeći položaj sedi uz lako pridržavanje i drži kičmu uspravno i čvrsto.
- b) Upotrebljava palac i usklađuje njegove pokrete s ostalim prstima, usmeravajući ih ka nekom cilju.
- c) Bolje procenjuje razdaljinu i dodiruje predmete koji se nalaze u zoni njegovog dohvata. Hvata celom šakom; prima predmete koji mu se pružaju.

III. Vid

Dalje usklađuje sposobnost viđenja i statičke funkcije.

IV. Vokalizacija i socijalizacija

Kada mu se oduzme željeni predmet, glasno izražava nezadovoljstvo.

Prosečne osobenosti odojčeta uzrasta od 6 meseci

I. Fizičke

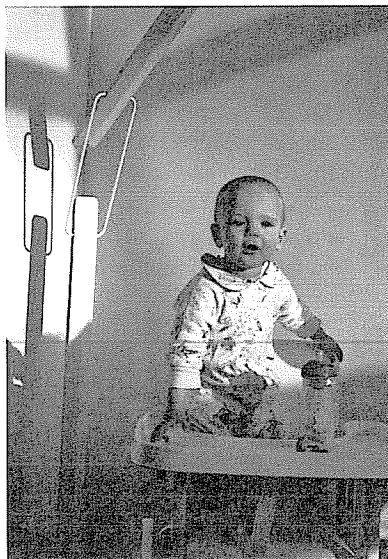
- a) Masa je oko 8 000 grama.
- b) Dužina je oko 66 cm.
- c) Mogu izbiti prvi zubi.

II. Statičke

- a) Ako se stavi u ugodan sedeći položaj, sedi bez pridržavanja.
- b) Hvata predmete savijajući u isto vreme više prstiju.
- c) Drži dva predmeta – jedan u jednoj, drugi u drugoj ruci i pokušava da održi ravnotežu.
- d) Pokušava da samo sedne.
- e) Kompletно se okreće oko sebe, sa stomaka na stomak i pri tom pravi pauze, odmarajući se za vreme okretanja. Ovo je važno znati radi zaštite od padanja sa kreveta.
- f) Klata se gore-dole kada sedi i pomiče se unazad uz pomoć ruku.
- g) Lupa i udara predmetom koji drži u ruci.

III. Vokalizacija i socijalizacija

- a) Brblja od trećeg do sedmog meseca; u šestom jasno izgovara nekoliko slogova koji se lakše izgovaraju, npr. „ta-ta“, „de-da“. Dete i dalje pokazuje zadovoljstvo, iako se to što „brblja“ ne odnosi na neke posebne predmete, ljude ili situacije.
- b) Lako zaplače na malu provokaciju (pri promeni položaja ili kada mu se oduzme igračka).
- c) Mlatara ručicama i nožicama kada je uzbuđeno.
- d) Počinje da prepoznaje strane osobe i da ih razlikuje.



Slika 41. – Sa šest meseci odojče sedi bez pridržavanja

Prosečne osobenosti odojčeta uzrasta od 7 meseci

I. Fizičke

- a) Masa je oko 8 000 grama. U trećem tromesečju, tj. 7– 9. meseca, odojče prosečno dobija u masi oko 15–20 grama dnevno, odnosno 400–600 grama mesečno.
- b) Dužina je oko 68 cm.

II. Statičke

- a) Kada leži može da podigne glavu i telo pokušavajući da sedne.
- b) Sedi kratko vreme jer stalno želi da se, uz pomoć ruku, pokrene unapred.
- c) Igra se svojim stopalima i stavlja ih u usta.
- d) Živo se bacaka kada se drži u stojećem položaju.
- e) Može da približi i zgrabi igračku jednom rukom, a i da je iz jedne ruke prenese u drugu, ali ne uvek uspešno.
- f) Lako se prevrne s leđa na trbuh.

III. Vokalizacija i socijalizacija

- a) Grleno izražava svoje želje.
- b) Vokalizuje i teže glasove, npr., m-m-m.
- c) Izgovara više samoglasnika (a, o, u, i, e i dr.).
- d) Od 7. do 8. meseca počinje sve više da se razvija emocionalno – pokazuje strah od stranih ljudi, pokazuje emocionalnu nestabilnost, lako i brzo menja raspoloženje od plača do smeha.

Prosečne osobenosti odojčeta uzrasta od 8 meseci

I. Fizičke

- a) Masa je oko 9 000 grama.
- b) Dužina je oko 69 cm. Od 1. do 3. meseca odojče dobija mesečno po 3 cm, od 4. do 8. meseca – po 2 cm, a od 8. do 12. meseca – po 1 cm.

II. Statičke

- a) Sedi čvrsto i samostalno, a može i da stoji uz pridržavanje.
- b) Palcem dodiruje svaki prst na ruci.
- c) Perfektno koordiniše oči i ruke; hvatanje mu više nije grubo.

III. Vokalizacija i socijalizacija

- a) Nepoznate dočekuje uzdržano, stidljivo i bojažljivo, okreće se od njih, plače ili vrišti, odbija da se igra s njima ili da od njih prima igračke.
- b) U emocionalnom razvoju između 6. i 8. meseca postoji pojačan strah, jer se povećava sposobnost odojčeta da razlikuje poznate od nepoznatih. Na tom uzrastu se pojavljuju naklonost i ljubav prema osobama iz porodice.
- c) Emocionalna nestabilnost se još uvek manifestuje lakom promenom raspoloženja iz plača u smeh.
- d) Širi ruke prema voljenoj osobi kao da je poziva da dođe.

Prosečne osobenosti odojčeta uzrasta od 9 meseci

I. Fizičke

- a) Masa je oko 9 500 grama.
- b) Dužina je oko 70 cm.

II. Statičke

- a) Ima dobru koordinaciju i sedi samostalno.
- b) Drži bočicu s hranom uz dobru koordinaciju ruku i usta. Može da stavi cuclu u usta ili da je izvadi, već prema svojoj želji.
- c) Izraženo daje prvenstvo upotrebi jedne ruke.
- d) Puže umesto da se bacaka, kako je do tada bilo. Puzanje počinje ranije, još u četvrtom mesecu, ali je najizraženije u devetom. Dok puži odojče leži trbuhom na podu, a glavu i ramena podiže podlakticom ili laktovima. Telo pokreće pokretima ruku, a noge vuče ili, eventualno, pravi pokrete kao pri plivanju. Odojče kasnije usavrši puzanje, tako da pri pokretanju tela aktivno koristi ruke i noge.
- e) U devetom mesecu podiže se iz sedećeg u stojeći položaj i stoji bez pridržavanja.



Slika 42. – Odojče uzrasta od devet meseci stoji bez pridržavanja

III. Vokalizacija i socijalizacija

- a) Počinje da ponavlja neke izraze, kao, na primer, „ta-ta“.
- Odgovara na ljutnju odraslih i plače ako ga „izgrde“.

Prosečne osobenosti odojčeta uzrasta od 10 meseci

I. Fizičke

- a) Masa je oko 9 800 grama. U ovom, četvrtom, tromesečju odojče napreduje u težini oko 10–15 g dnevno ili 350–400 grama mesečno.
- b) Dužina je oko 71 cm.

II. Statičke

- a) Ne voli ležeći položaj, osim kad spava. Sedi u svako doba, stoji i počinje da pravi prve korake.
- b) Oslanja se na stopala i podiže držeći se za ivicu dupka ili kreveta.
- c) Vrlo dobro puži i, korak po korak, ide duž kreveta, ili nečeg sličnog, držeći se obema rukama.
- d) Može prstima da podigne predmet i da ga negde stavi. Može, npr., samo da jede keks ili neku sličnu hranu koju pridržava rukama.
- e) Može da se igra jednostavnim igračkama.

III. Vokalizacija i socijalizacija

- a) Izgovara 1–2 reči oponašajući izgovor odraslih.
- b) Obraća pažnju na svoje ime.
- c) Može da učestvuje u prostim igrama, npr., „pa-pa“ i dr.

Prosečne osobenosti odojčeta uzrasta od 11 meseci

I. Fizičke

- a) Masa je oko 10 200 grama.
- b) Dužina je oko 72 cm.

II. Statičke

- a) Stoji čvrsto i uspravno držeći se za ruke drugih ili za neki predmet i pravi prve korake. Može da prohoda.

III. Vokalizacija i socijalizacija

Izgovara još koju reč i još više se igra.

Prosečne osobenosti odojčeta uzrasta od 12 meseci

I. Fizičke

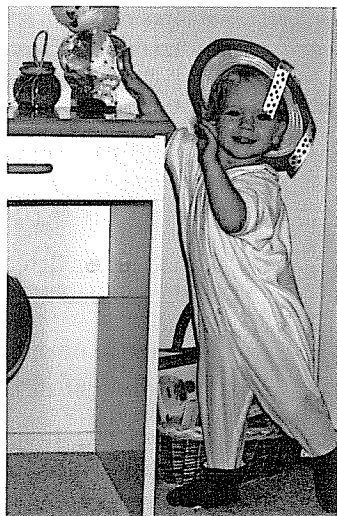
- a) Masa je oko 10 500 grama. S godinu dana dete utrostručuje svoju masu s rođenja.
- b) Dužina je oko 73 cm.
- c) Obim glave i grudnog koša su jednaki.
- d) Ima oko 6 mlečnih zuba.
- e) Puls je 100–130 otkucaja u minuti.
- f) Respiracija je 20–40 u minuti.

II. Statičke

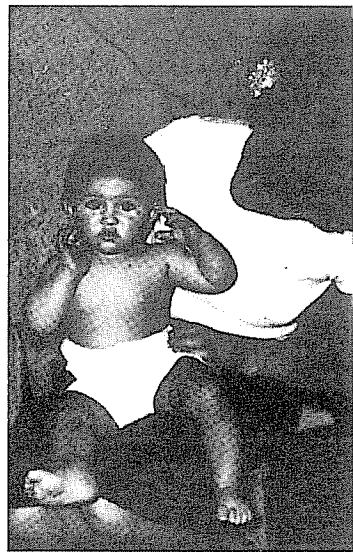
- a) Stoji samo za momenat, a može i duže vreme.
- b) Hoda uz tuđu pomoć, a mnoga deca prohodaju i sama. U početku idu oko stolice, ili od jedne stolice do druge, blago se pridržavajući jednom rukom.
- c) Može da sedne iz stojećeg položaja, i to bez tuđe pomoći.
- d) Može da podigne manje parče hrane i da ga prinese ustima. Može da pije iz čaše i da jede iz kašičice, ali uz pomoć starijih.
- e) Sarađuje pri oblačenju, stavlja ruke u rukave, može da skinе čarape.

III. Vokalizacija i socijalizacija

- a) Jasno izgovara *mama* i *tata*, a može i više reči, što zavisi od učenja.
- b) Zna svoje ime.



Slika 43. – Sa jedanaest meseci pravi prve korake i može da prohoda uz pridržavanje



Slika 44. – Uskoro će prvi rođendan, normalno razvijeno dete

- c) Ima neki svoj izražajni žargon i njime komunicira s drugima.
- d) Izvršava jednostavne naredbe; zna značenje reči *ne*, *ne*.
- e) Pokazuje ljubomoru, ljutnju i druga osećanja.
- f) Voli ritam.
- g) Još uvek je egocentrično i vodi računa isključivo o sebi.

Rast i razvoj malog deteta

Period malog deteta obuhvata vreme od 1 do 3 godine. Taj period odlikuje se mnogim osobenostima.

Rastenje se neznatno usporava; usavršavaju se pokreti, formira se govor; dete stvara određene higijenske navike i već samo jede.

U ovom uzrastu se usavršavaju sve funkcije dečjeg organizma. Deca su u tom periodu najčešće izložena infekcijama i obolevaju od infektivnih bolesti.

Potpuno se zatvaraju fontanele; grudni koš dobija oblik kao u odraslih, a disanje, koje je do tada bilo trbušno, sada postaje grudno. Na mnogim kostima pojavljuju se nova zrna okoštavanja. U drugoj godini razvijaju se nosni sinusi. Dalje se razvijaju organi za varenje (želudac i creva). Muskulatura tela u ovom periodu duplo je veća u odnosu na period odojčeta.

Usavršavaju se funkcije centralnog nervnog sistema, kičmene moždine i perifernih nerava. Razvitak i usavršavanje hoda daju detetu mogućnost da na nov način vidi svet oko sebe. Kao što je već rečeno, sva deca ne prohodaju istovremeno. Obično prohodaju između devetog meseca i jedne i po godine, što, između ostalog, zavisi i od toga da li ga neko uči da hoda. U svakom slučaju, hod je jedna od značajnih prekretnica u životu deteta.

U uzrastu od 1 do 3 godine dete postaje sposobno da kontroliše uriniranje i defekaciju, tj. da koristi nošu.

Pokreti ruku, koji su kod odojčeta bili neprecizni, nepravilni i nedovoljno usklađeni, sada postaju precizniji i usredsređeni na određen cilj. Dobra usklađenost pokreta palca i ostalih prstiju, koja se javlja tokom druge godine, omogućuje detetu finije pokrete ruku; ono manipuliše malim predmetima, usavršava svoje igre.

Tako se malo dete, usavršavajući pokrete, koji često proizilaze jedan iz drugog, osposobljava da u predškolskom uzrastu postane nezavisno u svakodnevnom životu (održavanje higijene, oblačenje, hranjenje i drugo) i da postepeno formira svoju ličnost.

Manipulisanje rukama i hod možda su najvažniji momenti socijalne adaptacije deteta, koji mu pomažu da izgradi svoje *ja* u socijalnim i emocionalnim odnosima. Veoma su pogrešna mišljenja da malo dete „ništa ne zna“. Naprotiv, ono je već u ovom periodu složena ličnost.

U pogledu razvoja sistema motorike, u ovom periodu se javlja prevaga leve ili desne strane (levaci, dešnjaci). Češće se javljaju jači pokreti desne strane tela.

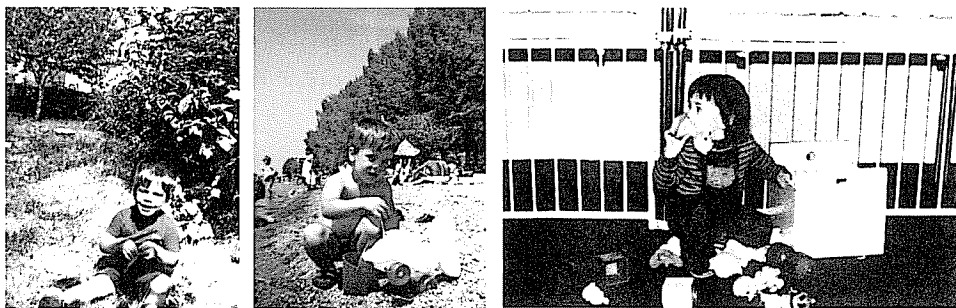
Razvijanjem novih funkcija dete se orijentiše u prostoru, što je značajno za razvoj jedne serije intelektualnih mehanizama, kao što su govor, socijalizacija, odnos prema odraslima i drugo.

Navešćemo neke od intelektualnih funkcija u raznim fazama razvoja malog deteta.

a) Kod malog deteta od jedne do jedne i po godine centralni nervni sistem sve više se razvija, a njegovim ponašanjem upravlja više centara. Bogatstvo njegovog rečnika sve je veće i ono sklapa proste rečenice. Svesno izražava molbe ili zapovesti i jače spoznaje svoju ličnost. Hod mu je sigurniji, samostalno se penje i spušta niz stepenice. Voli da bude u društvu, da zahteva, ume da se suprotstavi i kaže *ne*.

b) Od jedne i po do dve godine govori još uvek o sebi kao o trećem licu. Stalno nešto pita, ali zato da bi saznalo naziv, a ne suštinu. Radoznalo je, hoće sve da uhvati i razgleda. Igranje postaje njegov svet. Zna oko 150–200 reči, ume da pokaže delove svoga tela, predmete okoline, domaće životinje. Sve što radi ima određenu svrhu. Sada pamti i lica koja su odsutna više meseci.

c) Od druge do treće godine snažno se razvija svest i dete više ne govori o sebi u trećem licu. Reč *ja* izražava razvoj volje. Ovo doba naziva se prvo doba jogunstva, jer se dete često sukobljava s okolinom i najviše voli da kaže *ne* i *neću*. Ovo je fiziološki prkos i na njega ne treba obraćati pažnju, kao što je pogrešno prinudom „urazumiti“ dete da se ne suprotstavlja roditeljima. Pamćenje je još razvijenije i dete ume da prepriča ono što je videlo ili čulo, a ima običaj da ono što zaboravi zameni izmišljanjem (konfabulacija). Fond reči je bogatiji i dete ga upotrebljava u rečenicama koje proširuje; menja padeže i vremena. Radoznalost u ovom periodu dostiže visok stepen i ono stalno pita „šta je to“ i „ko je to“. To je takozvano prvo doba zapitkivanja.



Slika 45. – Igra i igračke su njegov život

U sledećem tekstu navedeni su prosečan rast i razvoj malog deteta, mada nikada ne treba zaboraviti da postoje vrlo velike individualne varijacije.

Prosečan izgled i ponašanje deteta uzrasta od 18 meseci

Fizički razvitak:

- prednja, velika fontanela se obično zatvara (može se zatvoriti još u 12. mesecu),
- stomak se povećava.

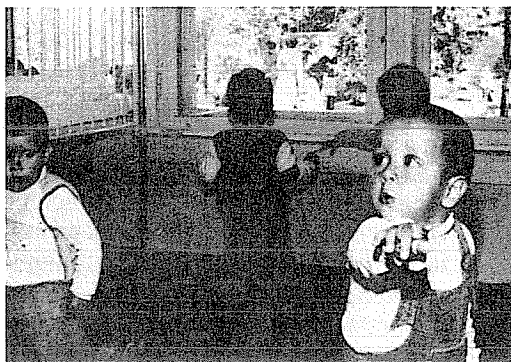
Kontrola pokreta:

- hoda i trči, korak mu je pomalo širok, ali mnogo više nalik na korak odraslih; retko pada;
- vuče igračke sa sobom;
- lakše komade nameštaja gura po sobi;
- može da hoda i u stranu i unazad (16–17 meseci);
- penje se uz stepenice ili na nameštaj;
- samo seda na malu stolicu;
- baca loptu u kutiju; stavlja kocku na prazno mesto;
- žvrlja neumorno; pokušava da izvuče prave linije;
- razlikuje pravolinijske i kružne pokrete;
- može da napravi kulu od tri kocke;
- prinosi šolju ustima i pije dobro, sasvim malo prosipa; dodaje šolju majci ili je spušta na pod;
- može sam da napuni kašiku ali je teško stavlja u usta; želi da je okrene u ustima; često prosipa.

Govor i socijalizacija:

Slika 46. – On već uveliko hoda pa i trči

- zna deset reči;
- upotrebljava fraze koje se sastoje od prideva i imenica;
- brzo prebacuje pažnju s jedne na drugu stvar; brzo se kreće s mesta na mesto;
- istražuje fioke i plakare; svuda stiže;
- oseća kada su nepoznati u blizini;
- dobija napade srdžbe kad se nešto poremeti;
- može da ne zaspi izvesno vreme pošto je stavljeno u krevet, pa zove majku;
- može da kontroliše stolicu;
- sisanje palca dostiže vrhunac (obično se javlja pred spavanje ili traje preko noći);
- voli samo da se igra ili da posmatra kako drugi rade;
- miluje svog plišanog medveda ili lutka;
- počinje da bira omiljenu igračku ili predmet.



Slika 47. – On već zna da nešto pokazuje

Prosećan izgled i ponašanje deteta uzrasta od dve godine

Fizički razvitak:

- masa je 12–13 kilograma;
- visina je približno 80–85 cm (dobija 7–8 cm u drugoj godini);
- puls je 90–120 otkucaja u minuti;
- disanje je 20–35 u minuti;
- ima približno 16 mlečnih zuba;
- stomak je manji nego u 18. mesecu.

Kontrola pokreta:

- korak je stabilan;
- može više da se pazi dok trči; manje pada i može da pobegne;
- grubo skače; u prvim pokušajima obično padne pošto mu telo ide napred;
- ide i niz stepenice, ali tako što stavlja obe noge na isti stepenik odjednom i drži se za držač ili zid;
- zida kulu od 5 ili više kocki, može da napravi voz od njih;
- može da otvori vrata okrećući kvaku;
- žvrlja s više osećaja nego u 18. mesecu;
- pokušava da nacrtá uspravne linije;
- dobro pije iz male čaše i drži je u jednoj ruci;
- zna da izvadi kašiku iz usta, a da je ne okrene.

Govor i socijalizacija:

- ima rečnik od oko 300 reči (zna da upotrebljava zamenice i imena poznatih predmeta);
- zna da ispriča šta mu se desilo;
- ne upotrebljava više izvrnute reči;
- pravi kratke rečenice od 3 do 4 reči;
- sporije gubi pažnju nego dete od 18 meseci;
- ponaša se kao da su druga deca predmeti (može ih milovati ili gurati s puta);
- ne traži odmah pomoć;
- ispunjava jednostavne zapovesti;
- pomaže pri presvlačenju, a može i sâmo da obuče jednostavne delove odeće;
- preko dana zna da kontroliše fiziološke potrebe (izražava ih rečima);
- manje sisa palac;
- ponosno je kad uspe da izvede neku fizičku radnju;
- može da se plaši da ga roditelji ne ostave;
- pokazuje izraženije znake individualnosti;
- uživa u paralelnoj igri – ne meša se s drugom decom, mada radi istu stvar;
- kada se meša u tuđu igru to je obično da bi otelo igračku;
- uživa da se igra s lutkama i vuče kocke poredane u voz;
- sebično je, ima izražen osećaj za *moje*, a vrlo mali za *tvoje*;
- uči da ostavlja igračke na mesto;

- uživa u knjigama priča ilustrovanim slikama;
- počinje da oponaša kretanje i radnje roditelja;
- nosi omiljenu igračku sa sobom u krevet, što mu pomaže da se utiša; ima bezbroj zahteva pre no što ode u krevet.

Prosećan izgled i ponašanje deteta uzrasta 2,5–3 godine

Fizički razvatak:

- ima svih 20 mlečnih zuba.

Kontrola pokreta:

- ne ide na prstima;
- vozi dečji auto;
- samo stoji na jednoj nozi;
- može da baci veliku loptu 1–1,5 metar;
- slaže 7–8 kocki jednu na drugu.

Govor i socijalizacija:

- mogu se produžiti napadi srdžbe;
- za sve vreme ovog perioda dete razvija sopstvenu predstavu o, za njega značajnim, ljudima – roditeljima i drugim odraslim koji se brinu o njemu; počinje da sebe smatra posebnom osobom i svesno je kada treba da kontroliše neke oblike svog ponašanja u odnosu na zahteve okoline.

Prosečno ponašanje deteta uzrasta od 3 godine

Trogodišnje dete lakše uspostavlja odnose i njega je jednostavnije paziti nego mlađu decu. Sve su ređi napadi srdžbe – ono razume reči bolje i može da razume razlog, objašnjenje uzroka i posledice pojava koje se dešavaju u svetu oko njega. Zanimaju ga nove aktivnosti, te je otuda ovo period kad brzo uči iz iskustva. Mentalne aktivnosti i verbalno izražavanje su potpomognuti fizičkim aktivnostima. Na primer, trogodišnje dete će pre reći *ne volim te* nego što će udariti nekoga ili baciti na njega kamen, a ako i baci kamen, to će pratiti rečima.

Kontrola pokreta trogodišnjaka se ispoljava u sledećim radnjama:

- vozi tricikl upotrebljavajući pedale;
- hoda unazad;
- sam silazi niz stepenice; ide uz stepenice nogu po nogu;
- može da proba da igra, ali ravnoteža ne mora biti odgovarajuća;
- počinje da upotrebljava makaze;
- može da čekićem pogodi veliku kuku na čiviluku;
- zna da niže velike perle;
- pokušava da crta;
- precrtava krug ili krst s modela, ili ga oponaša;
- može da se sam svuče, zna da otkopča dugme ako je s prednje strane;

- pomaže kada ga svlače;
- može sam da ide u WC;
- zna da pere ruke;
- zna da pere zube;
- može sam da se hrani;
- može da pomogne pri brisanju sudova i prašine.

Govor i socijalizacija:

Trogodišnje dete se oseća sigurnim u svom svetu jer mu je majka ulila osećaj sigurnosti u ranijem periodu. Postiže sledeće:

- ima rečnik od oko 600 reči;
- tečno i sigurno govori;
- izražava se rečenicama;
- ponaša se kao da nije važno da li ga neko sluša ili ne;
- ponavlja rečenicu od 6 reči;
- može probati da peva lakše pesmice;
- zna da li je dečko ili devojčica;
- s drugima igra jednostavne igre;
- počinje da kroz igru s drugom decom odražava odnose u svojoj porodici;
- počinje da shvata pravila ponašanja;
- kontroliše fiziološke potrebe i noću;
- zna da ponovi tri broja;
- počinje da se zanima za boje;
- zna svoje prezime;
- ne razume naročito značenje pojmova prošlost, sadašnjost i budućnost;
- može da prepozna slike.

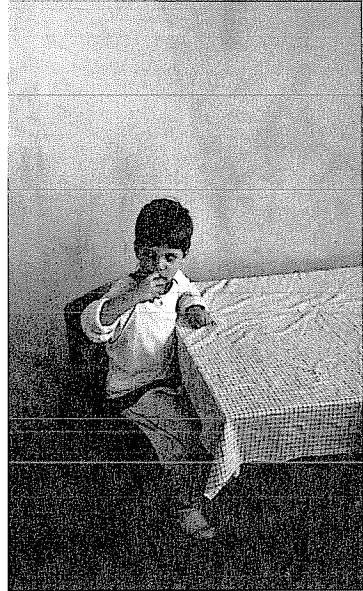
Trogodišnje dete može i dalje da od svojih svakodnevnih aktivnosti, kao što su nameštanje igračaka i odlazak u krevet, pravi male rituale. Prijateljski je raspoloženo, smeje se i želi da zabavi druge, mada može biti ljubomorno na svoju braću i sestre. Može se plašiti nekih stvari – obično vizuelnih – mraka ili životinja.

Rast i razvoj predškolskog deteta

Od 4. do 7. godine dete dalje saznaje pojmove, i to ne samo njihove nazive već i suštinu stvari.

Fizički rast i razvitak

Deca u predškolskom periodu rastu relativno sporo, ali se od bucmaste i zdepaste bebe menjaju u formirano dete. Prosečno dobijaju oko 2 kg godišnje, dete od 6 godina udvostruči svoju masu iz prve godine. Prosečna visina šestogodišnjaka je 90–100 cm, ili udvostručena dužina s rođenja. Pošto dete u predškolskom periodu proporcionalno više raste u visinu nego što dobija u masi, ono na kraju tog perioda deluje mršavo i visoko. S poboljšanjem ishrane povećanje fizičkog rasta može biti veće.



Slika 48. – On je usamljen

Deca od 3 do 6 godina imaju motornu koordinaciju koja im omogućava da istražuju svoju okolinu upravo kada steknu sposobnost da ispituju neprekidno zapitkujući odrasle i stariju decu, pa čak i vršnjake.

Dete od 6 godina zna da hoda kao odrastao čovek. Lordoza iščezava. U predškolskom uzrastu dete koje je stalno preaktivno može patiti od stalnog zamora i stoga može razviti loše držanje ako se ne preduzmu preventivne mere.

Uopšte, posle druge godine razvoj dečjih kretnji ogleda se u jačini mišića i lakoći izvođenja kretnji. Ne javljaju se prepoznatljivo nove vrste mišićnih aktivnosti posle ranog detinjstva. To što se one izvide drugačije zasniva se na znanjima koja su već stečena. Do pete godine dete ovladava mišićima do te mere da brzo i tačno obavlja mnoge aktivnosti i postaje znatno samostalnije.

Puls je normalan – od 60 do 110. Disanje je oko 20, kad se dete odmara. Sistolni pritisak je oko 85 mmHg, a dijastolni 60 mmHg.

Socijalni i mentalni razvitak

Dete je u ovom dobu razvilo svest i uspostavlja odnose s većim brojem lica iz svoje okoline. Počinje da kod sebe razvija osećanje prijateljstva, prihvatanje odgovornosti, nezavisnost (neka deca pokazuju nezavisnost tako što beže od kuće); shvata značenje trajanja vremena, prostornih odnosa, te apstraktnih reči i brojeva. Obim pažnje se širi.

Prosečno ponašanje deteta uzrasta od 4 godine

Četvorogodišnje dete obično nije tako prijatan član društva (porodice, grupe i obdaništa ili vršnjaka s kojima se igra) kao trogodišnje. Glasnije je. To je burno doba. Roditelji ponekad od njega previše očekuju i grde ga zbog načina ophođenja i reči koje upotrebljava. Agresivnost deteta se okreće prema roditeljima. Raspoloženje mu se lako menja iz krajnosti u krajnost.

Kontrola pokreta:

- zna da se penje uz stepenice;
- zna da skače;
- može da ide i uz i niz stepenice a da se ne drži i da ne staje na jedan stepenik s obe noge;
- baca loptu preko glave;
- uspešno seče slike makazama;
- zna da pravi kapiju od 5 kocki kada mu se da model;
- zna da zakopča dugmad ako su na odeći napred ili sa strane;
- zna da uvuče pertle u cipele;
- zna da pere zube.

Govor, socijalizacija i mentalne sposobnosti

Četvorogodišnje dete je u stanju da uradi sledeće:

- upotrebljava 1 500 ili više reči;
- preteruje, hvališe se i ogovara druge;
- ne zna da čuva tajnu, prepričava sve događaje iz svoje porodice;
- razgovara s izmišljenim prijateljima, obično istog pola i godina;
- pripisuje svom izmišljenom prijatelju svoje mane; izmišljeni prijatelj se obično zaboravlja posle 6. godine;
- učestvuje u izmišljenim igrama s nekoliko dece;
- grupne aktivnosti duže traju;
- može da ode i posluša nešto van kuće;
- pokazuje sklonost ka sebičnosti i nestrpljenje;
- ponosi se kad u nečem uspe;
- i fizički i verbalno je agresivno;
- može pobeći od kuće;
- zna da nabroji tri poznata objekta;
- zna da broji do tri;
- može da ponovi 4 broja; uči pojam broja;
- zna koliko mu je godina;
- zna koja je duža od dve linije;
- zna da izbroji tri metalna novčića;
- zna ime jedne ili više boja;
- ima slab osećaj za prostor.

Prosečno ponašanje deteta uzrasta od 5 do 6 godina, odnosno do polaska u školu

Ovo doba je obično prijatno i za dete i za roditelje, kao i za vaspitače u obdaništu. Dete je razvilo društvene oblike ponašanja do te mere da želi da radi ono što se od njega očekuje. Manje je sklono pobuni karakterističnoj za četvorogodišnjake. Pošto je ojačalo, poboljšalo mišićnu koordinaciju i sposobnost zaključivanja, dete se ređe frustrira pred preprekama koje mu postavlja svet koji ga okružuje.

Petogodišnjak počinje da oseća odgovornost za svoje postupke. Još uvek je potrebno da ga odrasli ohrabruju i usmeravaju prema potrebama grupe. Obdanište je vrlo važno za njega; iskustvo koje stekne kao član grupe, u uslovima isplaniranim da se nešto nauči pod rukovodstvom obučениh ljudi, dopunjuju kućno vaspitanje i iskustva u igri s vršnjacima. Dete ovog doba je već razvilo ličnost koja ukazuje na to kakvo će biti kad bude starije.

Značajna fizička promena je gubitak mlečnih zuba i izbijanje stalnih.

Kontrola pokreta uključuje sledeće sposobnosti:

- vešto trči i igra se u isto vreme;
- dobro skače;
- zna da preskače konopac;

- skače s 3. ili 4. stepenice;
- može da održava ravnotežu na jednoj nozi oko 8 sekundi;
- zna da vozi rošave;
- uredno slaže igračke u kutiju;
- može da čekićem pogodi vrh eksera;
- ume dijagonalno da presavije hartiju;
- piše ime, možda i druge reči;
- crta prepoznatljivu sliku čoveka;
- precrtava trougao s modela;
- zna da se umije, a da ne skvasi odeću;
- oblači se bez ičije pomoći;
- poneko zna da zaveže pertlu.

Od ovog perioda pa nadalje dete će učiti da se veštije služi rukama ako mu se pomogne i pruži prilika da nauči. Petogodišnjaci imaju izvesnu kontrolu pokreta i dobro održavaju ravnotežu.

Govor, socijalizacija i mentalne sposobnosti

Javlja se sledeće:

- dete ima rečnik od oko 2 000 reči;
- ponavlja rečenicu od 10 i više reči;
- zna imena 4 boje, obično crvena, žuta, zelena i plava; a u zavisnosti od inteligencije i okoline, može i ranije to da nauči;
- zanima ga značenje rođачke veze, npr., ujna, stric, teča, sinovac, itd.; pita za značenje tih reči;
- ljubopitljivo je;
- zna da odredi koja je od dve stvari teža;
- zna da razlikuje vrednost novčanica;
- broji deset novčića;
- zna nazive dana u nedelji i nedelju kao vremenski period;
- zna da sastavi kartu koja je presečena dijagonalno na dva dela;
- više ne beži od kuće.



Slika 49. – Prava socijalizacija ličnosti ostvaruje se u društvu vršnjaka

Rast i razvoj školskog deteta

Ovde će biti reči o rastu i razvoju dece u periodu mlađeg školskog uzrasta, tj. od 7. do 12. godine.

U ovom periodu deca dobijaju u telesnoj masi prosečno 3–3,5 kg godišnje i oko 6 cm prosečno u visinu.

Pri kraju ovog perioda veličina mozga se izjednačuje s veličinom mozga odraslih.

Školske godine su period izuzetne fizičke aktivnosti. Kičma postaje ispravljenija, ali su zbog dugog sedenja u školi iskrivljenja česta. Ravni tabani, koji u predškolskom uzrastu nisu retki, često se u prvim godinama škole koriguju.

Gruba motorna aktivnost, kao što su trčanje, penjanje i dr., karakteristična za raniji period, sada postaje usredsređenija, kao i određenija pod dejstvom specijalizovanih aktivnosti.

Bavljenje sportom iziskuje naročito mišićnu i motornu veštinu.

Od 6. do 8. godine počinju da izbijaju stalni zubi. U narednih sedam godina dete dobija prosečno po četiri zuba godišnje.

Limfne žlezde se postepeno razvijaju i pri kraju školskog perioda limfatični sistem je isti kao i kod odraslih. Polaskom u školu dete menja sredinu i postaje sve nezavisnije i samostalnije.

Odgovornosti dece u školskom uzrastu jačaju smisao za kreativnost i osećanje dužnosti. Sada mogu i roditelji i deca imati velike probleme ako deca ne postižu ono što su roditelji od njih očekivali.

To rađa strah i netolerantnost prema školi i osobama u školi (nastavnicima i drugovima).

Greške učinjene ranije u ovom periodu mogu da se odraze u raznim oblicima antisocijalnog ponašanja.

U ranom školskom uzrastu (7–11 godina) nastupa smena mlečnih zuba. Muskulturni, nervni i endokrini sistemi snažnije se razvijaju.

Pubertet i adolescencija

U poznijem školskom uzrastu (12–18 godina) počinju jače da funkcionišu polne žlezde. Jače funkcionišu hipofiza i nadbubrežna žlezda. Timus završava svoju funkciju. Kora velikog mozga potpuno sazreva. Pod uticajem endokrinih žlezda mogu nastupiti razne pojave. Uvećava se dužina ekstremiteta, pojavljuju se neke neurocirkulatorne manifestacije (tahikardija, „lupanje srca“, ekstrasistole, usporen i labilan puls, prolazno povećanje krvnog pritiska). To ukazuje na početak puberteta.

Period puberteta i adolescencije obuhvata doba od 12. do 17. godine, odnosno počinje u devojčica oko 12, a u dečaka oko 14. godine. U celini, početak puberteta zavisi:

- a) od genetskih faktora: rase, porodice (ako je majka ranije dobila menstruaciju i kćerka će je dobiti ranije);
- b) od telesne građe: kratki i zdepasti tipovi su ranije polno zreli;
- c) od spoljnih uslova: način ishrane, higijenski i stambeni uslovi, udoban život bez velikih napora i zamaranja, klima (na severu pubertet počinje kasnije, a na jugu ranije).

Pubertet je drugi period krize socijalnog sazrevanja ličnosti. Deca se opredeljuju za zanimanje i društvenu ulogu koju će imati kad odrastu, a to ih dovodi do značajnih psiholoških nedoumica. Menja se oblik tela, ali se menjaju i psihičke osobine. Nervni sistem je skoro zreo, limfni sistem je u regresiji, ubrzan je rast skeleta, mišića i naročito reproduktivnog sistema. Karakteristična je puna funkcionalnost polnih organa. Kao što se vidi, u periodu puberteta nastaju krupne fizičke i psihičke promene. Javlja se snažan „prodor“ vlastite ličnosti i afirmacije svoga *ja*. Ovaj „prodor“ sopstvene ličnosti je varijabilan i zavisi od temperamenta, prethodnog odgoja i držanja okoline, ekonomsko-socijalnih prilika, kao i naslednih osobina.

Ovaj period se odlikuje:

- povećanom sposobnošću apstraktnog mišljenja;
- shvatanjem realnih mogućnosti pojmova i zakonitosti;
- jače izraženim socijalnim osećanjem;
- sklonošću da se napuste pojedinačne i da se prihvate kolektivne igre;
- postepenim oslobađanjem od tutorstva roditelja; na izlet, ili druge oblike rekreacije i zabave, deca više vole da odlaze s drugovima nego s roditeljima;
- sigurnošću u sebe i jačanjem psihičke snage; dete je sposobno da samostalno odlučuje i sprovodi svoje namere;
- ozbiljnijim interesovanjem za svet i njegove probleme u izvesnoj meri povećava objektivnost.

Od **fizičkih promena** u pubertetu treba napomenuti:

- povećanje penisa i klitorisa,
- razvoj skrotuma i labia major,
- pubičnu i aksilarnu dlakavost,
- promenu (mutaciju) glasa,
- snažan razvoj kostiju i mišića,
- rastenje i dozrevanje uterusa i vagine u devojčica,
- rastenje dojki,
- početak menstruacije (tabela 14).

Tabela 14.

REDOSLED PUBERTETSKIH ZNAKOVA U DEVOJČICA

Godine	Pojave
oko 9.	širenje karlice i zaobljavanje kukova
od 10. do 11.	početak pupoljastog rasta grudi
oko 12.	izbijanje stidnih dlaka i povećanje genitalija
od 13. do 14.	menstruacija, koja je u početku neredovna i bez ovulacije
oko 14.	izbijanje pazušnih dlaka
oko 15.	izrazite promene karlice
od 16. do 17.	menstruacije redovne i s ovulacijom
od 17. do 18.	akne po telu
od 18. do 19.	prestanak rasta skeleta; miris znoja u pazušnoj i ingvinalnoj regiji prodoran i neprijatan

Psihičke manifestacije u pubertetu su raznovrsne:

- jača samostalnost i slobodnije odlučivanje s povećanim osećanjem odgovornosti;
- usamljenost je prvi simptom i ona se ili traži, ili se vrlo teško podnosi;
- upućenost na sebe, osećanje opasnosti od života mnogo više nego ranije;
- pojavljuje se bojazan od budućnosti koja može, privremeno ili trajno, da dovede do depresije, do obeshrabrenja, pa čak i želje za smrću;
- ponekad saznanje da je sopstveno *ja* još uvek slabo može da prouzrokuje nesigurnost, potpunu psihičku klonulost, pa i očajanje;
- svemu se pridružuje nezadovoljstvo u vezi s vlastitim telom – nesrazmeran razvoj, gojaznost, mršavost, juvenilne akne, neugodan miris znoja, čest umor, klonulost i pospanost;
- uz prethodne fizičke promene, psiha reaguje u pravcu depresivnih kolebanja ili dete traži neodgovarajući izlaz iz situacije, već prema dovitljivosti, temperamentu ili stavovima okoline;
- nisu retke pojave kao što je bespomoćno držanje – dete se obračunava sa sudbinom i onda se predaje; javljaju se dnevna sanjarenja tokom kojih izmišlja način da ubedi okolinu u snagu svoje ličnosti;
- nasuprot njima, neka deca se aktivno bore i postaju agresivna, prkosna, veoma gruba, nemirna i nadmena prema okolini.

Sve ove i mnoge druge psihofizičke pojave u pubertetu su uobičajene, pa njihovo nepoznavanje i neprimeren stav roditelja ili vaspitača mogu imati dalekosežne posledice.

Od **patoloških poremećaja** u pubertetu navodimo samo neke:

- prerani pubertet (*pubertas praecox*),
- zakasneli pubertet (*pubertas tarda*),
- poremećaji menstruacije,
- neurovegetativni poremećaji,
- kardiovaskularne smetnje,
- preterana gojaznost ili mršavost itd.

Ponekad i normalne osobenosti mogu da poprime patološki karakter. Tako, na primer:

- šizoidni, introvertni i leptosomni tipovi će se manje boriti za svoje *ja*, izgubiće kontakt sa spoljnim svetom i postaće čudaci;
- ekstrovertni, aktivni, piknički tipovi će pribeći razračunavanju sa spoljnim svetom burno i neprimereno onome što ih je izazvalo.

Adolescencija je period potpunog sazrevanja dece. Počinje još u pubertetu (16–17. godine), a završava se u 20. godini kod devojčica, a oko 24–25. godine kod dečaka.

Njihove ličnosti imaju dalju razvojnu fazu. Na primer, dok su im ranije drugi govorili šta je pravo, a šta ne, sada oni sami o tome odlučuju. U ovom uzrastu se prihvata i usvaja samo ono što je prošlo kroz filter sopstvene cenzure, oni razumeju psihičke procese drugih ličnosti koje ih zanimaju i imaju razumevanja za njih. Do sada su ih

u životu vodili roditelji i vaspitači, a sada se obraćaju takozvanim transcendentanim snagama – idealima, politici i drugima, pa se više vezuju za ideale političke ili filozofske prirode, a manje za ljude.

Porast duševnih i telesnih snaga čini ih srećnim, imaju gotovo neograničenu delatnu snagu, upoređuju se s odraslima, gube pubertetsku labilnost i stiču veću stabilnost.

II VEŽBE

Nega i zaštita dece po uzrastu

1. Nega i zaštita odojčeta

Kupanje odojčeta

SVAKODNEVNO kupanje odojčeta najdelotvorniji je način održavanja lične higijene. Kupanjem toplom vodom i sapunom skida se prljavština s tela, ali se kupanjem postiže i opšta otpornost organizma. Naime, trljanjem i drugim potezima ubrzava se cirkulacija krvi, kojom se hrane udaljeni delovi tela i važni vitalni organi. Za vreme kupanja dete je mnogo aktivnije, te tako jača i mišiće.

Pre kupanja treba obaviti određene pripreme kako bi se kupanje obavilo brzo i bez prekida.

Prostorija u kojoj se dete kupava može biti kupatilo ili dečja soba. Prostorija mora biti čista, oprana, dezinfikovana, provetrena i zagrejana. Temperatura sobe za vreme kupanja treba da iznosi 24–26° C. Vrata i prozori se drže zatvoreni. Temperatura vode za kupanje treba da odgovara temperaturi tela, 36–37° C. Ako za kupanje koristimo bunarsku ili neku drugu vodu, treba je prethodno prokuvati, jer mora biti bakteriološki ispravna.

Od materijala, za kupanje odojčeta treba pripremiti:

- toplu vodu,
- neutralan sapun ili šampon za kupanje,
- dve trljačice,
- četku – češalj,
- fitiljčice za negu ušiju i nosa,
- neutralnu mast za gluteuse,
- više pelena,
- bubrežnjak,
- termometar za vodu,
- benkice, košuljice,
- higijensku kantu za prljavu rublje.

Pripremljen materijal se stavi na pokretna kolica, koja će se pomerati prema potrebi, ali će uvek biti nadohvat ruke sestri. Sestra ili majka koja kupava dete treba da ima čistu uniformu, zaštitnu pelenu, treba da skine nakit i, naravno, da opere ruke.

Pre nego što počne s kupanjem treba da pripremi povoj. Košuljicu i benkicu pregleda; ako je cela i ima sve pantljičice za vezivanje, uvlači rukav u rukav, savija ih preko polovine i stavlja na kolica. Pelene za povoj se slože prema načinu za povijanje. Sto na kojem će raditi se dezinfikuje i prekrije čistom pelenom. Odojče se raspovije u krevetu. Zatim se uzima i prvo mu se umije lice. Oko se obrađuje ako postoji neka infekcija. Mekom pelenom se briše lice blagim tapkanjem.

Odojče se zatim stavi na sto koji se pokrije pelenom. Sestra navuče trljačicu na ruku, ovlaži je vodom i natopi šamponom ili sapunicom. Sapunjanje, odnosno pranje počinje od kosmatog dela glave kružnim pokretima od čela prema potiljku, zatim se peru vrat, trbuh, leđa i noge. Trljačica se češće spira i ponovo natapa sapunicom. Drugom trljačicom treba oprati polne organe i, na kraju, analni deo. Odojče se zatim uzima levom rukom, od aksile do aksile, i spušta u kadu na čije dno treba postaviti jednu pelenu. Ispiranje sapunice ide istim redom kao i sapunjanje. Odojče se na kraju stavlja na suhu pelenu i blagim tapkanjem briše. Naročitu pažnju treba obratiti na prevoje, jer zaostale kapi vode mogu da oštete kožu. Glutealni predeo se namaže nekom neutralnom mašću i povije. Na kraju, dete treba očešljati četkom ili češljem. Prljavo rublje se ubacuje u higijensku kantu i nosi u za to predviđenu prostoriju, a ostali materijal se raspremi.



Slika 50. – Prepovijanje odojčeta

Zapiranje odojčeta

Zapiranje je poseban oblik kupanja, kada se peru samo pojedini delovi tela, zaprljani stolicom, urinom ili drugim sekretima. Novorođenče se prvih 7–10 dana ne kupaa, ali se gluteus i genitalni organi zapiraju pre svakog pvoja.

Odojče se preko dana zapira kada ima stolicu ili urinira. Zapira se u dečjoj sobi ili kupatilu, iznad lavaboa.

Za zapiranje treba pripremiti sledeće:

- toplu tekuću vodu,
- neutralan sapun,
- više pelena,
- neutralnu mast ili ulje za mazanje,
- meku flanelsku trljačicu,
- higijensku kantu za prljavo rublje.

Na stolu za povijanje pripremiti čiste pelene, složene u povoj. Dete se raspovije u krevetu, levom rukom se uhvate obe nogice i blago podignu prema trbuhu. Desnom rukom se pelene skupljaju uvek prema unutrašnjoj strani, tako da čistiji deo pelene ostane spolja. Jednu čistu pelenu sestra stavlja dužinom svoje ruke od ramena i uzima dete. Ono se uglavnom oslanja na njenu podlakticu, a ako može, u kadi, oslanja se i nogicama. Potrebna temperatura se postiže tako što uvek treba pustiti hladnu, a

dodavati toplu vodu. Kada je voda mlaka uvuče se desna ruka u flanelsku trljačicu, koja je prethodno pokvašena, nasapunjana i njom se operu glutealni delovi i genitalni organi. Na kraju dete se može staviti pod mlaz vode tako da se voda sliva od trbuha ka leđima i spira sapunicu. Trljačica se skida, a dete zavija u pelenu kojom smo ga doneli do kade. Na stolu za povijanje obrišemo dete blago ga tapkajući pelenom. Treba voditi računa da se voda pokupi, i to naročito između dva nabora kože. Na kraju se namaže neutralnom mašću i povije.

Nega ojedene kože

Kada se kupanjem ili zapiranjem neguje koža novorođenčeta i odojčeta treba obratiti posebnu pažnju na delove tela gde su ojedi najčešći. To su mesta na telu gde se dodiruju dve površine kože (vrat, aksilarna jama, ingivinalni i genitalni predeli). Vlažna koža je dobra podloga za razvoj mikroorganizama, ali i za pojavu ojeda. Kod deteta koje dugo ostaje u vlažnim pelenama, koje se oblači u plastične gaćice i koje se ne zapira pre svakog povića javlja se ojed. On je posledica nepravilne nege deteta. Nekada se može javiti i kod dobro negovane dece ako je koža izuzetno osetljiva.

Mesto na kojem se ojed najčešće javlja je anogenitalna regija. Pelene koje zadržavaju urin i stolicu na tom su mestu i najvlažnije. On se može javiti ispod vrata, naročito ako dete povraća nešto mleka, koje se zadržava u naborima kože vrata. Na mestu ojeda prvo se javlja crvenilo, a kasnije mogu da se otvore i ranice na koži. Odojče je nervozno, plače, jer oštećena koža u kontaktu s urinom ili pelenom peče i boli. Ovakva oštećenja kože predstavljaju uvek i ulazna vrata za prodor mikroorganizama.

Prevenција ojeda je dobra i redovna nega kože. Kupanjem, redovnim zapiranjem, pažljivim brisanjem i redovnim presvlačenjem pelena sprečavaju se ove pojave; treba voditi računa da pelene budu uvek dobro ispeglane, ali i dobro isprane od deterdženta kojim se peru. Mazanje anogenitalne regije sterilnim uljem, neutralnom mašću, kao i posipanje sterilnim talkom takođe će sprečiti pojavu ojeda. Međutim, ako se pojavi, lečenje određuje lekar.

Podsecanje noktiju

Održavanje lične higijene, uz negu čula i kupanje, podrazumeva i redovno podsecanje noktiju. Nokti se moraju redovno podsecati, najmanje 1–2 puta nedeljno. Dugim noktima beba će povrediti kožu, praviće ogrebotine, i to najčešće na licu. Ispod dugih nokata se nakuplja prljavština, u kojoj mogu da se nađu patogene klice ili jaja parazita. Poznato je da malo dete upoznaje predmete u svojoj okolini preko čula ukusa, pa se time izlaže opasnosti od infekcije. Naročitu pažnju treba posvetiti higijeni ruku i noktiju odojčeta kada ono počne da puzi. Tada postaje radoznalo, hoće sve da takne, a mnogi predmeti nisu uvek idealno čisti.

Za podsecanje noktiju treba pripremiti sledeće:

- makazice,
- tufere vate,
- 75% alkohol,
- pelenu,
- bubrežnjak.

Makazice su male, oštre, i služe samo za podsecanje noktiju. Treba da su od metala kako bi se povremeno sterilisale. Materijal se stavi na emajliranu tacnu. Dete leži na stolu za povijanje, u krilu majke ili sestre, ili u krevetu, što zavisi od uzrasta. Tupfer vate natopiti alkoholom i dezinfikovati makazice. Ispod dečije ruke postavi se pelena savijena na četiri dela. Sestra ili majka uzima ruku deteta u svoju ruku tako da palcem fiksira dlan, a prstima gornji deo šake. Tupferom vate dezinfikuje svaki prst posebno. Makazicama, pažljivo da ne povredi kožu, odseče polukružno svaki nokat, pa ponovo dezinfikuje vrhove prstiju. Odsečene delove nokta treba skupiti u pelenu i staviti u bubrežnjak. Na kraju, ruke treba oprati toplom vodom i sapunom.

Nega čula

Čulo vida, mirisa i sluha su veoma osetljivi organi. Mogućnost povreda i dobri uslovi za razvoj infekcija u njima iziskuju od pedijatrijske sestre dobru pripremu materijala i veoma pažljivo izvođenje svih radnji oko nege ovih organa. Obrađuju se posebno samo kada postoji infekcija. Inače, neguju se redovno, svakog dana pre kupanja.

Od materijala treba pripremiti:

- sterilne instrumente,
- fitiljčice za nos i uho,
- prokuvanu vodu, ili 3% Acidum boricum,
- bubrežnjak.

Sto u dečjoj sobi se prvo opere i dezinfikuje 3% aseptolom, a preko njega se stavi čista pelena. Na sto se stavi tacna s pripremljenim materijalom, a zatim dete.

Nega čula počinje od oka. Tupfer vate se natopi prokuvanom vodom. Levom rukom sestra pridržava glavu deteta, a desnom briše oko, i to od spoljašnjeg ka unutrašnjem uglu. Radnja se izvodi jednim potezom, a zatim se tupfer baca. Suvim tupferom se, na isti način obriše oko, pa se to ponovi na drugom oku.

Zatim se obrađuje uho. Prvo ušnu školjku, tj. nabore obrišemo odozgo nadole vlažnim tupferom i odmah potom suvim. Ušni kanal u kojem ima sekreta (cerumen) briše se fitiljčićem od vate ili gotovim štapićima. Ušna školjka se malo povuče nagore, fitiljčić se lagano uvuče u ušni kanal i blagim okretanjem skine sekret.

Nos se kod dece neguje svakodnevno, a po potrebi i više puta na dan. Naročito je važna prohodnost nosnih kanala novorođenčeta i odojčeta kada je na dojci. Nakupljen sekret u nosu može da oteža podoj. Zapaljenje sluzokože nosnih šupljina s pojačanim sekretom (kijavica), takođe, otežava podoj, odnosno pravilno hranjenje deteta.

Položaj deteta pri čišćenju nosa isti je kao i pri nezi oka. Fitiljčić od vate se blago uvuče u nosnu šupljinu i blagim okretanjem sakuplja sekret. Posle upotrebe fitiljčić se baca. To se ponovi i s druge strane. Ako je sekret u nosnim šupljinama sasušen, fitiljčić se prethodno može pokvasiti prokuvanom vodom kako bi se lakše odstranio sekret.

Ako je ustanovljena infekcija jednog čula (oko, uho), negujemo prvo zdravo, pa zatim bolesno, kako se ne bi dogodilo da infekciju prenesemo na drugo uho ili na drugo oko.

Na kraju nege čula tupferom vate koji se natopi u prokuvanu vodu obriše se celo lice. Brisanje se obavlja od čela prema bradi, pokretima u obliku broja tri, i to prvo sa jedne, a zatim s druge strane lica. Naravno da za svaki potez treba uzeti čist tupfer. Time je završena nega čula.

Nega usne duplje

Usna duplja iziskuje svakodnevnu negu u prvim mesecima života, posebno dok se dete hrani majčinim mlekom, dok se doji. Tada je neophodan stalan nadzor usne duplje.

U doba novorođenčeta i mlađeg odojčeta, često se sreće gljivična infekcija sluzokože usne duplje. Beba se najčešće inficira pri prolasku kroz porođajne puteve. Infekcija se može preneti s bebe na bebu za vreme pojenja ili hranjenja preko pribora za hranjenje, ali i ako ruke nisu dobro oprane, pelene prljave itd. Nedovoljno sterilan pribor za hranjenje može za kratko vreme da inficira veliki broj dece.

Soor je gljivična infekcija sluzokože usne duplje. Javlja se u vidu beličastih tačkica nalik na kapi mleka. Ova naslaga se prvo javlja na bukalnoj sluzokoži, mekom nepcu i jeziku. Tačkice se kasnije spajaju u vidu skrame i pokrivaju veliku površinu sluzokože. Ako se ne primete na vreme, mogu se širiti i dalje, pa tako zahvataju ceo digestivni trakt ili, što je ređe, i respiratorni sistem. Beba s ovom gljivičnom infekcijom otežano guta, može da povraća, odbija hranu i, naravno, stagnira (ne napreduje).

Lečenje soora određuje lekar, a pedijatrijska sestra na odeljenju odmah preduzima sve potrebne mere predviđene u slučaju pojave infekcije (antisepsa i asepsa).

Dalja nega usne duplje nastavlja se pojavom prvih mlečnih zuba. Mlečni zubi imaju značajnu ulogu u čuvanju mesta trajnim zubima. Ako se mlečni zubi oštete ili ispadnu pre vremena, stalni zubi će rasti nepravilno, što može imati posledice i po razvoj vilice. Čim izbiju prvi zubići treba započeti s negom. Naravno, prva nega ne podrazumeva četkicu, pastu, već drveni štapić na čiji se vrh namota vata. Prokuvanom vodom ili čajem od kamilice natopimo vatu i pažljivo brišemo ostatke mleka ili neke druge hrane. Od druge godine života zubiće treba prati malom mekom četkicom, bez upotrebe drugih sredstava. Posle navršene treće godine dete treba naučiti da redovno pere zube četkicom i pastom posle svakog obroka.

Pranje kose odojčeta

Svakodnevna nega deteta podrazumeva i pranje kose. Kosmati deo glave uvek je i najprljaviji deo tela. Kosa je izložena česticama prašine iz vazduha i lučenju znojnih žlezda, što omogućava zadržavanje prljavštine na kosi. Ako se još dete u letnjim mesecima zbog veće toplote oznoji, kosa će biti prljava i ulepljena. Malom detetu kosa se pere svakodnevno.

Za pranje kose treba pripremiti sledeći materijal:

- toplu tekuću vodu,
- neutralan sapun ili šampon,
- frotirsku trljačicu,
- više pelena,

- češalj, meku četku od prirodne dlake,
- po potrebi i fen za sušenje kose.

Novorođenčetu i malom odojčetu kosa se pere na stolu za povijanje. Sestra stavlja na ruku trljačicu koju je prethodno pokvasila vodom. Kosa se pokvasi vodom, a zatim se na trljačicu natrlja sapun ili sipa šampon. Kružnim pokretima počinjemo pranje kose od čela prema potiljku vodeći računa da sapun ili šampon ne dođe do očiju deteta. Pri sapunanju i pranju treba dobro oprati deo glave gde se nalazi velika fontanela kako bi se sprečila pojava temenjače. Kada je pranje završeno, u naručje, zaštićeno pelenom, uzimamo dete i okrećemo mu glavu u stranu. Odredimo temperaturu vode na česmi i spiramo sapunicu. Vraćamo dete na sto i punijom flannelskom pelenom obrišemo kosu. Pokreti brisanja su kružni jer se tako ubrzava cirkulacija krvi u glavi, a brisanje može da traje nešto duže. Ako treba, kosa se može osušiti fenom. Na kraju se očeslja četkom i češljem da dete i lepo izgleda.

Skidanje temenjače

Kod izvesnog broja novorođenčadi i odojčadi postoji sklonost ka stvaranju naslaga na kosmatom delu glave. One nastaju zbog deskvamacije kože, zatim od produkata znojnih i lojnih žlezda, čestica prašine i nepravilnog negovanja deteta. Te naslage se nazivaju temenjača. Češće se javljaju u porodici nego u stacionarnim uslovima. Mlade se majke naročito plaše da pri kupanju operu i deo glave na kojem se nalazi velika fontanela. Plaše se da ne povrede dete.

Naslage na glavi dobra su podloga za razvoj bakterija. Osim toga, neprijatne su i svrbe. Dete je nervozno, pokušava da se češe i ako mu to uspe, može da povredi kožu. Temenjača se skida čim se primeti, i to najbolje upotrebom sterilnih ulja.

Uveče, pre spavanja, treba namočiti jedan veći tupfer vate ili gaze sterilnim uljem kojim se neguje koža novorođenčeta. Zatim, preko tupfera vate treba staviti detetu kapu, ili od pelen napraviti maramu i povezati je detetu, pa ostaviti da prenoći. Ta skrama se od ulja razmekša, a sutradan se skida postepeno tupim češljem. Ispod glave stavi se jedna pelen. Levom rukom malo odignemo glavu detetu, a desnom češljamo od čela prema potiljku. Ukoliko je skrama veća, ne treba je na silu skidati kako se ne bi povredila koža. Postupak s uljem može se ponoviti više puta. Kada je cela skrama skinuta kosu treba oprati sapunom i vodom, a kožu glave namazati mekom neutralnom mašću.

2. Nega i zaštita malog deteta

Verovatno ni jedna faza u životu deteta nije tako mnogo povezana s opasnostima po fizički rast i psihički razvoj kao period malog deteta. Ukućani, pre svih majka, moraju bez prestanka da prate sve aktivnosti deteta. Dete svoje poteze ne razume i ne shvata opasnost, a ipak stalno želi da istražuje sve oko sebe. Malo dete, prema tome, mora da se vodi smišljeno i pažljivo kroz taj period negativizma, da mu se strpljivo objašnjava svet u kojem živi i da se postepeno uverava da je voljeno, željeno i poštovano biće. Sve primedbe upućene detetu moraju se staviti na prihvatljiv način. Njihov krajnji cilj je da pomognu detetu u uspostavljanju kontrole nad sobom i razvijanju socijalno prihvatljivog ponašanja. Smatra se da je sve što stekne u ovom periodu jedna od glavnih osnova za ceo kasniji život deteta.

Najveća opasnost za malo dete je njegova naivna radoznalost. Ono se penje, otvara, istražuje, proba, prevrće, sve dodiruje rukama, stavlja sve u usta, oponaša ono što vidi da njegovi roditelji čine. Zato su u ovom periodu česte nesreće. Ne pomažu objašnjenja, upozorenja, pretnje i kazne. Jednostavno, neko mora stalno da prati i posmatra malo dete. Treba znati da dete ne razume uvek šta znači reč *ne* ili *nemoj*. Zato je bolje nekad da se skloni kada je u nekoj opasnoj situaciji, ili da se uklone predmeti koji predstavljaju izvor opasnosti, umesto da mu se objašnjava. Naravno, te mere ne isključuju objašnjenja, ali je potrebno vreme da dete to shvati.

Ima dosta neslaganja oko svrsishodnosti kažnjavanja dece. Mnogi roditelji veruju da je najbolja vaspitna mera ako se dete istuče u momentu kada je učinilo nešto što nije smelo. Tako ono „dobro zapamti“ šta ne sme da čini.

Međutim, većina danas ne prihvata fizičko kažnjavanje dece, a naročito ne grubo batinanje. To može biti vrlo opasno po dalji razvoj deteta. Ono će pod pretnjom sile postati mirno i poslušno za kratko vreme, ali dugoročne posledice biće strah i mržnja, što će izopačiti i oštetiti emocionalni razvoj deteta. Cilj svake kazne treba da bude pomoć detetu, a ne strah i osećanje krivice. Kazna mora da bude takva da dete shvati kako ga roditelji vole i poštuju i kada ga kažnjavaju. Zdravstveno osoblje treba da zna da na roditeljima leži zakonska i moralna odgovornost za vaspitanje deteta, pa za vreme boravka deteta u zdravstvenim ustanovama, osim obaveze da dete budno nadgledaju, nemaju pravo ni na kakav oblik kažnjavanja.



Slika 51. – Dete u prvom dobu jogunstva

Malo dete je prijemčivo za frustracije raznih vrsta. One se mogu izbeći samo ako se razumno razrešavaju ili izbegavaju konfliktne situacije.

Na primer, negativizam deteta se može dovesti u razumne granice ako se smanji broj situacija kada dete treba da odgovori sa *da* ili *ne*. Ne mora se pitati „hoćeš li da jedeš?“. Umesto toga se kaže „vreme je za ručak“. Umesto rečenice „idi i operi ruke“ bolje je reći „hajde da operemo svoje ruke“ itd.

Spavanje i odmor su neophodni malom detetu, tim pre što je ono tokom dana stalno aktivno i troši dosta energije. Većina male dece spava noću i po podne, ali ne treba dramatiizovati ako dete spava samo noću, a po podne to ne želi. Odlazak na spavanje treba pojednostaviti i u razumne granice svesti period priprema za spavanje, kada se obavljaju sve higijenske i fiziološke radnje. Ako se naprave greške, odlazak na spavanje može se pretvoriti u dugačak ritual kupanja, uriniranja i defeciranja, čitanja priči, pijenje vode itd.

Pranje zuba treba započeti čim se pojave zubi, a s četkicom treba početi od druge godine starosti deteta. Treba ga naučiti da zna gde mu stoji četkica za pranje zuba i postepeno ga navikavati da pere zube uvek posle obroka i pre spavanja.

Kontrola izlučivanja stolice i mokraće može se postići ako se dete na vreme i uporno na to privikava. Roditelji će zapaziti da dete ima stolicu i mokri jednom do dva puta tokom dana, i to uglavnom u isto vreme. Zbog toga ga u to vreme treba staviti na noćni sud ili specijalnu stolicu. Dok dete tako sedi, ne treba se s njim igrati, niti mu davati igračke. U početku neće uvek uspeti da izluči stolicu ili mokraću i zbog toga se ne treba uzbuđivati. U tim postupcima treba biti uporan i dete će steći potrebne navike. Kažnjavanja tokom stvaranja ovih fizioloških navika nemaju nikakvu svrhu. Najpre se dete nauči da kontroliše izlučivanje stolice, a nešto kasnije i izlučivanje mokraće. Može se desiti da se, kada je hladnije vreme, ili ako se dete suviše uzbudi ili okupira igrom spontano umokri, ali i to ne treba da bude razlog za kažnjavanje. Dečaci se sporije od devojčica navikavaju da kontrolišu fiziološka pražnjenja.



Slika 52. — Stvaranje navika deteta da kontroliše izlučivanje stolice i mokraće

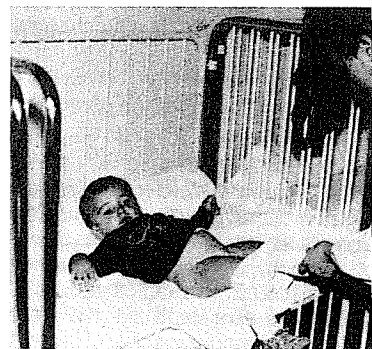
Navikavanje na urednost je takođe dug proces. Mala deca vole da mnoge stvari sređe sama, da se obuku sama i da stave svoje igračke na određena mesta. Roditelji ne treba da budu nervozni, jer nije tajna da bi oni to sve sredili i brže i veštije, ali njihova je dužnost da dete strpljivo uče. To je put do njegove nezavisnosti.

U periodu malog deteta nužna je redovna kontrola pedijatra i stomatologa, i to najmanje jednom u šest meseci. Za dalji razvoj deteta roditelji su dužni da lekare prikažu kao svoje i detetove prijatelje, a ne kao ljude kod kojih će ih majka „odvesti ako ne budu poslušna“.

Nega i higijena malog deteta

Detetu u drugoj i trećoj godini neophodna je brižljiva nega, jer ono još uvek ni u čemu nije samostalno.

U pogledu opšte higijene (soba, postelja, kupanje, oblačenje) treba primeniti ista pravila kao i za odojčće. U ovom periodu dete se takođe svakodnevno kupava, a tek kad nauči da ne obavlja fiziološke potrebe u pelene može se kupati svakog drugog dana. Zbog toga što se malo dete mnogo kreće, hvata rukama sve što stigne, ruke mu treba prati više puta dnevno. Soba malog deteta treba više da se provetrava, jer se tako stvara veća otpornost i prema hladnoći i prema toploti. Ono treba da spava u krevetiću s ogradom da ne bi ispalo. Posteljina je ista kao i posteljina odojčćeta.



Slika 53. — Pre izlaska treba ga adekvatno obući

Oblačenje malog deteta mora se prilagoditi njegovoj potrebi za kretanjem. Odeća i cipele treba da su komotne i izdržljive.

3. Nega i zaštita predškolskog deteta

Decu u predškolskom uzrastu roditelji i drugi ukućani ne moraju stalno da nadgledaju. Dete ovog uzrasta je prilično samostalno. Kontroliše izlučivanje stolice i mokraće i samo ide u WC, samostalno se hrani i oblači i odlazi van kuće da se igra.

Uprkos povećanoj sposobnosti da brine samo o sebi, ovo dete ima neke posebne potrebe koje mora da zadovolji njegova okolina.

Njemu su još više potrebni ljubav i sigurnost; želi da razvija svoje aktivnosti, svoje govorne sposobnosti, da dobije objašnjenja o činjenicama s kojima se sreće i želi da sazna i usvoji neke moralne norme. Sve to mogu da mu pruže samo roditelji, koji su i sami vaspitani i vladaju osnovnom roditeljskom pedagogijom.

U predškolskom periodu mogu se javiti i neki specijalni problemi, kao što su strah, sisanje prstiju, loš izgovor reči, destruktivnost, tuča i mučenje drugih, masturbacije i drugo.

Svi ostali aspekti nege i zaštite, lične higijene, oblačenja, odmora, spavanja, razonode i aktivnosti u osnovi su slični za sve uzraste.

Zdravstvena služba treba da obezbedi pregled svakog predškolskog deteta najmanje jednom u šest meseci. To isto važi i za pregled i zaštitu zuba.

Na kraju ovog perioda roditelji bi trebalo da se posavetuju o svim problemima vezanim za polazak u školu.

Nega i higijena predškolskog deteta

U ovom periodu dete češće komunicira sa okolinom, povećava se zanimanje za sve, pa su i mogućnosti infekcije veće. Kod deteta se mora razviti navika da održava čistoću. Osim majke, veliku ulogu imaju i ostali ukućani, i to pre svega dobrim ličnim primerom zbog toga što dete podražava (imitira) okolinu. Dete se kasnije teško oslobađa nehigijenskih navika. Potrebno je, takođe, redovno pranje tela, svakodnevno umivanje i pranje zuba. Ruke, koje se najviše prljaju, treba prati sapunom više puta dnevno, a obavezno pre obroka i posle izlaska iz toaleta. Kretanje na svežem i čistom vazduhu jedna je od neophodnih higijenskih potreba. Valja se šetati u svim godišnjim dobima, a ne samo kad je lepo vreme.

Smatra se da predškolsko dete treba da spava 9–10 sati, ne računajući dnevni odmor. Svako dete treba da ima svoju postelju. Oblačenje predškolskog deteta mora biti prilagođeno vremenskim prilikama, ali treba uvek paziti da se ne pretopli ili prehladi. Kod nas postoji navika da se deca suviše oblače i pretopljavaju, a tako se lakše oznoje i prehlade. U leto deci treba oblačiti samo kratke pantalonice i otvorenu majicu. Navika da se predškolsko dete samo oblači sastavni je deo pravilnog vaspitanja.

4. Nega i zaštita deteta školskog uzrasta

I u ovom dobu, kao i ranije, roditelji moraju da brinu o higijeni, oblačenju i ishrani deteta. Sada se javljaju i novi problemi vezani za školu, igru i zabavu. Ako je

blagovremeno steklo navike, neće biti teškoća oko svakodnevnog pranja ruku, lica, zuba, redovnih kupanja i, uopšte, urednog izgleda. U ovom periodu izbijaju stalni zubi; ako ih ne pere svakodnevno četkicom i pastom, pojaviće se češće karijes.

Školsko dete mora imati miran i dubok san (9–10 sati) i treba otkloniti sve što ga remeti. I naša zemlja sve više ulazi u trku modernog života. Takav tempo uzrokuje mnogobrojne konfliktne situacije, koje stvaraju sve uslove za neuropsihičku neuravnoteženost. Potrebno je mnogo osmišljenog napora, veštine i umešnosti da bi se suprotstavilo ovakvim uslovima života.

Organizovani sport, i to ne samo na časovima fizičkog vaspitanja, smanjio bi mnogobrojne deformacije u fizičkom statusu školske dece.

Sumarno govoreći, u nezi i zaštiti školskog deteta treba:

- pomoći detetu da razvije sopstvene kvalitete, radne navike, motivaciju i kreativnost tako da može s uspehom da usvaja obrazovne i kulturne sadržaje koji mu se nude;
- učiti ga da poštuje sebe i svoje ideje, kao i druge ličnosti i njihova mišljenja;
- pružiti mu stabilnu porodicu, zasnovanu na ljubavi i razumevanju između roditelja i dece.

Mada dete stvara nova drugarstva i prijateljstva van kuće, ono ima neophodnu potrebu za sigurnošću i bezbednošću koje mu pruža porodica.

Pitanja i zadaci

1. Navedi načela i odlike rasta i razvoja dece.
2. Definiši fizički rast i sve njegove elemente.
3. Uporedi i opiši telesnu masu, visinu, proporcije tela, koštani razvoj, denticiju i motorni razvoj u svim periodima detinjstva.
4. Koja je poželjna masa tela odojčeta od dva meseca?
5. Koja je poželjna telesna masa odojčeta od 4 meseca?
6. Koja je poželjna telesna masa odojčeta od 9 meseci?
7. U kom uzrastu dete udvostručuje, utrostručuje i učetvorostručuje svoju telesnu masu s rođenja?
8. Koja je poželjna telesna masa deteta sa šest godina?
9. Kako određujemo koštanu zrelost deteta? Kada se zatvara mala, a kada velika fontanela?
10. Navedi emocionalne potrebe deteta i objasni kako ih zadovoljiti.
11. Navedi svoje razloge u prilog tvrdnji da dete nije prosta kopija odraslog čoveka.

12. Nauči i definiši sledeće pojmove i daj primere za njih:

genetski poremećaji, razvojni, infekcioni, nutricionalni, emocionalni, maligni, akcidentalni, traumatski, kongenitalni, febrilni, asimptomatski, akutni, hronični, terminalni.

13. Kojim redom izbijaju mlečni, a kojim stalni zubi? Koji su putevi i načini obezbeđenja zdravih zuba u dece?

14. Definiši i opiši motorni razvoj kroz detinjstvo. Kada prosečno dete prohoda?

15. Definiši psihički razvoj dece i objasni njegove komponente (mentalni, emocionalni i socijalni razvoj).

16. Opiši prosečne osobenosti odojčeta s tri meseca.

17. Opiši prosečne osobenosti odojčeta sa šest meseci.

18. Koje su prosečne osobine odojčeta s devet meseci?

19. Koje je prvo doba jogunstva (prvo doba inata) i čime se ono odlikuje?

20. Kada dete počinje da kontroliše uriniranje i defeciranje?

21. Kada dete obično progovori i od čega to zavisi? Koliki je fond reči deteta od dve godine?

22. Koje su fizičke, psihičke i socijalne karakteristike dece u predškolskom uzrastu?

23. Kada počinje socijalizacija dečje ličnosti i u kakvoj sredini (okolini) se ona najbolje obezbeđuje?

24. Koje su osobenosti predškolske dece?

25. Definiši i opiši odlike puberteta i adolescencije.

Nauči sledeće izraze:

- maturacija,
- pubertet,
- adolescencija,
- osifikacija,
- denticija,
- emocionalni,
- socijalni,
- vokalizacija,
- motorni,
- mentalni.

5. Ishrana dece

Fiziologija ishrane dece

Uvod u ishranu odojčeta i malog deteta

Elementi ishrane odojčeta i malog deteta prvi su veoma kompleksni sadržaji u razgovorima i početnim kontaktima zdravstvenih radnika i roditelja. Često ove diskusije počinju još pre nego što se dete rodi i obuhvataju pripremu za uspešno dojenje ili za veštačku ishranu kada dojenje nije moguće i, posebno, šta roditelje očekuje u vezi sa ishranom u prvih nekoliko dana tokom perioda novorođenčeta. Interesovanje za ishranu se proširuje i na specijalne aspekte dojenja i/ili veštačke ishrane u doba odojčeta, a zatim, kada i šta treba uvoditi kao čvrstu hranu u drugom polugođu prve godine. Na ishranu odojčeta nadovezuju se pitanja o ishrani malog i predškolskog deteta i, na kraju, elementi pravilne ishrane i njihovi ciljevi u školskom i adolescentnom uzrastu.

Pravilna ishrana je jedan od bitnih činilaca neophodnih za normalan rast i razvoj deteta. S obzirom na dobro poznate specifičnosti rastenja u prvoj godini života, potrebno je s posebnom pažnjom povesti brigu o ishrani baš u ovom periodu.

Najvažniji fiziološki činioci koji utiču na izbor načina ishrane dojenčeta su intenzivno rasteње i razvoj, dozrevanje funkcija gastrointestinalnog trakta, bubrega, metaboličkih procesa, nervnog sistema i imunološkog sistema. Na osnovu brzine funkcionalnog sazrevanja pojedinih organa i sistema određena su, što se ishrane tiče, tri perioda koji se međusobno preklapaju, ali su dosta i omeđeni:

- **period sisanja;** to su prvih šest meseci, kada je majčino mleko, ili njegova adekvatna zamena, jedini izvor svih hranljivih potreba dojenčeta;
- **tranzitorni period,** koji obuhvata drugu polovinu prve godine života i u toku kojeg se, uz mleko, uvodi i druga nemlečna hrana specijalno pripremljena za potrebe dojenčeta;
- **modifikovani adultni period,** koji se odnosi na drugu godinu života, kada se u ishranu deteta uvodi hrana koju koriste i odrasli.

Na način ishrane, svakako, utiču i sociološki činioci, kao što su kulturološke i tradicionalne navike u ishrani, ekonomski razvoj, higijenski uslovi života, obrazovanost roditelja, zdravstvena prosvetćenost i dr. U našoj zemlji postojanje sredina sa svim odlikama razvijenih zemalja i krajeva sa odlikama ekonomski nerazvijenih zemalja čini teškoće u postavljanju doktrina i preporuka za ishranu dece. Kompromisi sa realnim stanjem porodice i kraja u kome dete živi su neophodni, ali se mora voditi računa da se ne ide ispod minimalnih zahteva koji se odnose na pravilnu ishranu.

Sastavni delovi hrane; potrebe dece za njima

Sve hranljive materije su ili biljnog ili životinjskog porekla. U biljnu hranu spadaju: žitarice i brašna, povrće, voće, ulja itd., a u životinjsku: mleko i mlečne prerađevine, meso, jaja, masti i dr. Svaka od ovih hranljivih namirnica ima svoju određenu biološku vrednost, koja se meri ulogom u održavanju života, rasteњу organizma, stvaranju

novih i obnavljanju istrošenih tkiva, stvaranju energije itd. Prema tome, životne namirnice, u manjoj ili većoj meri sadrže biohemijske materije – vodu, mineralne soli, vitamine, belančevine, ugljene hidrate i masti. Poslednje tri pri sagorevanju daju toplotnu energiju koja se meri kalorijama. Nedostatak bilo kojeg dela ovog sastava u ishrani deteta, kao i odrasle osobe, onemogućava njegov normalan razvoj i rastenje, a može i da mu ugrozi život.

Energetske i nutritivne potrebe dece u normalnoj ishrani

Ishrana dece i omladine treba da obezbedi odgovarajući unos **proteina, masti, ugljenih hidrata, vode, vitamina i mineralnih elemenata**. Energija za metabolizam dobija se od proteina, ugljenih hidrata i masti i meri se kilokalorijama (kcal) ili, po savremenim merama, kilodžulima (kJ).

Racionalna ishrana dece treba da, od ukupnih kalorija za jedan dan, u proseku, bude sastavljena 10–15% od proteina, 30–35% od masti i 40–50% od ugljenih hidrata.

Energetske potrebe dece zadovoljavaju **bazalni metabolizam** (minimalna energija koja održava energetske ravnotežu u stanju mirovanja), zatim **specifično dinamičko dejstvo hrane** (energija neophodna za metabolizam hranljivih materija), **energiju za rast deteta, za fizičku aktivnost i za izlučivanje**. Energetske potrebe se razlikuju i zavise od uzrasta, pola, zdravstvenog stanja deteta (tabela 15).

Tabela 15.

DNEVNE ENERGETSKE POTREBE ZA DECU I OMLADINU

Uzrast	Dnevno kilodžula (kJ)	Prosečno i dnevno kilokalorija (kcal)
Odojče – prvo tromesečje	490–450 kJ na kg TM	120–110 kcal na kg TM
Odojče – drugo tromesečje	450–419 kJ na kg TM	110–95 kcal na kg TM
Odojče – treće tromesečje	419–378 kJ na kg TM	95–85 kcal na kg TM
Odojče – četvrto tromesečje	378–337 kJ na kg TM	90–80 kcal na kg TM
Malo dete: 1–3 godine	5 500 kJ	1 300 kcal
Predškolsko dete	7 100 kJ	1 700 kcal
Školsko dete: 7–11 godina	10 100 kJ	2 000 kcal
Dete u pubertetu: 12–14 godina	9 200 kJ	2 200 kcal
Adolescenti: 15–18 godina	8 800 kJ	2 100 kcal

Hranljive supstance (materije)

Hrana je sastavljena od vode, mineralnih soli, vitamina, proteina, ugljenih hidrata i masti. **Voda** je osnovni sastojak svega što je živo. Pomoću nje se odvijaju svi životni procesi. Kod ljudi samo potreba za kiseonikom ima prednost u odnosu na potrebu za vodom. Poznavanje uloge vode i potrebe za njom značajno je naročito kod odojčadi i male dece, jer ona na nedostatak reaguju brzo, što može imati teške posledice.

U tabeli 16 prikazane su prosečne potrebe za vodom kod dece pod normalnim uslovima.

Dnevna količina vode potrebna detetu starijem od godinu dana može se izračunati i formulom: $1\,100 + (\text{broj godina} \times 100) + 200$; na primer, za dete od 4 godine: $1\,100 + (4 \times 100 = 400) + 200 = 1\,700 \text{ cm}^3$ vode. Odnos između unošenja i izlučivanja vode naziva se vodena ravnoteža (vodeni bilans). Odrasli za 24 sata u organizam unesu onoliko vode koliko i izluče. Deca, za razliku od odraslih, stalno moraju imati pozitivan bilans vode, tj. treba da unesu veću količinu nego što izluče iz organizma (tabela 16).

Tabela 16.

POTREBE DECE ZA VODOM

Doba života	Prosečna telesna masa u kg	Unošenje vode na kg telesne mase za 24 sata u ml	Ukupno unošenje vode za 24 sata u ml
Novorođenče od 1 sedmice	3	80–100	250–300
Novorođenče od 1 meseca	4	125–150	450–600
Dojenče od 3 meseca	5,7	150	800–900
Dojenče od 6 meseci	7,8	150	1 000–1 100
Dojenče od 9 meseci	9,3	150	1 200–1 350
1 godina	10,5	140	1 300–1 400
2 godine	12,5	120	1 350–1 500
4 godine	17,0	100	1 600–1 800
6 godina	20,0	90	1 700–1 900
10 godina	29,0	80	2 000–2 400
14 godina	45–50,0	50–60	2 300–2 700
18 godina	54–60,0	40–50	2 300–2 800

Mineralne supstance su veoma bitni sastojci za strukturu i funkciju organizma. U mineralne supstance spadaju: natrijum, kalcijum, fosfor, gvožđe, jod, magnezijum, kalijum, kobalt, mangan, cink itd. Mineralne supstance se u organizmu nalaze pretežno u obliku soli. Pri tome se metali, ako su elektropozitivni, nalaze u obliku katjona (Na, K, Mg, Fe, Cu, Mn i dr.), a metaloidi kao elektronegativni, u obliku anjona, a u sastavu raznih organskih kiselina (hloridi, fosfati, sulfati, bromidi, fluoridi i dr.). Pored soli, neki mineralni elementi mogu biti u sastavu nekih organskih jedinjenja, kao što su belančevine, ponekad ugljeni hidrati i složene masti.

Iako svaki od pomenutih elemenata u organizmu ima posebnu ulogu, ipak se funkcije mineralnih materija mogu uopštiti:

- mineralne materije čine sastavni deo kostiju, zuba i daju čvrstinu i postojanost skeletu;
- neophodne su kao sastavni deo organskih jedinjenja i nalaze se u svim ćelijama i tkivima, u mnogim hormonima i fermentima;
- kao neorganske soli i disocirani joni u telesnim tečnostima pomažu održavanju osmotske i acido-bazne ravnoteže;

- utiču na sposobnost kontrakcije i razdražljivosti mišićnog i nervnog tkiva;
- pomažu u koagulaciji krvi i
- vrše posrednu ulogu u metabolizmu drugih materija.

Mineralne soli se u organizam unose hranom. Smatra se da dobra (uravnotežena) ishrana sadrži sve neophodne elemente, osim što se u izvesnim slučajevima moraju dodavati kalcijum, gvožđe, jod i neki drugi minerali.

Belančevine (proteini) su visokomolekularna organska jedinjenja, sastavljena od ugljenika, vodonika, kiseonika i azota, a neka su i od sumpora i fosfora.

Proteini mogu biti biljnog i životinjskog porekla. Po bogatstvu esencijalnim amino-kiselinama, belančevine životinjskog porekla su visoke biološke vrednosti i nalaze se u mleku, mesu, siru, jajetu i ribama. Belančevine biljnog porekla su niže biološke vrednosti, bilo da im nedostaje neka bitna amino-kiselina, bilo da je nema u dovoljnoj količini. Međutim, to ne znači da dete može da raste i da se razvija samo sa životinjskim belančevinama. Utvrđeno je da istovremeno uzimanje belančevina biljnog i životinjskog porekla pojačava njihovu ukupnu vrednost i da su tako korisnije nego ako se uzimaju odvojeno. Zato se preporučuje da deca u ishrani uzimaju 2/3 belančevina životinjskog i 1/3 belančevina biljnog porekla. U tabeli 17 prikazan je sadržaj belančevina u nekim namirnicama.

Tabela 17.

IZVORI BELANČEVINA

Proteini životinjskog porekla		Belančevine biljnog porekla	
u 100 g namirnica ima belančevina			
humano mleko	1,5	pšenični hleb	9,5
kravlje mleko	3,5	ražani hleb	6,4
svež kravljji sir	19,2	griz	11,5
goveđe meso	18,9	pirinač	7,6
teleće meso	19,2	pasulj	22,0
jagnjeće meso	18,0	boranija	7,5
šunka (kuvana)	15,2	šargarepa	1,2
svinjsko pečenje	19,1	kelj	3,9
pršuta	16,3	zeleni grašak	6,7
kobasice	10,8	krompir	2,0
jetra	19,8	spanać	0,3
pileće meso	20,2	salata	1,2
sveža riba	19,0	suvi grašak	24,5
sardine u ulju	25,7	orasi	15,0
jaja	12,8	voće	0,2–0,8

Da bi se obezbedila optimalna količina belančevina i njihovo pravilno iskorišćavanje, potrebno je da se u organizam pravilno unose ugljeni hidrati i masti. Ako se o tome ne vodi računa, organizam obezbeđuje energetske potrebe iz belančevina.

Danas se većina autora slaže po pitanju dnevnih potreba dece za belančevinama, pa se u tabeli 18 navode orijentacione optimalne količine.

Tabela 18.

POTREBE ZA BELANČEVINAMA

Uzrast	Prosečno na 1 kg telesne mase	Prosečno ukupno dnevno u g
Odojče koje se hrani prirodnom hranom	2,2–2,5 g dnevno	15–25
Odojče koje se hrani veštačkom hranom	2,2–2,5 g dnevno	24–26
Dete od 1 do 3 god.	2–2,2 g dnevno	23–28
Dete od 4 do 6 god.	1,5–2 g dnevno	30–35
Dete od 7 do 9 god.	1,0–1,5 g dnevno	34–45
Dete od 10 do 12 god.	1–1,5 g dnevno	45–50
Dete od 13 do 18 god.	0,9–1,0 g dnevno	46–56

Ugljeni hidrati (glicidi) su organska hemijska jedinjenja u čiji sastav ulaze ugljenik, vodonik i kiseonik. Prema građi molekula, mogu biti prosti i složeni.

Ugljeni hidrati mogu biti biljnog i životinjskog porekla (tabela 19).

Tabela 19.

IZVORI UGLJENIH HIDRATA

U 100 g namirnica životinjskog porekla	Ima uglj. hidr.	U 100 g namirnica biljnog porekla	Ima uglj. hidr.
humano mleko	6,2–7,2 g	pšenični hleb	48,0 g
kravlje mleko	4,9 g	griz	76,1 g
punomasni sir	2,0 g	pirinač	79,4 g
goveđe meso (mišić)	0,5 g	med	79,5 g
teleće meso	0,5 g	sveža boranija	23,5 g
jaje	0,7 g	šargarepa	9,3 g
teleća jetra	5,0 g	kelj	7,2 g
pileća jetra	2,5 g	zeleni grašak	17,7 g
pršuta	0,3 g	krompir	19,1 g
viršle	3,3 g	spanać	3,2 g
mozak	0,7 g	pasulj	62,1 g
puter	0,5 g	orasi	15,6 g
teleći bubreg	0,2 g	jabuke	14,9 g
slanina	11,2 g	grožđe	16,7 g
sardine u ulju	1,2 g	ostalo voće	7–15,1 g

Potrebe deteta za ugljenim hidratima su dosta velike s obzirom na njihovu kalorijsku vrednost. Oko 50% celokupnih kalorijskih potreba mora se zadovoljiti ugljenim hidratima, a to prosečno iznosi:

- za odojče: 8–15 g na 1 kg telesne mase dnevno.
- za dete od 1 do 10 godina: 7–11 g na 1 kg telesne mase dnevno.

Kao što se vidi, potrebe većeg deteta se smanjuju, ali se uvek vodi računa da se polovina potrebnih kilodžula podmiri ugljenim hidratima.

Masti (lipidi) su takođe organska jedinjenja sastavljena od ugljenika, vodonika i kiseonika. Kako molekul masti sadrži mnogo ugljenikovih atoma, on pri sagorevanju troši dosta kiseonika, pa tako stvara velike količine toplotne energije, što je jedna od osnovnih osobina masti.

Masti se dele na proste i složene.

Oko 1/8 težine odojčeta čine masti.

Masti pune hranljive vrednosti nalaze se u humanom mleku, kravljem mleku, puteru, žumancetu, ribljem ulju, a masti manje hranljive vrednosti su biljna i svinjska mast (tabela 20).

Tabela 20.

IZVORI MASTI

U 100 g namirnica životinjskog porekla	Ima masti	U 100 g namirnica biljnog porekla	Ima masti
humano mleko	3,5 g	pšenični hleb	3,5 g
kravlje mleko	3,9 g	griz	1 g
punomasni sir	31,8 g	rezanci	5 g
goveđe meso (mišić)	28 g	pirinač	0,3 g
teleće meso	11 g	brašno	2–3,7 g
jagnjeće meso	31 g	boranija	0,8 g
pileće meso	12,6 g	šargarepa	0,3 g
svinjsko meso	35 g	kelj	0,6 g
jetra	4,2 g	salata	0,2 g
sveža riba	2,5 g	pasulj	15 g
sardine u ulju	11 g	zeleni grašak	0,4 g
jaja	11,5 g	krompir	0,1 g
posni sir	0,8 g	spanać	0,3 g
kobasice	44,8 g	orasi	64,4 g
pršuta	35 g	razno voće	0,2–0,6 g

Prema različitim autorima, potrebe dece za mastima su različite. Uzima se da dete koje se hrani prirodnom hranom dobija 50% kalorija od masti, a dete koje se hrani veštačkom hranom – 35%. U proseku, potrebno je 2–7 g masti na 1 kg telesne mase.

Mast koja se unosi hranom treba da bude sveža da bi se izbegla oksidativna dejstva, a u njoj moraju biti zastupljene esencijalne masne kiseline (linoleinska, arahidonska i dr.), koje organizam ne može da sintetizuje.

Vitamini su sastojci hrane neophodni za održavanje života. To su organska jedinjenja koja organizam ne može sintetizovati, pa se moraju unositi u organizam.

Pravilna i raznovrsna ishrana obezbeđuje gotovo sve vitamine. Izuzetak čini vitamin D, koji se mora posebno unositi. U našoj zemlji nisu retke pojave hipovitaminoze i

avitaminoze, a naročito rahitisa. Nedovoljno unošenje vitamina može biti i jedan od faktora distrofije i slabih odbrambenih snaga dečjeg organizma. Svi vitamini se dele na:

- a) rastvorljive u mastima – liposolubilne (vitamini A, D, E i K) i
- b) rastvorljive u vodi – hidrosolubilne (vitamini B-kompleksa, C i drugi).

Liposolubilni vitamini

Vitamina A ima u namirnicama biljnog i životinjskog porekla. U namirnicama biljnog porekla nalazi se kao provitamin A-karotin, i to u povrću i voću – grašku, paradajzu, zelenoj salati, spanaću, šargarepi, kajsijama, breskvama itd. Ovaj provitamin pod dejstvom fermenta karotinaze u jetri prelazi u vitamin A. U namirnicama životinjskog porekla nalazi se u mastima, mleku, puteru, masnom siru, žumancetu, jetri, a najviše ga ima u ribljem ulju.

U tabeli 21 navedeni su najčešći izvori vitamina A.

Tabela 21.

IZVORI VITAMINA A

Hrana životinjskog porekla u 100 g ima		Hrana biljnog porekla u 100 g ima	
humano mleko	170–670 IJ	šargarepa	12 000 IJ
kravlje mleko	140 IJ	spanać	9 420 IJ
teleća džigerica	19 200 IJ	kelj	7 540 IJ
masna riba	135 IJ	zeleni salata	1 620 IJ
mršava riba	3,3 IJ	paradajz	1 100 IJ
živinsko meso	3 IJ	mladi grašak	680 IJ
sir punomasni – meki	2 210 IJ	kukuruzno brašno	510 IJ
sir – tvrdi	1 260 IJ	kajsija	2 790 IJ
postan mladi sir	30 IJ	suva kajsija	7 430 IJ
celo jaje	550 IJ	suva breskva	3 250 IJ
puter i margarin	3 300 IJ	suva šljiva	1 890 IJ

U biljnim mastima i cerealijama (izuzev kukuruza) nema vitamina A.

Potrebe dece za vitaminom A zavise od uzrasta. Novorođenče ima izvesne količine vitamina A deponovane u jetri.

Ako je ishrana trudnice bila pravilna i ako je u hrani bilo dosta ovog vitamina, novorođenče će se roditi s većim rezervama vitamina A. Te rezerve ipak su nedovoljne da zaštite novorođenče i zato treba odmah posle rođenja početi s posebnim dodavanjem ovog vitamina. Pored toga što se unosi hranom, vitamin A treba da se unosi i u sintetičkom obliku:

- za odojče – 1 500 IJ dnevno,
- za malo dete – 2 000 IJ dnevno,
- za predškolsko dete – 2 500 IJ dnevno,
- za školsko dete – 3 000 IJ dnevno,
- za dete u pubertetu – 3 500 IJ dnevno.

Vitamin D se javlja u više oblika koji imaju slično dejstvo. To su jedinjenja koja spadaju u grupu sterola, i to: vitamin D₁ (hidrotahisterol), koji nema antirahitično delovanje, vitamin D₂ (kalciferol), koji nastaje iz provitamina ergosterola ultravioletnim zračenjem (ima ga u biljkama) i vitamin D₃ (derivat 7-dehidroholesterol), kojeg ima dosta u ribljem ulju i nekim drugim hranljivim materijama životinjskog porekla.

Vitamina D ima u ljudskoj koži, gde se nalazi kao provitamin, koji pod dejstvom sunčevih zraka prelazi u vitamin D.

Izvori vitamina D. – Nedovoljno je rasprostranjen u prirodi, pa je hrana siromašna ovim vitaminom. Ima ga u namirnicama životinjskog porekla - humanom i kravljem mleku, puteru, siru, žumancetu itd. Najviše ga ima u ribljem ulju i mesu morskih riba (tunj, sardela, haringa), a naročito u jetri. Iz ovih izvora spremaju se preparati vitamina A i D, koji se daju deci pored normalne ishrane. Može se dobiti i zračenjem ergosterola (provitamina D) ultravioletnim zracima. Ovako dobijen vitamin D naziva se kalciferol (D₂).

U tabeli 22 navedena je količina vitamina D u nekim namirnicama.

Tabela 22.

IZVORI VITAMINA D

u 100 ml humanog mleka	ima	2,2 IJ
u 100 ml kravljeg mleka	ima	2,0 IJ
u 100 g putera	ima	2–4 IJ
u 100 g žumanceta	ima	30 IJ
u 100 g pečuraka	ima	0,5–8 IJ
u 100 ml ribljeg ulja	ima	200–300 IJ
u 100 g riblje jetre	ima	od 100 000 IJ
u 100 g jetre drugih životinja	ima	3–12 IJ

Potrebe dece za vitaminom D nesrazmerno su veće nego u kasnijem dobu. Pošto ga u hrani nema dovoljno, a odojče nije nikada na suncu toliko dugo da bi se pomoću sunčanih zraka mogla stvoriti dovoljna količina vitamina D u koži, vitamin D treba dati detetu odmah posle rođenja (5. dana) u obliku preparata. Kod nas postoje fabrički preparati: adevit, kalciferol, A + D₃ i riblje ulje. Smatra se da vitamin D treba davati deci dokle god rastu.

Dnevne potrebe odojčeta i malog deteta za ovim vitaminom iznose oko 400 IJ. Mogu se uneti u obliku ribljeg ulja – dve kafene kašike dnevno, u obliku kalciferola ili adevita – 3 kapi dnevno. Nedonoščetu su potrebne znatno veće količine ovog vitamina – 800 do 1 000 IJ dnevno. Većem detetu potrebno je 1 500 IJ, a starijem čoveku treba 100 – 400 IJ dnevno (tabela 24).

Vitamin E je žućkasto ulje, rastvorljivo u mastima i rastvaračima masti. Naziva se i tokoferol. Sintetizuju ga biljke, pa se dobija iz ulja maslina, kikirikija i dr. Ima ga u brašnu pšenice i ječma. Osetljiv je na oksidacione procese, a otporan je na toplotu.

Količina vitamina E sadržana u nekim namirnicama navedena je u tabeli 23.

Tabela 23.

IZVORI VITAMINA E

u 100 g ulja, pšeničnog i kukuruznog griza	ima	300–500 mg
u 100 g pšeničnih klica	ima	10–30 mg
u 100 g putera	ima	2,6 mg
u 100 g goveđe džigerice	ima	1–1,6 mg
u 100 g bubrega	ima	8–10 mg
u 100 g povrća	ima	6–12 mg
u 100 g kravljeg mleka	ima	0,018–0,15 mg
u 100 g humanog mleka	ima	0,26–3 mg

Tabela 24.

**NAŠI PREPARATI VITAMINA A I D
KOJI SE DAJU ODOJČETU I MALOM DETETU**

Preparat D ₂ (uljani)	1 ml = 25 kapi = 20 000 IJ vit. D ₂ 1 kap = 800 IJ D ₂
Preparat D ₃ (vodeni)	1 ml = 20 kapi = 4 000 IJ vit. D ₃ 1 kap = 200 IJ D ₃
Preparat A (vodeni)	1 ml = 30 kapi = 30 000 IJ vit. A 1 kap = 1 000 IJ vit. A
Vitamin AD (uljani)	1 ml = 22 522 IJ vit. A 1 kap = 900 IJ vit. A 1 ml = 5 000 IJ vit. D ₂ 1 kap = 200 IJ vit. D ₂
Vitamin A + D ₃ (vodeni)	1 ml = 35 kapi = 6 000 IJ vit. A 1 kap = 170 IJ vit. A 1 ml = 35 kapi = 6 000 IJ vit. D ₃ 1 kap = 170 IJ D ₃

Potrebe. – Ženi je u toku trudnoće potrebno dnevno oko 25 mg, odojčetu 5–10 mg, a većem detetu, 10–30 mg vitamina E. Potrebne količine se unose uravnoteženim režimima ishrane.

Vitamin K se zbog svoje hemijske formule i dejstva naziva antihemoragični vitamin ili filohinon. Rastvorljiv je u mastima, a osetljiv je na oksidacione procese. Termostabilan je.

Izvori. – Izvori vitamina K su biljnog i životinjskog porekla. Ima ga u zelenilu, spanaću, kupusu, karfiolu i u svinjskoj jetri. Najveći deo vitamina K gradi se u digestivnom traktu pod dejstvom bakterija. Mleko i mlečni proizvodi sadrže veoma male količine ovog vitamina.

Potrebe. – Potrebe dece za vitaminom K iznose 1 mg na dan. Zdrava deca dnevne potrebe za ovim vitaminom obezbeđuju hranom. U izvesnim stanjima vitamin K se mora davati u sintetičkom obliku.

Hidrosolubilni vitamini

Vitamin C je jedinjenje koje se naziva askorbinska kiselina. Kristalnog je oblika, rastvorljiv u vodi i veoma kiselog ukusa. U dodiru s vazduhom lako otpušta vodonik, pa prelazi u dihidro-askorbinsku kiselinu i obrnuto, te na taj način ima ulogu u oksidaciono-redukcionom sistemu. U organizmu ga ima u nadbubrežnoj žlezdi, sočivu oka itd.

Izvori. – Vitamin C uglavnom sadrže namirnice biljnog porekla, ali ga ima i u namirnicama životinjskog porekla. U humanom mleku ima ga 50 mg na jedan litar, a količina varira u zavisnosti od količine ovog vitamina koju majka unosi hranom.

U kravljem mleku vitamina C ima svega 20 mg po litru, a stajanjem, izlaganjem suncu ili zagrevanjem i ova mala količina se brzo uništi. Voće i povrće obiluju vitaminom C. Na primer, šipak sadrži 80 mg u 100 g, a u velikom procentu ga imaju i jagode, maline, paradajz, keleraba, karfiol, kupus, spanać itd. U tabeli 25 navedeni su najčešći izvori vitamina C.

Tabela 25.

SADRŽAJ VITAMINA C U VOĆU I POVRĆU

100 g namirnica sadrži mg			
šipak	400–1 500	paradajz	22–32
pomorandža	40–60	krastavac	3–9
limun	42–62	jabuka	2–35
paprika	130–200	banana	8–12
peršun	80–160	trešnja	7–11
kelj	80–120	kajsija	2–10
kupus	35–50	breskva	7–10
spanać	40–80	šljiva	5–8

Potrebe. – Kako su količine vitamina C u kravljem i majčinom mleku promenljive, vitamin C treba dodavati u vidu voćnih sokova ili tableta. Odojčetu do 6 meseci treba davati 25 mg, a preko 6 meseci – oko 50 mg dnevno. Nedonoščetu, distrofičnoj deci i deci s gastrointestinalnim poremećajima treba davati i veće količine (preko 50 mg dnevno).

Vitamini B-kompleksa. – Postoji više vitamina iz ove grupe. Navešćemo najvažnije.

Vitamin B₁. – Naziva se i antineuritični faktor (aneurin) i tiamin. Rastvorljiv je u vodi, veoma je osetljiv na dejstvo temperature i kiseonika. U organizmu se nalazi u mišićima unutrašnjih organa.

Izvori. – Veoma je rasprostranjen u prirodi. Ima ga u kvascu, pšeničnom i ražanom hlebu, pirinču itd. Od namirnica životinjskog porekla, najviše ga ima u žumancetu i jetri, a manje u humanom i kravljem mleku (ima ga više u kravljem mleku).

U tabeli 26 navedene su namirnice u kojima se vitamin B₁ najčešće nalazi.

Tabela 26.

IZVORI VITAMINA B₁ U NEKIM NAMIRNICAMA

u 100 gr pšeničnog zrna	ima	0,5 mg
u 100 gr raži	ima	0,9–1,1 mg
u 100 gr hleba	ima	0,2–0,3 mg
u 100 gr kvasca za pečenje	ima	1,0–4,0 mg
u 100 gr kikirikija	ima	0,5–1,0 mg
u 100 gr oraha	ima	0,3–0,5 mg

Potrebe. – Potrebe za vitaminom B₁ zavise od načina ishrane. Što se dete više hrani ugljenim hidratima i proteinima, potrebe za vitaminom B₁ su veće. U tabeli 27 navedene su normalne dnevne potrebe.

Tabela 27.

DNEVNE POTREBE ZA VITAMINOM B₁

Novorođenče	0,4 mg	Trudnice	1,8 mg
Odojče	0,8 mg	Dojilje	2 mg
Dete od 1 do 5 god.	1–1,5 mg	Odrasli	1,2–2 mg

Vitamin B₂ (riboflavin, laktoflavin, ovoflavin) spada u grupu flavina. Rastvorljiv je u vodi, a na povišenoj temperaturi je stabilan.

Izvori. – Vitamina B₂ ima u namirnicama bilnog i životinjskog porekla, tj. u leguminozama, cerealijama, kvascu, humanom i kravljem mleku, jajima, jetri i drugim parenhimatoznim organima (tabela 28).

Tabela 28.

IZVORI VITAMINA B₂

u 100 gr pšeničnog zrna	ima	0,12 mg
u 100 gr pšeničnog hleba	ima	0,1 mg
u 100 gr zrna raži	ima	0,1 mg
u 100 gr ražanog hleba	ima	0,1 mg
u 100 gr pirinčanog zrna	ima	0,03 mg
u 100 gr džigerice	ima	2,5–3 mg
u 100 gr kravljeg mleka	ima	0,1–0,3 mg

Potrebe. – Potrebe za ovim vitaminom zavise od načina ishrane i fizioloških aktivnosti. Prosečno se uzima da odojče treba dnevno da unese 0,5–0,7 mg, veće dete 1–3 mg, trudnice 2,5 mg, a dojilja 3 mg.

Vitamin B₃. – Ovaj se vitamin naziva PP faktor, nijacin i nikotinska kiselina. Po svom hemijskom sastavu, B₃ je amid nikotinske kiseline. Hidrosolubilan je i termostabilan.

Izvori. – Glavni izvori PP faktora su jetra, ribe, posno svinjsko meso i živinsko meso. U cerealijama ga ima, ali ne u velikim količinama. Ima ga nešto više u kukuruzu. Mleko i mlečni proizvodi nisu bogati antipelagričnim faktorom, iako je poznato da ishrana koja je bogata mlekom i njegovim proizvodima sprečava nastajanje pelagre.

U tabeli 29 navedeno je koliko neke namirnice sadrže vitamina B₃.

Tabela 29.

IZVORI VITAMINA B₃

u 100 gr pšeničnog zrna	ima	3,6 mg
u 100 gr pšeničnog hleba	ima	0,8 mg
u 100 gr pirinčanog zrna	ima	2,5–7 mg
u 100 gr kvasca	ima	11–40 mg
u 100 gr krompira	ima	1 mg
u 100 gr povrća	ima	0,5–1,4 mg

Potrebe. – Dnevne potrebe za ovim vitaminom iznose: odojče – 4 mg, malo dete – 6 mg, veće dete – 12 mg, trudnice – 15–18 mg i dojilje 15–18 mg.

Vitamin B₅ (pantotenska kiselina). – Ovaj vitamin je termolabilan i hidrosolubilan.

Izvori. – Ovog vitamina ima u biljkama, organima životinja (naročito u jetri i bubrezima) i u žumancetu.

Potrebe. – Potrebe se zadovoljavaju normalnom ishranom.

Vitamin B₆ (piridoksin). – Ovaj vitamin je po svom hemijskom sastavu derivat piridina. Termostabilan je i hidrosolubilan.

Izvori. – Nalazi se u kvascu, cerealijama, mesu, unutrašnjim organima, žumancetu itd. U organizmu se najvećim delom deponuje u mozgu, jetri i bubrezima.

Potrebe. – Kako se ovaj vitamin nalazi u gotovo svim vrstama hrane, dovoljna količina se obezbeđuje uravnoteženom ishranom. Zna se da u slučajevima avitaminoze odojčetu treba davati 5–10 mg dnevno, a predškolskom i školskom detetu 25–50 mg dnevno.

Vitamin B₇. – Ovaj se vitamin naziva još i biotin, vitamin H. U prirodi je najviše rasprostranjen. Ima ga u jetri, bubrezima, jajima, mleku, kao i u biljkama. Pod dejstvom bakterija može se sintetizovati i u digestivnom traktu.

Potrebe. – Odojčetu je potrebno dnevno 0,3–0,4 miligrama ovog vitamina, a većem detetu – oko 0,1 miligrama.

Vitamin B₉. – Ovaj se vitamin naziva još i folna kiselina. Nazvan je po tome što je rasprostranjen u lišću biljaka, lisnatom povrću (spanać), a ima ga i u namirnicama životinjskog porekla – jetri, bubrezima, mišićima, jajima i dr.

Uloga. – Ima izvesno posredno dejstvo na aktiviranje vitamina C i B₁₂; neophodan je za rastenje mikroorganizama i za sintezu nukleinskih kiselina. Profilaktičke doze nisu poznate, a terapijske iznose 15 mg dnevno.

Vitamin B₁₂. – Za sintezu ovog vitamina neophodan je kobalt.

Uloga. – Važan je antianemični faktor, koji se mora unositi hranom. Biološki, jedan je od najaktivnijih vitamina. Učestvuje u stvaranju eritrocita (njegovo prisustvo je

neophodno za sazrevanje crvenih krvnih zrnaca). Naročito dobro deluje s folnom kiselinom.

Ovaj vitamin utiče na rastenje, metabolizam proteina, ugljenih hidrata i masti. Posredno omogućuje izgradnju ćelijskog jedra. Učestvuje u sintezi fosfolipida i holina.

Izvori. – Vitamina B₁₂ najviše ima u jetri, bubrežima, mesu i kravljem mleku. Bakterije ga mogu sintetizovati u debelom crevu.

Potrebe. – Nedonoščetu i odojčetu se daje 1,5 miligrama dnevno, a starijoj deci više. Kod avitaminoze i drugih patoloških stanja daje se u većim količinama (5–10 miligrama dnevno).

Dnevne potrebe za vitaminima prikazane su u tabeli 30.

Tabela 30.

DNEVNE POTREBE ZA VITAMINIMA U ISHRANI DECE I OMLADINE

Vrste vitamina	Jedinica mere	Niske telesne mase	Novorođ. odojče do 6 mes.	Odojče 6-12 mes.	Malo dete 1-3 god.	Predškolsko dete 4-7 god.	Školsko dete 7-12 god.	Pubertet 12-18 god.
A	IJ	1 400	1 400	1 400	1 500	2 000	2 500	3 000
D	IJ	600	400	400	400	400	400	400
E	mg	4	5	6	7	8	9	10
K	mg	za sve uzraste potrebno je 1 mg dnevno						
C	mg	50	40	50	60	70	80	90
B ₁ (aneurin)	mg	0,4	0,5	0,6	0,7	0,9	1,2	1,5
B ₂ (riboflavin)	mg	0,4	0,6	0,8	1,0	1,4	1,6	1,8
B ₃ (PP, niacin, nikotinska kiselina)	mg	6	6	8	9	12	14	16
B ₅ (pantotenska kiselina)	mg	potrebe se zadovoljavaju normalnom ishranom						
B ₆ (piridoksin)	mg	0,4	0,3	0,6	0,9	1,3	1,6	1,8
B ₇ (biotin, vitamin H)	mg	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	1,0
B ₉	mg	50	50	50	100	200	300	400
B ₁₂ (folna kiselina)	mg	1,5	1,5	1,5	2	2,5	3	4

Organi za varenje kod dece

Anatomske i fiziološke osobenosti

Varenje je skup procesa tokom kojih hrana (hranljive materije), prolazeći kroz digestivni trakt, pretrpi niz fizičko-hemijskih i biohemijskih promena i na taj način se razlaže na svoje osnovne sastojke, koji mogu da se resorbuju, tj. da kroz sluznicu organa za varenje uđu u unutrašnju sredinu – krv i limfu.

U organe za varenje spadaju usna duplja, jednjak, želudac, tanko i debelo crevo, kao i žlezde koje luče neophodne sokove i fermente – pljuvačne žlezde, želudačne žlezde, pankreas, crevne žlezde i jetra (žuč).

Usna duplja

Usna duplja se odlikuje nežnom sluznicom, koja je relativno suva i bogata krvnim sudovima. Spoljašnji deo oivičen je usnama, na kojima se nalazi poprečni nabor, tzv. nabor za sisanje. U unutrašnjem delu usne duplje nalaze se zubi, koji izbijaju tek posle 6 meseci života, i jezik. Usna duplja novorođenčeta je mala, ali se kasnijim funkcionisanjem, žvakanjem, povećava. U usnoj duplji su smeštene i pljuvačne žlezde, koje su prvih šest meseci života nerazvijene; istovremeno je i stimulacija centralnog nervnog sistema slabija, te je količina pljuvačnog soka mala. Od trećeg meseca života količina pljuvačnog soka se znatno povećava, i to posebno u vreme izbijanja zuba. Pljuvačni sok luče zaušne, podvilične, podjezične i niz sitnih žlezda. Sve one se nalaze u sluznici usne duplje.

Inače, pljuvačka kod dece ima višestruku funkciju:

- natapa hranu, čime olakšava žvakanje i gutanje, i to naročito čvrste hrane;
- rastvara hranljive materije, te one lakše dospevaju do nervnih završetaka u usnoj duplji, čime se refleksno nadražuje lučenje želućanih žlezda i povećava apetit;
- kod odojčeta smanjuje tvrdoću zgrušanog mleka i time poboljšava njegovo varenje i olakšava prolazak;
- ptijalin iz pljuvačnog soka razgrađuje skrob na dekstrin i maltozu.

Jednjak (Oesofagus)

Jednjak je cevasti organ koji se pruža od faringasa do želuca. Glavna uloga jednjaka je da prenese tečnost i zalogaje hrane iz ždrela u želudac. U njemu se ne obavlja varenje.

Želudac (Gaster)

Želudac se nastavlja na jednjak i pruža se do tankog creva.

Kapacitet želuca novorođenčeta je veoma mali – oko 30 ml, a krajem prvog meseca je tri puta veći. Kako novorođenče raste zapremina želuca se povećava, pa na kraju šestog meseca iznosi oko 300 ml, a krajem prve godine oko 500 ml. Kod novorođenčeta je položaj želuca horizontalan. Tek kada dete počne da stoji i hoda, želudac zauzima vertikalni položaj. U uzrastu od 2. do 3. godine želudac liči na kravljí rog, a od 7. do 11. godine dobija oblik slova J, odnosno, razvijen je kao i kod odraslih. Osnovni zadatak želuca je da fizički i hemijski pripremi hranu za dalje varenje kako tanko crevo ne bi bilo preopterećeno.

Želućani sok je proizvod lućenja želućanih žlezda.

Želudac je veoma važan organ za varenje. U njemu se odvijaju mnogi procesi i on ima višestruku ulogu:

- vari hranu,
- služi kao rezervoar hrane,
- želućani sok stimuliše lućenje pankreasnog soka,
- deluje baktericidno na mnoge bakterije,

- poboljšava resorpciju kalcijuma i gvožđa,
- sposoban je da resorbuje vodu, kalijum i dr., ali u poređenju s crevima njegova resorpciona moć nije velika.

Creva (*Intestinum*)

Creva se dele na tanko i debelo. Creva novorođenčeta su šest puta duža od dužine njegovog tela, pa se postepeno taj odnos menja, te su kod odraslih samo 4,5 puta duža. Veliku resorpcionu moć creva (kod dece) omogućava njihova velika resorpciona površina. Do 9. godine tanko i debelo crevo rastu podjednako, a kasnije debelo crevo raste nešto brže. Duodenum je kod novorođenčeta dug 8–10 cm, a kasnije se povećava, te kod odraslih iznosi 20–30 cm. Jejunum čini $\frac{3}{5}$ tankog creva, a ileum – $\frac{2}{5}$. Jejunum se širi u delu prema duodenumu, a njegov lumen se smanjuje prema ileumu.

Gušterača (pankreas) je žlezda koja luči pankreasni sok.

Najvažniji fermenti pankreasnog soka su: **amilaza** – aktivira je natrijum-hlorid, a razgrađuje skrob preko dekstrina do maltoze; **lipaza** – aktiviraju je žučne kiseline, a razlaže masti na glicerol i masne kiseline; **tripsinogen** i **himotripsinogen** – aktivira ih enterokinaza creva, a razlažu složene belančevine do polipeptida i nekih amino-kiselina, i **pankreasni erepsin** (polipeptidaza) koji deluje na polipeptide i razgrađuje ih do amino-kiselina.

Žuč je produkt jetre. Skuplja se u žučnoj kesici, odakle se povremeno kroz žučne kanale izbacuje u tanko crevo. Za varenje je važno znati da:

- žučne soli i holesterin imaju važnu ulogu u procesima varenja,
- žučne kiseline regulišu motoriku creva,
- žučne kiseline regulišu pravilan sastav crevne flore.

Duodenalni sok (crevni sok) stvara se sekrecijom mnogobrojnih žlezda duodenuma i jejunuma. Prvih nedelja života deteta količine su vrlo male, ali su ipak dovoljne da pokriju potrebe varenja. Uporedo s rastenjem deteta raste i količina ovog soka. Za varenje su važni fermenti – amilaza koja deluje na skrob, maltaza koja razlaže maltazu, saharaza koja razlaže saharozu, i laktaza koja razlaže laktozu. Pored ovih, postoje i manje količine lipaze, koje su manje značajne za varenje masti i crevni erepsin, koji deluje na polipeptide belančevina i razgrađuje ih do amino-kiselina. U crevnom soku nalazi se i enterokinaza koja aktivira tripsinogen.

Neke osobenosti varenja i resorpcije kod dece

Varenje i resorpcija su aktivni fiziološki procesi u kojima razgrađene hranljive materije prelaze kroz sluznicu crevnog zida iz creva u krv i limfu. U tom procesu aktivno deluju razni fiziološki i biohemijski zakoni, čije su manifestacije: osmotski pritisak, onkotski i hidrostatski pritisak, fosforilizacija i dr. Snaga varenja i resorpcije nije za sve periode dečjeg uzrasta uvek ista.

Varenje i apsorpcija belančevina počinje u želucu, gde hlorovodonična kiselina denaturišu belančevine i razlaže ih na prostije delove peptida.

U crevima dalje deluje pankreasna peptidaza, koju aktivira enterokinaza iz duodenuma, i peptidni lanci se razgrađuju do oligopeptida. Ovi oligopeptidi se na površini intestinalnih ćelija dalje razgrađuju do amino-kiselina pomoću mukozne polipeptidaze i unose u ćelije aktivnim transportnim sistemom. Postoje posebni sistemi za baze, kisele i neutralne amino-kiseline.

Tako se amino-kiseline luče u portalnu cirkulaciju.

Normalno i na vreme rođeno novorođenče poseduje osnovne digestivne i apsorptivne kapacitete za proteine. Želudačna kiselina i pepsin su smanjeni, ali za šest nedelja dostižu nivo kao kod odraslih. Iako je enterokinaza smanjena za oko 20%, ona je dovoljna za varenje proteina. Intraćelijski transport amino-kiselina dostiže nivo kao kod odraslih za oko 14 nedelja života odojčeta. U prvih 3–6 meseci života odojčeta postoji povećana intestinalna propustljivost makromolekulskih proteina pa to predisponira alergiju na strane proteine. Zbog toga u prvih 3–6 meseci ne treba preko ishrane unositi strane belančevine (npr. punomasno kravlje mleko).

Varenje i apsorpcija ugljenih hidrata počinje već u ustima pod dejstvom amilaze pljuvačke. Međutim, najveći deo polisaharida se razgrađuje u duodenumu pod uticajem pankreasne amilaze. Tu se razgrađuju do oligosaharida – maltoze, malotrioze i dekstrana. Na nivou mukoznih ćelija enzimi razgrađuju oligosaharide do monosaharida – galaktoze, glukoze i fruktoze. Postoji aktivni transport u ćelije ovih monosaharida.

Razvoj varenja i apsorpcije ugljenih hidrata povećava se posle rođenja deteta. Pljuvačna amilaza je normalna, dok je pankreasna amilaza smanjena za 10% i dostiže nivo kao kod odraslih tek za devet meseci. Slično je i sa fermentima koji razgrađuju disaharide (disaharidaze).

Varenje i apsorpcija masti počinju u želucu emulzifikacijom, a potom u duodenumu razlaganjem triglicerida na masne kiseline pod dejstvom pankreasne lipaze. Žučne kiseline imaju ulogu **rastvarača i prečištača masti**, što rezultira stvaranjem micela od masnih kiselina i monoglicerida, a zatim se pasivnim transportom masne kiseline unose u ćelije.

Posle rođenja deteta sposobnost apsorpcije masti se veoma razvija. Pankreasna lipaza je na rođenju smanjena za 50%, ali je još uvek dovoljna za varenje masti.

Žučne kiseline su takođe smanjene zbog smanjene sekrecije i reapsorpcije u crevima. To uzrokuje da jedna trećina nedonoščadi ima smanjenu sposobnost varenja i apsorpcije masti. Samo lipaza iz humanog mleka i specijalne strukture iz humanog maslaca omogućavaju bolju apsorpciju masti kod nedonoščeta, a, naravno, i kod donesenog deteta.

Apsorpcija vode se odvija u digestivnom traktu, primarno u tankom i debelom crevu. Ukupna apsorpcija zavisi od dinamičkog balansa između sekrecije i egzogenog unosa i apsorpcije preko gastrointestinalnog trakta.

Apsorpcija vitamina i mineralnih materija odvija se u tankom crevu, mada za neke od njih postoje i specijalizovana mesta.

Uzevši u celini, može se zaključiti da su procesi varenja masti, ugljenih hidrata i proteina nedovoljno zreli u odojčeta do šestog meseca života, i da je humano mleko, zbog visokih kvaliteta svojih sastojaka i posedovanja adaptivnih mehanizama za varenje, najbolja hrana za ovaj uzrast.

Crevna barijera je termin kojim se označavaju fizički i fiziološki procesi kojima crevo odstranjuje razne strane materije i mikroorganizme i sprečava njihov prodor u sistemsku cirkulaciju. U novorođenčeta i malog odojčeta crevna barijera je nezrela i to povećava mogućnost da razni belančevinasti alergeni prodru kroz crevnu sluzokožu i uzrokuju alergijske manifestacije na hranu. Humano mleko ne daje ovakve manifestacije alergije, bilo zbog specifičnog sastava ili još nekih, nama nedovoljno poznatih svojstava.

Prolaz hrane kroz digestivni trakt. – Gutanje hrane ima dve faze:

- bukalnu, kada se hrana iz prednjeg dela usne duplje prebacuje u zadnji deo;
- faringealnu, kada se hrana iz zadnjeg dela usne duplje prebacuje u farings i jednjak.

Prva faza kod novorođenčeta još nije razvijena i zato je ono sklono da hranu vraća natrag, dok je druga faza od prvih dana sasvim dobra. Zato je potrebno da se u početku hrana stavlja na zadnji deo jezika.

Čvrsta hrana prolazi kroz jednjak zahvaljujući peristaltičkim pokretima, a tečnost prolazi slobodno i brzo. Kada se hrana i tečnost nakupe iznad kardije želuca, oni je nadraže i posle nekoliko sekundi sfinkter kardije se otvara i hrana odlazi u želudac. Važno je znati da je tonus sfinktera kardije slabiji prvih meseci života, pa se hrana slobodno vraća iz želuca u jednjak, te dete često povraća.

Kod odojčadi na prirodnoj ishrani hrana se u želucu zadrži 2–2,5 sata, a kod odojčadi na veštačkoj ishrani 3–4 sata. Međutim, pražnjenje počinje odmah, i to najpre izlazi surutka i produkti razgradnje belančevina, a posle 20 minuta pražnjenje želuca postaje obilno.

Pražnjenje se odvija pod dejstvom peristaltičkih pokreta, koji su kod novorođenčeta slabiji i jedva vidljivi (suprotno je kod hipertrofične stenoze pilorusa), a kasnije se sve više pojačava.

Sirovo kravlje mleko zgrušava se grubo, teško se vari i prolazi kroz digestivni trakt, dok kuvanje, razređivanje mleka, dodavanje šećera i kiseljenje čine da se mleko finije zgruša, da se brže i bolje vari, kao i da brže prolazi kroz sistem organa za varenje.

Kašasta hrana ostaje u želucu duže nego tečna, a povrće se zadržava 4–5 sati. Ako dete leži na desnoj strani, želudac mu se brže prazni.

Kako se odojče hrani svaka tri sata, u želucu se, i pored redovnog pražnjenja, zadržavaju male količine hrane, te nikada nije sasvim prazan. Želudačni mehanizam gladi, ispoljen bolom i plačem, javlja se kod nedonoščeta posle jednog i po sata, kod novorođenčeta i mlađeg odojčeta – posle 3 sata, a kod veće dece – posle više sati.

Iz duodenuma hrana posle 3–5 sati prelazi u jejunum, a posle 7–8 sati u tanko crevo. Kroz debelo crevo hrana prolazi 5–6 sati, tako da ukupan prolazak hrane kod zdrave odojčadi traje 13–16–21 sat. Postoje velike individualne varijacije, na koje utiču i uzrast i vrsta hrane. Peristaltički pokreti deluju u dva pravca – jedni mešaju hranu, a drugi je guraju dalje.

Kolon kod dece ima svojih anatomskih i fizioloških specifičnosti. Česti su antiperistaltički pokreti i duže zadržavanje otpadnih produkata hrane. Ulazak hrane u želudac povećava pokretljivost kolona i obratno – kada se debelo crevo napuni i proširi ono refleksno usporava rad želuca. Funkcija debelog creva je ista kao i kod odraslih – resorbuje vodu i NaCl, vrlo malo glikozu, a ne resorbuje proteine, pa hranljive klizme kroz njega nisu mnogo korisne. U debelom crevu se deponuju fekalne mase, kroz njega se izbacuje stolica, ono luči sluz koja olakšava prolazak stolice i zaštićuje sluznicu debelog creva od povreda.

Treba napomenuti da novorođenče i odojče nisu sposobni da voljno upravljaju podrigivanjem i puštanjem vetrova (gasova, flatusa).

Pitanja i zadaci

1. Opiši tri glavne funkcije hrane u organizmu.
2. Koje su glavne gradivne hranljive materije; koje materije učestvuju u regulisanju metaboličkih procesa u organizmu, a koje snabdevaju dete toplotnom energijom?
3. Opiši anatomske i fiziološke osobenosti organa za varenje u dece.
4. Koje su sve osobenosti varenja i resorpcije kod dece?
5. Navedi dnevne energetske potrebe dece i omladine.
6. Koja je dnevna potreba za vodom u pojedinim uzrastima dece?
7. Definiši mineralne materije, navedi bar šest od njih i nabroj bar pet bitnih funkcija.
8. Navedi bitnu ulogu belančevina i nabroj najčešće izvore belančevina životinjskog i biljnog porekla.
9. Koje su potrebe dece za belančevinama (po uzrastu)? Koji procenat od ukupno unetih kalorija treba da predstavljaju kalorije iz belančevina?
10. Koje su potrebe dece za ugljenim hidratima i koliki procenat ukupnih kalorija treba da se dobije iz ugljenih hidrata?
11. Koje su potrebe deteta za mastima i koje su masti najbolje?
12. Koje su osnovne funkcije vitamina? Navedi glavne izvore i potrebe dece za najneophodnijim vitaminima (A, D, C i drugi).

Ishrana odojčeta

Prirodna ishrana odojčeta

Pod prirodnom ishranom odojčeta podrazumeva se ishrana na majčinim grudima, tj. dojenjem. Potpuno jedinstvo majke i deteta prekida se presecanjem pupčane vrpce i tada dobija drugi vid. Dete je i dalje zavisno od svoje majke, a biološki činioци su obezbedili da baš prirodna ishrana skladno i postepeno prevede dete od intrauterine ishrane na ishranu odraslih ljudi. Prema tome, samo je prirodna ishrana fiziološka.

Posle brojnih godina, možda i decenija kolebanja i slabljenja interesa da se po svaku cenu obezbedi prirodna ishrana, danas je više nego očigledno da je dojenje majčinim mlekom najefektivniji način i optimum za ishranu odojčadi. Za razliku od pre nekoliko decenija, kada je procenat odojčadi na prirodnoj ishrani pao na 50%, u novije vreme, kako u svetu, tako i u našoj zemlji, procenat odojčadi koja se hrane na majčinim grudima stalno raste. Preovladalo je saznanje da jedino majčino mleko sadrži sve potrebne materije za normalan razvitak deteta u prvim mesecima života, uz normalno opterećenje funkcije organa za varenje, metabolizam i rad bubrega. Danas je ovo osnovna doktrina u pedijatriji.

Uspešno dojenje nije samo instinkt, već i naučena veština. U skladu s tim, zdravstveni radnici, a pre svega medicinske sestre, dužni su da povećavaju znanje majki, da ih uče veštini organizovanog uspešnog dojenja. Bez pomoći profesionalno osposobljenih zdravstvenih radnika mnoge majke napuštaju dojenje i prelaze na veštačku ishranu svoje dece. Priprema za dojenje se vrši pre rođenja deteta. Akušeri i pedijatri, odnosno akušerske i pedijatrijske sestre treba da blagovremeno u kontaktu sa budućom majkom stvore roditeljsku motivaciju, da pruže razumevanje, ohrabrenje, znanje i da na drugi način pomognu da se uspostavi uspešna laktacija. Ti prvi uspesi u ranoj fazi obezbediće uspešno dojenje koje se idealno nastavlja u toku prve godine života.

Prema tome uloga pedijatra i pedijatrijske sestre u unapređenju i zaštiti dojenja je ogromna, pa je otuda neophodno:

- unaprediti i podržavati sa ubeđenjem i entuzijazmom praksu dojenja kao neophodnost za postizanje optimalnog zdravlja, rasta i razvoja dece,
- naučiti i uvežbati sve procedure u započinjanju, vođenju i održavanju dojenja,
- preko saradnje sa drugim dodirnim medicinskim strukama (akušeri) i obrazovnim institucijama obezbediti da žene imaju valjane informacije o nezamenljivosti dojenja,
- unaprediti načela i procedure koje olakšavaju dojenje (električne pumpe za izmuzanje mleka, otvaranje laktarijuma, eliminacija prakse da se promovišu industrijska mleka i sredstva za veštačku ishranu,
- uložiti napor da se mobilišu i svi drugi medicinski i nemedicinski činioци koji mogu i treba da rečima i sredstvima pomognu afirmaciju i praksu dojenja. Veliku ulogu u tome ima zdravstveno osiguranje i njegovi fondovi,
- boriti se da u porodici i društvu preovlada shvatanje da je dojenje najnormalnija pojava u svakodnevnom životu i protiv primitivnog i pogrešnog shvatanja da dugo dojenje deformiše grudi i „liniju“ žene,
- savetovati majke da kada prestanu da doje posete svoje lekare zbog potrebe za detaljnim pregledom dojki,

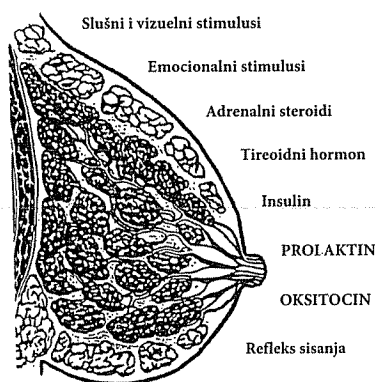
- unaprediti obrazovanje o dojenju kao rutinskom sadržaju programa u medicinskim školama, fakultetima i stručnim udruženjima.
- podsticati medije da u svojim programima daju više prostora dojenju.

Dojka i lučenje mleka

Dojka, ili mlečna žlezda je organ koji pripada grupi žlezda sa spoljnim lučenjem. Njen sekret je humano (majčino) mleko. Mlečna žlezda je sastavljena od masnog tkiva, vezivnih vlakana i žlezdanog tkiva raspoređenog po režnjevima (sl. 54).

Ovakvih režnjeva ima 20–25, a svaki od njih sastavljen je od režnjića. U samim režnjićima nalaze se ćelije – galaktofore, koje čine žlezdani mešak. Žlezdani meškovi su u tesnoj vezi s bogatom mrežom krvnih sudova iz kojih se uzimaju svi oni sastojci koji čine majčino mleko. Svaki režnjić ima svoj sabirni kanalčić koji odnosi majčino mleko u veći sabirni kanal režnjeva. Svi sabirni kanali režnjeva otvaraju se na vrhu bradavica. Na razvoj dojke, odnosno mlečnih ćelija utiču sledeći hormoni: estrogen iz polnih žlezda, somatotropin i prolaktin prednjeg režnja hipofize, tiroksin i hormoni kore nadbubrežne žlezde. Ova dosta komplikovana „igra“ hormona počinje da deluje čim dođe do oplodjenja kako bi se mlečna žlezda pripremila za svoju funkciju odmah posle porođaja. Mlečna žlezda, koja je do oplodjenja bila mirna, počinje sada da se povećava. Umnožavaju se mlečne ćelije, a krvni sudovi se pune krvlju. To se može pregledom dojke i zapaziti. Vide se prepunjeni krvni sudovi na površini dojke, areola oko bradavice se proširi i postaje tamnija, a same bradavice nešto ispupčeniye. Po veličini dojke se ne može zaključiti da li je majka dobra ili rđava dojilja. Vrlo često mala mlečna žlezda sa dobro razvijenim žlezdanim tkivom, koje na palpaciji daje utisak grozdastih formacija daje više mleka nego što daje velika dojka sa više masnog tkiva. Mlečna dojka se poznaje po izraženosti površinskih krvnih sudova, jedra je, nabrekla i dosta topla. Na laktaciju, tj. sekreciju i ekskreciju mleka utiču mnogi faktori.

Faktori koji utiču na laktaciju



Slika 54. – Anatomija dojke i faktori laktacije

Hormoni. – Krajem trudnoće dojke su potpuno osposobljene za dojenje, ali sve do porođaja izlučuje se samo nekoliko mililitara tečnosti dnevno. Ova tečnost se naziva kolostrum. Neposredno posle porođaja dolazi do naglog pada u količini hormona estrogena i progesterona u krvi majke, čime se gubi inhibitorno dejstvo ovih hormona.

Sisanje deteta obezbeđuje bitan stimulus za oslobađanje oksitocina i prolaktina (hormona veoma važnih za laktaciju).

Mleko se neprestano sekretuje u alveolama mlečnih žlezda, ali iz alveola ne izlazi lako u sistem kanalića, te i ne kaplje iz bradavice neprestano. Za proces naviranja mleka

iz alveola u kanaliće je odgovoran kombinovan neurogeni i hormonski refleks koji uključuje hormon oksitocin. Ovaj refleks se sastoji u tome da kada dete sisa dojk, senzorni impulsi se prenose do kičmene moždine, a zatim u hipotalamus, gde podstiču sekreciju oksitocina. Oksitocin se zatim krvlju prenosi do dojke, gde uzrokuje kontrakciju mioepitelnih ćelija, koje okružuju spoljašnju stranu alveola, i tako dolazi do istiskivanja mleka iz dojke. Na taj način mleko se pojavljuje na dojka svega 30 sekundi pošto dete počne da sisa. Majka to obično opisuje kao naviranje mleka. Tokom dojenja žena može osetiti kontrakcije uterusa. Mnogi psihogeni faktori mogu uticati na lučenje oksitocina i oslabiti naviranje mleka.

Dojenje deteta u neonatalnom periodu je moćan stimulans za oslobađanje prolaktina. Za razliku od oksitocina, on nije pod uticajem psihičkih stimulusa.

Pražnjenje dojke. – To je važan činilac u stvaranju i sekreciji mleka. Stalno pražnjenje dojke sisanjem ili izmuzavanjem stimuliše dojk da stvara veće količine mleka, i obrnuto, nagomilavanje mleka u mlečnoj žlezdi deluje na sekreciju inhibitorno. Prema tome, samo odojče, njegova snaga sisanja i potražnja za većom količinom mleka povećavaju laktaciju.

Nervni regulatori. – Oni utiču na sekreciju mleka na indirektan način. Važna su tri momenta: dojk se prazni samim aktom sisanja i pokreće se neurohormonski refleks koji počinje od bradavica; neurohormonski refleks se uspostavlja preko nervnog sistema i ide do hipofize, tireoideje i kore nadbubrežne žlezde stimulišući ove endokrine žlezde da stvaraju hormone koji će povoljno delovati na laktaciju; hipofiza je nervnim nadražajem, samim sisanjem, stimulisana da stvara hormone koji će delovati na koru nadbubrežne žlezde i tireoideju, a ovi na laktaciju.

Mlečnost dojke. – Kao što je već rečeno, mlečnost zavisi pre svega od žlezdanog tkiva. Međutim, pored već nabrojanih uticaja, na to znatno utiču i način života i ishrana dojilje jer se mlečna žlezda tako snabdeva materijama potrebnim za izgradnju mleka. I psihičko stanje majke veoma je značajno za laktaciju. Dobra dojilja mora da želi da doji, da bude psihički, fizički i socijalno uravnotežena. Poznaje se po obilnom znojenju, po tome što oseća jaku žeđ, a njene dojke su toplije od okolne kože (temperatura ispod dojke je za 0,2–0,5° C viša od aksilarne temperature).

Higijena dojke. – U tesnoj je vezi sa laktacijom. Zato je potrebno da se majke blagovremeno obučavaju u održavanju čistoće grudi i bradavica. Bradavice treba uvek da budu suve. Pre i posle podoja treba ih oprati čistom mlakom vodom i osušiti gazom.

Ne preporučuje se upotreba alkohola i raznih masti. Ne treba dozvoliti da odojče sisa nepotrebno dugo i da time macerira bradavice. Treba obezbediti da se dojke obostrano i potpuno prazne; time se izbegava nabreklost grudi. Ako dođe do ragada, potrebno je da se spreči infekcija. Mleko treba izmuzati sve dok se ragade ne zaleče.

Psihosocijalni faktori dojenja. – Neophodno je da se majka još za vreme trudnoće pripremi za dojenje. Pored praćenja toka trudnoće, načina života i ishrane, potrebno je posvetiti dužnu pažnju i stanju dojki, a posebno psihičkoj pripremi (naročito prvorotke). Sa mnogo strpljenja i upornosti zdravstveni radnici treba da joj objasne sve aspekte materinskih obaveza. Kod mnogih majki postoji strah od porođaja, kao i strah

da se dete ne rodi sa psihičkim oštećenjem ili sa raznim anomalijama. Zatim, posle porođaja, majka može da ima strah da li će imati mleko „dobrog“ ili „rđavog“ kvaliteta i da li će imati dovoljno materijalnih i vremenskih mogućnosti za negu svog deteta. U vezi s tim treba majke uputiti u njihova zakonska prava o dužini porodijskog odsustva, kao i u to da je uvek važnije znanje, ma i sa skromnijim materijalnim mogućnostima, od samih boljih materijalnih mogućnosti, ali uz neznanje i predrasude. Najzad, porodici treba ukazati da brigu o njihovom detetu vode ne samo oni već i društvo kao celina i da će ono preko dečjih dispanzera, savetovališta za decu, društva za staranje i brigu o deci i omladini, kao i preko mnogobrojnih organa i organizacija – činiti sve što može da bi njihovom detetu obezbedilo srećnu budućnost.

Osim pomenutih faktora laktacije, sva ostala sredstva za veće lučenje mleka su nepouzdana.

Humano mleko

Jedina fiziološka hrana za odojčce je humano (majčino) mleko. Ova prirodna hrana obezbeđuje da se period adaptacije deteta prebrodi bez opasnosti i da se izbegnu infekcije i druge nepodobnosti koje može prouzrokovati veštačka ishrana. Poznata je činjenica, na primer, da su morbiditet i mortalitet dece koja se hrane veštačkom hranom veći nego kod dece koja se hrane prirodnom hranom. Ovaj problem je naročito veliki u nerazvijenim zemljama u kojima su deca koja ne sisaju vrlo često pothranjena. Pothranjenost smanjuje otpornost organizma prema infekcijama. Zbog toga je od neprocenjive vrednosti da akušeri, pedijatri, babice i pedijatrijske sestre učine sve da se, ako je ikako moguće, odojčetu da majčino mleko.

Naime, majčino mleko u odnosu na ishranu mlekom druge vrste (kravlje, kozje) ima brojne prednosti. Postoje mnoge specifične osobenosti majčinog mleka i dojenja, a ovde su pobrojane najbitnije.

- Hranljive komponente majčinog mleka obuhvataju ugljene hidrate (šećer – laktoza, kao disaharid glukoze i galaktoze), belančevine (odnos albumina prema kazeinu je 80 : 20) i masti (holesterol i trigliceridi). Te su komponente ljudskog (humanog) porekla i odojčce ih izuzetno dobro toleriše (podnosi).
- Sadržaj kalorija (kcal) u humanom mleku je idealan za količinu posisanog mleka u odnosu na telesnu masu deteta.
- Majčino mleko manje uzrokuje senzibilizaciju – alergiju na proteine u odnosu na one iz kravljeg mleka ili sojinog porekla. To je veoma važno, jer ishrana kravljim mlekom može dovesti do netolerancije na belančevine ovog mleka što se manifestuje kao astma, ekcem, prolivi i povraćanje, kolike i mala, mikroskopska krvarenja uz gubitak krvi preko gastrointestinalnog trakta. Majčino mleko poboljšava imunološki (zaštitni) sistem deteta i sprečava razvoj alergijskih oboljenja.
- Majčino mleko sadrži imunoglobuline i druge zaštitne antiinfektivne materije; zaštitne bakteriofagične elemente koji štite od bakterijskih infekcija, kao i lokalna antitela (imunoglobulini A) koja doprinose antivirušnom imunitetu (protiv poliomijelitisa, influence). Prisutne su i druge materije u majčinom mleku koje mogu da inhibišu rast *Echerihije coli* u crevima.
- Majčino mleko ima niži pH, što pospešuje rast bakterije *Lactobacillus* u crevima koja takođe štiti od nekih patogenih bakterija u crevima (*E. coli*).

- Majčino mleko sadrži dovoljne količine gvožđa za odojče i to najmanje za prvih šest meseci, i dovoljno vitamina D i fluora najmanje za prva četiri meseca života.
- Dojenje pospešuje kontakt majke i deteta i to blagotvorno deluje na emocionalni i psihički razvoj. Pored toga što je majčino mleko na raspolaganju detetu, dojenjem se obezbeđuje neophodna maksimalna bliskost majke i deteta. Takva psihološka korist se teško na drugi način može ostvariti.
- Sastav majčinog mleka prilagođen je enzimskom sastavu odojčeta zbog čega i resorpcija hranljivih materija, minerala i vitamina nadmašuje one pri hranjenju kravljim mlekom. Ono se lako vari, te izaziva manje stomaćnih tegoba, kao što su grčevi, povraćanje, prolivi i dr.
- Majčino mleko je praktično sterilno. Ono je bakteriološki ispravno i pouzdano štiti odojče od brojnih zaraznih bolesti, a posebno od dečjeg proliva.
- Svako odojče koje se hrani majčinim mlekom praktično nije izloženo mogućnosti prehranjivanja i gojaznosti. Osim toga, odojče hranjeno majčinim mlekom znatno ređe oboleva od infekcija digestivnog i respiratornog trakta i znatno je ređe malokrvno.
- Dojenje omogućava pravilniji razvoj vilica i čitavog lica odojčeta.
- U majčinom mleku je uravnotežen odnos hranljivih materija i minerala u odnosu na vodu, pa to omogućava odojčetu lakše održavanje prometa vode i acidobazne ravnoteže, naročito u slučaju povišene spoljne temperature, telesne temperature, ili pregrevavanja. Nema „slabog“ ili „jakog“ majčinog mleka. Ono je uvek čisto, toplo i spremno.

Osobine i sastav majčinog mleka. – Majčino mleko je hrana čija je osnova voda, a ostali sastojci su rastvoreni u njoj i nalaze se ili u koloidalnoj suspenziji ili u emulziji. Ovo mleko ključa na 100–101° C, a mrzne na 0,55° C. Njegova specifična gustina je 1 030 do 1 034, pH 7,22, što znači da je slabije alkalne reakcije.

Humano mleko sadrži 87,5 odsto vode i 12,5 odsto čvrstih sastojaka, i to:

- **ugljenih hidrata**, tj. laktoze, ima 6,7–7,2%; mlečni šećer je glavni izvor energije, rastvoren je u mleku i daje mu sladak ukus;
- **proteina** u humanom mleku ima 1,2–1,5%. Oni su u koloidalnom stanju i njihova količina je prilično stalna. Proteini se nalaze u obliku kazeina, laktalbumina i laktoglobulina. Najveći procenat (60%) proteina je u obliku laktalbumina, pa se stoga ovo mleko i naziva albuminsko mleko. Ova činjenica objašnjava zašto je majčino mleko svarljivije. Njegov kvalitativan sastav, naročito u odnosu na amino-kiseline, zadovoljava sve potrebe odojčeta u prvim mesecima;
- **masti** se nalaze u proseku oko 3,5%, i to u obliku fine emulzije. Njihova količina je dosta kolebljiva i zavisi od ishrane dojilje. Masti humanog mleka sadrže tripalmitinske, trioleinske i tristearinske masne kiseline. Polovina masnih kiselina je nezasićena i neophodna za dečji organizam, dok je manji deo u obliku zasićenih masnih kiselina. Značaj ovakvog sastava masti je u tome što zasićene masne kiseline deluju nadražajno na digestivni trakt odojčeta a njih ima vrlo malo i zato je humano mleko pogodnije. Iz masti se dobija najveći deo energije. Masti su nosioci liposolubilnih vitamina;
- **mineralnih soli** u humanom mleku ima ukupno 0,2% u 100 mililitara mleka, sumpora ima 14 mg, fosfora 19 mg, hlora 4 mg, natrijuma 30 mg, kalcijuma 70 mg, magnezijuma 4 mg, kalijuma 30 mg, gvožđa 0,3 mg, cinka 0,75 mg. Ima i nešto malo bakra, mangana i joda. Prvih 4–5 meseci humano mleko sadrži uglavnom sve potrebne mineralne soli, ali posle tog vremena ove količine su nedovoljne. Naročito

je osetan nedostatak gvožđa, čije su rezerve do četvrtog meseca iscrpljene, pa se posle toga gvožđe mora unositi;

- sadržaj **vitamina** zavisi od ishrane dojilje. U proseku vitamina ima u dovoljnim količinama, izuzev vitamina D, A i C. Vitamina C ima 4,3 mg u 100 ml majčinog mleka, u istoj količini mleka vitamina A ima 0,25 mg, a vitamina D₂ – 4 jedinice na 1 ml mleka. Stoga je neophodno da se odojčetu na dojci već od prvih dana dodaju vitamini D, C i A.

Od ostalih sastojaka humanog mleka treba pomenuti fermente, koje luče leukociti mleka, a kojih najviše ima u kolostrumu. Antitela se nalaze više u humanom nego u kravljem mleku i stoga je imunitet odojčeta koje se hrani prirodnom hranom veći od onog koji ima odojče koje se hrani veštačkom hranom. Nosioci antitela su laktoglobulini koji su za stvaranje antitela bolja sirovina od proteina kravljeg mleka. Bakterije se normalno ne nalaze u majčinom mleku, a ako se izuzetno nađu, one su iz završnih mlečnih kanalića i bezopasne su za dete. To, praktično, znači da je majčino mleko sterilno.

Energetska vrednost humanog mleka zavisi od vremena laktacije. Tako, na primer, 100 ml kolostruma daje 282 kJ, prelazno mleko 308 kJ, a zrelo mleko 313 kJ. U tabeli 31 prikazan je osnovni hemijski sastav humanog mleka.

Tabela 31.

SASTAV HUMANOG MLEKA (na 100 ml)

	Kolostrum (prvih 5 dana po porođaju)	Prelazno mleko (od 5-og do 10-tog dana)	Zrelo mleko (od 15-tog dana do 15 meseci)
Kilodžula	282	308	313
Specifična gustina	1 050	1 035	1 031
Proteini (g na 100 ml)	2,2	1,5	1,05
Masti (g na 100 ml)	2,9	3,2	4,5
Laktoze (g na 100 ml)	4,5	6,4	7,1

Evolucija i kolebanje u sastavu humanog mleka

Mlečna žlezda aktivno odabira sastojke koje krv donosi u dojku i stvara nov produkt – mleko. Njegov sastav je različit u raznim periodima laktacije.

Kolostrum je humano mleko u prvih pet dana posle porođaja. To je žućkasta, viskozna tečnost, koja je po hemijskom sastavu bliža krvi nego zrelo mleku. U kolostrumu ima više belančevina (više od 2,2 g na 100 ml), i to naročito albumina i globulina. Masti u kolostrumu ima 2,5–3%, tj. manje nego u zrelo mleku. Laktoze takođe ima manje, 4–5%. U odnosu na mineralne soli i vitamine kolostrum je bogatiji od zrelog mleka. Naročito ima više karotina, zbog toga je boja kolostruma žućkasta, a plavu nijansu daje mu vitamin B₂. Posebno je u kolostrumu povećana količina fermenata, što ima veliki fiziološki značaj s obzirom na još nedovoljnu funkciju fermentativnog sistema kod novorođenčeta i nedovoljnu adaptaciju digestivnog trakta. I antitela u kolostrumu ima više. U suštini, kolostrum je najadekvatnija hrana za novorođenče prvih dana, jer, pored navedenog, ima i antiinfektivna svojstva.

Prelazno mleko podrazumeva laktaciju od 5-og do 10-og dana. Takvo mleko je po svom hemijskom sastavu, između kolostruma i zrelog mleka. Proteina ima 1,3–1,8%, masti 2–5%, laktoze 6–6,5%. Njegova energetska vrednost je 308 kJ u 100 ml.

Zrelo mleko je bela tečnost sa primesom žućkastoplavičaste nijanse, prijatnog i diskretnog mirisa i slatkog ukusa. O njegovim hemijskim i biološkim osobinama već je bilo reči. Ovo mleko pokazuje izvesna kolebanja, koja zavise od već pomenutih faktora – razvijenosti žlezdanog tkiva, psihičkog stanja majke, bola u predelu dojke, fizičkog zamaranja i uopšte zdravlja majke, zatim od ishrane dojilje i dr. Najviše kolebanja pokazuju masti i vitamini. Tako, na primer, ako majka uzima isušeno masno jelo, količina masti u mleku će se udvostručiti, i to ako majka pojede mastan obrok ujutru, u mleku će biti najviše masti uveče, i obrnuto, ako uveče uzima više masti, mast će se u povećanoj količini pojaviti u jutarnjem mleku. Slična kolebanja pokazuju i vitamini, posebno A, B₂ i C.

Antiinfektivna svojstva majčinog mleka su odavno poznata jer humano mleko sadrži antitela (imunoglobulin).

U mnogim sredinama teško je obezbediti nekontaminirano mleko i drugu hranu za odojče, pa je u takvim slučajevima dojenje najbezbednije. Majčino mleko može sadržati nekoliko hiljada mikroba na mililitar, ali sadrži i zaštitne činioce koji onemogućavaju nastanak infekcije. Ovi zaštitni faktori su posebno značajni u siromašnim sredinama. Učestalost crevnih infekcija u prirodno hranjene odojčadi deset puta je manja nego u dece na veštačkoj ishrani. Majčino mleko štiti od patogene bakterije *E.coli* direktnim sprečavanjem rasta ove bakterije i njenog vazivanja za crevni epitel, a pomaganjem rasta antagonističke flore. Na sličan način humano mleko štiti dete od poliomijelitisa, *Eho virusa*, *Coxackie*, respiratornog sincicijalnog i rota virusa.

Prelazak nekih materija iz krvi u mleko nije za sve supstancije isti. Dok neku supstanciju dojka propušta direktno iz krvi u mleko, dotle drugu prerađuje i dozira prema potrebama odojčeta. Bacil tifusa se mlekom izlučuje, a za bacile tuberkuloze nema dokaza. Toksini i drugi otrovi (olovo, živa itd.) prolaze sa mlekom kroz dojku.

Iz zagađene okoline mogu da se prenesu štetne materije kroz cirkulaciju majke do same dojke i humanog mleka. Koncentracija ovih materija zavisi od njihove prisutnosti u čovekovoj okolini i od njihovih biohemijskih svojstava. Pravilno je da kad god se posumnja u prisustvo neke materije koju bi mleko moglo da sadrži, treba preko kvalifikovanih centara to i prekontrolisati.

Lekovi i dojenje su ponekad povezani, pa se preporučuje da dojilja bez dozvole lekara ne uzima lekove. Neki lekovi, kao što su antibiotici, mogu se davati dojilji, pri čemu treba paziti da se lokalno ne pojavi gljivična infekcija (kandidijaza), proliv ili eventualna alergija na lek. Ako se mora dati lek za koji se zna da je toksičniji, treba privremeno prekinuti dojenje, a mleko izmuzati.

Mada većinu lekova dojilja može uzimati u periodu dojenja odojčeta, postoje izvesni lekovi zbog kojih majka, kada ih uzima, mora privremeno da prekine dojenje ili da uopšte ne doji odojče jer mogu da ga oštete.

Tu spadaju:

- analgetici: indometacin, fenilbutazon,
- antikoagulansi: fenindion, dikumarol,
- antikonvulzivi: karbamezepin, primidon, hloralhidrat, diazepam,
- antitireoidni lekovi: karbimazol, tiouracil,
- antibiotici: hloramfenikol, metronidazol, tetraciklin, tremetoprim, klindamicin,
- lekovi zavisnosti: metadon, kanabis,
- radioaktivni izotopi: radio-jodid, hemioterapeutici za lečenje karcinoma,
- alkohol, soli zlata, ergotamin
- kortikosteroidi i drugi steroidi, levodopa, diazoksid, bromokriptin, litijum, sulfametoksazol, antrakinonski laksativi, kontraceptivi, cimetidin i neki drugi.

Alkohol u većim količinama se ne sme unositi. Međutim, čaša vina ili piva uzeta posle obroka ne čini veću štetu, pa se može popiti. Slično je i sa kafom, koja, ako se umereno unosi, nije štetna. Ne sme se preterivati ni sa čajem, čokoladom i napicima koji sadrže kofein.

Preterano pušenje smanjuje produkciju mleka. Dojilja, zapravo, treba da prekine pušenje i u tome treba biti uporan i dosledan.

Dojenje

Opsežna istraživanja posebno poslednjih godina o dojenju, ukazala su na neprocenjivu korist prirodne ishrane za majku, odojče, porodicu i društvo u celini. Te koristi su zdravstvene, nutritivne, imunološke, razvojne, psihološke, socijalne, ekonomske i ekološke prirode.

Prednosti majčinog mleka za opšte zdravlje deteta, njegov rast i razvoj i zadovoljenje svih njegovih nutritivnih i imunoloških potreba zaštite ogledaju se u smanjenom riziku od akutnih i hroničnih oboljenja. Naime, smanjena je učestalost oboljenja digestivnog trakta, kao što su prolivi, kolike, enterokolitisi i druga hronična oboljenja digestivnog trakta. Takođe su smanjene infekcije gornjih i donjih respiratornih organa i bolesti čula (otitis, konjuktivitis), kao i infekcije urinarnog sistema, bakteriemije, bakterijski meningitis, botulizam i dr.

Dojenje ima zaštitni efekat i kada se radi o sindromu iznenadne smrti odojčeta, insulin-zavisnom tipu diabetesa mellitusa, limfomu, Kronovoj bolesti, ulceroznom kolitisu, alergijskim oboljenjima itd.

U sferi socijalne i ekonomske koristi dojenje utiče na smanjenje sredstava za zdravstvenu zaštitu i umanjenje odsustvovanja sa posla zaposlenih zbog bolesti dece. Značajno manja učestalost obolevanja dojenih beba omogućava roditeljima da mogu više vremena da posvete svojoj deci i drugim porodičnim obavezama, a zbog manjeg odsustvovanja sa posla imaju i manje gubitke prihoda. Direktno ekonomske koristi su takođe značajne jer se ne daju novčana sredstva za nabavku zamena za majčino mleko i sredstava za veštačku ishranu. Neprocenjive su i psihološke koristi od stalnog i prisnog kontakta majke i deteta.

Početak dojenja. – Prvi podoj može biti sudbonosan za prirodnu ishranu deteta, te se početku dojenja posvećuje velika pažnja.

Već je rečeno da se još za vreme trudnoće majka fizički i psihički priprema za ovaj odgovoran materinski zadatak. U ovom procesu prva sedmica je presudna. U prvim nedeljama odojče se stavlja na dojku što češće (10–12 puta dnevno), jer je učestalo sisanje najbolji stimulans za izlučivanje mleka.



Slika 55. – Pri prvom podoju treba objasniti majci šta da radi

Prvi podoj se obavlja u prvih pola do dva sata po rođenju, i to u postelji majke. Bradavice se operu prokuvanom mlakom vodom. Majka leži u postelji, odnosno treba da zauzme polusedeći položaj. Taj položaj mora biti udoban da bi podoj bio uspešniji. Novorođenče treba da bude probuđeno. Dete se položi pored majke tako da mu se glava nasloni na njenu podlakticu na onoj strani sa koje se podoj obavlja. Drugom rukom dojka se obuhvati između palca i kažiprsta ili između kažiprsta i srednjeg prsta i nadnese nad lice deteta, ali obazrivo i pažljivo da mu velika dojka ne zapuši nos i ne spreči disanje, a time i sisanje. Bradavicom se najpre dodirnu usne novorođenčeta, a zatim mu se ona uvlači u usta. Lak dodir bradavicom izaziva pokrete sisanja. Prvi pokreti sisanja mogu biti neodlučni i nevešti, ali ubrzo zatim dete počinje sasvim dobro da sisa. Ponekad se desi da novorođenče ne uhvati bradavicu odmah. Sa dužnim

strpljenjem treba isti postupak ponoviti nekoliko puta i ako je dete zdravo, ono može da počne dojenje. U protivnom, treba pomisliti na neki patološki uzrok. Po sebi se razume da smeštaj i položaj deteta treba da budu udobni, jer će, ako tih uslova nema, dete početi da plače i neće moći da sisa. Bradavica treba da uđe dublje u usta tako da dete nepcem pritiskuje ivicu dojke, a ne samo bradavicu. Tako se postiže da dete i bez velikih napora dobije mleko u usta, te ono treba samo da guta. Prilikom svakog podoja treba ponuditi naizmenično obe dojke. U početku vreme trajanja podoja ne treba da bude dugo, jer postoji opasnost od maceracije i stvaranja ragada. Dovoljno je da se dete prvih dana doji kraće vreme po pet minuta, sledećih nekoliko dana po 10 minuta, a zatim da pređe na podoj od 20 do 30 minuta. Posle podoja dete treba držati uspravno da podrigne kako bi izbacilo vazduh, a zatim ga položiti u kolevku. Ako se ovako ne uradi, vazduh koji je dete progutalo izlazi iz želuca napolje i potiskuje mleko, što se manifestuje čestim povraćanjem neposredno posle obroka.

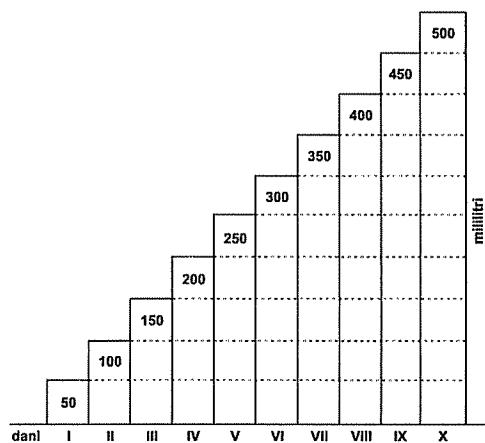
Pre i posle svakog podoja porodilja treba da opere bradavice prokuvanom mlakom vodom i da ih osuši blagim tapkanjem suvim platnom ili sušenjem na toplom vazduhu ili suncu. Druga sredstva za čišćenje bradavica (alkohol) se ne preporučuju. Neki misle da prvih dana interval između podoja treba da bude ravnomeran kako bi se dete od samog početka naviklo na red. Danas, međutim, većina misli da treba izbegavati kruta pravila u dojenju. Ova mišljenja se zasnivaju na činjenici da zdravo novorođenče i samo uspostavlja ritam dojenja. Ova, naizgled, suprotna stanovišta svode se na isto. Zdravo i napredno odojče, od majke koja ima dovoljno mleka, ogladni, po pravilu, posle 3–4 sata, plače i traži da sisa. Tako ono samo svede broj podoja na 6–7 u toku

dana. Ranije se smatralo da već posle 3–4 sedmice noćni podoj treba da se ukine i pruži vremenska mogućnost da se majka i dete dobro ispavaju i odmore, ali u novije vreme veliki broj autora ne insistira na ukidanju noćnog podoja. Prvih dana novorođenče ne posisa celokupnu količinu mleka, pa se mora pribeći veštačkom pražnjenju dojke.

Ne smeju se donositi preuranjeni zaključci o mlečnosti dojke, pa na brzinu uvoditi prihranjivanje. Potrebno je budno pratiti napredovanje i ponašanje novorođenčeta, pa uz toleranciju manjih varijacija sačekati dve sedmice. Za to vreme se, u većini slučajeva, uspostavi normalna laktacija i pravilan ritam dojenja. Pri tome je potrebno znati količinu mleka koju dete posisa prvih dana i znake po kojima se poznaje da li je zadovoljno ili ne.

Količina mleka koju dete posisa prvih dana nije velika. Posle 3–4 dana ova količina se naglo povećava. Prvih deset dana novorođenče posisa dnevno onoliko puta po 50 ml koliko ima dana. Krajem prvog meseca količina je oko 700 ml, krajem drugog meseca oko 900 ml, krajem četvrtog meseca oko 1100 ml. To znači da posle četvrtog meseca dojenče posisa oko 150–200 ml na kilogram telesne mase (sl. 56).

Razumljivo je da su pomenute cifre približne i da postoje manje varijacije, jer nisu sve majke i sva novorođenčad jednaki.



Slika 56. – Količina posisanog mleka po danima

Količina posisanog mleka posebno varira u različitim podojima. Zato prilikom bilo kakvog zaključivanja o količini posisanog mleka treba računati na 24 sata, a ne na jedan obrok. Prvih dana treba kontrolisati uspeh dojenja. To se najtačnije čini merenjem odojčeta na vagi pre i posle podoja, s tim da za to vreme ne mokri i ne defecira.

Tehnika dojenja

Kako je dojenje staro koliko i ljudski rod, izgledalo bi da je sve tu jasno i da o načinu i tehnici dojenja nije potrebno posebno objašnjenje. Takva zablude je dovela do čestih i sasvim neopravdanih prekida dojenja, što je na decu ostavljalo teške posledice. Prema tome, iako je sisanje nagoniska pojava, ono se mora brižljivo negovati, a lekar, babica i dečja medicinska sestra dužni su da majku (naročito prvorotku) upute u sve tajne ovog, naizgled, jednostavnog postupka.

U prostoriji u kojoj se dete doji treba da bude što prijatnija atmosfera, ugodna temperatura, a prostorija treba da bude blago osvetljena i provetrena. I majka i dete tokom podoja treba da su smireni i opušteni.

Položaj majke za vreme dojenja treba da bude udoban. Ona sedi na niskoj stolici, a dete je koso položeno i oslonjeno na njena bedra. Glava deteta se malo podigne i potiljak se naslanja na lakatni prevoj, a lice deteta okrene se prema dojci. Time se i za majku i za dete postiže veoma povoljan položaj. Na ovaj način dojilja jednom rukom zagrlji i pridržava dete, a drugom rukom drži dojku i pazi da njome nozdrve deteta ne budu prignječene i zapušene. Već je ranije rečeno da se ceo kolut, a ne samo vrh bradavice, hvata između kažiprsta i srednjeg prsta i uvlači detetu u usta. Dete ne treba da hvata ustima samo vrh bradavice, već celu njenu areolu, jer će u protivnom izazvati maceracije i, eventualno, ragade.

Za vreme podoja majka je dužna da se isključivo time bavi. Nedozvoljeni su uzgredno obavljanje nekih poslova, zabava i sve ono što odstranjuje njenu neprekidnu pažnju nad detetom. Niko drugi osim nje ne može da nadzire podoj, da zna da li dete dobro sisa, pa, u suprotnom slučaju, i da interveniše.



Slika 57. – Ležeci položaj pri dojenju

Pedijatrijska sestra, pa i majka, treba da budu upućene u proces samog akta dojenja. Treba da se zna da se on sastoji iz dva dela – odojče najpre usnama dobro uhvati ivicu areole dojke, a zatim vilicama čvrsto hvata bradavice. Tada jezikom pritisne nepce i time zatvara prolaz vazduha iz ždrela u usnu duplju. Sledeći potez je puštanje donje vilice i povlačenje prednjeg dela jezika prema unutra; time se u usnoj duplji stvara negativan pritisak od 1,1 do 1,6 kPa. Ovaj negativan pritisak je veoma značajan faktor u isticanju mleka iz dojke, jer deluje kao snažan aspirator. Istina, tu deluje i sam pritisak usana i vilica kojima dete pritiska na dojku, te mleko ulazi u usnu duplju. Odojče povuče 4–5 puta, nakupi mleko u ustima i proguta ga. Za to vreme diše na nos i ne ispušta dojku. Majka će zapaziti penjanje grkljana pri gutanju, čuće kao neki žubor, a ponekad i stenjanje, što je znak da dete dobro vuče i guta. Desi se ponekad da odojčad, naročito ona halapljiva, brzo sisaju i naglo gutaju, te mogu i da se zagrcnu. Zato se, s vremena na vreme, dojka može izvući iz usta da bi dete malo predahnulo.

Važno pravilo je da se prilikom svakog dojenja naizmenično daje jedna, pa druga dojka, svaka na 10–15 minuta. Kako je dete najgladnije na početku i najbolje isprazni prvu dojku, to sledeći podoj treba započeti sa onom dojkom kojom je prethodni podoj završen. Time se izbegava nejednakost u mlečnosti dojke i eventualna staza mleka. Zna se da odojče najveću količinu mleka posisa u prvih 10 minuta.

Dojenje blizanaca traži određeni postupak. U početku doje se istovremeno, ali kada ojačaju, sisaju jedan iza drugoga. Pri tome je važno menjati strane i da pri svakom podoju dobiju drugu dojku. To se čini zbog nejednake razvijenosti blizanaca, pa se menjanjem strana obezbeđuje da dojku isprazni ono koje je jače, jer bolje vuče, a već je rečeno da je pražnjenje dojke jedan od najvažnijih faktora laktacije. Time se obezbeđuje i podjednako napredovanje blizanaca.

Trajanje podoja ne treba da bude kraće od 15 niti duže od 30 minuta. Merenjem odojčeta svakih 5 minuta ustanovljeno je da ono u prvih 10 minuta posisa više od polovine količine potrebne za jedan obrok. Ako se odojče suviše kratko doji, ono je

gladno, plače i traži da dalje sisa. Ako se predugo doji, ono zaspi ili se igra i zabavlja. Treba u svakom slučaju sprečiti da podoj bude prilika da dete za vreme dojenja spava ili da se igra. I jedno i drugo šteti i majci i odojčetu. Osim toga, predug podoj može dovesti do oštećenja bradavice. Zato majka treba da prekine dojenje čim odojče prestane da guta bez obzira na to što ga i dalje drži.

Vrlo često se dešava da odojče zajedno sa mlekom guta i vazduh (aerofagija). Progutani vazduh teži da izađe iz želuca i tom prilikom potiskuje mleko, koje odojče povraćanjem izbacuje napolje. Da bi se to izbeglo, dete se posle završenog podoja drži nekoliko minuta uspravno ili položeno trbuhom na rame majke, sve dok ne podrigne i ne izbaci vazduh.

Interval između podoja bio je, a i sada je, vrlo često povod za mnogobrojne diskusije. Ranije se smatralo da odojče treba dojeti u strogo utvrđenim vremenskim razmacima. Danas se tako strogi intervali ne preporučuju. Pri određivanju razmaka između podoja treba imati u vidu da su oni neophodni i majci i detetu. Dete treba da ima dovoljno vremena za spavanje i da svari mleko koje je posisalo, a majka da se odmori i da stvori novu količinu mleka. Kako dužina spavanja i vreme pražnjenja želuca nisu kod svakog odojčeta isti, to i razmaci između podoja ne moraju biti jednaki. Najbolje je da se ritam dojenja prepusti raspoloženju i apetitu samog odojčeta. U načelu relativno pravilan ritam je potreban i detetu i majci. Dete se od samog početka navikava na nekakav red u životu, bolje prazni želudac i luči želudačne sokove za sledeći obrok. Majčine dojke se bolje prazne i ritmički pune, a istovremeno ona ima izvesno vreme za normalne poslove i eventualnu razonodu.



Slika 58. – Posle podoja dete treba uspraviti dok ne podrigne

Broj podoja. – Broj podoja se u toku dojenja, uglavnom, svodi na 6–7. Prvi podoj – jutarnji, daje se između 5 i 6 sati izjutra, a noćni oko 24 sata. Tako bi, pod pretpostavkom da se dete doji na 3–4 sata, vreme podoja bilo 6, 9, 12, 18, 21 i 24 sata. Ove razmake ne treba smatrati apsolutnim pravilom, jer su odstupanja od 30 minuta dozvoljena. Konačno, najnovija shvatanja o dojenju ukazuju da odojče treba dojeti kad god ono to traži.

Nadzor nad prirodnom ishranom – kontrola uspešnosti dojenja

Već je govoreno o kontroli posisanog mleka. Postoje dva načina kontrole.

Prvi način je da se odojče meri na vagi pre i posle podoja. Razlika u masi deteta pre i posle podoja odgovara količini posisanog mleka. Ne sme se zaključivati samo na osnovu merenja jednog obroka već se moraju meriti svi podoji u toku 24 sata, i to 2–3 dana

(ovo je potrebno zbog poznate činjenice da svi podoji nisu jednaki). Ovaj način nije praktičan kao rutinska mera.

Drugi način se primenjuje kada nema vage. Majka pripremi čaj i ponudi detetu da pije posle svakog podoja. Iz ukupno popijene količine za 24 sata zaključuje se koliko je dete posisalo i koliko mu mleka još nedostaje. Ova metoda je indirektna i zbog toga nije precizna. Koristi se samo radi približne orijentacije, a zasniva se na osnovnoj pretpostavci da dete samo pokaže koliko mu je mleka potrebno. Bilo koja kontrola da se primeni neophodno je da se ponovi s vremena na vreme.

Zadovoljno odojče je dobro raspoloženo i plače samo kada treba da sisa, san mu je dobar i dugotrajan. Pokreti deteta su karakteristični – kratki i energični, za razliku od tromih pokreta kod dece koja nedovoljno sisaju.

Dobro hranjeno dete mnogo mokri („mokro je do guše“). Stolice su zlatnožute boje, mekane, blagokiselog mirisa (kao jogurt), javljaju se dva do tri puta dnevno, ali mogu da se jave i pri svakom podoju. Stolice deteta koje se hrani prirodnom hranom sadrže malo vode i 7–9% masti u vidu belih grumuljica. Ako se stolice javljaju posle svakog podoja, onda je to tzv. *prandijalni proliv*.

Ovo je bezazlena pojava i ne treba se zbog toga uznemiravati. Nastaje kao posledica nedovoljno razvijenog vegetativnog nervnog sistema, što se manifestuje opštom labilnošću deteta. Labilan je i digestivni trakt i zbog toga čim se želudac napuni dolazi do refleksnog pojačanja peristaltike i pražnjenja creva. Pored pomenutih materija u stolici se nalaze i žučne boje i soli (naročito soli kalcijuma) itd.

Gladno odojče obično plače i posle podoja. Ima slučajeva da je dete gladno, ali da je i pored toga vrlo mirno i da dobro spava. Ova deca zbog dugog plača pokazuju proširene vene na vratu, imaju živahan izraz očiju, postaju hipertonična i pri ležanju zauzimaju „bokserski stav“.

Gladna deca često povraćaju. Obično se greši, pa se smatra da je dete prehranjeno. U stvari, stanje je obrnuto. Pošto nije dobilo dovoljno mleka, dete se naguta vazduha i zbog toga povraća. Stolice usled gladi su tečne, zelene i sadrže sluz. To su prazne stolice i u njima nema ostataka hrane. Ponekad neke majke uskrate detetu podoj pod motivacijom da se prehranjuje, presisava i da zbog toga ima tako česte stolice. Takvih pojava ima, ali na njih ne treba obraćati pažnju. Treba znati da kod normalnog deteta ne može doći do poremećaja. Jedino se ne smeju prehranjivati distrofična deca, debilna i nedonoščad. Njihova je tolerancija prema hrani, pa čak i prema majčinom mleku, smanjena. Ona lako gube tečnost, pa usled čestih stolica mogu lako da dehidriraju.

Za procenjivanje stanja uhranjenosti veoma značajna merila su stanje potkožnog masnog tkiva, elastičnost kože, napredovanje u dužini i težini i statički i psihički razvoj.

Ovo procenjivanje vrši uglavnom medicinsko osoblje. Jedan od zadataka medicinske sestre je da daje zaključke o stanju uhranjenosti deteta. Zbog toga ona mora da zna kako i gde se stvara i kojim se redom gubi potkožno masno tkivo, kako se ispituje turgor kod deteta, koliko u kom mesecu ono treba da bude teško i dugačko i, na kraju,

sve normalne elemente statičkog i psihičkog razvoja (kada dete treba da stoji, sedi, prohoda, da se smeje, guče, igra igračkama, izgovara prve slogove i prve reči).

Odbijanje (ablaktacija) odojčeta od prirodne ishrane

U pogledu odbijanja, usvojen je u pedijatriji stav da odojče bude na prirodnoj ishrani sve dok njegova majka ima dovoljno mleka, naravno uz nužnu dopunsku ishranu već posle šestog meseca. Zbog toga sve što je ovde rečeno o odbijanju treba prihvatiti kao princip, ne robujući šemama.

Odbijanje ili ablaktacija od dojenja mora da se blagovremeno započne čak i kada dete na sisi normalno napreduje. Ovaj postupni prelaz od prirodne na veštačku ishranu krije u sebi mnoge greške i opasnosti po dete. Iz analize morbiditeta i mortaliteta dece kod nas zapaža se da se glavni poremećaji u ishrani javljaju posle 6 meseci, tj. kada počne odbijanje. Postoje dve vrste grešaka. U nekim našim krajevima postoje predrasude da dete treba da sisa dugo, pa da se odjednom od dojke prevede na ishranu odraslih. Time se detetu uskraćuje nužni adaptacioni period i daje mu se hrana na koju ono nije naviklo, pa se mogu javiti razni poremećaji. Druga greška se čini u načinu odbijanja. Roditelji i zdravstveni radnici se drže uobičajenih šema ne vodeći računa da svako dete može imati posebne specifičnosti.

Nužnost odbijanja posle šestog meseca zasnovana je na već pomenutoj činjenici da posle tog perioda mleko više ne zadovoljava sve potrebe. To je moguće kod sve normalne dece, jer dete za četiri meseca života postiže potrebnu ravnotežu sa spoljnim svetom. To samo nije slučaj sa nedonesenom ili debilnom decom, pa kod njih odbijanje treba početi kasnije.

Isto tako, odbijanje deteta ne sme se započeti dok je bolesno, već treba sačekati da ozdravi. Drugi faktor je sama majka. Ako je ona nežnog zdravlja i teško podnosi dojenje, odbijanje treba početi ranije; ili, na primer, kada je majka neprosvećena ili nema potrebne higijenske i ekonomske uslove da pruži bezbednu veštačku ishranu, odbijanje treba početi kasnije, jer će veštačka ishrana biti komplikovana. Početak odbijanja se ne preporučuje za vreme letnjih vrućina ili ga treba usporiti.

Poznati letnji prolivi mogu zahtevati majčino mleko i u terapeutske svrhe.

Način odbijanja je veoma važan. Osnovni princip je da odbijanje bude progresivno. Što se tiče brzine, odbijanje može da bude usporeno i ubrzano.

Usporeno, progresivno odbijanje od dojenja doprinosi stabilnosti detetovih organa za varenje da mogu da vare novu hranu, a digestivna sekrecija i crevna flora se prilagođavaju na nju. Potrebno je da se dete na novu hranu i psihički prilagođava. Postupno odbijanje koristi i majci, jer se mlečna sekrecija smanjuje postepeno i najzad prestaje, a majka nema neprijatnosti kao pri naglom odbijanju. Najpre treba zameniti veštačkim obrokom podoj po podne, zatim posle 3–4 sedmice prepodnevni podoj, pa za 2–4 sedmice podoj u podne, posle toga, u sličnim razmacima, večernji i najzad

jutarnji podoj. Pridržavanje ovog metoda odbijanja i uvođenja dopunske ishrane obezbeđuje potpuno zadovoljenje svih potreba.

Na taj način dete se postepeno prilagođava ishrani za trpezom odraslih. Ubrzano odbijanje od dojenja sastoji se u ukidanju podoja u kraćim vremenskim razmacima (na dve sedmice) i primenjuje se samo kada za to postoje posebni razlozi.

Smetnje u dojenju (kontraindikacije i teškoće)

Smetnje u dojenju mogu nastati **zbog majke** i **zbog deteta**, a takođe, mogu biti i **apsolutne** (kada dojenje mora da se prekine ili se uopšte ne može ni započeti) i **relativne** (kada je dojenje samo otežano ili su smetnje privremene).

Apsolutne smetnje koje potiču od majke su:

- ako majka ima aktivnu tuberkulozu (mleko nije inficirano, ali se tuberkuloza može kontaktom da prenese na dete);
- ako ima neku iscrpljujuću bolest (maligna oboljenja);
- luetična majka ne sme da doji ako je lues dobila u poslednja dva meseca trudnoće;
- psihoza majke nosi veliku opasnost po dete i zato ne sme da doji;
- hepatitis B (pozitivan nalaz majke);
- SIDA (stečena imunodeficijencija);
- odojčad sa galaktozemijom (nasledni poremećaj čija je posledica nagomilavanje galaktoze u krvi. Leči se ishranom bez galaktoze, a nje ima u majčinom mleku, pa zbog toga odojče ne sme da se doji);
- ako majka mora da uzima neke lekove koji se prenose u mleko i mogu da oštete dete;
- agalaktija (kada dojke ne luče mleko);
- teška dekompenzovana oboljenja srca, bubrega, jetre i dr.

U svim ovim slučajevima mora se preći na veštačku ishranu.

Relativne smetnje i teškoće zbog majke su:

- akutna respiratorna infekcija majke. U ovakvoj situaciji majka treba da nosi masku preko usta i nosa i da doji dete;
- uvučene ili ravne bradavice mogu činiti teškoće. Zbog toga se savetuje da se još u toku trudnoće bradavice postepeno „izvlače“. Ako se ne postigne uspeh, mleko se izmuza i daje detetu iz bočice, a može se pokušati i sa veštačkim bradavicama;
- ragade na bradavicama mogu stvarati probleme pri dojenju. I ovde se pripreme za dojenje vrše još u toku trudnoće na taj način što se masiraju bradavice da očvrstnu. Ako se ragade ipak jave, onda bradavice treba negovati tako da uvek budu suve i sterilne; ne dojiti duže od 15 do 20 minuta. Posle pranja i sušenja bradavica treba ih namazati kapima majčinog mleka i osušiti;
- zastoj mleka (tvrde dojke) nije razlog za prekid, već dojke treba masirati i dalje dojiti;



Slika 59. – Sedeći položaj pri dojenju (pravilno držanje dojke i deteta)

- mastitis (zapaljenje dojke) jeste ozbiljna smetnja koja se mora lečiti antibioticima; dete treba dobiti na zdravoj dojci, a bolesnu stranu treba izmuzzati i mleko baciti;
- menstruacija ili ponovna trudnoća nisu nikakav razlog za prekid dojenja. Zbog ponovne trudnoće može se ubrzati odbijanje.

Ovde ćemo reći nešto više o nekim smetnjama u dojenju koje nastaju zbog majke.

Tvrde dojke. – Obično kod prvorotki nastaje zastoj mleka u dojkama u toku prvih dana posle porođaja i na početku dojenja javljaju se tvrde (preterano nabrekli i „zgrudvane“) dojke. U etiologiji ove pojave su dva faktora: prvi – mišić stezač (sfinkter) izlaznog dela glavnog izvodnog mlečnog kanala je dosta snažan, pa to u izvesnoj meri otežava pražnjenje dojke, i drugi – postoji jaka hiperemija tkiva mlečne žlezde, što joj daje određenu tvrdoću i nabreklost. Pojava tvrdih dojki može biti u tako izraženom obliku da to predstavlja nenormalno stanje za majku. U tim slučajevima dojke su tvrde, otekle, osetljive na pritisak i bolne. Koža je sjajna, otečena. Najbolji lek za ovakvo stanje je što potpunije pražnjenje dojke i to što češćim stavljanjem deteta na dojkicu (ako to ne čini odojče, treba je izmuzzati). Ako se pored opisanih simptoma javi i temperatura, onda je najverovatnije reč o infekciji.

Ragade bradavica. – To su naprsline u koži bradavice. Nalaze se na vrhu ili podnožju. Češće su kod prvorotki. Javljaju se na početku laktacije, ali mogu nastati i na kraju prvog meseca. Predstavljaju veliku opasnost i smetnju za prirodnu ishranu. Sam bol smanjuje sekreciju mleka. Zbog bola majka skraćuje podoj, što dovodi do staze i atrofije mlečne žlezde. Kao najčešći uzroci ragada navode se česti i dugotrajni podoji, loša higijena dojke (vlažne bradavice), nenormalan oblik bradavica kao predisponirajući faktor i dr. Mogu biti prisutne jedna, dve ili više ragada, sa jedne ili sa obe strane. Za vreme podoja ragade krvare, a između podoja prskotina se sasuši, stvara se kora koja se skida pri sledećem podoju. Ragade traju jednu do dve, pa i tri sedmice. Potrebno je već pre porođaja sprovesti pravilnu negu bradavica i time sprečiti nastajanje ragada.

U prevenciji se treba pridržavati zahteva da bradavice uvek budu čiste, da se peru prokuvanom vodom, i da budu suve, a kada se pojave ragade, direktno dojenje treba pokušati iako zbog bolova nikako nije moguće, onda ga treba obustaviti, a mleko treba izmuzzati. Ima pokušaja da se sisanje ostvari preko veštačke bradavice, a izmuzanje može biti ručno i specijalnim pumpama. Iako se za lečenje ragada masti ne koriste, neki pedijatri još uvek lokalno daju razne masti sa antibioticima, ali najbolje rezultate daje mast sa srebro-nitratom ili natapanje 1%-tnim rastvorom AgNO_3 . Bradavice ne treba vlažiti. Posle mazanja ili natapanja pomenutim sredstvima treba ih osušiti na vazduhu, ili, po mogućstvu, sunčati. Razume se da pre svake muže ove masti treba skinuti. Ponovo stavljanje deteta na sisu vrši se postepeno, jednom na dan, zatim dva puta, tri puta itd. Treba proveriti da li su položaj odojčeta i način (tehnika) sisanja pravilni, jer se ragade i druga oštećenja bradavica najlakše sprečavaju pravilnom tehnikom dojenja i higijenom.

Infekcija dojke. – Javlja se u obliku zapaljenja (mastitis) i kao apsces. U etiologiji ovih patoloških stanja su tvrde dojke i ragade. Zastoj mleka i prskotine čine idealnu priliku da se razne piogene klice nasele, razmnože i izazovu zapaljenjske procese. Opšte stanje dojilje sa mastitisom je promenjeno. Ona je malaksala, umorna i bleđa.

Dojka je nabrekla i bolna, naročito oni segmenti koji su zahvaćeni zapaljenjem. Ponekad mastitisu prethodi zapaljenje limfnih sudova i vezivnog tkiva koje se nalazi oko žlezdanog tkiva. Kao komplikacija mastitisa javlja se apsces dojke ako se ne sprovede prethodno pravilno lečenje. Kod dojilja sa apscesom postoje svi opšti simptomi gnojnog procesa. Na samoj dojci napipava se tumor koji fluktuiira, a koža pod njim je otečena, crvena i jako bolna. Apsces može da probije spoljni zid i da stvori fistulu iz koje izlazi gnoj. Terapija mastitisa podrazumeva ležanje u krevetu, prekid dojenja i izmuzavanje dojke. Pored toga, dojkju treba podići trouglom maramom, staviti hladne obloge i davati 7–12 dana antibiotike. Ista terapija sprovodi se i kod apscesa dojke, s tim što se, kad se apsces ograniči i formira, mora intervenisati hirurški. Izmuzeno mleko neki prokuvaju pa daju detetu, ali mnogi preporučuju da se baci.



Slika 60. – Nega bradavica

Hipogalaktija. – Pod hipogalaktijom se podrazumeva nedovoljno stvaranje i lučenje mleka. Prema nekim našim statističkim podacima 80% majki su dobre dojilje, a 20% nemaju dovoljno mleka. Hipogalaktija se, prema uzrocima, deli na primarnu i sekundarnu. Primarna hipogalaktija se javlja usled anatomske i funkcionalne nerazvijenosti dojke. Zapaža se odmah na početku laktacije, odnosno dojenja. Može biti različito izražena, počev od trajne hipo ili agalaktije, kada je žlezdani mlečni parenhim nerazvijen, pa do privremene hipogalaktije, kada je mlečna žlezda razvijena, ali mleko sporo nadolazi usled hormonskih ili psihičkih uzroka. Sekundarna hipogalaktija se ne javlja na početku dojenja, već kasnije, kada nastupe razni uzroci koji dovode do nje. U te uzroke se ubrajaju neuredno i nepotpuno pražnjenje dojke, nemogućnost potpunog pražnjenja usled tvrdih dojki, ragada, mastitisa ili apscesa, nesposobnosti odojčeta da sisa. Uzroci sekundarne hipogalaktije mogu da budu nedovoljna ishrana majke, teška oboljenja ili psihičke traume. Majka i zdravstveno osoblje koje vodi brigu o dojilji i detetu treba da znaju kako će prepoznati stanje smanjenog stvaranja i lučenja mleka. Takvo odojče se teško navikava na red u dojenju, spava nemirno, često se budi i plače jako i dugo kako pre, tako i posle podoja. Ovaj plač je jači i intenzivniji po podne i uveče, a manji je ujutru, jer onda majka ima više mleka i dete je manje gladno. Kada se gladnom detetu da čaj, ono se 10–15 minuta smiri, jer privremeno utoli žeđ, ali kako je i dalje gladno, ono nastavlja da plače. Ranije je govoreno o izgledu mokraće i stolice odojčeta koje gladije. Ako se hipogalaktija ne zapazi na vreme, dete gubi u težini, ne stvara se ili se gubi potkožno masno tkivo, a sklono je hipotermiji.

Na kraju, postoje još neke **prepreke u započinjanju i održavanju dojenja**, kao što su:

- nezainteresovanost lekara i pedijatrijskih sestara,
- pogrešna informisanost i nedovoljna prenatalna edukacija o značaju dojenja,
- neodgovarajući ili prevremeni prekid dojenja,
- prerano otpuštanje novorođenčeta iz porodilišta, pre nego što se, uz pomoć stručnog osoblja uspostavi uspešno dojenje,
- nedostatak pravovremene rutinske nege i pomoći u ishrani odojčeta posle otpusta iz porodilišta, a naročito kada ne dođu na vreme u kućnu posetu porodiljama pedijatar i patronažna sestra,

- zaposlenost majki i nedostatak pogodnosti na radnom mestu, što otežava dojenje,
- nedostatak ili nedovoljna podrška dojenja u porodici,
- propagiranje, promocija, besplatna podela i reklamiranje zamena za majčino mleko i drugih sredstava za veštačku ishranu.

Apsolutne smetnje zbog deteta nastaju ako dete boluje ili se sumnja da boluje od galaktozemije, fenilketonurije. Reč je o bolestima čiji je uzrok u mleku, pa je izlaz u uvođenju specijalne hrane bez mleka.

Relativne smetnje koje potiču od deteta mogu biti sledeće:

- **Zapušenost nosa** je česta pojava. Uzrok može da bude urođena (delimična ili potpuna) atrezija nozdrva tako da je dojenje nemoguće. Tada se odojče može hraniti samo izmuzenim mlekom. Ova opstrukcija nosa može nastati usled čestih kijavica. Otok sluznice i nagomilavanje sekreta dovode do zapušavanja nosa. Dete uhvati bradavicu i počne da sisa. Kako mora istovremeno i da diše, a to ne može da učini kroz zapušeni nos, prinuđeno je da ostavi dojku. Ono taj postupak ponovi nekoliko puta, ali zato ne uspe da posisa dovoljnu količinu mleka. Neretko se ovakva deca uplaše „da se ne uguše“ (kompleks dojke) i zauvek se odbiju od sise. Ako to duže potraje, dete gladuje i gubi u težini. Zato se svaka kijavica mora vrlo ozbiljno lečiti; sekret se čisti uvlačenjem vate u nos, a posle toga treba ukapati 2–3 kapi 0,25%-tnog efedrina.
- **Urođene anomalije usta i usne duplje** (*labium leporinum* i *palatoschisis*) često otežavaju dojenje ili ga čine nemogućim. To su zečja usna, vučja čeljust i neke druge. Ako je zečja usna jednostrana, još se nekako može uspostaviti dojenje, ali ako je ta anomalija obostrana, dojenje je vrlo teško. Kod vučje čeljusti postoji, usled pukotina na tvrdom nepcu, prolaz između usne i nosne šupljine, pa se zbog toga u usnoj duplji ne može stvoriti negativan pritisak kao neophodan uslov za dojenje. Takva odojčad moraju se hraniti izmuzenim mlekom.
- Izvesne teškoće u dojenju stvaraju i **zapaljenjski procesi u usnoj duplji**. Najčešće zapaljenje usne duplje je sor. Odojče hvata dojku ustima, ali je ubrzo zbog bolova ispušta i plače. Da se dete ne bi odbilo od sise, ovo zapaljenje treba efikasno lečiti (1%-tni rastvor gencijane violet, nistatin i dr.).
- **Svaka akutna infekcija** odojčeta predstavlja u izvesnoj meri teškoću i prepreku u dojenju. Ako su infekcije lakše i ako kratko traju, odojče može dosta snažno da sisa. Međutim, ako je u pitanju jača, teža i dugotrajnija infekcija, kada se javljaju anoreksija, visoka temperatura i otežano disanje, odojče slabi i ne može da sisa, te mu se mora pomoći dodavanjem izmuzenog mleka.
- Poseban problem u prirodnoj ishrani predstavljaju **oštećena deca, nedonošad i blizanci**. Njihova opšta telesna slabost i brzo zamaranje uslovljavaju nedovoljno snažno sisanje. To dovodi do slabije ishrane, a zatim do nepotpunog pražnjenja dojke i do smanjenja sekrecije mleka. Preosetljivost i neotpornost na razne vrste infekcija potenciraju potrebu da ova deca budu hranjena i negovana s posebnom pažnjom.
- Zapaženo je da se neka novorođenčad teško navikavaju na sisanje i veoma su spora. Neka od njih su sasvim zdrava, pa im, uz veće strpljenje, treba omogućiti da sisaju. Kod drugih je teško i sporo sisanje znak patoloških promena (žutica, intrakranijalno krvarenje i dr.), pa se najpre mora otkloniti ili lečiti osnovni uzrok sporijeg sisanja.
- **Žutica novorođenčeta** nije nikakva smetnja za dojenje.

Neki problemi vezani za prirodnu ishranu odojčeta

Nadimanje. – Tokom podoja neka deca halapljivo sisaju i gutaju različitu količinu vazduha, što dovodi do distenzije želuca i/ili creva i uzrokujući neprijatne, često bolne senzacije, **kolike**. Odojče će izbaciti višak vazduha ako se 2 – 5 minuta drži uspravno i lako lupka po leđima. Neka deca podrignu, ali neka ne podrignu progutani vazduh. Ako bebi ne smeta progutani vazduh, treba je ostaviti na miru, jer produženo držanje deteta radi podrigivanja stvara nepotrebnu naviku.

Infantilne kolike. – Nisu uvek vezane za unos vazduha u digestivni sistem, već se javljaju, izgleda, zbog distenzije želuca i creva, koja je normalna pojava. Kolike mogu da potraju i nekoliko meseci. Ne leče se i spontano prestaju.

Bljuckanje i povraćanje. – Mnoge bebe regurgitiraju male količine mleka na kraju podoja. To nema posledica. Međutim, ponavljano povraćanje posle obroka, ili između obroka mora se saopštiti lekaru.

Stolica dojenog deteta. – Stolice dojenog deteta su sjajnožute, kašaste. Dete na prirodnoj ishrani može imati nekoliko stolica dnevno, ali može biti bez stolice i 3–4 dana. O zatvoru govorimo kada stolica suviše dugo ostaje u crevu, kada se retko i u malim količinama prazni kao čvrsto i ponekad tvrdo i sasušeno grumenje. Ovo može biti prolazna pojava u toku nekog akutnog oboljenja. Prilikom pražnjenja stolice u opstipaciji dete se napreže i ima bolove. Tvrdu parčad stolice često obavija sluz, ponekad s tragovima krvi. U ovakvim situacijama neophodno je obratiti se lekaru.

Crevna flora dojenčeta hranjenog humanim mlekom obiluje laktobacilom, za razliku od bakterijske flore odojčeta na veštačkoj ishrani, čija su creva naseljena mikroorganizmima iz grupe *E.colli*.

Laktobacil *bifidus* se u dojenog deteta nalazi u velikim koncentracijama zahvaljujući mlečnom šećeru (laktozi), pa se time postiže kiselost u lumenu creva i drugi uslovi koji onemogućavaju razvoj patogene flore u crevima, pre svega *E.colli*.

Koristi od dojenja

Sva ispitivanja o korisnosti dojenja rezultirala su u praktična iskustva među kojima se naročito ističu sledeće prednosti.

Koristi od dojenja za zdravlje majke:

- **prevencija raka dojke i jajnika;** ako žena doji barem tri meseca, upola smanjuje rizik od dobijanja raka dojke pre menopauze i takođe smanjuje rizik od dobijanja raka jajnika za jednu četvrtinu;
- **prevencija osteoporoze i preloma;** rizik od preloma kuka dvostruko je manji kod žena preko 65 godina koje su ranije dojile;
- **obezbeđivanje dovoljnog vremenskog razmaka između porođaja;** prvih šest meseci dok doji majka je preko 98% zaštićena od ponovne trudnoće, a posle ovog perioda stepen zaštite iznosi 96%, sve dok joj se ne vrati menstruacija. Time se postiže dovoljan i poželjan razmak (preko dve godine) do rođenja sledećeg deteta;
- **brže reguliše vraćanje telesne mase** na normalu, tj. na onu težinu od pre trudnoće;

- **dojenje utiče na brže vraćanje materice** u stanje pre graviditeta (trudnoće),
- **doprinosi bržem oporavku posle porođaja.**

Koristi od dojenja za zdravlje deteta:

- **prevencija raka;** deca koja se isključivo doje, najmanje šest meseci, izložena su manjem riziku od dobijanja raka pre navršanja 15. godine života nego deca koja se ne doje;
- **prevencija proliva;** odojče koje se ne doji izloženo je 14 puta većem riziku od umiranja od dijareje nego dojena deca;
- **rizik od dijabetesa;** u dece koja pre drugog meseca života primaju veštačku hranu zasnovanu na kravljem mleku dvostruko je veći;
- **rizik od iznenadne smrti odojčeta;** nedojene bebe izložene su gotovo tri puta većem riziku od sindroma iznenadne smrti odojčeta nego dojene bebe;
- **nepravilan zagrizač;** što se dete duže doji, to su manje šanse da će se kod njega razviti nepravilan zagrizač vilica;
- **paraziti;** dojena deca stara između jedne i dve godine imaju znatno manju stopu inficiranja parazitima (29%) od nedojene dece (stopa iznad 60%);
- **kseroftalmija (poremećaj vida);** u nedojene dece tri puta je češća kseroftalmija nego u one koja sisaju;
- **infekcija urinarnog trakta;** odojče koje se veštački hrani prvih šest meseci života izloženo je pet puta većem riziku od infekcija urinarnog trakta nego dojeno odojče;
- **pothranjenost;** u nekim zemljama 80% dece koja se doje imaju normalan nutritivni status, dok ona koja su na veštačkoj ishrani su samo u 40% eutrofična (normalno uhranjena);
- **akutne infekcije disajnih puteva;** odojčad potpuno odbijena od sise izložena su tri puta većem riziku od podleganja akutnim infekcijama disajnih organa u poređenju sa isključivo dojenom odojčadi;
- **infekcija uha;** odojče do 12 meseci koje se isključivo doji dvostruko manje oboleva od otitisa nego nedojeno odojče;
- **zubni karijes;** deca koja se doje imaju manje obolelih zuba nego nedojena;
- **bolji vid;** kako nedonoščad, tako i na vreme rođena odojčad koja se doje imaju bolji vid u ispitivanom uzrastu od 4. meseca do 3. godine od odojčadi hranjene veštačkom hranom za bebe;
- **optimalni intelektualni razvoj;** deca koja se duže doje pokazuju bolje rezultate na testovima intelektualnih sposobnosti.

Ishrana dojilje

Tokom laktacije nutritivne potrebe žena su povećane. Energija je potrebna radi pokrivanja energetskog sadržaja koji se izlučuje mlekom, kao i radi stvaranja energije u samoj dojilji. Ako se ovako povećane potrebe ne zadovoljavaju unošenjem hranom, laktacija (stvaranje i izlučivanje majčinog mleka) će se obezbeđivati trošenjem majčinog tkiva. Međutim, čak i kod žena koje nisu unosile dovoljnu količinu potrebne hrane, laktacija je bila normalna, a one nisu gubile u telesnoj masi. Jedno od objašnjenja leži u činjenici da organizam majke tokom trudnoće, pravilnom ishranom, stvara zalihe koje se koriste za povećane potrebe u toku prvih meseci laktacije. Zbog

postojanja brojnih kompenzacionih mehanizama sam organizam dojilje stvara i izlučuje dovoljne količine mleka bilo da dojilja ne uzima dovoljno hrane ili pak uzima previše dodatne hrane. To, svakako, ne znači da dojilja ne treba da poveća unos hrane. Ona takvim povećanjem obezbeđuje uspešnu laktaciju.

Ishrana dojilje je jedan od bitnih faktora za pravilan tok prirodne ishrane odojčeta. Dojilja može da obezbedi odojčetu mleko odgovarajućeg kvaliteta i kvantiteta samo ako se ispravno hrani, ako je zdrava i ako za vreme trudnoće dosledno sprovodi savete u pogledu svoje nege i ishrane. Ishrana dojilje je usko povezana sa ishranom trudnica i mora da sadrži više proteina, mineralnih materija i vitamina. To znači da nema bitne razlike u ishrani žene za vreme trudnoće. To je razumljivo ako se zna da je zadatak i u jednom i u drugom periodu isti, odnosno da se isključivo preko majke i njene hrane izgradi nov organizam. Nedovoljno unošenje proteina, masti, mineralnih soli, ugljenih hidrata i vitamina u periodu laktacije utiče na smanjenje količine mleka, dok sam organizam majke koriguje kvalitet mleka, pa on ostaje konstantan. Međutim, ako nepravilna i nedovoljna ishrana dojilje potraje duže, nastaće promene i u kvalitetu, i to naročito u količini vitamina A, C i D. Količina vitamina D je nedovoljna, bez obzira na to kako se majka hrani. Važno je znati da se posle četvrtog meseca laktacije i sadržaj belančevina smanjuje. Zbog svega toga treba osigurati unošenje odgovarajućih energetskih vrednosti. Potrošnja energije je oko 400–600 kcal više od unosa pre trudnoće i laktacije.

Pored toga, dojilja treba u toku dana da unosi i veće količine tečnosti (uključujući i tečnosti iz hrane), ali samo ako za to oseća potrebu (žed).

Teško je preporučiti jedinstvene obroke za sve dojilje, jer na to utiču mnogobrojni činioci tesno povezani sa navikama, kulturom, socijalno-ekonomskim stanjem itd. Zato navodimo, kao grubu orijentaciju, ono što jedna dojilja, po mogućnosti, treba da jede u toku dana. Hrana dojilje treba da sadrži mleko i mlečne proizvode, jedno do dva jaja, tri vrste povrća, razne vrste mesa, ribe, mast, maslac ili margarin, a zatim crni hleb, testa i voće. Međutim, ishrana nije jedini faktor dobre laktacije i na nju utiču i mnogi drugi psihofizički faktori.

Dojenje je fiziološka pojava i, prema tome, dojilja treba da vodi sasvim normalan život. Ona treba da ima obezbeđene osnovne lične i opšte higijenske uslove. Sve ovo, uz pravilnu ishranu, biće garancija da dojilja sa uspehom izvrši svoj zadatak u pogledu očuvanja svoga zdravlja i zdravlja svoga deteta. Ona ne sme da puši i pije alkoholna pića (osim piva, koje može da pije u manjim količinama). Majka može i treba da obavlja sve domaće poslove, ali treba da bude pošteđena od većih fizičkih napora. Znači, treba umereno da radi, jer zamor utiče na laktaciju. Odeća dojilje treba da bude ugodna, komotna i laka, i ne sme da steže grudi.

Opšta uputstva za ishranu tokom laktacije:

- za dobro dojenje majka treba da obezbedi ravnotežu između ishrane i potrebnog odmora;
- obroci (doručak, užina, ručak, užina, večera) moraju biti redovni;
- apetit dojilje treba da određuje veličinu porcije;
- ne preporučuje se nikakva redukciona dijeta za majke koje doje;

- dojilja može jesti sve vrste hrane, ali bez preterivanja; ako se primeti da unošenje neke hrane čini odojče nervoznim ili uznemirenim, takvu hranu ne treba uzimati neko vreme. Ishrana mora biti uravnotežena i raznovrsna;
- u principu, dojilja ne mora, osim hranom, posebno da unosi vitamine i mineralne soli (sa izuzetkom fluorisane vode i unosa vitamina D u nekim područjima), ali se pri tom moraju imati u vidu potrebe dojilje izražene u tabeli 32;
- višerotka može uspešno da doji svako svoje dete, jer se ona za svako dete priprema u fiziološkom i biohemijskom pogledu;
- dohranjivanje nije potrebno dokle god nemaju problema majka ili dete i dok je laktacija dobra.

Tabela 32.

DNEVNE POTREBE DOJILJE

Proteini	1,5–2 g na kg telesne mase dnevno
Masti	1 g na kg telesne mase dnevno
Ugljeni hidrati	6–7 g na kg telesne mase dnevno
Vitamin A	3 000–5 000 IJ dnevno
Vitamin D	400–800 IJ dnevno
Vitamin B ₁	2 mg dnevno
Vitamin B ₂	3 mg dnevno
Vitamin B ₃	(PP-faktor) 15–18 mg dnevno
Vitamin C	150 mg dnevno
Mineralne soli	u istoj količini kao i za trudnice

Laktarijum

Ako majka iz bilo kojeg razloga ne može da doji svoje dete, potrebno je da se pokuša davanje majčinog mleka iz drugih izvora.

Danas, iako je moguće veštačku ishranu dobro organizovati i obezbediti normalan razvoj i rastenje odojčeta, najbolje je od prvih meseci davati odojčetu majčino mleko. Jedan od načina je **najamno dojenje**, koje je u prošlosti i kod nas bilo dosta rašireno. Danas se smatra da uzimanje druge dojilje dolazi u obzir samo u krajnjoj nuždi – umesto toga treba organizovati laktarijum.

Za davanje mleka uzimaju se dojilje koje imaju višak mleka. Pre toga potrebno je izvršiti pregled i sa sigurnošću ustanoviti da je dojilja zdrava. Treba naročito obratiti pažnju na tuberkulozu i lues i izvršiti sve potrebne serološke analize (Wasserman), rendgenski pregled pluća, bris iz ždrela, vagine itd. Nije bez značaja ni kulturni i obrazovni nivo žene koja daje mleko, a zatim njeni uslovi života i ishrane, stanje njene uhranjenosti, higijenske navike i dr. Pri ovome treba voditi računa ne samo o količini mleka već i o stanju zdravlja njenog deteta.

Kada se na ovaj način izvrši izbor dojilja, najbolje je da one dolaze u ustanovu gde će direktno dati humano mleko. Dobro opremljen laktarijum ima više prostorija, sobu gde se vrši izmuzavanje, sobu gde se mleko predaje i konzervira i sobu za izdavanje majčinog mleka. Ceo proces obavlja se pod stručnom kontrolom dečje medicinske sestre.

Pražnjenje dojke treba vršiti neposredno posle podoja. Istisnuto mleko treba da ističe kroz bradavicu u mlazevima u bočicu koja mora biti sterilna i koju dojka ne sme da dodirne. Dojilja mora imati poseban mantil, kapu, masku i četke za pranje ruku. U laktarijum dojilje dolaze jedanput ili dvaput dnevno radi dopražnjavanja dojke.

Važno je napomenuti da se nad davaocima mleka mora obezbediti nadzor i kod kuće. To obično vrši iskusna i sposobna medicinska sestra, čiji je zadatak da nadgleda higijenu i ishranu ovih žena i da im daje potrebna uputstva.

Dopunske nutritivne potrebe odojčeta na prirodnoj ishrani

Ako je ishrana majke kvalitetna i raznovrsna – uravnotežena, majčino mleko će zadovoljiti potrebe deteta, osim u nekim vitaminima. U praksi deci na prirodnoj ishrani preporučuje se već u prvom mesecu života dodatak 1 500–2 000 IJ vitamina A, po 50 mg vitamina C i vitamina D (oko 400 IJ). Vitaminske dodatke treba davati do druge godine, s tim što vitamin D nije potrebno davati tokom leta kada se dete izlaže ultraljubičastom zračenju. Dodavanje vitamina je značajnije kada se prekine prirodna ishrana. Majke moraju biti upozorene da ne daju više vitamina od preporučene doze.

Da bi se obezbedila zaštita tokom razvoja zuba, preporučuje se dnevni unos fluorida od 0,25 mg dnevno. Ovu količinu obično obezbeđuje majčino mleko.

Posle tri meseca života treba obavezno davati preparate mleka obogaćene gvožđem sve do uzrasta od šest meseci kada se unos gvožđa obezbeđuje drugom hranom. Fabričke preparate gvožđa treba dati samo ako se ono ne može obezbediti pravilnom ishranom.

Obično mešovitu i dopunsku ishranu ne treba uvoditi pre šest meseci života. Neka deca dobro rastu i posle šestog meseca na prirodnoj ishrani, iako se tada majčino mleko smatra nedovoljnim. Majke koje doje i posle šest meseci posvećene su dojenju i broj podoja je veliki, pa se time nastavlja stimulacija sekrecije većih količina mleka. Nedovoljan unos mleka može biti razlog dehidracije i zato treba sugerisati dodatne obroke (dvovrstu ishranu). Količina gvožđa, nekih vitamina i mineralnih materija u deteta na dojci posle šestog meseca neće zadovoljiti potrebe deteta, pa se zbog toga mogu javiti anemija, rahitis i dr. Dojenje posle šest meseci, uz uvođenje mešovite ishrane, treba nastaviti dok je to moguće i potrebno.

Pitanja i zadaci

- 1. Da li mlečnost dojke zavisi od njene veličine? Obrazloži pozitivan ili negativan odgovor.**
- 2. Navedite i obrazložite faktore koji utiču na laktaciju.**
- 3. Kakav je sastav humanog i kravljeg mleka?**
- 4. Koje su kvantitativne i kvalitativne razlike između humanog i kravljeg mleka?**
- 5. Koje materije mogu iz majčine cirkulacije da pređu u dojk, tj. u humano mleko i da tako eventualno nanesu oštećenja odojčetu?**

- 6.** Objasnite tehniku dojenja – položaj dojilje, trajanje podoja, interval između podoja, broj podoja itd.
- 7.** Opišite odojče zadovoljno dojenjem i gladno odojče. Kako se sporvodi direktan nadzor uspešnosti dojenja?
- 8.** Postoji li ograničenje dužine dojenja?
- 9.** Navedi prepreke i teškoće pri dojenju, posebno one koje se odnose na majku, a posebno na odojče.
- 10.** Navedite i objasnite sve mere za sprečavanje pojave ragada i infekcija dojke.
- 11.** Definišite hipogalaktiju i navedite primarne i sekundarne uzroke.
- 12.** Nabrojte i objasnite uputstva za ishranu dojilja tokom laktacije.
- 13.** Koje su dopunske nutritivne potrebe odojčeta na prirodnoj ishrani?

Nauči sledeće izraze:

- laktacija,
- hipogalaktija,
- agalaktija,
- ragade,
- mastitis,
- indikacija,
- kontraindikacija,
- ablaktacija.

Veštačka ishrana odojčeta

Principi veštačke ishrane odojčeta

Veštačka ishrana je ishrana mlekom drugih sisara, ili ishrana zamenama za mleko (soja), umesto majčinim. Primenuje se u svim slučajevima kada prirodna ishrana nije moguća. Samo mali procenat majki nema dovoljno mleka, a mali je i broj kontraindikacija za prirodnu ishranu. Pa ipak, takvih slučajeva ima, pa je nužno znati sve aspekte veštačke ishrane. Uvođenje veštačke ishrane ima svoje apsolutne indikacije, počev od agalaktije ili neuspele korekcije hipogalaktije, pa do pravih kontraindikacija za dojenje kako vezanih za majku, tako i za dete.

U nedovoljno razvijenim zemljama, kao i u zemljama u razvoju (kao što je naša zemlja) veštačka ishrana predstavlja najveću opasnost i važan je etiološki faktor morbiditeta

i mortaliteta. U razvijenim zemljama, s boljim ekonomsko-socijalnim, kulturnim i higijenskim prilikama, deca koja se hrane veštačkom hranom nisu toliko ugrožena, mada se ne mogu izjednačiti s onom koja se doje. To znači da se veštačka ishrana može dobro organizovati i sprovoditi, pa se opasnosti od infekcije, distrofije i drugih oboljenja svode na minimum.

Veštačka ishrana odojčeta, odnosno mlečna hrana koja se primenjuje mora zadovoljiti sledeće:

- omogućiti optimalan rast i razvoj, kao i fiziološko stanje deteta najbližije stanju zdravog, dojenog deteta;
- sastav proizvoda mora biti takav da se koristi kao jedina i potpuna hrana;
- prehrambene potrebe moraju se zadovoljiti povećanjem količine, a ne povećanjem koncentracije ili dodavanjem drugih hranljivih materija;
- mlečnoj hrani ne smeju se dodavati kiseline, med, skrob ili brašno; šećer (saharozu) ne treba dodavati tokom prve godine, pa ni kasnije ne treba davati suviše slatku, ni suviše slanu hranu;
- njen procenat mora biti takav da omogući laku resorpciju;
- po sebi se razume da ne sme sadržavati toksične materije;
- ne sme sadržavati patogene mikroorganizme;
- mogućnost alergijskih reakcija mora biti svedena na minimum;
- razna dodavanja hrani moraju biti minimalna i u skladu s propisima; hranu odojčeta (posebno pre 6 meseci) ne treba soliti;
- do 6 meseci života najbolja zamena majčinom mleku su industrijski mlečni proizvodi, adaptirani i poluadaptirani;
- potrebno je tačno se pridržavati uputstava koja govore koliko mlečnog praha i koliko tečnosti treba uzeti;
- pripremiti samo potrebnu količinu hrane, a ukoliko postoji opasnost od kontaminacije, najbolje je svaki obrok pripremati zasebno;
- danas se smatra da sveže kravlje mleko, bez obzira na način pripreme i modifikovanja, ne bi trebalo uvoditi u ishranu odojčeta pre nego što ono navrší šest meseci.

Potrebe odojčeta na veštačkoj ishrani

Odojčetu na veštačkoj ishrani potrebno je 2,5–3 g belančevina na 1 kg telesne mase; laktoze 7–10 g/kg telesne mase i masti 3–4 g/kg telesne mase.

Količina vode koju jedno odojče na veštačkoj ishrani treba da unese tokom 24 sata do 6. meseca iznosi 150 ml na 1 kg telesne mase, a 100 ml na 1 kg telesne mase za odojče preko 6 meseci. Ova količina se može nešto povećati davanjem vode između obroka za vreme velikih letnjih vrućina ili drugih nepovoljnih temperaturnih uslova.

Energetske potrebe odojčeta na veštačkoj ishrani različite su i zavise od uzrasta (tabela 33).

Uzima se da je odojčetu potrebno prosečno oko 419 kJ ili 115–120 kcal na 1 kg telesne mase. Kako u 100 ml mleka ima 281 kJ, mora se dodati 8,5 g šećera i time obezbediti 419 kJ ili 120 kcal.

Kontraindikacije za veštačku ishranu. – Postoje razna shvatanja o tome šta se sve smatra kontraindikacijom za veštačku ishranu. Mada su zaključci relativni, ipak se u prepreke za ovu ishranu mogu ubrojiti sledeći slučajevi:

- prevremeno rođeno dete – nedonošče,
- kongenitalno debilno odojče,
- odojče koje nije postiglo adaptacionu ravnotežu u spoljašnjoj sredini,
- kongenitalni lues,
- loša higijena i zdravstvena neprosvećenost sredine ničim ne garantuju da bi veštačka ishrana uspeła i
- kongenitalne anomalije.

Tabela 33.

ENERGETSKE POTREBE ODOJČETA

Uzrast	Energetske potrebe
Od rođenja do 3 meseca	502–461 kJ na 1 kg TM (120 kcal)
Od 4 do 6 meseci	461–419 kJ na 1 kg TM (115 kcal)
Od 7 do 9 meseci	419–377 kJ na 1 kg TM (110 kcal)
Od 10 do 12 meseci	377–335 kJ na 1 kg TM (105 kcal)

Kravlje mleko – sastav i osobine

Osnova veštačke ishrane odojčeta je kravlje mleko. Ono sadrži sve hranljive sastojke koji su potrebni detetu.

Upotrebljava se stoga što je najdostupnije, što ga uglavnom ima u svim krajevima naše zemlje, što je relativno jeftino i zbog toga što se može prilagoditi i za ishranu dece.

Fizičke i hemijske osobine kravljeg mleka

Kravlje mleko ključa na 101°C, a mrzne na 0,55°C, specifična težina mu je od 1 030 do 1 035, pH je 6,5–6,9. Sadrži: 87,5% vode, 3,5–4% belančevina, 3,5–4% masti, 4,2–5% ugljenih hidrata, tj. laktoze, 0,8% mineralnih materija itd. Od belančevina, najviše ima kazeina. Po sadržaju amino-kiselina, kravlje mleko se veoma razlikuje od humanog.

Sadržaj masti se razlikuje i zavisi od načina ishrane krave, od njene rase i od faze muže. Poznato je da su prvi mlazevi bogatiji mašću nego kasniji. Nezasićenih masnih kiselina ima manje nego zasićenih, koje mogu biti jedan od uzroka poremećaja varenja odojčeta na veštačkoj ishrani. Masti su sastavljene uglavnom od palmitinske, stearinske i buterne kiseline, koje su veoma teško svarljive, a oleinske kiseline, koja je lako svarljiva, ima vrlo malo. Mineralnih soli ima četiri puta više nego u humanom mleku. Od mineralnih soli, najviše ima kalcijuma, fosfora, kalijuma i natrijuma, ali su količine gvožđa male. Naročito je nepogodan odnos kalcijuma i fosfora, pa neki smatraju da ovo mleko ima rahitogeno dejstvo.

Vitamina A i D ima vrlo malo (do 20 IJ vitamina D na litar mleka). I vitamina C ima manje nego u humanom mleku. Ako se tome doda da se kuvanjem kravljeg mleka vitamin C još više gubi, praktično se s njegovom količinom ne može računati. Vitamina B₁, B₂, biotina, folne kiseline i PP-faktora ima u kravljem mleku nešto više nego u majčinom.

Kravlje mleko sadrži sledeće fermente za varenje: peroksidazu, reduktazu, amilazu, laktazu i lipazu. U njemu nema antitela. U kravljem mleku mogu se naći tri grupe bakterija:

a) neškodljivi saprofiti: *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus bulgaricus*, *Streptococcus lactis*, *E.colli* bovinog tipa i dr. Ovi saprofiti čine 90% svih bakterija u sirovom kravljem mleku, brzo se razmnožavaju i izazivaju proces fermentacije. U njima se nalaze fermenti koji razlažu laktozu i pretvaraju je u mlečnu kiselinu, koja dovodi do zgrušavanja mleka. Ovaj je proces naročito brz ako je temperatura visoka (na primer, pri kuvanju mleka);

b) škodljivi saprofiti: *Proteus vulgaris*, *Mezentericus vulgaris*, *Bacillus subtilis* i dr. Ove saprofitne bakterije sadrže fermente koji razlažu belančevine na prostije sastojke. To dejstvo naziva se proteolitičko. U njegovoj osnovi je raspadanje (putrifikacija), koje je škodljivo za mleko, a njegov kvalitet se ni kuvanjem ne može popraviti.

Ove saprofitne bakterije dospevaju u mleko iz spoljne sredine jer ih ima svuda u prirodi. One su, same po sebi, bezopasne po odojče, ali mogu da mu naškode posredno, jer kada se ove bakterije razgrađuju svojim fermentima stvaraju štetne produkte raspadanja (truljenja);

c) od patogenih bakterija, najčešće su: bacil tuberkuloze, brucele, virus slinavke, streptokoke, stafilokoke i druge. Mnoge može da prenese i čovek – kliconoša, kao, na primer: tifus, paratifus, dizenteriju, hemolitičku streptokoku, bacil difterije i mnoge druge.

Posebnu pažnju zaslužuje bacil tuberkuloze bovinog tipa. Mleko bolesne krave je vrlo opasno po odojče, naročito ako je sirovo. Međutim, odojčetu ne treba davati ni kuvano kravlje mleko ako se sumnja da potiče od tuberkulozne krave. Neophodna je redovna veterinarska kontrola.

Osim toga, potrebna je češća kontrola svih lica koja rade oko stoke, a posebno u odnosu na kliconoštvo. To isto važi i za osobe koje dolazi u kontakt s mlekom – od proizvođača do potrošača (prodavci, radnici u mlekarama i dr.). Treba napomenuti da patogene bakterije ne deluju na mleko kao saprofitne, one ga ne menjaju, već su same po sebi opasne.

Razlika u varenju humanog i kravljeg mleka

a) Kravlje mleko ima mnogo veći puferalni kapacitet od humanog, pa mu je za varenje potrebna veća količina hlorovodonične kiseline u želucu.

b) Kazein kravljeg mleka zgrušava se u želucu u grublje i čvršće ugruške, pa se teže vari od belančevina humanog mleka (albumin), koje se zgrušavaju u finije grudvice.

c) Masti iz kravljeg mleka su u većem procentu zasićene, nadražuju creva i izazivaju bržu peristaltiku; teže se vare od nezasićenih masnih kiselina iz humanog mleka. Odojče već u prvoj nedelji resorbuje 90% masti iz humanog mleka, a svega 60% iz kravljeg.

d) Koncentracija laktoze (mlečnog šećera) u humanom mleku je veća, a ono sadrži i poseban ugljenohidratni faktor koji potpomaže razvoj bifidus flore u crevima. Ugljeni hidrati kravljeg mleka nemaju ova svojstva.

Očigledno je da su razlike kvantitativno i kvalitativno velike i da se neprerađeno kravlje mleko (bez adaptacije i modifikacije) ne sme koristiti u ishrani odojčeta.

Pripremanje i vrste mlečne hrane za odojče na veštačkoj ishrani

Osnovna sirovina za izradu mlečne hrane za odojče na veštačkoj ishrani je kravlje mleko.

Postoje dve vrste adaptacije kravljeg mleka za ishranu odojčeta.

Prva, kojom se pravi tzv. dvotrećinsko kravlje mleko, daleko slabijeg kvaliteta od majčinog; obavlja se u domaćinstvima.

Druga adaptacija obavlja se industrijski i raznim dodavanjima i oduzimanjima kravlje mleko najviše i kvantitativno i kvalitativno se približava sastavu humanog mleka.

Očigledno je da u veštačkoj ishrani odojčeta treba, kad god je to moguće, koristiti industrijski adaptirana mleka.

Modifikacija (prilagođavanje) kravljeg mleka u domaćinstvu (gruba adaptacija)

Odojčetu se ne može dati kravlje mleko bez prethodne prerade i prilagođavanja. U prilagođavanje spada:

a) **uništavanje bakterija** (kuvanjem ili na neki drugi način), čime se otklanja osnovni uzročnik poremećaja u ishrani odojčeta ovim mlekom. Kuvanjem se denaturišu belančevine, pa postaju svarljivije, a alergična svojstva se smanjuju;

b) **pravljenje formule kravljeg mleka** (uz dodavanje vode i ugljenih hidrata) koje će najbolje obezbediti normalno napredovanje odojčeta.

O izradi ove mešavine (formule) mišljenja stručnjaka dugo su se razmimoilazila. Posle mnogobrojnih posmatranja i ispitivanja fizioloških osobenosti odojčeta, a na osnovu iskustva, došlo se do zaključka da pri prilagođavanju kravljeg mleka za dečju ishranu treba zadovoljiti četiri principa:

1) odrediti količinu mleka koja odgovara digestivnom kapacitetu odojčeta. To znači da treba dati 100 ml mleka na 1 kg telesne mase za 24 sata, pri čemu nikada ne treba prekoračiti količinu od 650 ml, bez obzira na to koliko je dete teško i kojeg je uzrasta;

2) u zadovoljavanju kvalitativnih potreba odojčeta bitna su tri elementa: 2,5–3 g belančevina na 1 kg telesne mase, 150 ml vode na 1 kg telesne mase i oko 419 kJ na 1 kg telesne mase za 24 sata. 100 ml kravljeg mleka sadrži potrebnu količinu belančevina.

3) treći zahtev je da se odojčetu da 150 ml vode na 1 kg telesne mase. Da bi se zadovoljile potrebe za belančevinama, treba dati 100 ml mleka na 1 kg telesne mase. Ako se zanemari suvi ostatak, to je u isto vreme i 100 ml vode. Ako se želi zadovoljiti potreba za vodom, treba dodati još 50 ml vode na 1 kg telesne mase. Na ovaj način se obezbeđuje unošenje odgovarajućih količina belančevina i vode;

4) odojčetu je potrebno od 419 do 502 kJ na 1 kg telesne mase. U 100 ml mleka ima 280 kJ, a voda nije energetski izvor. Znači, obezbeđuje se 280 kJ na 1 kg telesne mase, a treba 419 kJ. Razlika se mora nadoknaditi i dodati kravljem mleku da bi ono postalo punovredna hrana za odojče.

Ove dopunske energetske potrebe obezbeđuju se dodavanjem šećera. Kako 1 g šećera daje 17 kJ, da bismo uneli još 138 kJ, dodaćemo 8,5 g šećera. Do formule 2/3 kravljeg mleka za 1 kg telesne mase došli smo na ovaj način:

100 ml kravljeg mleka, 50 ml vode, 8,5 g šećera (tabela 34).

Tabela 34.

UPOREDNI PRIKAZ HUMANOG MLEKA I MLEČNE HRANE PRIPREMLJENE IZ KRAVLJEG MLEKA U DOMAĆINSTVU (POLOVINSKO ILI DVOTREĆINSKO MLEKO)

Osnovni sastojci	Jed. mere	Humano mleko 100 ml	Kravlje melko 100 ml	Polovinsko kravlje mleko 100 ml	Dvotrećinsko kravlje mleko 100 ml
1. voda i suvi ostatak	ml g	87,5 12,5	87,5 12,5	86,7 13,3	84,7 15,3
2. belančevine	g	1,2	3,3	1,6	2,2
kazein	%	40	82	82	82
laktalbumin i laktoglobulin	%	60	18	18	18
3. masti	g	3,8	3,7	1,4–1,6	1,9–2,1
zasićene masne kiseline	%	48	69	69	69
nezasićene masne kiseline	%	52	31	31	31
4. ugljeni hidrati		7,0	5,8	9,4	10,2
laktoza	g	7,0	4,8	2,4	3,2
ostali ugljeni hidrati (limunska kiselina)	g	–	1,0	7,0	7,0
5. mineralne materije	g	0,21	0,72	0,36	0,48
energetska vrednost	kJ (kcal)	285 (68)	288 (69)	234–243 (56–58)	297–310 (71–74)

NAPOMENA

1. Polovinsko kravlje mleko: pola kravljeg mleka (50 ml), pola vode (50 ml), šećera (8 g).

2. Dvotrećinsko kravlje mleko: dve trećine kravljeg mleka (66 ml), jedna trećina vode (33 ml), 5 g šećera i 3 g polisaharida (pirinčana sluz), skrob.

Kravlje mleko se prilagođava i na druge načine, kao što su:

a) dodavanje sluzavih čorbi, umesto vode kao sredstva za razblaživanje mleka. Upotrebljava se pirinčani odvar, koji se pravi tako što se 3% pirinčana čorba kuva 2 sata na slaboj vatri, pa se na kraju procedi. Ovo se može upotrebljavati umesto vode sve do trećeg meseca. Korisnost odvara je u tome što se kravlje mleko pomešano s njim zgrušava u želucu u sitne pahuljice, lako se rastvara i resorbuje. Time je olakšana svarljivost kazeina;

b) dodavanje više vrsta ugljenih hidrata radi olakšavanja varenja šećera koji se dodaje mleku; pola se dodaje običan šećer, a pola neka druga vrsta ugljenih hidrata.

c) modifikacija mleka kiseljenjem – kiselo mleko ima preimućstvo nad svežim jer se usled kiseljenja kazein zgrušava u sitne pahuljice, pa je zbog toga svarljivost kiselog veća nego svarljivost svežeg mleka. Pored toga, ono sadrži i mlečnu kiselinu, koja potpomaže varenju u želucu. Aciditet želudačnog soka je veći, a time i baktericidno dejstvo, zbog čega u takvoj sredini klice ne mogu da se razmnožavaju. Za neke bakterije poželjna je kisela sredina, ali je i postojanje takve crevne flore korisno za odojče. U kiselom mleku ima dosta belančevina.

Mlaćenica je, u stvari, obrano kiselo mleko koje se upotrebljava kao dijetalna hrana za bolesnu decu.

Modifikacija (prilagođavanje) kravljeg mleka u industriji mlečne hrane za odojče (potpuna ili delimična adaptacija)

Ova adaptacija ima za cilj da kravlje mleko maksimalno približi humanom i, uglavnom, pridržava se sledećih normi:

a) koncentracija proteina smanjuje se razređivanjem na 1,2–1,9 g/100 ml. Osim toga, dodavanjem demineralizovane surutke, koja sadrži laktalbumin, u kravljem mleku se smanjuje odnos kazeina prema laktalbuminu na 1 : 1, što je slično humanom mleku. Time se modifikuje sastav amino-kiselina kravljeg mleka i poboljšava svarljivost;

b) deo mlečnih masti zamenjuje se biljnim uljima bogatim nezasićenim masnim kiselinama. Tako se između nezasićenih i zasićenih masnih kiselina stvara odnos 1 : 1, koji je sličan istom odnosu u humanom mleku;

c) da bi se postigla koncentracija ugljenih hidrata kao u humanom mleku, dodaje se laktoza. Adaptirano kravlje mleko ne bi smelo da sadrži druge ugljene hidrate;

d) demineralizacijom se smanjuje koncentracija mineralnih materija, a naročito odnos kalcijuma i fosfora. Natrijum ne treba da prelazi više od 12 mmol/l; kalcijum 40 mg/100 ml, a fosfor 20 – 30 mg/100 ml;

e) energetska vrednost adaptiranog mleka treba da bude identična energetske vrednosti humanog (285 kJ/100 ml ili 68 kcal/100 ml);

f) odnos hranljivih materija, belančevina, masti i ugljenih hidrata mora biti sličan odnosima u humanom mleku, što se obračunava procentualnim učešćem u ukupnoj kalorijskoj vrednosti;

g) adaptirana mleka obogaćuju se vitaminima i gvožđem. Količine vitamina dodaju se prema potrebama i preporukama. Gvožđe se dodaje toliko da bude najmanje 0,7 mg/100 ml.

Ovako adaptirano mleko pogodno je za zdravo doneseno odojče od rođenja pa do kraja prve godine života.

Iz prethodnih tabela, 34 i 35, jasno se vidi da postoji velika razlika između humanog mleka i mlečne hrane pripremljene na bazi kravljeg mleka. Ovom grubom adaptacijom postiže se samo korekcija količina osnovnih sastojaka tako da se veštačkom ishranom zadovolje bitne potrebe odojčeta. Međutim, i dalje se zadržavaju kvalitativne nepogodnosti, kao što su odnos kazeina i albumina, odnos zasićenih i nezasićenih masnih kiselina; smanjuje se udeo laktoze u korist drugih ugljenih hidrata, a u ukupnom energetsom unosu masti učestvuju sa svega 22–25%, umesto s 30–35%.

Tabela 35.

UPOREDNI PRIKAZ HUMANOG MLEKA, KRAVLJEG MLEKA I NEKIH ADAPTIRANIH MLEKA

Osnovni sastojci 100 ml	2/3 kravlje mleko 100 ml	HUMANA-0 mleko 100 ml	HUMANA-1 100 ml	HUMANA-2 100 ml	BEBIMIL 100 ml	IMPAMIL 100 ml	INFAMIL 100 ml	SIMILAK 100 ml	APTAMIL 100 ml
1. Protein u gramima	1,2	2,3	2,3	1,7	1,4	1,7	1,7	1,5	1,7
% energetskeg unosa – učešće	7	13	13	10	8	9	10	9	11
odnos laktalbumina i kazeina	60 : 40	18 : 82	67 : 33	37 : 63	20 : 80	60 : 40	–	60 : 40	60 : 40
2. Ugljeni hidrati – laktoza u gramima	7,0	9,9	8,2	7,2	7,2	7,9	8,0	7,0	6,7
% energetskeg unosa – učešće	41	56	46	43	41	43	42	42	42
3. Masti u gramima	3,8	2,4	3,2	3,5	4,0	4,0	4,1	3,7	3,4
% energetskeg unosa – učešće	52	31	41	47	51	48	48	49	47
odnos nezasiće- nih i zasićenih ma- snih kiselina	52 : 48	33 : 67	50 : 50	50 : 50	50 : 50	51 : 49	–	52 : 48	52 : 48
4. Mineralne materije u mg	200	466	406	390	340	360	390	340	340
5. Vitamini	korigovano prema potrebama odojčeta na veštačkoj ishrani								

Zbog svega ovoga može doći do mnogih nepoželjnih pojava u odojčadi (anemija, distrofija, slaba nespecifična otpornost organizma i drugi poremećaji). Da bi se one sprečile, usvojen je doktrinaran stav da se u ishrani odojčeta, u nedostatku humanog, koriste adaptirana industrijska mleka. Svetska organizacija za ishranu (FAO) i Svetska zdravstvena organizacija (WHO) usvojile su precizne standarde za hranu odojčadi, a naša zemlja je na osnovu toga Pravilnikom utvrdila kakav sastav moraju imati adaptirana mleka. Standardizacijom sastava mlečne hrane za odojčad proizvođačima je umnogome olakšano njeno spravljanje i usavršavanje. Bez obzira na brojne proizvođače, mlečna hrana mora imati zajednički optimalni sastav unutar određenih granica, a u suštini treba da se što više približi sastavu humanog mleka. U tom pogledu postoje tri vrste mlečne hrane:

a) potpuno adaptirano mleko, čiji su sastojci maksimalno približni sastavu majčinog mleka. Na našem tržištu imamo sledeća adaptirana mleka:

– za nedonošćad i novorođenčad: BEBELAK-1, APTAMIL-1, MILUMIL-1 i IMPAMIL-1;

– za odojče: IMPAMIL, APTAMIL-1; BEBELAK-1 i MILUMIL-1.

b) delimično (poluadaptirano) mleko, u kojem su samo neki sastojci približno adaptirani sastavu humanog mleka. Takva mleka su: BEBELAK-2, APTAMIL-2; MILUMIL-2 i IMPAMIL i dr.;

c) neadaptirano kravlje mleko: 2/3 za odojče do 6 meseci, puno kravlje mleko posle 6 meseci života. Industrijski se u našoj zemlji proizvodi punomasno mleko u prahu.

Ovde bismo pomenuli još i industrijsku hranu za odojčad u čijoj su osnovi sojine belančevine (SOYAMIL) i hranu za dijetalno lečenje prolixa (HUMANA-9).

Organizacija i sprovođenje veštačke ishrane

Posmatrajući globalnu orijentaciju u pogledu veštačke ishrane, zdravstveni radnici i majke bi trebalo da se pridržavaju sledećeg:

1. prvenstveno treba preporučiti humano mleko. Ako ne može da se obezbedi, najbolje je davati adaptirano ili delimično adaptirano mleko za odojčad.

Od adaptiranih mleka, do četvrtog meseca života deteta najbolje je davati neko mleko sa 1,3 – 1,9 g/100 ml belančevina, mešavinom biljnih i životinjskih masti, laktozom kao jednim ugljenim hidratom, te dodatkom vitamina; gvožđa može, ali ne mora biti u mleku.

Između četvrtog i šestog meseca života može se preći na mleko s većom koncentracijom belančevina i obavezno obogaćeno gvožđem;

2) u nedostatku industrijskih adaptiranih mleka, treba preporučiti upotrebu punomasnog mleka u prahu. Njegova prednost u odnosu na sveže kravlje mleko je bakteriološka ispravnost, konstantan sastav i lakša svarljivost. To mleko se do 6 meseci priprema kao dvotrećinsko, a posle 6 meseci daje se nerazblaženo, i uvek uz dodatak 5% šećera;

3) trećoj mogućnosti pribegavamo tek kada se nikako ne mogu obezbediti industrijske prerađevine kravljeg mleka i nema drugog izlaza sem svežeg tekućeg kravljeg mleka iz trgovine. Kratkotrajno sterilizovano mleko bolje je od pasterizovanog jer je bakteriološki sigurnije. Od njega se pravi dvotrećinsko kravlje mleko za odojčad do 6 meseci života i nerazblaženo mleko za odojčad stariju od 6 meseci;

4) na kraju, u siromašnim sredinama ili selima, gde domaćinstvo ima svoju kravu, naravno da će se koristiti i mleko domaće krave, ali roditelje treba uputiti u higijenu muže i čuvanje mleka, higijenu pribora za hranjenje (bočice, cucle) i higijenu pripremanja hrane. Razume se da krava mora biti zdrava. Treba znati da se odojčetu do 6 meseci daje dvotrećinsko kravlje mleko, a starijem od 6 meseci nerazblaženo mleko.

Kada iz bilo kog razloga dojenje nije moguće, veštačka ishrana je jedina alternativa.

Sredstva za veštačku ishranu

Da bi se veštačka ishrana deteta pravilno organizovala, potrebno je da svako domaćinstvo, pored mleka i drugih vrsta hrane za veštačku ishranu, ima i odgovarajuće posuđe za ishranu odojčeta. To posuđe mora biti odvojeno od posuđa za odrasle. Posuđe treba da bude što jednostavnije da bi se što lakše pralo.

Bočica je sud koji se najčešće upotrebljava. Neki upotrebljavaju kašičicu, ali je ishrana pomoću bočice jednostavnija i kraće traje. Bočica treba da bude što jednostavnija, da je izrađena od bezbojnog providnog tremootporog stakla. Valjkastog je oblika i zaobljenog dna. Bočice koje danas stoje na raspolaganju majkama različite su po veličini, obliku i materijalu od kojeg su napravljene. Najbolje su male plastične bočice za veštačku ishranu jer one smanjuju gutanje vazduha, a odojče se s njima manje zamara i manje troši energiju.

Sisaljka ili cucla je takođe neophodna za ishranu odojčeta. Cucla treba da imitira oblik bradavice dojke. Napravljena je od gume ili kaučuka i bez mirisa i ukusa je. Cucla treba da bude osrednje tvrdoće da bi mogla da se prevrne, opere i čvrsto stavi na grlić boce. Najbolje je da se ne kupuju sisaljke sa otvorom, već da ga sama majka napravi usijanom iglom, jer se otvor mora podesiti prema uzrastu i stanju odojčeta; ako je odojče jače, otvor treba da bude manji, a ako je slabije – veći. U stvari, otvor mora biti tako podesen da odojče ostvari isti toliki negativan pritisak kao kada sisa. Dobar je onaj otvor kroz koji, kada se boca prevrne, mleko kaplje, a ne curi.

Higijena bočice i sisaljke je veoma važna jer njeno neodržavanje može biti uzrok mnogih infekcija. Zato bočicu treba odmah posle obroka isprati hladnom vodom, prokuvati i praznu ostaviti na čistom i hladnom mestu. Sisaljku, takođe, posle obroka treba prevrnuti i oprati. Čuva se u poklopljenoj čaši vode, koju treba menjati jednom dnevno. Svakog jutra, pre početka hranjenja, cuclu treba prokuvati.

Lonac služi za kuvanje mleka. Pripremanje mleka za odojče treba obaviti ujutru. Izmeri se ukupna količina mleka za 24 sata, procedi kroz cediljku, doda određena količina šećera i čiste, sveže hladne vode. Sve se to sipa u lonac i stavi na toplotni izvor. Pre nego što počne da kipi, kašičicom se probije kora, a zatim se meša dok ne proključa. Uz stalno mešanje, treba pustiti da mleko ključa 3–5 minuta, a zatim ga

skinuti, lonac pokriti i staviti u sud sa hladnom vodom da se mleko brzo rashladi. Cela tako pripremljena količina se čuva u frižideru, a za svaki obrok uzme se odgovarajuća količina, podgreje i daje odojčetu. Može se kupiti i onoliko bočica koliko se obroka daje, pa se mleko razlije u bočice još ujutru, a bočice se na isti način kao i lonac sa mlekem čuvaju zatvorene na hladnom mestu.

Način davanja obroka pri veštačkoj ishrani

Iz suda, koji se nalazi u frižideru mleko se sipa u bočicu, pa se ona stavi u sud sa toplom vodom (50–60° C), gde se bočica drži dok se mleko ne smlači. Nivo vode u sudu treba da bude do nivoa mleka. Toplota mleka se proverava kapanjem nekoliko kapi na unutrašnju stranu podlaktice ili na spoljnu stranu šake. Proveru obavlja majka. U nekim krajevima postoji vrlo ružna navika da majka stavlja cuclu u usta i proba mleko, što je nepravilno, jer tako može da prenese infekciju na dete. Kada se bočica i cucla spremne, pristupa se hranjenju. Majka, pedijatrijska sestra ili onaj ko hrani odojče treba da sedi i drži odojče na isti način i u istom položaju kao i pri prirodnom hranjenju. Već je ranije rečeno da majka kada doji ne hrani svoje dete samo mlekome već i materinskom ljubavlju i toplinom. Iako se toplo majčino mleko i zagrljaj ne mogu zameniti, ipak treba učiniti sve da i pri veštačkoj ishrani dete oseća bliskost s majkom i da ima psihički osećaj kao kada sisa.

Bočicu prilikom hranjenja treba držati uspravno tako da je grlić uvek pun mleka, čime se sprečava dolazak vazduha kroz cuclu u usta i aerofagiju, koja može da izazove povraćanje. Osim toga, grlić bočice treba držati malo u stranu da mleko ne procuri naglo iz usta u ždrelo i ne dovede do aspiracije. Cuclu ne treba stavljati suviše duboko u usta, niti je za vreme obroka pomerati napred–nazad. I ovde majka budno motri na odojče – ne dozvoljava mu da sisa praznu bocu, a povremeno tokom hranjenja pravi kratke pauze da odojče predahne. Jedan obrok traje 15–20 minuta, a zatim se dete uspravi dok ne podrigne, položi u krevetić, i to na njegovu desnu stranu ili na trbuh. Odojče se ne sme primoravati da uzme svu pripremljenu hranu; čim odbije da sisa, obrok treba prekinuti. Bočica se odmah posle obroka isprazni i opere hladnom vodom.

Razmaci između obroka treba da budu približno jednaki. Raspored obroka treba da bude otprilike ovakav: prvi obrok u 5–6 sati ujutru, a zatim u 10, 14, 18 i 22 sata. Ovo važi za zdravo odojče. Izuzetak čine deca koja nisu u stanju da prime veću količinu hrane odjednom, pa se moraju hraniti češće i sa manje mleka.

Nadzor nad veštačkom ishranom

S obzirom na mnogobrojne opasnosti koje veštačka ishrana u sebi krije, potreban je najstroži nadzor, stalniji i brižljiviji nego kada je ishrana prirodna. Njime se, između ostalog, obuhvata:

- a) merenje odojčeta na vagi pre i posle svakog obroka, što je nepraktično;
- b) posmatranje samog odojčeta. Ako dobro podnosi veštačku ishranu, ono, kao i odojče na dojci, pravilno napreduje, dobro je uhranjeno, jedro i krepko, sveže i veselo. Njegovi pokreti su živi, turgor mu je dobar. Količina mokraće nije ujednačena, jer

zavisi od količine unete vode, od stepena razblaženja mleka, kao i od drugih načina na koje odojče gubi vodu;

c) kontrola napredovanja u dužini, težini, statičkom i psihičkom razvoju; ono ne treba ni po čemu da se razlikuje od odojčeta koje se hrani prirodnom hranom;

d) posmatranje stolice odojčeta koje se hrani veštačkom hranom. Ovakvo odojče je sklono zatvoru ili ima jednu, dve, pa i tri stolice dnevno. Stolica je čvršće konzistencije, bleđožute boje i neprijatnog mirisa, a količinski je nešto obilnija zbog slabijeg iskorišćavanja masti. U pogledu broja stolica, važno je napomenuti da promena u broju stolica nije beznačajna kao u odojčeta na dojci. Zato svaka promena u broju i izgledu stolice odojčeta koje se hrani veštačkom hranom znači da je odojče na putu da se razboli i da mogu nastupiti ozbiljniji poremećaji.

Ako umesto žute stolica dobije belosivu boju, ako je meka, sjajna i jače zaudara, znači da u stolici ima više masti, pa tome treba tražiti uzrok. Drugi znaci koji nam skreću pažnju na poremećaje pri veštačkoj ishrani deteta su:

- kad dete ne uzima rado obrok, te mleko ostaje u flašici;
- kada posle hranjenja povrati;
- kada menja boju lica, bleđi, postaje tromo, ima umoran izraz i drži poluzatvorene oči;
- kada ga ne zanimaju igranje igračkama i okolina, kao i kada je plačljivo i razdražljivo.

Postepeno odbijanje odojčeta od hranjenja bočicom i cuclom

U uzrastu odojčeta od 5 do 6 meseci treba zameniti način davanja obroka ujutru, pa umesto cuclom hraniti ga kašičicom iz šoljice, ili samo odgovarajućom šoljicom.

U tom periodu daje se 4–5 obroka. Oni se u početku ne moraju poklopiti s vremenom kada se obično obeduje u porodici, jer se ne rukovodimo rasporedom ishrane u porodici, već apetitom odojčeta. Kasnije se odojče socijalizuje i obično priključuje obedima porodice. Tada se ono uči veštini hranjenja šoljicom. U početku, kada nije bitna količina koju unese, ponudi se da pije iz šolje. Šoljica se može koristiti tako što se između obroka ponudi da pije vodu. Ako je odojče suviše halapljivo, ponudi mu se nekoliko gutljaja hrane iz bočice s cuclom da bi se smirilo, a onda se nastavi hranjenje šoljicom.

U uzrastu 8–12 meseci izbacuje se popodnevni obrok, koji se davao iz bočice i cucle. Ovo se ne mora učiniti odjednom, već postepeno smanjujući količinu hrane koja se daje u popodnevnom obroku.

Loša je navika da se odojče uspavljuje flašicom mleka. Ovu naviku treba takođe postepeno otklanjati. Ako se ovo na vreme ne učini, stvoriće se neka vrsta fiziološke zavisnosti od flašice i cucle, koja se kasnije vrlo teško menja.

Uz hranu, na kraju obroka, treba ponuditi tečnost (vodu) iz šoljice. Količina nije strogo određena, jer odojče samo popije koliko mu je potrebno.

Neka deca se posle obroka igraju flašicama. To treba menjati pronalaženjem drugih zanimljivosti za skretanje pažnje, a bočicu postepeno sklanjati. Tako, većina odojčadi zaboravi na bočicu i prelazi na hranjenje šoljicom.

Dete staro preko godinu dana ne treba hraniti iz bočice. Opasnosti su različite. Tako, na primer, dete koje je naviklo da pije iz bočice često popije veće količine, pa, umesto da uzme čvrstu hranu, ono se pretežno hrani mlekom i vodom. Zbog toga može da zaostaje u rastu. Takođe, ako pored normalne ishrane preko šoljice, tanjira itd., unosi hranu bočicom, dete se zbog preteranog unosa kalorija goji.

Bočica i cucla se ponekad koriste da umire dete. Poželjno je da se bočica i cucla posle godinu dana više ne koriste. Pre nego što se to uradi, treba pažljivo proučiti psihosocijalne uslove života porodice deteta. U svakom slučaju i odbijanje od bočice i cucle mora biti sprovedeno postepeno, davanjem tečnosti u naročitim šoljicama sa slikama nekih životinja ili tome slično.

Mešovita i dopunska ishrana odojčeta

Mešovita (dvovrsna) ishrana odojčeta

Mešovita ili dvovrsna ishrana dece je ishrana pri kojoj dete, pored majčinog, prima i drugu vrstu mleka. Uvodi se kada majka nema dovoljno mleka da zadovolji sve potrebe deteta. Ako se pravilno sprovodi, ona je po svojoj vrednosti isto tako dobra i prirodna. Ima dosta mišljenja da je u ovoj vrsti ishrane kravlje mleko *svarljivije*, tj. da majčino mleko poboljšava svarljivost kravljeg mleka. Da bi mešovita ishrana bila uspešna, potrebno je ispuniti neke uslove. Pre svega, ako odojčetu nedostaje majčino mleko, treba mu dati neku drugu vrstu mleka. Opasno je suviše dugo oklevanje, kao što je opasan i suvuše nagli prelazak na mešovitu ishranu. Dešava se da neko dete ne napreduje u težini, pa se zbog toga veoma lako prelazi na dvovrsnu ishranu. Umesto toga treba najpre isključiti sve ostale uzroke, pa tek kada je nesumnjivo da se radi o hipogalaktiji početi s dodavanjem adaptiranog mleka. Obazrivost je potrebna zbog izvesnih opasnosti koje mešovita ishrana u sebi krije. Te opasnosti su češći poremećaji ishrane, mogućnost da se dete naglo odbije od prirodne ishrane i drugo.

Od uzrasta deteta zavisi koje će se mleko dodavati u mešovitoj ishrani. Ukoliko je dete mlađe, utoliko su njegove digestivne funkcije nerazvijenije i nespremnije za drugu vrstu hrane. Po svarljivosti, mleka koja se dodaju idu ovim redom: humano mleko, adaptirano i poluadaptirano mleko, punomasno, mleko u prahu i, na poslednjem mestu, kravlje mleko. Sirovo kravlje, kao i mleko u prahu moraju se modifikovati; i to: odojčetu do 6 meseci daje se dvotrećinsko, a od 6 meseci nerazblaženo mleko sa šećerom.

Količina mleka za 24 sata određuje se kao i za svako odojče koje se hrani prirodnom hranom (150–200 g na 1 kg telesne mase). Majka ima izvesnu količinu mleka koju dete posisa, ali ne znamo koliko stvarno iznosi posisana količina, pa se iz toga ne može zaključiti koliko detetu treba dodati. Do ovog podatka dolazi se metodama kojima smo se služili u kontrolama uspešnog dojenja, tj. direktno – merenjem podoja, i indirektno – dodavanjem

čaja posle svakog podoja. Evo jednog primera: dete od tri meseca ima telesnu masu 6 kg. Treba da posisa 900 ml humanog mleka dnevno. Merenjem na vagi došli bismo do tačne količine posisanog mleka. Ali, ako vagu nemamo, primenićemo drugu metodu, tj. dodavaćemo čaj. Popilo je, na primer, ukupno 300 ml čaja za 24 sata, što znači da majka ima samo 600 ml mleka dnevno, a to nije dovoljno i treba dodati još 300 ml nekog drugog mleka. Jedan deo se može odbiti na faktor žeđi, posebno kada se za vreme toplih dana dete znoji i više žedni. Količinu od 300 ml nadopunićemo vrstom mleka koju imamo na raspolaganju, ali vodeći računa o redosledu na osnovu kvaliteta, o čemu je već bilo reči.

Poseban problem je način dodavanja druge vrste mleka. Postoje dva načina dodavanja mleka u mešovitoj ishrani. Prvi – izabrano mleko se dodaje posle svakog podoja, slično dodavanju čaja; drugi – izvesni obroci zamenjuju se drugom vrstom mleka. I jedan i drugi način su dobri, a koji će se od njih primenjivati zavisi od uzrasta deteta, od uslova u kojima majka živi, od toga da li je zaposlena itd. Ako novorođenče ili odojče treba da se hrani mešovitom hranom u prvim mesecima života, kada postoji nada da će se dobra laktacija uspostaviti i razviti kasnije, bolje je da se posle svakog podoja doda potrebna količina druge vrste mleka. Celokupna dnevna količina koju treba dodavati deli se na broj podoja. To znači da su svi dodaci uvek isti. Sve zavisi od samog odojčeta – ono će jednom popiti više, a drugi put manje. Ako u bočici ostane malo mleka, to mleko treba prosuti. Prosutu količinu treba sledeći put nadoknaditi novim mlekom. Kad je odojče starije (preko 2 meseca) nema više nikakve nade da će se laktacija razviti, pa je korisnije mleko koje se dodaje dati kao zamenu za pojedine podoje. Najbolje je zamenjivati podoje koji su najslabiji, to jest večernje obroke. Ovaj drugi način primenjuje se i kada majka radi, pa nema mogućnosti da za svaki podoj pripremi dodatak.

Veoma je značajno pokušati da se odojčetu mleko da kašičicom. Ako to nije moguće, ili ako se zamenjuje čitav jedan podoj, upotrebljava se cucla. Treba voditi računa da cucla bude tvrda i da otvor ne bude suviše velik, tako da odojče obrok iz bočice mora da sisa, a ne samo da guta. U protivnom, dodaci ili obroci veštačke ishrane se lakše i bez napora primaju, te se dete lakše odriče sisanja, što predstavlja realnu opasnost od potpunog prekida s prirodnom ishranom. Razume se da se mešovita ishrana prekida čim se uspostavi normalna laktacija.

Dopunska (nemlečna) ishrana

U dosadašnjem izlaganju o prirodnoj, veštačkoj i mešovitoj ishrani zadržali smo se samo na mleku kao osnovnoj namirnici u ishrani odojčeta, bez koje se ona ne može zamisliti. Međutim, naučna istraživanja i iskustvo pokazali su da nije dovoljno da se dete hrani samo mlekom (majčinim ili nekim drugim). To je, u stvari, samo neophodan minimum. Naš cilj je da decu hranimo najbolje što možemo. Unošenje drugih vrsta hranljivih supstanci, pored majčinog ili nekog drugog mleka, naziva se **dopunska ishrana**. Ona se obavezno primenjuje u svim vrstama osnovne ishrane. Postoji razmimoilaženje među autorima u pogledu vrste i vremena uvođenja dopunske ishrane. Ne ulazeći u sve finise tih neslaganja, iznećemo jednu šemu koja je uglavnom prihvatljiva za naše uslove.

Bez obzira na to da li je odojče na prirodnoj ili na veštačkoj ishrani, mora mu se, uz obrok ili između obroka, dodavati druga hrana.

a) U uzrastu do 4 meseca odojče razvija reflekse, psihomotornu aktivnost, počinje da guče i pokreće jezik. U ovom uzrastu odojče se hrani bilo majčinim, bilo adaptiranim kravljim mlekom. Druga hrana se ne dodaje, osim vitamina.

b) U uzrastu 4–6 meseci usne odojčeta već imaju dovoljno mišićnog tkiva da mogu da zatvaraju usnu šupljinu. Jezik može da se pokreće napred i nazad. Ove funkcije mu omogućavaju da se hrani kašičicom. Dopunska (nemlečna) hrana počinje da se daje oko 5–6 meseca.

Zbog toga što odojče troši donete rezerve gvožđa, sada se, pored mlečnih obroka, dodaju cerealije bogate gvožđem, kao što su pirinač, ovsene ili ječmene pahuljice, ili fabrički preparati gvožđa. Cerealije su laka hrana i ređe uzrokuju alergiju.

c) Između 5. i 7. meseca odojče počinje da podiže i spušta vilicu. U ishranu se uvodi pasirano ili očišćeno povrće i voće. Takođe se može dati voćni sok, i to iz šoljice. Sokovi su prirodni izvor vitamina, minerala i kalorija, oni daju novi ukus hrani i pomažu da je dete zavoli. Povrće se uvodi u ishranu, između ostalog, i da bi se smanjila želja odojčeta za slatkim.

d) Između 6. i 8. meseca odojče razvija sposobnost da zgrabi hranu i rukom je prinese ustima. U ovom uzrastu jelovnik se obogaćuje sirom, jogurtom, žumancetom, pasiranim mesom (počinje se s jagnjetinom, a zatim i piletinom).

Meso se, naizmenično ili zajedno, daje s pireom od pasulja ili graška i suvim hlebom. Ta hrana obezbeđuje dodatne proteine, vitamine i gvožđe, koji pospešuju rast deteta u tom uzrastu. Ova hrana, takođe, stimuliše žvakanje, što je važno jer u ovom periodu izbijaju zubi. Da bi se izbegla alergija, celo jaje se ne preporučuje pre nego što dete napuni 12 meseci.

e) U uzrastu od 8. do 10. meseca daje se gnječeno povrće i strugano ili seckano meso (živinsko, riba, jagnjeće). Kuvano, oljušteno i iseckano povrće preporučljivo je u ovom uzrastu. To će dalje stimulisati koordinirano žvakanje. Odojče treba sada već da zna da koristi kašičicu; dalje usavršava upravljanje rada ruku i oka, pa je sposobno da pije iz šoljice.

f) Obično između 9. i 12. meseca odojče ima kružne pokrete žvakanja, hvata finijim pokretima, prinosi hranu do usta i pokušava samo da jede. U ovom periodu normalni sastojci u ishrani su sir, srednje pečeno meso, pasulj, voće, povrće, cerealije i hleb.

Opšta pravila dohranjivanja odojčeta

Nemlečna hrana se uvodi između 5. i 6. meseca života. Opšta pravila u dohranjivanju odojčeta su sledeća:

- nova hrana se uvodi postepeno u periodu 3–4 dana;
- istovremeno uvođenje dve ili više različitih namirnica se ne preporučuje;
- odojčetu do 6 meseci ne treba soliti hranu;
- čokolada i dodavanje šećera u hranu se ne preporučuje;
- namirnice moraju biti sveže ili smrznute, i nezagađene;
- začinjena i suviše masna hrana se ne daje odojčadi;
- nemlečnu hranu je preporučljivo davati kašičicom;
- hrana za odojče mora se pravilno pripremiti i pasirati;
- posle svakog obroka posuda se mora dobro očistiti i prokuvati;

- odojčadi do 6 meseci, posebno onoj sa alergijskim oboljenjima u porodici, ne treba davati žumance, pšenično brašno, pomorandže, jagode, maline, ribizle;
- belance jajeta i riblje meso često uzrokuju alergijske manifestacije i ne preporučuju se deci do navršene prve godine;
- odojčetu na prirodnoj i veštačkoj ishrani potrebno je dodavati vitamine A, D i C.

Pitanja i zadaci

1. Objasni principe veštačke ishrane i indikacije za njenu primenu.
2. Koje su sve potrebe odojčeta na veštačkoj ishrani?
3. Objasni dve vrste adaptacije kravljeg mleka za ishranu odojčeta.
4. Navedi četiri principa koji se moraju ispuniti pri prilagođavanju kravljeg mleka za dečju ishranu.
5. Objasni sve načine prilagođavanja kravljeg mleka ishrani odojčeta u domaćinstvu.
6. Navedi i objasni osnovna pravila prilagođavanja kravljeg mleka u industriji mlečne hrane za odojčad.
7. Nabroj potpuno adaptirana i poluadaptirana industrijska mleka, koja se proizvode u našoj zemlji.
8. Objasni način organizacije i sprovođenja veštačke ishrane.
9. Objasni tehniku, sredstva, ritam, količinu i broj obroka u veštačkoj ishrani.
10. Definiši mešovitu (dvovrsnu) ishranu odojčeta i objasni sadržaj, tehniku, ritam, broj obroka i dr.
11. Objasni pojam i sadržaj dopunske ishrane i navedi opšta pravila dohranjivanja odojčeta.
12. Koju hranu treba izbegavati u doba odojčeta?

Nauči sledeće izraze:

- optimum,
- maksimum,
- nutricija,
- laktacija,
- minimum,
- metabolizam,
- kalorije,
- komponente,
- hipogalaktija,
- adaptacija.

III Vežbe

Ishrana dece

Pripremanje dečje hrane

Hrana koja se priprema u kući ili industrijski

A. Dečja hrana pripremljena industrijski mnogo je bolja nego ona pripremljena kod kuće, jer sadrži minimalne količine soli ili šećera, sterilizovana je, a priprema se kada su voće i povrće u punoj sezoni, u punoj zrelosti.

B. Hrana koja se priprema u kući može u svemu biti kao i ona iz trgovine. Priprema treba da spreči inficiranje mikroorganizmima i toksinima. Da bi se to osiguralo, treba se pridržavati sledećih pravila:

a) detaljno pranje (ribanje) sve opreme koja se koristi, i to sapunom i vodom i obavezno dobro ispiranje;

b) sveža hrana je najbolja, ali ako se kupuje pakovana, treba dobro prekontrolisati nalepnice, tj. prospekte. Treba izbegavati hranu koja sadrži mnogo soli i šećera;

c) hrana treba da se brižljivo pripremi, što uključuje sledeće:

- očistiti je od kore, semenki, masti, hrskavice;
- hrana treba da se sprema na pari ili da se kuva u maloj količini vode,
- hrana treba da bude isečena u parčiće čija veličina odgovara detetu, a i konzistencija treba da mu bude prilagođena; najbolje da se pomeša s malom količinom sosa u kojem se hrana kuvala, ili s malo vode ili mleka;
- da bi se sprečilo inficiranje hrane, treba je čuvati u posebnim uslovima. Zamrzavanje hrane se preporučuje ako treba da stoji više od 48 časova. Hrana može da se zamrzne pomoću kockica leda ili u malim posudama. Pakovanje treba da bude u malim količinama (za jednodnevnu upotrebu). Svako pakovanje se označi po vrsti, količini i datumu zamrzavanja. Najbolje je da čuvanje zamrznute hrane ne traje više od tri meseca.

Ispitivanja su pokazala da hrana koja sadrži vezivna vlakna (celulozu) štiti dete od konstipacije (zatvora) i nekih crevnih bolesti, hemoroida, kancera kolona. Kod odraslih celuloza stimuliše peristaltiku i bolje pražnjenje. Izgleda da slične efekte ima i kod dece, barem starije. Naravno, ne treba unositi previše celuloze, jer izaziva gasove i nadutost. Kuvanje, naročito voća i povrća, razbija vezivna vlakna.

Recepti za pripremanje hrane kod kuće

1. LEGUMINOZE

Pasulj, grašak, sočivo – priprema se sa oko:

- 1 šolja bilo koje leguminoze,
- 3 šolje vode,
- 3/4 šolje mleka.

Način pripremanja

1. Isprati sočivo, grašak, pasulj (ono što se sprema), zatim ga potopiti u vodu u kojoj treba da prenoći, a potom prokuvati dva minuta, pokriti i krčkati dva sata ili dok ne omekša.

2. Kada leguminoza smekša skida se s toplotnog izvora i izgnječi viljuškom (napravi se pire), propasira i tome se doda 3/4 šolje mleka da bi se razblažilo.

2. MESO

Bilo koje meso priprema se sa:

- 1/2 šolje kuvanog posnog mesa (jagnjetina, govedina, teletina, piletina)
- 2 kašike mleka ili vode ili soka od mesa.

Način pripremanja

1. Kuvati meso s malom količinom slane vode; kuvati dok ne omekša, ali ne suviše dugo.

2. Skinuti kožu, masnoću i kosti.

3. Iseckati, samleti i izmešati, a da bi se razredilo, sipati oko 1/4 šolje mleka, kuvanog sosa ili nečeg sličnog.

4. Mešati dok se ne homogenizuje i sve pomešati sa pireom od gnječenog povrća.

3. SOK OD VOĆA

Dobro oprano, zrelo voće iscediti pomoću sprave za ceđenje voća. Po potrebi treba zasladiti prokuvanim šećerom.

Sok od limuna treba razblažiti prokuvanom zaslađenom vodom u odnosu 1:3.

4. ČORBA OD ŠARGAREPE

Jedna manja oprana i oljuštena šargarepu stavi se u 100 ml vode u kuva dok ne omekša. Za vreme kuvanja treba dodavati onoliko vrele vode koliko je vode uvrelo. Kada šargarepa omekša, treba je propasirati kroz cediljku i čorbu ponovo prokuvati.

5. ČORBA OD ZELENİ

U 100 ml posoljene vode treba kuvati opranu i oljuštenu zelen i pola kafene kašičice očišćenog i opranog pirinča.

Ovoj masi treba dodavati vrelu vodu, onoliko koliko ispari, kuvati dok zelen ne omekša.

6. PIRE OD JABUKA

Četvrt kilograma opranih, očišćenih i oljuštenih jabuka treba kuvati u 250 ml vode. Tome treba dodati dve i po kafene kašičice šećera i kuvati 20–30 minuta. Posle kuvanja smešu propasirati.

7. DVOTREĆINSKO PUNOMASNO MLEKO U PRAHU

Dve zaravnjene supene kešike mleka u prahu (četnaest grama), prethodno rastvorenog sa malo vode, i dve kafene kašičice šećera razmutiti u 150 ml vrele vode i kuvati deset minuta.

8. MLEČNA KAŠICA

Jednu kafenu kašičicu samlevenog keksa ili ovsenih pahuljica sa jednom i po kafenom kašičicom šećera u 100 ml nerazblaženog kravljeg mleka, ili mleka u prahu i to kuvati 15–20 minuta.

9. PIRE OD POVRĆA

Razne vrste povrća treba kuvati u slanoj vodi dok ne omekša. Potom ga treba izgnječiti ili iseckati i na 100 grama kaše dodati jednu kafenu kašičicu margarina, zejtina ili putera i lagano prokuvati.

Na našem tržištu postoje industrijski preparati dečje hrane (kaša od voća, povrća, mesa i sl.). Ne treba ih davati bez saveta lekara, koji će odrediti kako se spremaju, koliko se puta daju i dr.

Ishrana dece po uzrastu

UNICEF (Međunarodna organizacija za zdravstvenu zaštitu dece) i odbor naše zemlje usvojili su bitne principe, sredstva i metode koji obezbeđuju optimalnu ishranu, rast i razvoj dece. Oni treba da budu prihvaćeni i realizovani, pre svega, od onih iz prvih redova borbe za dečje zdravlje, a to su pedijatri i pedijatrijske sestre.

Ishrana odojčadi u prvih šest meseci

Dojenje je bilo i ostalo fenomen koji čini suštinu ljudske prirode. U prvoj godini života odojčetu je neophodno majčino mleko. Sva istraživanja u svetu, a i kod nas, poslednjih godina utvrdila su neke nove istine koje su unele promene u stavove o osnovnim postupcima u vezi sa dojenjem. Osnovna i idealna hrana za odojče u prvih šest meseci je majčino mleko. Treba prihvatiti i sprovoditi sledeće principe koji se odnose na dojenje:

- **prvi podoj** se primenjuje pola sata do dva sata po rođenju deteta;
- **ostvariti blizak kontakt majke i deteta** boravkom u istoj prostoriji svih 24 sata još u porodilištu;
- **omogućiti dojenje na svaki zahtev deteta.** Često sisanje omogućuje praznjenje dojke i samim tim uspostavljanje laktacije. Ovim se postiže prevencija zastoja mleka i pojava nadutosti, nabreklosti, ragada, zapaljenja dojki, ali i blaži tok fiziološke žutice;
- **nije potrebna nikakva druga hrana i tečnost osim majčinog mleka.** Kada su podoji česti i neograničeni po broju i trajanju, majčino mleko daje dovoljno vode odojčetu. Voda se daje samo kada se izgubi velika količina tečnosti, a to se dešava kada su visoke temperature, kada odojče ima proliv ili je previše utopljeno. Zato je pogrešna praksa redovnog davanja zašećerene vode i čajeva čime se smanjuje intenzitet dojenja, negativno utiče na prilog mleka, smanjuje se njegova zaštitna uloga i povećava učestalost i intenzitet fiziološke žutice;
- **nisu dozvoljena nikakva sredstva za umirivanje** (cucule, laže, varalice) zbog toga što su, pored ostalog, položaj jezika, usana i njihovi pokreti potpuno drugačiji pri hranjenju cuclom od onog kada odojče sisa, što može da doprinese da ono odbije dojk.

Tehnika dojenja

Kako da stavite novorođenče na dojk. – Majka treba da drži telo novorođenčeta (odojčeta) blizu svog tela. Glava novorođenčeta i njegovo telo treba da budu u pravoj liniji, a lice okrenuto prema dojci, dok se nos usmeri nasuprot bradavice. Pokreti ruku i nogu odojčeta treba da su slobodni. Majka svojom bradavicom dodiruje usnice odojčeta i podstiče ga da jako otvori usta. U tom trenutku treba prineti odojče na dojk

kako bi je ono dobro uhvatilo.

Nedopustivo je da majka dok doji puši ili pije alkoholna pića, jer je poznato njihovo štetno dejstvo i na zdravlje majke i na zdravlje deteta. Već je ranije rečeno da majka treba da bude oprezna pri uzimanju lekova. Lekovi se mogu uzimati samo uz dozvolu lekara.

Prihranjivanje odojčeta

Kada majka nema dovoljno mleka, što treba da utvrdi pedijatar, samo u dogovoru sa njim treba primeniti dohranjivanje. Pri dohranjivanju postoje dva osnovna pravila. Kao prvo, najpre treba dati odojčetu da sisa obe dojke, a tek onda mu dodati pripremljeno mleko (industrijski adaptirano). Drugo pravilo podrazumeva da se mleko kojim se dohranjuje odojče daje kašičicom.

U slučajevima kada majka uopšte nema mleka, što opet jedino utvrđuje lekar, ili iz drugih razloga ne može da doji (bolest, odsustva) odojče se mora hraniti nekim od adaptiranih mleka u prahu.

Tečno kravlje mleko, a posebno kozje mleko, nisu preporučljivi za ishranu odojčeta uzrasta do šest meseci života. Izuzetno, kada porodica nije u mogućnosti da kupuje adaptirana mleka, odojče se može, bolje reći, mora hraniti kravljim mlekom, ali pod uslovom:

- da se mleko pripremi kao dvotrećinsko (dva dela mleka i jedan deo vode) i
- da se obezbedi optimalna higijena u pripremi dvotrećinskog mleka.

Važno je još jednom ponoviti da bilo da je reč o dohranjivanju ili hranjenju odojčeta drugim mlekom nije potrebno dodatno pojenje vodom, čajevima ili sokovima ili hranjenje preko cucle, jer su pojenje i cucla višestruko štetni. Naime, dolazi do sprečavanja stvaranja novih količina majčinog mleka i, samim tim, do ugrožavanja ionako nepotpunog dojenja. Takođe, postoji mogućnost pojave crevnih infekcija i proliva, gutanja vazduha i nadimanja želuca.

Cucila uzrokuje nepravilan razvoj vilica jer izostaje snažna aktivnost odgovarajućih mišića.

Pojenje odojčeta zaslađenom vodom ili čajevima razvija neželjen ukus za slatkom hranom još odmalena, što, pored ostalog, izaziva rani karijes zuba kod dece.

U šestom mesecu života odojčeta jedan podoj ili jedan mlečni obrok mogu se zameniti obrokom nemlečne hrane, kao što su voćni sok i voćna kaša, kaša od žitarica itd.

Pri tome treba znati:

- da se voćni sok i voćna kaša daju nezaslađeni;
- od žitarica dozvoljena je kaša od pirinča, zobnih pahuljica, kukuruznog skroba, a nisu preporučljivi proizvodi od pšeničnog brašna (keks, griz) zbog moguće alergije na sastojak pšeničnog zrna;
- obroci od povrća, mesa i žumanceta daju se u kasnijem periodu;
- vitamin D i preparate gvožđa treba davati, i to po 5 kapi vitamina D₃ svakodnevno u toku čitave prve godine života, a preparate gvožđa po potrebi.

Dojenje i davanje vode i čajeva

Brojna izučavanja u svetu utvrdila su rizike vezane za davanje dodatne vode i/ili čajeva deci koja se doje. Tako je utvrđeno da je davanje odojčetu koje je na majčinom mleku dopunske tečnosti (voda ili čajevi) povezano sa znatnim povećanjem rizika od pojave dijareje (proliva). U odnosu na odojče koje isključivo dobija majčino mleko stopa pojave dijareje je udvostručena kada se daje dopunska tečnost odojčetu. Pored toga, ova deca izložena su i većem riziku od smrti usled dijareje.

Odojče koje dobija dodatnu tečnost (voda, čaj, sokovi) manje unosi majčino mleko (jer je kod deteta žeđ jednaka osećaju gladi, pa se i vodom zasiti). Ovakvo odojče kraće sisa, pa je, na primer, verovatnoća da će prestati da sisa pre nego što navrší tri meseca života dva puta veća nego odojčeta koje se isključivo hrani na majčinim prsima.

Prosečna dnevna potreba u tečnosti za zdravo odojče iznosi od 80 do 100 ml/kg TM u prvoj nedelji života, 140–160 ml/kg TM između trećeg i šestog meseca. Ova potreba zavisi od koncentracije hrane, potrošnje energije i okolne vlažnosti i temperature. Potrošnja manja od potrebnog nivoa dovešće do dehidracije. Ispitivanja pokazuju da zdravo odojče koje posisa dovoljno majčinog mleka za zadovoljenje svojih energetske potrebe dobija dovoljno tečnosti da zadovolji svoje potrebe čak i u vrelim i suvim klimatskim okolnostima. Prema tome, davanje dopunske tečnosti zaista nije potrebno.

Na osnovu svega rečenog može se zaključiti i teorijski i empirijski da dopunska tečnost nije potrebna za održavanje balansa vode kod zdravog odojčeta mlađeg od šest meseci koje isključivo doji. Stoga se u prvih šest meseci treba boriti da majke svoje bebe isključivo doje, a obeshrabrivati ih u dodavanju vode, čajeva, sokova i druge tečnosti.

Pregled ishrane odojčadi po mesecima

1. Ishrana u prvom mesecu života – ishrana novorođenčeta

Majčino mleko je najbolja prirodna hrana za novorođenče, ono zadovoljava sve njegove potrebe u prvim danima i mesecima života i obezbeđuje zdravlje i napredovanje.

Dojenje

Novorođenče počinje da sisa već u prvih 1/2–2 sata posle rođenja. U toku prvog meseca života majka treba da doji svoje dete 8–10 puta u toku 24 sata. Pre podoja dete mora da bude

razbuđeno. Podoji se daju uvek iz obe dojke naizmenično i traju ukupno 20–30 minuta. Tokom dojenja dete treba da bude u ležećem položaju, sa lako podignutom glavom. Posle podoja odojče treba da se podigne kako bi izbacilo vazduh iz želuca, a onda se stavlja u postelju da leži na desnom boku.

Dojenje blizanaca

Ako su blizanci podjednako snažni, a majka ima dovoljno mleka, onda svaki blizanac ima svoju dojk. Ako je jedan slabiji, on sisa prvi, i to obe dojke, a snažniji posle njega takođe obe dojke. Bradavice dojki treba negovati samo prokuvanom vodom, i sušenjem kože.

Svakodnevno dojenje i pražnjenje dojki poboljšava lučenje mlečnih žlezda dojilje. Radi toga slabije lučenje mlečnih žlezda u početku ne treba da obeshrabri majku, jer je za razvijanje mlečnosti dojke potrebno tri nedelje, pa i više.

Svaka majka treba da doji svoje dete najmanje dok ono ne navršši šest meseci života, ali je dojenje korisno i do dvanaest meseci, pa i dalje.

Veštačka ishrana

Ako ishrana majčinim mlekom nije nikako moguća, mora se pribeci veštačkoj ishrani koja može da bude uspešna samo pod stalnom kontrolom lekara.

Najbolji preparati za veštačku ishranu novorođenčeta su tzv. adaptirana mleka.

Vitamini

Pored majčinog mleka ili drugog mleka, novorođenčetu je potrebno davati vitamine A, D i C.

Najvažniji je vitamin D, koji se daje najkasnije od petnaestog dana po rođenju i prema uputstvu lekara. Obično se daju vitamini A i D i tableta vitamina C.

Novorođenče treba da ima posebno posuđe i kašičicu. Posuđe se mora pre i posle upotrebe očistiti i prokuvati 3–5 minuta.

2. Ishrana odojčeta u drugom i trećem mesecu života

U drugom mesecu odojče se doji ili hrani adaptiranim mlekom, šest do sedam puta dnevno, što znači svaka tri, odnosno četiri sata.

Razmak između podoja ne treba da bude duži od četiri sata. Noćni podoj se ne ukida. Uz to se nastavlja davanje A i D vitamina i jedna tableta vitamina C.

U trećem mesecu odojčetu je najčešće dovoljno pet do šest podoja ili obroka adaptiranog mleka dnevno. Pored majčinog mleka, odnosno adaptiranog mleka, vitamina A i D, daje se po jedna tableta vitamina C.

Veštačka ishrana

Ako se već u drugom, odnosno trećem mesecu mora preći na veštačku ishranu, to treba da bude pod kontrolom lekara. U ovom dobu najbolje vrste mleka za veštačku ishranu su adaptirana tzv. humanizovana mleka.

Vitamini

Vitamine A i D treba davati počev od petnaestog dana po rođenju, jedanput dnevno, i to najbolje u kafenoj kašičici sa malo mleka, pre jednog od podoja. Vitamin C daje se u tabletama, po jedna tableta dnevno.

3. Ishrana odojčeta u četvrtom i petom mesecu života

U četvrtom mesecu odojče dobija pet podoja ili obroka adaptiranog mleka. Pored toga, između podoja se daju vitamini A i D i tableta vitamina C.

Od početka četvrtog meseca, a po nahođenju lekara i kasnije, odojčetu se daje gvožđe (fabrički preparati, a ne žumance).

U petom mesecu odojče u većini slučajeva udvostruči telesnu masu koju je imalo na rođenju. Dete nastavlja sa dojenjem, a između obroka i dalje se daju vitamini A i D, i jedna tableta vitamina C.

U nedostatku majčinog mleka daju se industrijski preparati u prahu do kraja prve godine života. Samo ako nema druge mogućnosti, treba dati dvotrećinsko mleko u prahu, odnosno dvotrećinsko kravlje mleko.

Ishrana odojčeta posle šest meseci života

Ishrana odojčeta u drugom polugodištu (od sedmog do dvanaestog meseca života) zahteva i dalje puno veštine i umešnosti.

Osnovna hrana u ovom uzrastu i dalje je mleko, a dojenje još uvek ima prioritet. Obično se sa podojima postepeno prestaje do kraja prve godine, ali to ne mora da bude pravilo. U nekim sredinama, gde je nedovoljna higijena u porodici, nizak nivo obrazovanja majki, kao i češća pojava proliva u letnjim periodima, zahteva se da dete sisa i posle dvanaest meseci života.

Kada majka nema dovoljno mleka, preporučuje se adaptirano mleko u prahu ili sveže kravlje mleko koje se posle sedmog meseca ne meša sa vodom. U ovom uzrastu se uvodi jedan važan samostalan **obrok žitarica** u kombinaciji sa mlekom, povrćem ili voćem preko koga se unose vrlo važni elementi za rastenje i razvoj odojčeta. Od sedmog meseca pa nadalje, osim pirinča, zobenih pahuljica, kukuruznog skroba, daju se i proizvodi od pšeničnog brašna (keks, griz) u umerenim količinama kako odojče ne bi previše dobijalo u težini.

Voće je izvor važnih vitamina i mineralnih materija, a u uzrastu od sedmog meseca pa nadalje voće se sve više daje u svežem obliku i kao sok i kao pire od voća, ali bez dodatka šećera.

Raznovrsno povrće je izvor važnih belančevina biljnog porekla. U šestom i sedmom mesecu počinje se sa šargarepom, krompirom, paradajzom, tikvicama, karfiolom, bundevom, pa se u osmom i devetom mesecu uključuju spanać, kelj, rotkve, a posle desetog meseca pasulj i sočivo.

Žumance se zbog pojave alergije daje od sedmog meseca života, jednom do dva puta nedeljno, kao tvrdo kuvano žumance, a kasnije se žumance može dati tri puta nedeljno. Celo jaje se daje krajem prve godine, ali nikada nekuvano.

Meso se odojčetu daje u drugom polugodu prve godine, i to najpre pasirano, zatim gnječeno, sitno seckano i mleveno na kraju, a prema vrsti mesa daje se pileće, jagnjeće, teleće, juneće.

Važno je naglasiti da novu hranu treba uvoditi postepeno i u malim količinama u početku. Daje se samo jedna vrsta hrane u toku 3–4 dana da se odojče na nju navikne i da se utvrdi eventualna alergija.

Izbegava se unos šećera, a obrocima, ako treba, dodaje se vrlo malo soli, jer je ovo period kada se stvaraju loše navike koje kasnije uzrokuju zdravstvene probleme.

Sa izbijanjem i povećanjem broja zuba hrana treba da bude grublja kako bi se odojče naučilo da žvaće.

Potrebno je izbegavati sve suhomesnate proizvode, a naročito paštete. Između obroka treba ponuditi odojče vodom, jer ono sada uzima i nemlečnu hranu. Ovo je naročito važno u letnjim mesecima i posebno ako ima proliv.

4. Ishrana odojčeta u šestom i sedmom mesecu života

U šestom mesecu odojče dobija pet obroka (četiri obroka mleka, jedan obrok pasiranog povrća sa mesom i voćni obrok), i to:

- tri podoja ili tri obroka adaptiranog mleka;
- jedan obrok mlečne kašice od dvotrećinskog mleka u prahu ili dvotrećinskog kravljeg mleka sa pirinčanim pahuljicama i tvrdo kuvanim žumancetom (tri puta nedeljno);
- jedan obrok koji se sastoji od tri supene kašike pirea od kuvanog i pasiranog povrća i dve supene kašike struganog mesa tri puta nedeljno.

Umesto mesa može se davati i džigerica (10–20 g), ali samo ako je potpuno sveža od tek zaklanog pileta. Takođe se može dati juneća ili teleća džigerica. Kako je taj uslov teško ispuniti, sa davanjem džigerice treba biti oprezan jer se ona veoma brzo kvari.

Između obroka nastavlja se davanje:

- vitamina A i D; vitamin C se daje preko voćnih sokova – dva puta dnevno po 50 grama,
- pirea od voća – 100 grama.

Za pire od povrća upotrebljava se šargarepa, krompir, karfiol, spanać, blitva, repa, zeleni grašak, paradajz, bundeva, celer.

Pire od voća pravi se od kuvanih ili svežih jabuka, kuvanih krušaka, bresaka ili šljiva. Jabuke se mogu davati i sveže strugane, a banane sveže u obliku pirea.

U sedmom mesecu odojče dobija takođe pet obroka – tri mlečna obroka, jedan obrok pasiranog povrća sa mesom i voćni obrok, i to:

- tri podoja ili obroka mleka (adaptirano u prahu ili puno kravlje mleko);
- mlečnu kašicu od žitarica u punom mleku (pirinač, plazma keks) sa žumancetom (tri puta nedeljno);
- jednu kašicu od tri supene kašike kuvanog i pasiranog povrća sa dve supene kašike struganog mesa (40–50 g) ili džigerice (20–30 g) svakodnevno.

Između obroka nastavlja se davanje:

- 100 ml soka od voća ili paradajza (50 grama pre podne, a 50 gr po podne);
- 100 grama pirea od voća;
- vitamin A i D.

U sedmom mesecu odojče može da dobije od povrća još i krompir i karfiol, kao i nerazblaženo kravlje mleko ili mleko u prahu.

5. Ishrana odojčeta u osmom i devetom mesecu života

U osmom mesecu ishrana odojčeta se sastoji od pet obroka, i to:

- dva podoja ili dva obroka mleka (adaptirano u prahu ili puno kravlje mleko);
- jedan obrok punomasnog mleka u prahu ili nerazblaženog kravljeg mleka;
- jedna mlečna kašica sa žitaricama (pirinač, keks, pahuljice) i sa žumancetom (tri puta nedeljno);
- jedne kašice od četiri supene kašike kuvanog i pasiranog povrća sa tri supene kašike struganog mesa ili džigerice. Žumance i strugano meso (40–50 g) ili džigerica (20–30 g) daju se naizmenično – jedan dan samo žumance, a sledećeg dana strugano meso ili džigerica.

Između obroka se daje:

- 100 ml soka od voća ili paradajza (50 g pre i 50 g po podne);
- 100 g kuvanog ili svežeg pirea od voća;
- vitamini A i D;
- korica od hleba ili keks.

U devetom mesecu odojče ima pet obroka, i to:

- dva podoja ili dva obroka od mleka (adaptirano u prahu ili puno kravlje mleko);
- jedan obrok punomasnog mleka u prahu ili od nerazblaženog kravljeg mleka;
- jednu mlečnu kašicu od žitarica sa žumancetom (tri puta nedeljno);
- jednu kašicu od četiri do pet supenih kašika kuvanog i gnječnog povrća sa 3–4 supene kašike mlevenog mesa ili dve kašike džigerice;
- voćni obrok.

Žumance i meso daju se naizmenično, jedan dan samo žumance, a drugog dana samo strugano meso ili džigerica.

Između obroka se kao i u osmom mesecu daje:

- po 50 ml voćnog soka pre podne i po podne;
- 100 grama pirea od voća;

- vitamini A i D;
- korica od hleba ili keks.

Gojaznost odojčeta

Gojaznost nije znak zdravlja. Naprotiv, preterana gojaznost odojčeta smatra se ozbiljnim poremećajem.

Ako odojče prelazi poželjnu težinu za više od 10%, treba se posavetovati sa lekarom i popraviti njegovu ishranu.

Da bi se izbeglo gojenje, treba prvenstveno smanjiti količinu brašnaste hrane (pahuljice, brašno, keks, griz), zatim šećer, a eventualno i mleko.

U osmom mesecu odojčetu treba dati da gricka koricu hleba ili keks.

6. Ishrana odojčeta u desetom, jedanaestom i dvanaestom mesecu života

U desetom mesecu odojče dobija pet obroka:

- dva obroka adaptiranog mleka, ili nerazblaženog kravljeg mleka, ili punomasnog mleka u prahu;
- jedan obrok mlečne kašice od žitarica sa dodatkom celog žumanceta (tri puta nedeljno);
- jedan obrok kašice od pet supenih kašika ukuvanog, izgnječenog povrća, sa četiri supene kašike mlevenog mesa ili džigerice (30 g);
- voćni obrok.

Između obroka nastavlja se davanje vitamina A i D, i voćnih sokova kao i ranije.

U jedanaestom mesecu odojčetu se daje pet obroka:

- dva obroka adaptiranog ili punomasnog mleka u prahu ili nerazblaženog kravljeg mleka;
- jedan obrok mlečne kaše od žitarica sa dodatkom celog žumanceta (tri puta nedeljno);
- jedan obrok kašice od pet i po supenih kašika ukuvanog, gnječenog ili seckanog povrća sa četiri i po supene kašike mlevenog mesa ili džigerice (30 g);
- voćni obrok.

Vitaminski preparati, sokovi od voća ili paradajza daju se kao i u prethodnom mesecu.

U dvanaestom mesecu odojče ima pet obroka:

- dva obroka adaptiranog ili nerazblaženog kravljeg mleka ili punomasnog mleka u prahu;
- jedan obrok mlečne kaše od žitarica sa dodatkom celog žumanca (tri puta nedeljno);
- jedan obrok kašice od šest supenih kašika ukuvanog, izgnječenog ili iseckanog povrća sa pet supenih kašika iseckanog mesa ili džigerice (30 g);
- voćni obrok.

Vitaminski preparati daju se i dalje između obroka kao u prethodnim mesecima.

7. Ishrana malog i predškolskog deteta

Ishrana dece posle prve godine takođe je veoma važna. U ovom periodu u razvoju i rastenju nastaju kvalitativno novi procesi, koji moraju biti praćeni adekvatnom ishranom. Ishrana je posle prve godine isključivo veštačka, a uvodi se veliki broj novih životnih namirnica biljnog i životinjskog porekla.

Potrebe malog i predškolskog deteta

Kalorijske dnevne potrebe za malo i predškolsko dete izračunavaju se po formuli: količina potrebnih kalorija = $1100 + (\text{broj godina} \times 100)$. Tako, na primer, za dete uzrasta od dve godine potrebno je: $1100 + 200 = 1300$ kalorija dnevno.

Ukupno dnevno unošenje kalorija treba da bude zastupljeno u proporcijama:

ugljenih hidrata 50%, masti 35%, belančevina 15%.

Preporučuje se da polovinu potreba u hranljivim materijama zadovolji mleko. Ostalo se unosi preko žitarica, povrća (krompir, grašak) i preko mesa.

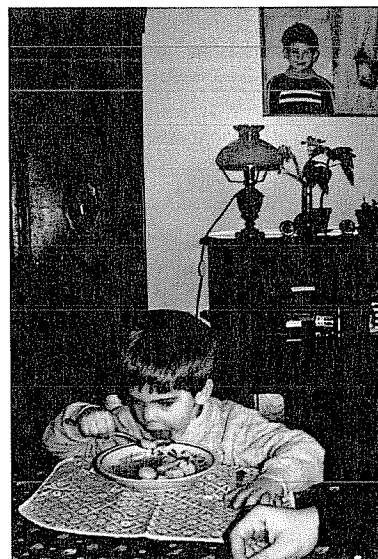
Potrebe za proteinima iznose 1,0–1,5 g na 1 kg telesne mase. Preporučuje se da 50% unetih belančevina budu životinjskog porekla. Osnovni izvor ovih belančevina je mleko, ali se moraju davati i sir, meso, džigerica i dr. Belančevine biljnog porekla nalaze se u povrću i cerealijama. Ravnomernim unošenjem mleka, mesa, povrća i dr. dete se zaštićuje od pothranjenosti, a njegova opšta otpornost jača.

Potrebe za mineralnim materijama i vitaminima se u periodu malog i predškolskog deteta povećavaju – posebno za kalcijumom, fosforom i gvožđem. Kalcijum se unosi sa mlekom i mlečnim proizvodima, mesom i zelenozrnastim povrćem. Fosfor se najviše unosi preko mleka, mlečnih proizvoda, mesa, povrća i cerealija. Kombinacija ovih vrsta hrane najbolje obezbeđuje resorpciju Ca i P, čiji odnos mora biti 1 : 1,5, a uz to je potrebno unositi i vitamin D.

Malom detetu je potrebno 0,4 do 1 mg gvožđa na 1 kg težine dnevno, a predškolskom detetu oko 10 mg dnevno. Ako se detetu daju meso, žumance, zeleno lisnato povrće, cerealije, grašak i pasulj, obezbeđuje se potrebne količine gvožđa.

Jod se unosi preko jodirane kuhinjske soli i ribljeg ulja.

Fluor, koji je veoma potreban za razvoj zuba, obezbeđuje se preko fluorisane vode u kojoj se na jedan litar nalazi 0,7 do 1 mg fluora. Od posebnog značaja za izgradnju intra i ekstra celularnih prostora jeste unošenje dovoljne količine natrijuma, hlora i kalcijuma. Malo dete i predškolsko dete unose kalcijum mlekom u vrednosti od samo 1/3 njegovih ukupnih potreba. Druge dve trećine kalcijuma dete treba da unese preko krompira, graška, pasulja, karfiola, cerealija, voća, mesa itd.



Slika 61. – Sa godinu-dve dete seda za trpezu odraslih i osamostaljuje se postepeno za samostalno hranjenje

Natrijum i hlor se uzimaju preko kuhinjske soli.

Potrebe za vodom se za malo i predškolsko dete izračunavaju po formuli:

$$1100 + (\text{broj godina} \times 100) + 200,$$

ili još jednostavnije

$$80 - 110 \text{ ml/kg TM.}$$

Još se lakše izračunava ako se na potrebno dnevno unošenje kalorija doda 200, pa se dobija dnevna količina vode. Ishrana malog i predškolskog deteta takođe ima izvesna pravila. Treba uspostaviti red u obrocima i izgraditi zdrave navike u ishrani. Fiksirati tri glavna obroka i dve užine od voćnih sokova (oko 10 sati pre podne i oko 15 sati po podne). Večernji obrok trebalo bi da bude koncentrovaniji, bez mnogo tečnosti, kako bi se dete lakše naviklo da noću ne mokri.

Navešćemo nekoliko primera obroka za malo i predškolsko dete. Jasno je da ovi primeri nisu primenljivi u svim slučajevima, ali su korisni kao orijentacija.

Primeri ishrane malog deteta

I primer

doručak: kaša od kukuruznog brašna, 1/4 l mleka;
ručak: pire od pasulja sa mesom, 1 kriška hleba;
večera: 1/4 l mleka sa hlebom.

II primer

doručak: mlečna kaša od ovasa i raži, ili popara s mlekom;
ručak: zeleno lisnato povrće i krompir s mesom, hleb, voće ili kompot od suvog ili svežeg voća;
večera: kuvan ili pečen krompir sa sirom, 1/4 l mleka.

III primer

doručak: 1/4 l mleka sa udrobljenim hlebom, sveža jabuka ili kruška;
ručak: pire od krompira sa jajetom, salata, hleb;
večera: hleb sa kajmakom, kiselo mleko.

IV primer

doručak: kuvana pšenica sa mlekom i mladim kajmakom;
ručak: jagnjeće ili ovčje meso sa krompirom, salata (ajvar, zelena salata, slatka paprika);
večera: prženi hleb na masti sa 1/4 l mleka.

Između obroka treba dati voće i voćne sokove, a ponekad i kravlje mleko.

Primeri ishrane predškolskog deteta

I primer

- doručak: kačamak sa 1/4 l mleka;
ručak: čorba od povrća, pasulj sa krompirom ili mesom, salata od svežeg ili kiselog kupusa i hleb;
večera: krompir sa kajmakom ili sirom, 1/4 l mleka, voće između obroka.

II primer

- doručak: mlečna kaša od ovsa ili raži, ili popara sa 1/4 l mleka;
ručak: kupus sa mesom, krompir, hleb, voće;
večera: kuvan ili pečen krompir sa sirom, hleb namazan kajmakom.

III primer

- doručak: 1/4 l mleka, hleb sa kajmakom i medom;
ručak: čorba ili supa od povrća, sočivo sa krompirom i mesom, ili kopriva sa mesom, salata od luka i paprike, hleb, voće (jagode, maline, kupine);
večera: jaja, pršuta, krompir, hleb, 1/4 l mleka.

IV primer

- doručak: kuvana pšenica sa 1/4 l mleka i mladim kajmakom;
ručak: čorba od povrća, jagnjeće ili ovčje meso sa krompirom, kukuruz kuvan ili pečen;
večera: kiselo mleko, kajmak, hleb, kompot od suvih ili svežih šljiva ili jabuka.

V primer

- doručak: 1/4 l mleka sa hlebom i pavlakom;
ručak: pasulj sa jajetom, hleb sa kajmakom, sir, zelena ili krompir salata, voće;
večera: 1/4 l mleka, hleb sa kajmakom, kompot od voća.

VI primer

- doručak: 1/4 l mleka, hleb sa maslacem, pekmezom ili marmeladom;
ručak: čorba sa hlebom, pečeno meso sa krompirom, zelena salata, hleb, voće;
večera: 1/4 l mleka, kačamak.

8. Ishrana školske dece i omladine

U školskom dobu, a naročito u pubertetu, kod dece nastaju značajne psihofizičke promene. Pogrešno je da se ishrana dece u ovom razdoblju poistoveti sa ishranom odraslih. Naprotiv, kod školske dece i omladine povećane su potrebe za proteinima, mineralnim solima, vitaminima i kalorijama.

Potrebe za kalorijama uslovljene su povećanim metaboličkim procesima. Ukupna količina kalorija u toku dana izračunava se kada se na 1 000 doda onoliko puta po 100 koliko dete ima godina. Od toga 50% kalorija treba da se podmiri ugljenim hidratima, 35% mastima, a 15% proteinima. Manje unošenje kalorija može da uspori rastenje. U neuravnoteženoj ishrani, kada se ugljeni hidrati i masti nedovoljno unose, kalorijske potrebe neće biti zadovoljene, te se energija stvara sagorevanjem belančevina i time se umanjuje njihova gradivna uloga. Treba, drugim rečima, dati 70–80 kcal/kg telesne mase.

Potrebe za proteinima iznose 1,0–0,9 g na 1 kg telesne mase, što je znatno više od potreba odraslih. Važno je da 2/3 budu životinjskog, a 1/3 biljnog porekla. To se postiže unošenjem mleka, jaja i mesa, zatim raznih vrsta povrća i cerealija. U ovoj vrsti hranljivih namirnica nalaze se sve bitne aminokiseline potrebne za normalno rastenje i razvoj.

Potrebe za mineralnim materijama su izrazito veće kod omladine. Mlađem školskom detetu potrebno je 1 g kalcijuma, a u pubertetu 1,5 g dnevno. Kalcijum se obezbeđuje preko mleka i druge hrane. Detetu od 8 do 14 godina potrebno je 0,2 do 0,4 mg gvožđa na 1 kg težine (oko 6 mg dnevno), a deci u pubertetu i adolescenciji – mnogo više. Gvožđe se unosi preko lisnatog povrća, mesa, jaja i dr.

Potrebe za vitaminima su dosta velike kod školskog deteta i u pubertetu. Vitamin D treba unositi dnevno 400–800 jedinica. Ishrana mlekom, džigericom, jajima, sirom, zelenim i žutim povrćem daje detetu potrebnu količinu vitamina A. Vitamin C obezbeđuje se uzimanjem kupusa, paradajza, paprike, trešanja, višanja, malina, jagoda i dr. Vitamini kompleksa B posebno su značajni i u vezi su sa potrebom unošenja većeg broja kalorija, posebno ugljenih hidrata, u čijem metabolizmu učestvuju vitamini B-kompleksa. Ovih vitamina ima dovoljno u crnom hlebu, mleku, mesu, jajima, zelenom lisnatom povrću i cerealijama.

Pitanja i zadaci

1. Objasni sledeće pojave kod odojčeta na prirodnoj ishrani: nadimanje, infantilne kolike, bljućkanje, povraćanje, česte ili neredovne stolice.
2. Koja su sredstva za veštačku ishranu?
3. Kako se priprema i kako daje jedan obrok veštačke ishrane?
4. Kako se kontroliše uspešnost veštačke ishrane?
5. Opiši i objasni recept za pripremanje povrća, mesa i voća kod kuće.
6. Navedi oba bitna pravila za pripremanje hrane bilo u kući ili u industriji.
7. Objasni sve aspekte ishrane novorođenčeta.
8. Navedi sve praktične aspekte ishrane odojčeta po mesecima, i to bilo da su na prirodnoj, veštačkoj, mešovitoj, bilo na dopunskoj ishrani.
9. Koje su potrebe u ishrani malog i predškolskog deteta?
10. Koje su potrebe u ishrani školske dece i omladine?

Nauči sledeće reči:

- infantilne kolike,
- laktoza,
- komercijalna hrana,
- celuloza,
- obesitas,
- aspekt,
- ragade,
- konstipacija,
- koncentrovano,
- cerealije.

6. Neke najčešće bolesti u detinjstvu i nega bolesnog deteta

Osobenosti patoloških procesa u detinjstvu

Narodna izreka da je „zdravlje najveće bogatstvo čoveka“ veoma je stara. Međutim, to bogatstvo se izlaže opasnostima od kada čovek postoji. Ne treba posebno naglašavati da je na dejstvo uzročnika bolesti naročito osetljivo dete, tj. organizam u periodu rasta, razvoja i sazrevanja i da su reakcije dečjeg organizma specifične.

Ali, već na samom početku spotičemo se o staru zagonetku – šta je zdravlje i gde se završava zdravlje, a počinje bolest.

U deklaraciji Svetske zdravstvene organizacije zdravlje se definiše kao „potpuno mentalno, fizičko i socijalno blagostanje“. Dakle, zdravlje je zasnovano na harmoničnom razvitku organizma i predstavlja dinamičko stanje ravnoteže između sklada unutrašnje sredine organizma i celokupne spoljašnje okoline.

Stabilnost unutrašnje sredine organizma i njen odnos prema spoljašnjim uticajima obezbeđuju stalna aktivnost raznih sistema organizma i brojni regulatorni procesi, od kojih su najznačajniji: nervni, humoralni i metabolički. Polazeći od ovih stavova, bolest bismo mogli shvatiti kao narušen harmoničan odnos određenog organizma i sredine (unutrašnje i spoljašnje) u fizičkom, psihičkom i socijalnom smislu.

U osnovi reči bolest (morbus) nalazi se reč bol, koja podrazumeva nešto što je praćeno subjektivnim neprijatnim osećanjima. Da bismo shvatili suštinu dinamike bolesti, polazimo od osnovnih pretpostavki:

- a) organizam mora biti izložen dejstvu nekog štetnog uzročnika (agensa) koji je u stanju da izazove oštećenje organizma;
- b) napadnuti organizam aktivno reaguje na oštećenje i štetni agens, pa i bolest možemo sagledati kroz dinamički odnos postojećeg uzročnika i organizma koji reaguje na oštećenje.

Kod infektivnih oboljenja, na primer, od dejstva postojećih uzročnika pa do ispoljavanja prvih znakova i simptoma bolesti najčešće prođe jedan, relativno „nemi“ period, poznatiji kao faza *inkubacije*. Prvi simptomi bolesti koji se pojavljuju posle ovog perioda, najčešće nisu takvi da jasno ukazuju na prirodu oboljenja. To je tzv. *prodromalni stadijum*. Ovi nagoveštaji (muka, malaksalost, povišena temperatura, glavobolja i dr.) ubrzo prelaze u *klinički izraženu bolest*. Dinamička borba organizma i nokse završava se ozdravljenjem, potpunim ili sa sekvelama, prelaskom bolesti u hronicitet ili se, ponekad, završava fatalno – smrću čoveka.

Reaktivnost i imunitet u dečjem uzrastu imaju svoje posebne odlike. Pre svega, ove osobine kod deteta odlikuju se labilnošću. Labilnost u nepovoljnim uslovima posledica je morfološke i funkcionalne nezrelosti nervnog sistema, nesavršenosti funkcija endokrinih žlezda, povećanog metabolizma i smanjene zaštitne barijere u crevima, jetri, krvi i mozgu.

Infekcija je najčešći i najvažniji vid štetnog uticaja spoljašnje sredine na dečji organizam. Najveći broj autora infekciju definiše kao sveukupnost bioloških procesa koji se javljaju u čoveku pri prodiranju i razmnožavanju mikroorganizama i narušavanju unutrašnje ravnoteže ljudskog organizma. Prema tome, infektivni proces je rezultat međusobnog dejstva mikroorganizama i makroorganizama, a klinička slika infektivnog oboljenja je posledica različitih poremećaja, izazvanih patogenim mikrobima i reaktivnim promenama u organizmu deteta.

Mikroorganizmi deluju svojom patogenošću i virulentnošću, a organizam se brani svojim zaštitnim snagama – *imunitetom*.

Imunitet, u najširem smislu reči, podrazumeva odbrambenu sposobnost čoveka, koja čini organizam neprijemčivim i otpornim na uticaj infektivnih ili drugih stranih agensa. Smisao imuniteta bi, prema tome, bio da štiti organske strukture i funkcionalnu celinu svakog složenog organizma.

Imunitet može biti *prirodan* i *stečen*. Prvi se prenosi nasleđem i može biti specifičan za vrstu, a stečeni nastaje posle susreta s određenim agensom. Po načinu na koji se susret uspostavlja, stečeni imunitet može biti *aktivan*, *pasivan* i *adaptiran*.

Naročiti značaj ima pasivan imunitet novorođenčeta i odojčeta. Sigurno je da su novorođenče i odojče u prvim mesecima života otporni na infekcije, na primer, na difteriju, male boginje, polimijelitis, parotitis, šarlah i dr.

Imunitet se stiče transplacentarno još za vreme intrauterinog života. Prema drugim infekcijama (veliki kašalj, tuberkuloza, tetanus i ostale) ne postoji takva otpornost. Inače, smatra se da u otpornosti novorođenčeta i odojčeta prema nekim infekcijama najveću ulogu ima jako smanjena reaktivnost u tom periodu. Ova hiporeaktivnost je osnovni uzrok nesavršenosti zaštitnih reakcija dečjeg organizma u ranom uzrastu i sklonosti prema generalizovanim septičnim procesima.

Novorođenče i malo odojče nemaju sposobnost da oko infektivnog ognjišta stvore zaštitnu tkivnu barijeru koja bi lokalizovala proces. Zbog toga su kod njih infekcije česte i brzo se šire na ceo organizam. Značajni su, razume se, i drugi faktori, kao što su neusavršene funkcije regulatornog mehanizma, lako i brzo nastajanje metaboličkih poremećaja, ograničena produkcija gamaglobulina, smanjeno stvaranje specifičnih antitela itd.

Opšti principi profilakse (prevencije)

Zaštita zdravlja (profilaksa) i lečenje osnovni su zadaci medicine. Pogrešna je podela medicine na onu koja sprečava nastajanje bolesti (preventivna) i na onu koja leči bolest (kurativna).

Profilaksa i lečenje su nedeljivi, iako veće napore treba uložiti u sprečavanje bolesti, prema staroj i uvek važećoj logici „bolje sprečiti nego lečiti“. Profilaksa se u detinjstvu sprovodi na dva načina:

- a) uslovi života koji detetu obezbeđuju normalan razvitak i povećavaju njegove prirodne mogućnosti da se samo zaštiti od povreda i bolesti;
- b) sprečavanjem štetnih uticaja i svođenjem na minimum njihovog delovanja na dete.

Naravno, briga o detetu uključuje, pre svega, pravilnu ishranu i pravilnu negu.

Ishrana deteta mora biti punovredna, pravilno organizovana i u odgovarajućim intervalima. Dete mora da zavoli hranu, zbog čega je treba ukusno pripremiti i servirati. U periodu odojčeta posebno je značajno majčino mleko, jer je ono visokokvalitetna hrana. Nije slučajno još Marko Aurelije rekao: „Majka koja ne doji svoje dete samo je upola njegova majka“.

Nega deteta kao osnovni uslov pravilne profilakse mora da se prilagodi uzrastu deteta. Naročito veliku brigu za razvoj, zaštitu od povreda i infekcija iziskuje antenatalni i neonatalni period. To se postiže dobrom organizacijom savetovaništa za trudnice i besprekorno organizovanim porodilištima. U stvari, trebalo bi da bude pravilo da nijedna trudnica ne bude van kontrole i saveta lekara i da se svaka mora poroditi u porodilištu.

U predškolskom i školskom uzrastu profilaksa je usmerena na zaštitu od akutnih zaraznih bolesti. Ovde je naš osnovni zadatak povećanje prirodnog nespecifičnog imuniteta i redovno sprovođenje aktivne imunizacije. Za jačanje nespecifične otpornosti dečjeg organizma nužni su dobro organizovan režim života, fizički i psihički naponi u razumnim granicama, obezbeđenje dobrog sna, dovoljno sunca, čistog vazduha i dr. Igra i igračke imaju snažan uticaj na socijalizaciju dečje ličnosti. Školski život, sprovođenjem nastavnih planova i programa mora pružati školskoj deci sve mogućnosti za svestrani razvoj, uz otklanjanje ili svođenje na minimum određenih patoloških pojava u tom periodu. Bliska saradnja pedagoga i pedijataru u izradi profilaktičkih mera i njihovoj realizaciji uslov je da dete srećno prebrodi probleme i teškoće u školskom periodu, a naročito u pubertetu.

U borbi protiv infektivnih bolesti sprovodi se dispoziciona i ekspoziciona profilaksa.

Ekspoziciona profilaksa usmerena je na sprečavanje infekcije deteta. U tu svrhu potreban je redovan pregled dece, naročito u kolektivima (jaslice, vrtići, škole) i blagovremeno izolovanje dece za koju se sumnja da su obolela. U takvim kolektivima mora se naročito voditi računa o ličnoj higijeni (redovno pranje ruku pre jela i posle obavljanja nužde, redovno kupanje, sečenje noktiju, itd.).

Ako se oboljenje pojavi profilaktičke mere su sprečavanje nepovoljnog toka bolesti, sprečavanje prelaska iz akutnog u hronično stanje, onemogućavanje komplikacije bolesti i borba protiv recidiva.

U bolnicama i dečjim domovima treba sprečiti tzv. intrahospitalne infekcije, koje su kod nas dosta česte, a svele bi se na najmanju meru kada bi svi medicinski radnici, naročito medicinske sestre, savesno obavljali svoje dužnosti.

U dečjoj zaštiti, osim medicinske službe, ogromnu ulogu imaju i nemedicinski faktori. Na primer, društvo koje se dosledno i sistematski bori da sva deca imaju jednake uslove za život i razvoj, može očekivati fizički i mentalno zdrav podmladak.

Dispoziciona profilaksa obuhvata specifičnu imunizaciju – vakcinaciju protiv zaraznih bolesti kao što su tuberkuloza, difterija, veliki kašalj, tetanus, poliomijelitis, male boginje i druge. To je aktivna imunizacija, dok se pasivna imunizacija sprovodi davanjem gama globulina i seruma.

Dispoziciona profilaksa

Vakcinacija (imunizacija) i kalendar vakcinisanja dece

Obavezna vakcinacija (imunizacija)

Zakonom o Zaštiti stanovništva od zaraznih bolesti koje ugrožavaju celu zemlju i Odlukom o načinu sprovođenja imunizacije i zaštite lekovima protiv određenih zaraznih bolesti, određene su obaveze svih zdravstvenih ustanova u borbi protiv zaraznih bolesti, čije bitne delove navodimo u ovom poglavlju.

Imunizacija je najbrža, najefikasnija i najekonomičnija mera prevencije bolesti i smrti od određenih zaraznih bolesti.

Na teritoriji Srbije i Crne Gore sprovode se:

1. Program obavezne sistematske imunizacije lica određenog uzrasta protiv sledećih zaraznih bolesti:

- tuberkuloze,
- dečije paralize,
- difterije,
- tetanusa,
- velikog kašlja,
- malih boginja,
- zaušaka,
- crvenke (rubeola) i
- Hepatitisa B.

2. Program obavezne imunizacije lica eksponiranih određenim заразним bolestima:

- Hepatitisa B,
- tetanusa kod povređenih,
- besnila.

3. Program imunizacije lica po kliničkim indikacijama protiv:

- gripa,
- oboljenja izazvanih haemophilus-om influenzae tipa B,
- meningokoknog meningitisa,
- oboljenja izazvanih Streptococcus-om pneumoniae (pneumococcus),
- velikog kašlja acelularnom vakcinom i
- drugih zaraznih bolesti.

4. Program imunizacije putnika u međunarodnom saobraćaju protiv:

- trbušnog tifusa,
- žute groznice,
- kolere,
- difterije,
- drugih zaraznih bolesti (hipatitis B, besnilo, tetanus, meningokokni meningitis i dr.).

Za obaveznu imunizaciju protiv određenih zaraznih bolesti, upotrebljavaju se biološki preparati spravljani od mrtvih ili živih, dovoljno oslabljenih (atenuiranih) uzročnika zaraznih bolesti ili njihovih produkata (toksoida), zatim, vakcine dobijene na bazi genetskog inženjeringa, kao i specifični imunoglobulini.

Za imunizaciju protiv određenih zaraznih bolesti upotrebljavaju se samo sredstva koja odgovaraju važećim propisima o stavljanju u promet lekova i zahtevima Svetske zdravstvene organizacije.

Izvođenje imunizacije – vakcinacija

Obavezna vakcinacija protiv zaraznih bolesti sprovodi se kontinuirano, tokom cele godine, a s ciljem da se obuhvate sva lica (100%) koja podležu imunizaciji, sem lica s trajnim kontraindikacijama, koja se izuzimaju iz plana imunizacije.

Obaveza je Doma zdravlja da za sprovođenje imunizacije zaduži lekara–pedijatra i medicinsku sestru. Direktor doma zdravlja dužan je da za imunizaciju obezbedi propisane uslove za rad – prostorije, potrebno osoblje, rashladne uređaje za transport i čuvanje vakcina, terensko vozilo i dr.

Kontraindikacije za davanje vakcina

Kontraindikacije za imunizaciju pojedinih lica protiv određenih zaraznih bolesti mogu biti opšte i posebne, a po trajanju, privremene i trajne.

Opšte kontraindikacije za sve vakcine su:

- **akutno oboljenje.** – Imunizaciju treba odložiti ako kod deteta postoji ozbiljno akutno oboljenje praćeno temperaturom, ili ako je utvrđen sistemski poremećaj koji lekar smatra klinički značajnim. Takvu decu treba vakcinisati što pre posle ozdravljenja, najčešće posle 10 dana od početka rekonvalescencije.

Infekcije gornjih respiratornih puteva s blagom kliničkom slikom ili samo dijareje praćene temperaturom nižom od 38° C ne treba da predstavljaju kontraindikaciju za imunizaciju;

- **febrilna stanja.** – Povišena temperatura iznad 38° C koja traje duže, čak i bez prisustva drugih simptoma, predstavlja privremenu kontraindikaciju za davanje vakcine. Imunizacija se obično odlaže za 7–10 dana ili do postavljanja kliničke dijagnoze, odnosno do ozdravljenja;
- **anafilaksija na komponente vakcine.** – Preosetljivost na neku od komponenti vakcine može nastati zbog prisustva antigena, animalnih proteina, antibiotika, konzervansa, stabilizatora ili nosača koji su sastavni deo vakcine.

Anafilaktična reakcija može da počne nekoliko minuta posle unošenja etiološkog agensa u organizam i, uglavnom, što pre počne, imaće ozbiljniji tok. Zbog toga je neophodno da u ambulanti postoji antišok terapija izdvojena na vidnom mestu.

Opšte kontraindikacije za vakcine sastavljene od živih antigena su:

- primarna imunološka oboljenja,
- stanja oslabljene otpornosti usled malignih oboljenja,

- imunosupresija izazvana terapijom sprovedenom velikim dozama kortikosteroidea, zračenjem i drugim lekovima,
- graviditet (trudnoća) i
- transfuzija krvi (privremena kontraindikacija).

Posebne kontraindikacije

Vakcinacija protiv velikog kašlja kontraindikovana je kod dece s evolutivnim oboljenjem centralnog nervnog sistema (nekontrolisana epilepsija, infantilni spazam, progresivna encefalopatija), o čemu treba pribaviti mišljenje ordinirajućeg neurologa.

Vakcinacija protiv tuberkuloze, BCG vakcinom, kontraindikovana je kod osoba inficiranih HIV virusom ili osoba koje imaju poremećaj celularnog imuniteta. Svetska zdravstvena organizacija preporučuje da se u sredinama s visokom incidencom tuberkuloze, asimptomatičnim HIV pozitivnim pacijentima može dati BCG vakcina odmah ili ubrzo posle rođenja.

Epidemija jedne zarazne bolesti može biti privremena kontraindikacija za sprovođenje imunizacije protiv drugih zaraznih bolesti. Prekid imunizacije traje onoliko koliko najduže traje inkubacija bolesti koja se pojavila u epidemijskom obliku (računajući od pojave poslednjeg slučaja oboljenja).

Međutim, epidemija zarazne bolesti nije kontraindikacija za imunizaciju protiv bolesti. Naprotiv, sva nevakcinisana deca moraju biti vakcinisana u što kraćem roku protiv bolesti koja se pojavila u epidemijskom obliku.

Neopravdano proširivanje kontraindikacija za vakcinaciju (lažne kontraindikacije)

Neopravdano proširivanje kontraindikacija za vakcinaciju je pogrešno i deca sa sledećim stanjima mogu i treba da se vakcinišu:

- reakcija na prethodnu dozu neke vakcine u obliku crvenila, otoka ili bola u neposrednoj blizini aplikacije (očekivane reakcije),
- blago respiratorno oboljenje (šmrkavost, nazež, crveno grlo i dr.) ili proliv, kao i temperatura ispod 38° C u inače zdravog deteta,
- alergija na razne alergene u prirodi, astma ili druge atipične manifestacije, „temperaturice“ ili kijavica,
- konvulzije u porodičnoj anamnezi,
- terapija antibioticima, malim dozama kortikosteroidea za sistemsku terapiju (na primer, povremena upotreba kod astme ili spastičnog bronhitisa), kao i njihova lokalna upotreba,
- dermatoze, ekcemi ili lokalne kožne infekcije,
- hronična oboljenja srca, pluća, bubrega i jetre,
- stabilna neurološka stanja, kao, na primer, cerebralna paraliza, Down-ov sindrom,
- anamnestički podatak o žutici na rođenju (hiperbilirubinemija),
- nedonešena deca, „male“, „sitne“ ili neuhranjene bebe,
- dete koje se doji i trudnoća majke nisu kontraindikacija za njegovu vakcinaciju,
- ranije preležani veliki kašalj, male boginje, zauške ili rubeola,
- period inkubacije bolesti protiv koje se dete vakciniše,
- alergija na pencilin (nijedna vakcina iz kalendara obaveznih imunizacija ne sadrži pencilin).

Neka stanja povećavaju rizik od zaraznih bolesti, pa takvu decu pre svih treba vakcinisati. U ta stanja spadaju: astma, cistična fibroza, celijska bolest, hronična oboljenja pluća, Down-ov sindrom, stabilna neurološka stanja, neuhranjene bebe, bebe s manjom telesnom masom i nedonešena deca. Nedonešena deca rađaju se sa znatno manjom koncentracijom maternalnih antitela od donešenih, pa se, bez obzira na postignutu masu, moraju zaštititi kad napune dva meseca života.

Obavezne sistematske imunizacije

– Kalendar obaveznih vakcinacija –

Prva godina života

Imunizacija protiv tuberkuloze BCG vakcinom vrši se prilikom otpuštanja iz porodilišta, odnosno do navršena dva meseca života, a najkasnije do kraja 1. godine života bez PPD testa.

Imunizacija protiv **difterije, tetanusa i velikog kašlja (DTP)** započinje sa navršena 2 meseca života.

Imunizacija protiv **dečje paralize** živom oralnom tritipnom vakcinom (OPV) započinje sa navršena 2 meseca života.

Imunizacija protiv Hepatitisa B rekombinantnom gljivičnom vakcinom započinje sa 2 meseca života.

Druga godina života

Imunizacija protiv **malih boginja, zaušaka i crvenke (MMR)**, s navršenih 12 meseci života.

Revakcinacija protiv **difterije, tetanusa i velikog kašlja (DTP)** (prvo revakcinisanje).

Revakcinacija tritipnom vakcinom protiv **dečje paralize (OPV)** (prvo revakcinisanje).

Sedma godina života

Revakcinacija protiv **difterije i tetanusa (DT)** prilikom upisa u osnovnu školu (drugo revakcinisanje).

Revakcinacija tritipnom vakcinom protiv **dečje paralize OPV** vakcinom (drugo revakcinisanje).

Dvanaesta godina života

Revakcinacija protiv **malih boginja, zaušaka i crvenke (MMR)**.

Četrnaesta godina života

Revakcinacija tritipnom OPV vakcinom protiv **dečje paralize** (treće revakcinisanje).

Revakcinacija protiv **difterije i tetanusa** posebnom vakcinom za stariji uzrast „pro adultis“ (DT) vakcinom (treće revakcinisanje).

Osamnaesta godina života

Revakcinacija protiv **tetanus**a TT (četvrto revakcinisanje).

Imunizacija protiv tuberkuloze

Imunizacija protiv tuberkuloze vrši se vakcinisanjem i revakcinisanjem BCG vakcinom (živa, atenuirana, liofilizovana).

BCG vakcinacija se vrši kod:

- dece u prvoj godini života. Vakcinisanje dece rođene u porodilištu vrši se prilikom njihovog otpuštanja iz porodilišta ili iz drugih zdravstvenih ustanova (Zavod za prevremeno rođenu decu i dr.). Deca rođena van porodilišta vakcinišu se do navršena dva meseca života. Deca koja nisu vakcinisana u porodilištu, odnosno do navršena dva meseca života moraju se vakcinisati do kraja prve godine života. Vakcinacija se obavlja bez prethodnog tuberkulinskog testiranja;
- lica do navršenih 25 godina života koja do tada nisu uspešno vakcinisana, a na tuberkulin reaguju negativno ili slabo pozitivno (infiltrat do 10 mm), koja počinju rad u zdravstvenoj ustanovi koja se bavi dijagnostikom i lečenjem tuberkuloze, ili u porodilištima i dečjim predškolskim ustanovama, kao i lica koja žive u zajedničkom domaćinstvu s obolelim od tuberkuloze, odnosno imaju kontakte s obolelima.

BCG vakcina se daje intradermalno u predeo deltoidnog mišića, i to na spoju srednje i gornje trećine i spoju spoljne i unutrašnje strane leve nadlaktice. Za decu uzrasta do 12 meseci BCG vakcina se aplikuje u dozi od 0,05 ml, a za starije u dozi od 0,1 ml suspenzije.

Dokaz da je dete uspešno vakcinisano je ožiljak na mestu vakcinacije prečnika najmanje 3 mm. Veličina ožiljka kontroliše se 4 do 6 meseci posle vakcinacije.

Deca koja nemaju ožiljak, ili imaju ožiljak manji od 3 mm moraju se odmah ponovo vakcinisati (pre nego što napune godinu dana života).

Revakcinacija se sprovodi u četvrtom razredu osnovne škole, odnosno 10/11. godina života i izvodi se bez prethodnog tuberkulinskog testiranja.

Imunizacija protiv dečije paralize

Imunizacija protiv dečije paralize vrši se živom, atenuiranom, oralnom, kao i tritipnom Sejbinovom (Sabin) vakcinom. U indikovanim slučajevima imunodeficijencije, imunizacija se vrši mrtvom, inaktivisanom Salkovom (Salk) vakcinom.

Imunizacija se sprovodi vakcinisanjem i revakcinisanjem kontinuirano, tokom cele godine.

Vakcinisanje se vrši davanjem tri doze vakcine, a u razmacima koji ne smeju biti kraći od 6 nedelja, ukapavanjem dve kapi vakcine u usta.

Dozu koja je slučajno data s razmakom manjim od 6 nedelja od prethodne, ne treba računati, već je obavezno treba ponoviti. U retkim slučajevima kada je vakcinacija započeta pa prekinuta ona se nastavlja (bez ponavljanja) do kompletiranja serije od

3 doze, i to bez obzira na vremenski interval između pojedinih doza. Svakako, tri doze treba aplikovati što je moguće pre, a najbolje do navršenih 6 meseci života, čime se rano postiže zaštita, a rizik od postvakcinalnog poliomielitisa svodi se na minimum.

Vakcinisanje inaktivisanom Salkovom vakcinom vrši se s tri doze u najmanjem razmaku od 4 nedelje, duboko subkutano ili intramuskularno. Četvrta doza daje se 12 meseci posle 3. doze, a poslednja doza – pri polasku u školu.

Vakcinisanje protiv dečije paralize obuhvata:

- decu od navršena dva meseca života do navršenih šest meseci, a najkasnije mora se potpuno obaviti do navršenih 12 meseci života,
- decu od navršenih 12 meseci do navršenih 14 godina života ako ranije nisu vakcinisana ili nema dokaza o izvršenoj imunizaciji.

Revakcinisanje obuhvata:

- decu u drugoj godini života vakcinisanu sa tri doze u prethodnoj godini, i to po isteku jedne godine od dana završenog vakcinisanja,
- decu pri upisu u prvi razred osnovne škole, odnosno u 7. godini života, a koja su ranije vakcinisana i revakcinisana,
- decu u završnom razredu osnovne škole (14. godina života) koja su ranije vakcinisana i revakcinisana.

Revakcinisanje protiv dečije paralize vrši se uvek davanjem jedne doze.

Posebna kontraindikacija za imunizaciju protiv dečije paralize je tonzilektomija, i to u periodu od 15 dana od operacije.

Imunizacija protiv difterije, tetanusa i velikog kašlja

Imunizacija protiv difterije, tetanusa i velikog kašlja vrši se vakcinisanjem Di-Te-Per-Al (DTP) i revakcinisanjem DTP vakcinom.

Vakcinisanje trovalentnom DTP vakcinom vrši se intramuskularnim davanjem 3 doze, i to u razmacima koji ne smeju biti kraći od mesec dana, niti duži od 3 meseca, a najduže do 5 meseci.

U retkim slučajevima kada je razmak veći od preporučenog treba bez obnavljanja doza nastaviti započetu seriju vakcinacije, jer se na kraju dobija isti, odnosno bolji imuni odgovor.

Svakako, 3 doze DTP vakcine treba aplikovati u što kraćem roku radi što brže zaštite novorođenčadi (do kraja 6. meseca života).

Vakcinisanjem se obuhvataju:

- deca od navršena dva meseca do navršenih šest meseci, a najkasnije do navršenih 12 meseci života,

- deca od navršenih 12 meseci do navršenih 5 godina života ako ranije nisu vakcinisana, ili su nepotpuno vakcinisana, ili ako nema dokaza o izvršenoj vakcinaciji.

Revakcinisanje DTP vakcinom obuhvata:

- decu u 2. godini života potpuno vakcinisanu u prethodnoj godini, i to po isteku najmanje jedne godine od dana potpunog vakcinisanja.

Imunizacija protiv difterije i tetanusa

Imunizacija protiv difterije i tetanusa vrši se vakcinisanjem i revakcinisanjem Di-Te-Al (DT) i Di-Te-Al pro adultis (Td) vakcinom.

Vakcinisanje obuhvata:

- decu od navršenih 5 do navršenih 14 godina ako ranije nisu vakcinisana ili ako nema dokaza o izvršenoj vakcinaciji,
- vakcinisanje dece od navršenih 5 do navršenih 7 godina života vrši se davanjem dve doze DT vakcine u razmaku od 1 do 3 meseca, a vakcinisanje dece posle navršenih 7 do navršenih 14 godina života vrši se davanjem dve doze Td vakcine u razmaku od 1 do 3 meseca života,
- decu od navršena dva meseca do navršenih 5 godina, sa kontraindikacijom na pertusis komponentu (DTP).

Revakcinisanje DT vakcinom obuhvata:

- decu pri upisu u prvi razred osnovne škole do navršenih 7 godina života, a koja su ranije uredno vakcinisana i revakcinisana,
- decu pri upisu u prvi razred osnovne škole koja su ranije vakcinisana, a nisu revakcinisana, ako je od vakcinacije prošlo više od godinu dana.

Revakcinisanje Td vakcinom obuhvata:

- decu koja pri upisu u osnovnu školu imaju punih 7 godina, koja su ranije uredno vakcinisana i revakcinisana DTP i DT vakcinom,
- decu u završnom razredu osnovne škole, odnosno u 14. godini života, koja su ranije uredno vakcinisana i revakcinisana DTP ili DT vakcinom,
- decu od navršenih 7 do navršenih 14 godina života koja su prvi put vakcinisana u toku prethodne godine protiv difterije i tetanusa, i po isteku jedne godine od dana završenog vakcinisanja.

Revakcinisanje protiv difterije i tetanusa vrši se davanjem jedne doze DT ili Td vakcine.

Imunizacija protiv tetanusa

Imunizacija protiv tetanusa vrši se vakcinisanjem i revakcinisanjem Te-al (TT) vakcinom.

Vakcinisanjem se obuhvataju:

- deca i omladina od navršениh 18 godina života, ako su ranije potpuno vakcinisana DTP ili DT ili Td vakcinom,
- povređena lica, i to bez obzira na uzrast, ako ranije nisu vakcinisana, ako nema dokaza o izvršenoj imunizaciji ili ako je proteklo više od 10 godina od poslednjeg vakcinisanja ili revakcinisanja.

Povređena lica mogu se zaštititi protiv tetanusa aplikovanjem bilo koje vakcine koja sadrži komponentu tetanusa (DTP, DT, Td, TT), a ukoliko se povreda poklapa s potrebom da se vakcinacija ili revakcinacija obavi navedenim vakcinama.

Vakcinisanje se vrši davanjem dve doze vakcine protiv tetanusa (TT à 0,5 ml) s razmakom od 1 do 3 meseca između doza; daje se intramuskularno u deltoidni mišić.

Revakcinisanjem se obuhvataju:

- lica od navršениh 14 do navršениh 18 godina života koja su prvi put vakcinisana protiv tetanusa TT vakcinom u toku prošle godine, i to godinu dana posle vakcinisanja,
- lica koja su vakcinisana zbog povrede, i to godinu dana posle vakcinisanja,
- povređena lica, i to ako je od potpunog vakcinisanja, odnosno revakcinisanja prošlo više od 5 godina, a manje od 10 godina.

Revakcinisanje se vrši davanjem jedne doze TT vakcine (0,5 ml).

Imunizacija protiv malih boginja, zaušaka i rubeole

Imunizacija protiv malih boginja, zaušaka i rubeole vrši se vakcinisanjem i revakcinisanjem kombinovanom živom, atenuiranom vakcinom protiv malih boginja, zaušaka i rubeole (MMR).

Vakcinisanjem se obuhvataju:

- deca od navršениh 12 meseci, a najkasnije do navršениh 18 meseci života,
- deca od navršениh 18 meseci do navršениh 14 godina koja iz bilo kojih razloga nisu ranije vakcinisana.

Revakcinisanjem se obuhvataju:

- deca u šestom razredu osnovne škole (12/13 godina života).

Vakcinisanje i revakcinisanje se vrši subkutano davanjem jedne doze (0,5 ml) rastvorene kombinovane vakcine (MMR).

Imunizacija protiv hepatitisa B

Imunizacija protiv Hepatitisa B sprovodi se vakcinom protiv Hepatitisa B proizvedenom metodom genetskog inženjeringa.

Vakcinisanjem se obuhvataju:

- a) deca od navršena dva meseca do navršenih 15 meseci života.
- b) novorođenčad HBsAg pozitivnih majki u vremenu od 2 do 12 sati, a najkasnije 24 sata po rođenju.

Vakcinisanje dece od navršena dva do navršenih 15 meseci života sprovodi se davanjem tri doze vakcine protiv Hepatitisa B. Prva i druga doza vakcine daju se istovremeno sa prvom i drugom dozom DTP vakcine u razmaku koji ne sme biti kraći od jednog niti duži od tri meseca. Treća doza vakcine daje se istovremeno sa MMR vakcinom (u suprotni ekstremitet), a najranije 6 meseci od davanja prve doze vakcine.

Vakcinisanje novorođenčadi HBsAg pozitivnih majki sprovodi se davanjem četiri doze vakcine protiv Hepatitisa B. Prva doza daje se u porodilištu u vremenu od 2 do 24 sata po rođenju. Druga doza daje se nakon mesec dana od prve doze, treća doza nakon mesec dana od druge doze, a četvrta doza kada dete napuni 12 meseci, odnosno istovremeno sa MMR vakcinom. Istovremeno sa prvom dozom vakcine, novorođenče, čija je majka HBsAg pozitivna, dobija 0,5 ml Hepatitis B imunoglobulina.

Novorođenčad i odojčad dobijaju pedijatrijsku dozu vakcine (0,5 ml) duboko intramuskularno u anterolateralni deo natkolenice. Vakcina se može aplikovati istovremeno ili u bilo kom razmaku sa svim ostalim vakcinama.

Imunizacija protiv gripa

Imunizacija protiv gripa sprovodi se inaktivisanom vakcinom spravljenom od aktuelnih (najnovijih) sojeva virusa A₁, A₂ i B, shodno preporuci Svetske zdravstvene organizacije.

Zaštita od gripa sprovodi se vakcinacijom različitih kategorija stanovništva.

- Grupa visokog rizika: sva lica i deca starija od 6 meseci s hroničnim poremećajima plućnog i kardiovaskularnog sistema, koja su pod lekarskom kontrolom ili su ranije bila hospitalizovana (naročito deca astmatičari), kao i hronično obolela lica u stacionarima.
- Grupa umerenog rizika: zdrave osobe starije od 65 godina, deca i odrasli hospitalizovani zbog plućnih i metaboličkih bolesti (šećerna bolest, bubrežne disfunkcije, hemoglobinopatije, imunosupresije i dr.).
- Transmisivna grupa koju čine:
- lica koja imaju čest kontakt s pacijentima i mogu da prenesu infekciju rizičnoj populaciji (radnici zaposleni u zdravstvu),
- zaposleni u javnim službama od vitalnog interesa, kao što su šalterski radnici, policija, pripadnici vojske, radnici gradskog prevoznika i dr.

Način davanja vakcine

Za zaštitu dece uzrasta od 6 meseci od navršenih 8 godina koristi se isključivo SPLIT VKCINA. Ako se ova deca prvi put vakcinišu, dobijaju dve doze vakcine u razmaku od 30 dana, a narednih godina samo po jednu dozu vakcine.

Deca od 6 meseci do 3 godine dobijaju 0,25 ml SPLIT vakcine, a deca uzrasta od 3 do 8 godina dobijaju dozu za odrasle (0,5 ml). Sva lica starija od 8 godina vakcinišu se samo jednom dozom SPLIT ili celovirusne vakcine (0,5 ml).

Vakcina se aplikuje intramuskularno ili duboko subkutano u deltoidnu regiju.

Sva lica starija od 18 godina vakcinišu se davanjem jedne doze vakcine protiv gripa bez obzira na raniji vakcinalni status.

Vakcina protiv gripa privremeno je kontraindikovana kod osoba s akutnom infekcijom, visokom febrilnošću, a trajno kod osoba koje su alergične na jaja i živinsko meso.

Ostale imunizacije

U novije vreme vrši se vakcinacija protiv Haemophilus influenzae, protiv Streptococcus pneumoniae, meningokoka i dr.

Obavezna vakcinacija prema epidemiološkim indikacijama

Pored navedenih do sada, u zavisnosti od epidemioloških indikacija obavezna vakcinacija sprovodi se:

- protiv Hepatitisa B, i to kod svih lica koja u vršenju svojih poslova dolaze u neposredan kontakt s licima inficiranim Hepatitisom B ili s infektivnim materijalom; protiv Hepatitisa B se vakcinišu i sve grupe stanovništva izložene riziku oboljevanja od ove bolesti;
- protiv trbušnog tifusa – sva lica koja žive u zajedničkom domaćinstvu s kliconošom trbušnog tifusa, lica zaposlena na čišćenju kanalizacije, septičnih jama i iznošenju smeća i čišćenju naselja i lica koja žive i rade u krajevima zahvaćenim poplavama, zemljotresom i drugim elementarnim nepogodama;
- protiv besnila – sva lica koja je ugrizla ili na drugi način ozledila besna ili na besnilo sumnjiva životinja, kao i sva lica koja su profesionalno ugrožena infekcijom virusa besnila, kao što su veterinarski radnici, lovočuvare, lovci i dr.

Obavezna vakcinacija putnika u međunarodnom saobraćaju sprovodi se:

- protiv žute groznice,
- protiv kolere,
- protiv difterije,
- protiv meningokoknog meningitisa i
- protiv Hepatitisa B.

Tabela 36.

KALENDAR PROGRAMA OBAVEZNE SISTEMATSKE IMUNIZACIJE LICA

Dobne grupe	VAKCINE				
	protiv TBC	protiv difterije, tetanusa i velikog kašlja	protiv dečije paralize	protiv morbila, zaušaka i rubeole	protiv Hepatitis B
Po rođenju	BCG				Hepatitis B* HBsAg+
1 mesec					Hepatitis B HBsAg+
2 meseca		DTP	Polio		Hepatitis B HBsAg+
3,5 meseca		DTP	Polio		Hepatitis B
5 meseci		DTP	Polio		
2 godine		DTP I revakcina	Polio I revakcina	MMR	Hepatitis B HBsAg+
7 godina		DT II revakcina	Polio II revakcina		
12 godina				MMR	
14 godina		DT III revakcina	Polio III revakcina		
18 godina		TT IV revakcina			

*Deca rođena od HBsAg pozitivnih majki (HBsAg = Hepatitis B).

Akutni i hronični poremećaji varenja i ishrane

Funkcionalni poremećaji organa za varenje

Anoreksija u dečjem dobu

Majke često dovode decu lekaru zato što neće da jedu i traže lek za poboljšanje apetita. Treba znati da nema lekova koji će poboljšati apetit. Prethodno treba utvrditi da li anoreksija zaista postoji ili roditelji imaju pogrešnu predstavu o količini hrane koju dete treba da unese. Ako dete, ipak, nema apetit, treba utvrditi uzrok. Prema uzroku anoreksije mogu biti organske, funkcionalne, alimentarne i druge.

Organski uslovljenja anoreksija nastaje kod urođenih malformacija usne duplje (zečja usta, vučja čeljust), zatim kod povećanog jezika, zatvorenog nosa, zapaljenja sluzokože usne duplje (stomatitis), kada usled bola dete ne može da jede i dr. Pri akutnim i hroničnim infekcijama (na primer, rinitis) nos je zapušten, pa odojče ne može istovremeno da sisa i diše, te prekida sisanje. Isto tako anoreksiju izazivaju poremećaji u centralnom nervnom sistemu (intrakranijalno krvarenje). Dete koje neće da jede treba brižljivo pregledati i videti da li ima neku infekciju. I povišena temperatura kod običnih infekcija ima kao posledicu gubitak apetita, naročito ako je dete mlađe. Infekcija koja je izazvala anoreksiju može biti lokalizovana na digestivnim organima i izvan njih.

Funkcionalna anoreksija je većinom psihičkog porekla. Nastaje zbog vaspitnih i mentalno-higijenskih grešaka. Javlja se kod odojčeta i većeg deteta zbog različitih sukoba s okolinom. Čak i odojče može da reaguje anoreksijom ako se odvoji od majke (hospitalizacija). Ako je majka suviše brižna, pa budi dete radi obroka, ili ga, pak, ostavlja da plače do vremena predviđenog za obrok, to se negativno odražava na apetit. Kod većeg odojčeta postoji potreba za većom psihomotornom pokretljivošću, a ako mu to ne omogućimo i zatvorimo ga u sobu, ono će reagovati anoreksijom. Dete teži samostalnosti i afirmaciji svoje ličnosti. Ono je stalno u pokretu, hoda i ispituje svoju okolinu. Iz straha da mu se nešto ne desi, roditelji prave greške i prate svaki njegov pokret, sputavaju ga i zabranjuju mu da radi ono što želi. Tako često izbijaju sukobi, a jedan od oblika dečjeg prkosa i otpora jeste anoreksija. Psihogene anoreksije mogu se javiti i kod dece koja su dobila brata ili sestru. Detetu se čini da mu se ne posvećuje dovoljna pažnja, pa odbija da jede ne bi li privuklo pažnju na sebe. U želji da dete pojede što više, roditelji ga stalno nude, grde i prisiljavaju. Tako se, u stvari, postiže, suprotan efekat. Raznim igrama, pričama i zabavljanjem za vreme jela stvara se kod deteta neprirodan efekat – ono jede ne zato što oseća potrebu, već zato što ga ovaj ceremonijal zabavlja. Najzad, anoreksiju može izazvati uzbuđenje zbog sukoba u porodici, društvu vršnjaka i dr.

Alimentarni faktori, kao, na primer, promene hrane ili naglo odbijanje, prehranjivanje, hranjenje na silu i dr. mogu uzrokovati gubitak apetita. Usled pothranjivanja i gladovanja smanjuje se digestivna sekrecija, a time i osećaj gladi. Loše spremljena i neukusna hrana može takođe biti jedan od razloga zbog kojeg dete ne jede. Isto tako, jednolična ishrana, neredovni obroci, kvantitativne i kvalitativne greške u sastavu hrane, nedostatak vitamina, suviše ugljenih hidrata i dr. mogu da utiču na apetit.

Preterana psihofizička osetljivost, dugo hodanje, zamor pri radu, fizičke promene u pubertetu (rast grudi i gojaznost), kao i više drugih uzroka čine anoreksiju problemom koji nije uvek jednostavan.

Lečenje. – Osnovni postupak kod anoreksije se sastoji u utvrđivanju uzroka i njegovom otklanjanju. Dnevne obroke treba svesti na tri, a naročito ne treba davati slatkiše. Treba spremati ukusnu i raznovrsnu hranu. Pred dete se stavlja manja količina hrane da bi je ono ponovo tražilo. Ne treba stvarati velike probleme oko toga hoće li ili neće da jede. Obrok, ili količinu koju dete treba da pojede ne treba vezati za neko obećanje. Kod teških mentalno-higijenskih anoreksija dobro čini promena sredine i boravak u kolektivu, s vršnjacima. Poznate su teške anoreksije pri kojima dete toliko oslabi da se mora smestiti u bolnicu.

Povraćanje u dece. – Zbog sklonosti želuca dece kardiospazmu i pilorospazmu povraćanja su česta pojava, a naročito u mlađe dece. Centar za povraćanje se nalazi u produženoj moždini i na njega mogu da deluju nadražaji želuca i drugih delova gastrointestinalnog trakta, kao i nadražaji van ovih organa – nadražaji mozga, lekovi i otrovi, psihogeni nadražaji i dr. Povraćanje može biti naglo, eksplozivno, u luku kao kod stenoze pilorusa, zatim povraćanje bez naprezanja želuca, „bljuckanje“ posle obroka i regurgitacija.

Uzroci povraćanja mogu biti organski i neorganski.

Organski uzroci povraćanja. – Usled kvalitativnih grešaka u ishrani, na primer, neuravnotežena ishrana, u kojoj je zastupljeno previše ugljenih hidrata, zatim suviše razblaženo mleko i brašno, dete može da povraća. Digestivni organi reaguju poremećajem svojih funkcija, pa izazivaju povraćanje.

Uzroci povraćanja mogu biti kvantitativne greške u ishrani, na primer, prehranjivanje ili pothranjivanje (majka nema dovoljno mleka, pa dete guta vazduh i zato povraća).

Od ostalih organskih uzroka, važni su česte infekcije, akutna hirurška oboljenja (apendicitis, ileus, invaginacija), atrezije i stenoze raznih delova digestivnog trakta i dr.

Organski uzroci van digestivnog trakta su acidoza, meningitis, tumor, apsces mozga, uremija, razna trovanja itd.

Neorganski uzroci povraćanja. – Habituelno povraćanje javlja se posle 2–3. meseca u neuropske dece, a dovodi se u vezu s gutanjem vazduha i uznemirenošću. Zato je potrebno da se takva odojčad drže uspravno posle obroka dok ne podrignu i izbace vazduh.

Psihogena povraćanja javljaju se u starije neuropske dece, naročito u školskom periodu. Kada treba da pođe u školu ili kad zapazi da povraćanje uzbuđuje roditelje dete to čini da bi iznudilo nešto od njih. Posledice povraćanja su gubitak tečnosti i mineralnih soli, pa zbog dehidracije mogu nastati ozbiljni metabolički poremećaji.

Lečenje. – Ako je povraćanje samo simptom nekog organskog oboljenja, jasno je da treba lečiti osnovnu bolest.

Kod svih vrsta povraćanja rehidracijom treba nadoknaditi izgubljeni tečnost.

Acetonemično povraćanje je posebna patološka pojava povremenog povraćanja, koju prate acetonemija i acetonurija, kao i drugi poremećaji metabolizma. U krvi postoji acidoza, a u mokraći pozitivan aceton.

Etiologija nije jedinstvena. Značajna je konstitucija deteta (neuropsko dete), zbog koje povraćanje usled infekcije, ili bilo kojeg drugog uzroka izaziva acetonemično povraćanje. Ovakva deca su emotivnija, lako se zamaraju, bleđa su i često se znoje. U njih su retki digestivni poremećaji. Bolest se može javiti kod više dece u istoj porodici.

Javlja se najčešće između 5. i 10. godine života.

Simptomi. – Bolest se manifestuje napadima povraćanja, glavoboljom i malaksalošću. Povraćanje je eksplozivno i uporno. Dete gubi mnogo tečnosti i dehidrira, što se poznaje po upalim očima, ušiljenom nosu i suvoj koži. Mnogo žedni, ali ponovo povraća sve što mu se da. Iz usta mu se oseća miris acetona. Disanje je duboko (Kusmaulovo acidotično disanje), što takođe povećava dehidraciju. Stanje deteta može biti veoma teško.

Lečenje. – Najpre treba utvrditi uzrok povraćanja. Odmah treba sprovesti rehidraciju glikozom i fiziološkim rastvorom, i to rektalno ili parenteralno, jer je peroralno davanje teško sprovesti. Kada povraćanje prestane, treba dati hranu s dosta ugljenih hidrata i belančevina. Masti se mogu uvesti u ishranu tek posle sedam dana.

Profilaksa se sastoji u pravilnom postupanju s ovom decom. Ne smeju se uznemiravati, niti zamarati. Neophodna je ishrana u pet obroka, siromašna mastima, a bogata ugljenim hidratima i proteinima, uz uobičajenu količinu mineralnih soli i veću količinu vitamina.

Dužnosti sestre prema deci koja povraćaju. – Novorođenče i odojče koje povraća treba postaviti da leži po strani da ne bi došlo do aspiracije. Pored lica se stavlja mušama pokrivena čistom pelenom. Sestra treba da ubeleži broj povraćanja u temperaturnu listu, a o količini i izgledu povraćenog sadržaja obaveštava lekara, naročito ako primeti krv, fekalije i dr.

Zatvor (opstipacija). – Normalna stolica je formirana, nema sluzi i krvi i ne zaudara jako, već ima kiseo miris. U patološkim stanjima broj stolica je uvećan. One su vodenaste i sluzave. Tada govorimo o prolivu. Ako je pražnjenje neredovno (jednom u dva-tri, pa i više dana), govorimo o zatvoru.

Zatvor je prouzrokovao različitim činiocima. Često je u pitanju hipotonija creva ili slaba peristaltika. Zbog toga odojče ima tešku defekaciju, ali je konzistencija stolice normalna. U narodu se ta pojava naziva „lenja creva“. Lečenje se sastoji u davanju kompota od suvih šljiva, zaslađenih sokova, meda i dr. Ponekad analno merenje temperature može da izazove nadražaj i stolicu. Klizme nisu preporučljive. Zatvor se javlja i pri febrilnim stanjima, zatim zbog ishrane kašastom (pasiranom) hranom, i to posle jedne godine. Zato dete od godinu dana treba da se privikava na ishranu odraslih.

Bolovi u trbuhu kod dece

Bolovi u trbuhu nisu retka pojava u dečjem dobu i na njih se mora obratiti pažnja. Bolovi mogu biti organske i funkcionalne prirode.

Organski uslovljeni bolovi u trbuhu posledica su oboljenja organa, bilo trbušnih, bilo onih van trbušne duplje. Od oboljenja trbušnih organa najozbiljnija su akutna hirurška stanja (apendicitis, uklještena kila, ileus, invaginacija), zatim oboljenja creva i mezenterijuma, razne ciste, oboljenje jetre, bubrega, polnih organa, povrede, krvarenja itd.

Najčešća oboljenja van trbušnih organa koja su praćena bolom u trbuhu jesu pneumonije i pleuropneumonije, otitis medija, akutni reumatizam, meningitis i skoro svaka akutna infekcija.

Uzroci **funkcionalnih** bolova u trbuhu mogu biti nedovoljno žvakanje hrane, opstipacija (zatvor), nagomilavanje gasova u crevima (meteorizam). Javljaju se takođe u mršave i blede dece. U nervozne dece bolovi u trbuhu mogu da se jave u obliku grčeva oko pupka, pri uzbuđenju, kada dete pođe u školu ili treba da uzme lek ili kada uradi bilo što od čega se boji i što ga uzbuđuje.

Terapija za bolove u trbuhu sastoji se u otklanjanju osnovnih uzroka.

Mlečac ili krupica (soor)

Javlja se u slabe i iznurene dece, naročito novorođenčadi i mlađe odojčadi. Jako je kontagiozna bolest. Izazivač je gljivica *Oidium* ili *Monilia albicans*. Živi kao saprofit na koži i sluzokožama, kao i u ustima mnogih majki, odakle se lako prenosi na dete ako njegov imunitet oslabi. Pri pravilnoj nezi soor se ne može pojaviti. Bolest odlikuju bele naslage, tačkaste i lako uzdignute. Ove promene su vezane za sluzokožu usne duplje i jezika. Oboljenje se s jezika i bukalne sluzokože može proširiti na ždrelo, jednjak i želudac, što izaziva uporna povraćanja. Promene u ustima odojčadi stvaraju smetnje pri dojenju i gutanju. Ponekad može nastati i sekundarna infekcija, sepsa, pa čak i smrt. Zato, ovo oboljenje treba od početka ozbiljno shvatiti i odmah započeti terapiju. Najpre se ispiraju usta s 1% rastvorom natrijum-bikarbonata; zatim, usna duplja može da se natopi nekim antimikotičnim praškom, ali se najbolji rezultati postižu upotrebom nistatina, mikostatina ili nekog drugog antimikotika.

Profilaksa ove bolesti sprovodi se ispravnom negom deteta u kući i kolektivu. Ako se pretpostavi (a to je često) da se infekcija prenela s dojke ili sisaljke, pomenutim rastvorima treba lečiti dojkę i čistiti sisaljku.

Bolesti digestivnih organa

Postoje mnoge klasifikacije ovih poremećaja, bilo po kliničkoj slici, bilo po etiološkim faktorima. Najpreglednija je klasifikacija prema kliničkoj slici i prema njoj oni se dele na akutne i hronične poremećaje varenja i ishrane.

Akutni poremećaji varenja i ishrane su:

- prolivi koji mogu biti netoksični i toksični,
- prolivi koji se javljaju tokom akutnog kolitisa i enterokolitisa.

Hronični poremećaji varenja i ishrane su:

- avitaminoze,
- distrofije,
- celijakija i dr.

Akutni poremećaji i zapaljenja digestivnog sistema

Akutna dijareja (prolivi kod dece)

Prolivi su klinički sindrom koji naglo počinje povećanim brojem retkih, odnosno tečnih stolica, a prati ih i povraćanje. Često se komplikuju povišenjem telesne temperature. Po učestalosti, akutna dijareja zauzima vodeće mesto u obolevanju i smrtnosti dece.

Nastajanju proliva pogoduje funkcionalna nezrelost digestivnih organa dece, koja doprinosi nastanku čestih akutnih poremećaja bilo u vidu proliva, bilo u vidu povraćanja, što sve prekida normalan ciklus lučenja digestivnih sokova i procesa apsorpcije.

Faktori koji doprinose nastanku proliva mogu biti uslovi sredine, opšte zdravstveno stanje deteta, stanje uhranjenosti i dr.

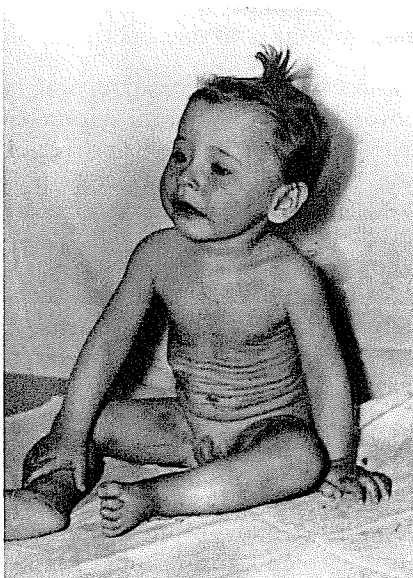
Uloga sredine. – Stabilnost unutrašnje sredine deteta umnogome zavisi od spoljne sredine u kojoj ono živi, hrani se i neguje.

Faktor sredine je posebno uticajan u našoj zemlji. U mnogim krajevima još uvek ne postoje zadovoljavajući socijalno-ekonomski uslovi (opšta i zdravstvena neprosvećenost, nerešena stambena pitanja, loša ishrana i drugi). Može se reći da bi naše materijalne mogućnosti danas pružile sve uslove za razvoj zdravog deteta kada bi zdravstvena kultura bila viša. Pregrevanje deteta (*hipertermio e medio*), sa svim njegovim posledicama, tipičan je primer nerazumevanja i nepoznavanja značaja normalnih makroklimatskih i mikroklimatskih faktora, koji utiču na dete. Velike letnje vrućine smanjuju sekretornu funkciju želuca i creva, menja se motorika, pa su česti tzv. letnji prolivi. Razume se da infekcija ima dobre uslove za širenje – fermentacija i raspadanje hrane su brzi, mogućnosti za množenje bakterija su veće, a prenošenje pomoću muva ili na drugi način je olakšano.

Sve to deluje na fiziološki nestabilan organizam, a dehidracija prouzrokuje prolive i druge patološke poremećaje. Pri dehidraciji odojče najpre gubi međućelijsku vodu, zatim vodu iz krvnih sudova i, najzad, vodu iz ćelija. Gubitkom tkivnih tečnosti smanjuje se i količina digestivnih sokova, pa hrana ne može da se rastvori i resorbuje, te deluje kao strano telo u crevima. Creva ubrzavaju peristaltiku da bi se oslobodila stranog tela i nastaje proliv. Međutim, dehidrisano odojče je žedno i traži veliku količinu tečnosti, a ako mu se umesto tečnosti daje hrana, ono njome opterećuje funkcionalno nedovoljno sposoban digestivni trakt i ponovo dobija proliv.

Stanje uhranjenosti, kao i to da li je odojče na prirodnoj ili veštačkoj ishrani veoma su značajni pokazatelji za utvrđivanje opšte otpornosti odojčeta, pa i u slučajevima proliva. Pre svega, hrana mora biti kvalitativno i kvantitativno uravnotežena. Previše razblaženo mleko, uz previše dodavanja šećera i brašna izaziva poremećaje. To isto će se desiti ako u hrani nema dovoljno mineralnih soli i vitamina. Od toga kakav je materijal ugrađen u tkivo deteta umnogome zavisi da li će se taj organizam, pod dejstvom proliva, za kratko vreme narušiti.

Neka deca dobijaju proliv ako im se prvi put da neka hrana, i to bilo zato što im se nije davala postupno, ili zato što je dete netolerantno prema toj ishrani.



Slika 62. – Dehidrirano dete

Uzroci akutnog proliva

Akutni proliv je najčešće infektivnog porekla, a infekcija alimentarnog trakta izazvana je virusima, bakterijama, ređe pojedinim vrstama parazita, a nekad čak i gljivicama. Infekcije mogu biti enteralne i parenteralne. Enteralne se unose preko usta, a parenteralne u digestivne organe dospevaju iz nekog žarišta u organizmu. Od drugih uzroka akutnog proliva, treba navesti alimentarne faktore (greške u kvalitativnom i kvantitativnom unosu hrane, nepodnošenje neke hrane od strane deteta i dr.). Ponekad proliv može da nastane i zbog dejstva nekih lekova (antibiotici, laksativi i dr.).

Virusi

Najčešći izazivač je Rotavirus, a, pored njega, izazivači proliva mogu takođe da budu adenovirusi (crevni) i mnogi drugi. Rotavirus je izazivač proliva u preko 30% dece između 6 meseci i tri godine. U zimskim mesecima taj procenat se povećava i na 50%. Rotavirus se prenosi direktnim kontaktom s obolelom osobom, kao i unošenjem infekcije u dečji organizam oralnim putem. Inkubacija iznosi 48–72 sata. U kliničkoj slici dominiraju visoka temperatura i povraćanje, a posle 12–24 sata nadovezuje se proliv, koji traje, u proseku, 3–7 dana. Dijagnoza se postavlja ispitivanjem stolice tzv. Rotelex-testom. Bolest ima blagi tok i ređe uzrokuje dehidraciju i produženje trajanja proliva.

Virusne dijareje se leče rehidracijom, antidijaroičnom ishranom, a realimentaciju treba primeniti postepeno i pažljivo (pire od šargarepe, pirjač, pire od jabuka i banane). Koncentraciju i količinu hrane treba postepeno povećavati. Antibiotici se ne daju.

Bakterije kao uzročnici akutnog proliva zastupljene su u razvijenim zemljama u 14%, a u zemljama u razvoju čak i u 40% slučajeva.

Escherichia coli je prouzrokovao akutnog proliva u oko 10% bolesnika. Creva novorođenčadi i odojčadi su posebno osetljiva na crevne infekcije ovom bakterijom, mada, ako su isključivo na prirodnoj ishrani, raspolažu odbrambenim mehanizmima koji onemogućavaju ostvarenje početnog koraka infekcije. Enterokolitis može biti izraženiji kod odojčadi na veštačkoj ishrani.

Salmonelae su bakterije koje uzrokuju prolive. Infekcije tifusnom i paratifusnom salmonelom su danas ređe. Preovlađuju infekcije digestivnog trakta netifusnim sojevima (*S.typhi murium*, *S.derby*, *S.Gartner* i dr.). Bakterije se unose kontaminiranom hranom (pileće meso, jaja, prerađevine od mesa, mleka i dr.) u creva, gde se razmnožavaju i izazivaju zapaljenje. Netifusne salmonele (unete hranom) imaju inkubaciju od 12 do 24 sata. Kod obolele dece se javlja proliv, povraćanje, jake kolike, povišena telesna temperatura i veoma velika malaksalost. Kod mlađe odojčadi bolest se može komplikovati sepsom, meningitisom i osteomijelitisom.

Prolivi uzrokovani ovim bakterijama leče se odgovarajućom rehidracijom, antidijaroičnom ishranom i simptomatskom terapijom. Antibiotici se daju protiv *E.coli* samo kod novorođenčadi i mlađe odojčadi i dece s teškom kliničkom slikom. Kod većine drugih infekcija antibiotici se ne daju. Od lekova se primenjuju Ampicilin ili Neomicin, a zatim može i Baktrim, koji povoljno deluje. Kod salmoneloza antibiotici nisu indikovani. I ovde jedino kod teške kliničke slike možemo dati Ampicilin, Amoksicilin i dr.

Od ostalih bakterija, treba pomenuti *Campylobacter*, koji izaziva zapaljenje debelog creva s prolivom u kojem ima i primesa krvi. Opšte stanje je poremećeno.

Schigella (najčešći tipovi su *S.dysenteriae*, *S.flexneri*, *S.sonnei* i dr.) vrši invaziju i zapaljenje u debelom crevu. Prenosi se direktnim kontaktom, kontaminiranom vodom, hranom i ljudskim izlučevinama. Retko se javlja kod male odojčadi, a češće je kod uzrasta od 1 do 5 godina. Inkubacija traje od 1 do 3 dana, a zatim se jave jaki i grčeviti abdominalni bolovi, proliv i povišena temperatura. U stolici ima krvi i sluzi. Za 5–7 dana prolivi spontano nestaju i dolazi do oporavka.

Prolivi izazvani *Kampilobakterom* ili šigelama, zahvaljujući simptomatskoj terapiji brzo i spontano prolaze. Samo u teškim slučajevima daju se antibiotici (Eritromicin, Gentamicin, Baktrim i dr.).

Klinička slika proliva

Prolivi se, prema kliničkoj slici, dele na netoksične i toksične prolive.

Netoksični prolivi mogu biti različitog stepena i zato se sreću nazivi običan proliv (*diarrhoea simplex*), akutni proliv (*diarrhoea acuta*) i težak akutni proliv (*diarrhoea acuta gravis*).

Običan proliv (*diarrhoea simplex*) je najlakši oblik proliva. Odojče ima 5–6 stolica, povraća 2–3 puta. Opšte stanje nije promenjeno (dete je veselo i raspoloženo), kao ni boja kože i temperatura. Nema meteorizma. Znaci dehidracije nisu izraženi. Dete se blagim terapijskim postupkom može brzo vratiti u normalno stanje.

Akutni proliv (*diarrhoea acuta*) je izraženija forma, s jačim prolivom i povraćanjem. Broj stolica iznosi 8–10 dnevno. Izgubljen je jedan deo međucelijske vode, ali organizam uspeva da povрати poremećenu ravnotežu. Dete gubi težinu, malo je neveselo, lako ubledelo, ali nema jasnih znakova dehidracije. Može, ali ne mora, da se javi temperatura.

Težak akutni proliv (*diarrhoea acuta gravis*) je najteži oblik netoksičnih proliva, koji lako može da pređe i u toksične forme. Broj stolica je povećan na 10–15, pa i više. Stolice su sluzave i zaudaraju. Dete više puta povraća. Odojče je izgubilo međucelijsku vodu i počinje da gubi vodu iz krvnih sudova, pa je smanjena ukupna količina krvi u cirkulaciji (smanjen volumen krvi). Kako za vitalne organe (mozak, srce, pluća) mora da obezbedi krv, organizam koncentriše cirkulaciju krvi ka njima na račun drugih delova tela, npr. ekstremiteta, pa su oni zbog toga hladni. Opšte stanje deteta je poremećeno. Ono gubi apetit, težinu, neraspoloženo je i malaksalo. Koža mu je sivkastomodra, hladna na periferiji, koža i sluzokoža su suve, turgor je loš, oči su upale, fontanele uvučene, a temperatura se penje do 38° C. Acidobazna ravnoteža je poremećena i organizam pokušava preko pufera u krvi i preko pluća i bubrega da je ponovo normalizuje. Svest je očuvana.

Prognoza i tok bolesti zavise od svih prethodnih faktora, koji su prouzrokovali ove poremećaje, a najviše od blagovremenog i pravilnog lečenja. U suprotnom, bolest može da se razvija u pravcu toksičnih formi, koje su prognostički teže.

Lečenje netoksičnih proliva se sastoji, pre svega, u otklanjanju uzroka. Na primer, ispravljaju se greške u ishrani i bori se protiv infekcije, popravljaju se loši uslovi života itd. Inače, u lečenju postoji postupak koji se primenjuje zavisno od stepena dijareje. Navešćemo taj postupak.

Neophodno je da organizam, a posebno digestivni trakt, bude u stanju mirovanja. Ovaj postupak se ne mora sprovesti u prva dva pomenuta oblika, ali je u slučaju teškog proliva obavezan i tokom 12–24 sata ishrana se prekida, a sprovodi se samo rehidracija.

Rehidracija se sprovodi davanjem čaja, 5% glikoze, fiziološkog ili Ringerovog rastvora. Ukupna količina tečnosti određuje se prema životnom dobu, težini deteta i kliničkoj slici (oko 150–200 cm³/kg). Rehidracija se daje na usta (*per os*) ako dete ne povraća često. Česta povraćanja otežavaju uspešnu rehidraciju, te se ona sprovodi pomoću infuzije – intravenozno.

Antidijaroična dijeta i realimentacija primenjuju se kod običnog akutnog proliva odmah, a kod teških akutnih proliva tek posle 12–24 sata. Dijeta protiv proliva se sastoji od majčinog mleka (važi za malu odojčad), šargarepe, ceretonije, pirinčane čorbe i jabuka.

Dete na prirodnoj ishrani ne mora prekidati dojenje. Može se majka i izmisti, pa detetu davati postupno manje, a zatim veće količine mleka. Uz dojenje treba dodati neki oblik lekovite dijetе. Većem odojčetu i detetu daju se oblici antidijaroične dijetе koju ono želi da uzima. Što se količine tiče, princip je da se počne s malim količinama, pa se one postepeno povećavaju, ali dete najčešće samo uzima koliko mu je potrebno. Kod običnih i akutnih proliva ova dijeta smiri stanje za 1–2 dana, kada se počinje s postepenim prelaskom na uobičajenu ishranu. Najpre, dan-dva treba davati obrano, pa polumasno mleko u prahu ili mlaćenicu. Prilikom teškog akutnog proliva realimentacija se ne forsira, već se mnogo obazrivije tokom nekoliko dana prelazi s antidijaroične hrane, preko obranog, pa polumasnog mleka u prahu ili mlaćenice na običnu hranu.

Toksični prolivi su najteži oblici enterokolitisa, koji obično zahvataju distrofičnu odojčad i odojčad na veštačkoj ishrani, a retko decu preko 1–2 godine. To je specifična reakcija dečjeg organizma na određeni uzročnik. Od etioloških faktora, glavno mesto pripada toksičnim infekcijama (enteralnim i parenteralnim), a važan je alimentarni faktor, tj. toksini hrane. Osim alimentarnih i mikrobskih toksina, učestvuju i faktor metaboličkih poremećaja.

Patogeneza toksičnih proliva ima tri bitna elementa, a to su: dehidracija, intoksikacija i acidoza.

Dehidracija nastaje usled učestalih stolica i povraćanja. Odojče izlučuje međućelijsku vodu, zatim se smanjuje količina krvne tečnosti. Najzad dolazi do gubljenja ćelijske vode. Naročito su teške posledice gubljenja kalijuma, što, uz gubitak vode iz ćelija, remeti ravnotežu pozitivno i negativno naelektrisanih jona. Istovremeno s vodom, povraćanjem se gubi i hlor, a natrijum, kalijum i fosfor – prolivom. Za nekoliko dana dete može da izgubi 20% svoje težine.

Intoksikacija je drugi elemenat u patogenezi toksičnih pojava. Toksinima hrane i bakterija pridružuju se i tzv. endogeni toksini, tj. toksini koji nastaju zbog poremećenog metabolizma organizma deteta. U borbi protiv dehidracije organizam pokreće svoje snage. Malim rezervama krvi snabdeva samo vitalne organe, tako da veliki deo organizma gladuje, a zatim bubrezi smanjuju izlučivanje mokraće da bi sačuvali tečnost. Zbog oligurije, zadržavaju se toksični raspadni proizvodi koji intoksiciraju jetru, srce i mozak.

Osnovni uzrok acidoze u dehidraciji je gubitak bikarbonata stolicom. Usled hipovolemije i hipoksije perifernih tkiva dolazi do nepotpunog razlaganja ugljenih hidrata, što usled nedostatka energije, remeti metabolizam masti i belančevina sa svim njihovim posledicama.

Na acidozu, dehidraciju i intoksikaciju najosetljivije su ćelije mozga, te dete gubi svest i pada u komu. Ovaj zatvoren krug, u kojem uzrok izaziva posledicu i obrnuto, dovodi do katastrofe metabolizma, a ukoliko se ne prekine i do smrti.

Klinička slika. – U početku dete nije u dubokoj komi i pri davanju injekcije ili pri nekoj drugoj draži plače nejakim, jedva čujnim glasom. Odojče ima ukočen pogled, mutne, upale oči, preko kojih kao da ima koprenu. Koža je sivobeke boje, hladna i suva, turgor je vrlo loš, a ekstremiteti su hladni. Srčani rad je slab, puls se jedva može opipati. Disanje je duboko zbog acidoze. Na licu se javljaju bore, fontanele su upale. Jezik je suv i obložen. Tonus miškulature je povećan, pa dete drži ruke ispod grudi u tzv. boksterskom stavu. U daljem toku, dete pada u pravi šok. Na kraju ono ne reaguje ni na kakve nadražaje – obamrlo je. Svest je duboko oštećena, zenice ne reaguju, puls se ne može opipati. Disanje, koje je dotle bilo duboko (Kusmaulovo), tada je jedva primetno. Temperatura može biti i normalna, ali i 41–42° C. Na kraju se u neke dece javljaju konvulzije. Može se spasiti samo mali broj dece u ovakvom stanju.

Proгноza zavisi od otpornosti deteta i blagovremenosti dijagnoze i terapije. Ako se lečenje započne na vreme, mnoga deca se mogu spasiti. Istina, česta su izvesna oštećenja na organima (pluća, jetra, bubrezi, koža, oči, mozak i dr.).

Lečenje iziskuje energičan postupak, koji navodimo po fazama. Posle kliničke procene težine dehidracije, određivanja jonograma krvi, acidobaznog statusa, sprovodi se dirigovana rehidracija. Do dobijanja laboratorijskih rezultata treba dati 2/3 glikoze i 1/3 Ringerovog ili fiziološkog rastvora. Količina rastvora određuje se prema težini deteta i stepenu dehidracije, a daje se samo parenteralno, i to najbrže, fleboklizmom.

Ovakav način rehidracije može da traje 24–48 sati, a u težim slučajevima i 72 sata. Čim je dete sposobno (obično ne pre 12 sati), treba pokušati s peroralnom rehidracijom.

Da bi se dete povratilo iz šoka, može se dati plazma (10–20 ml/kg TM) ili krv, koriguje se i acidoza. Neophodna je korekcija kalijuma, natrijuma, nekad kalcijuma i magnezijuma, čije vrednosti u krvi mogu biti povišene ili snižene.

U daljem postupku posle 12–18 sati primenjuje se antidijaroična dijeta na isti način kao i kod teškog akutnog proliva. Počinje se s malim količinama, koje se postepeno povećavaju.

Realimentaciju treba započeti tek kada se posle pomenutih mera stanje znatno popravi, kada prestane povraćanje, kada dete postane svežije, njegov puls bolji, a ono manje somnolentno – znači kada uspostavi vodno-soni bilans. Počinje se s 10–15 ml majčinog mleka ili mlaćenice na svaka 2 sata. Obazrivo i taktično povećava se količina hrane po obroku, a broj obroka se smanjuje. Kravlje mleko se obično daje tek kada iščeznu svi znaci bolesti, i to opet postupno, zamenjujući obroke antidijaroične hrane, odnosno humanog mleka ili mlaćenice.

Od lekova daje se samo simptomatska terapija.

Nega je vrlo važan faktor terapije. Potrebna je velika pažnja pri davanju lekova i pri održavanju čistoće tela (česta zapiranja, prepovijanje i, po potrebi, utopljavanje).

Profilaksa oboljenja s prolivom podrazumeva što duže držanje odojčeta na prirodnoj ishrani, savesno sprovođenje veštačke ishrane, pojenje deteta preko leta i brigu da se dete nikada suviše ne utopli.

Hronični poremećaji varenja i ishrane

Distrofija

Pod distrofijom se podrazumeva poremećaj uhranjenosti deteta u smislu odstupanja od normalnih fizioloških vrednosti. Normalno stanje uhranjenosti nazvano je normotrofija ili eutrofija. Eutrofična deca su pravilno i srazmerno razvijena, dobro uhranjena, zaokrugljena. Turgor im je dobar, kao i tonus muskulature. Lice je ružičasto, zrači zadovoljstvom. Kod takvog deteta svi pokazatelji rasta i razvoja su u granicama normale i međusobno proporcionalni (visina, težina, obim glave i grudnog koša itd.).

Odstupanja od normale mogu biti u pravcu povećanja mase (gojaznost) i umanjene mase (hipotrofija).

Gojaznost deteta

Pod gojaznošću se podrazumeva stanje hroničnog nutritivnog poremećaja koje se odlikuje prekomernom akumulacijom masnog tkiva. Opšte prihvaćeni stavovi su da se uhranjenost u odnosu na telesnu masu (TM) klasifikuje na:

- do 120% od idealne TM – normalna TM,
- od 120 do 150% TM od idealne TM – jasno izražene gojaznosti,
- preko 150% od idealne TM – veoma izražena, patološka gojaznost.

Uzroci nastanka gojaznosti u dečjem dobu su dominantno egzogeni faktori u koje spadaju:

- povećani unos visokokalorijskih materija (a),
- slaba fizička aktivnost dece (b) ili
- i jedno i drugo (a + b).

Ova grupa obuhvata preko 95% populacije gojazne dece. Nasuprot njima, endogeni uzroci gojaznosti su retki (3–5%) i obično su u sklopu endokrinih oboljenja (hipopituitarizam, hipotireoza, hipogonadizam, i dr.) ili u okviru nekih retkih sindroma.

Gojaznost daje reprekusije u svim sferama života dece. Brojne su negativne posledice povećanja TM. One se ogledaju kroz:

- psihičke poremećaje i
- somatske poremećaje.

Što se tiče psihičkog stanja ove dece, ona su obično nesretna, prvenstveno zbog svog izgleda, povlače se iz igre, imaju emotivne probleme, nemaju adekvatnu socijalizaciju ličnosti. Često ovakvi problemi zatvaraju krug („Circulus vitiosus“) jer uteha za takvo svoje stanje deca često nalaze u preteranom uzimanju hrane, tzv. sendviču ljubavi.

Što se tiče zahvaćenosti organskih sistema, najčešći su poremećaji:

- kardiovaskularnog sistema: hipertenzija zbog povećanog minutnog volumena srca, povećanja cirkulišuće tečnosti, povećanog unosa soli zbog neadekvatne ishrane, a u kasnijem periodu mogu se razviti i znaci opterećenja i hipertrofije levog srca;
- endokrinog sistema: u debele dece pubertet započinje godinu dana ranije. Retko se mogu razviti sekundarna oštećenja nadbubrega. Takođe može doći i do rezistencije na insulin, pa se povećava šećer u krvi (hiperglikemija);
- respiratornog sistema: gojazna deca sklona su opstruktivnom bronhitisu;
- lokomotornog sistema: deformiteti kičmenog stuba, ravni tabani i dr.

Dugotrajna gojaznost je jedan od faktora rizika za nastajanje ateroskleroze i njenih posledica (infarkt srca, infarkt mozga i dr.).

Posebna pažnja za procenu gojaznosti treba da se obrati:

- u prvoj godini,
- u petoj godini i
- u pubertetu i adolescenciji.

Lečenje gojaznosti u dece obuhvata sledeće opšte principe.

Opšte napomene podrazumevaju:

- lečiti celu porodicu, uvesti pet obroka dnevno;
- motivacija je veoma značajna;
- bolje da dete zadrži TM, a da raste TV;
- dete ne sme naglo da gubi u TM;
- povećati i forsirati stalnu fizičku aktivnost, a neka dete jede dovoljno;
- energetske unos smanjiti za 25%;
- pored pravilne ishrane, nekada je neophodna i psihoterapija.

Detaljnji program lečenja gojaznosti dijetom mora da poštuje sledeća načela:

- smanjiti ukupnu količinu hrane, a posebno životinjskih masti; uzimati samo biljne masti, tj. ulja bogata polinezasićenim masnim kiselinama (maslinovo i suncokretovo ulje);

- smanjiti ukupnu količinu šećera, naročito saharoze, čistog šećera; so smanjiti na 5 g dnevno po osobi (1 kafena kašika);
- povećati količinu celuloze i hemiceluloze, što se postiže davanjem hleba bogatog pšeničnim klicama, graham hleba; uzimati povrće i voće čvrste konzistencije; lisnato povrće ima prednost;
- povećati količinu vitamina B-kompleksa, vitamina E, A, C i D, naročito u zimskom periodu;
- delimično obranim mlekom obezbediti neophodne količine kalcijuma i proteine, a smanjiti količinu zasićenih masnih kiselina kojima je bogata mlečna mast; kiselo mleko i jogurt treba da imaju prednost;
- voće bogato celulozom i petktinima ima prednost jer celuloza smanjuje mogućnost apsorpcije masnih materija i sprečava resorpciju žučnih kiselina, te tako smanjuje nivo holesterola u krvi;
- meso, posno (juneće, jagnjeće, pileće), riba i jaje (2–3 nedeljno) imaju prednost.

U ishrani dece nisu dozvoljene nikakve posebne dijetete, već se i deca i njihove porodice upućuju na primenu tzv. **racionalne ishrane**.

Opšti principi racionalne ishrane su:

- sa pravilnom ishranom početi od rođenja, pa čak i od začeća;
- deci obezbediti **pet obroka dnevno**;
- svakodnevno treba da budu zastupljene namernice iz četiri grupe:
- mleko i mlečni proizvodi,
- meso, riba, jaja,
- hleb i cerealije,
- povrće i voće;
- društvo treba da se angažuje u svim aspektima zdrave ishrane;
- kolektivna ishrana (vrtići, škole i dr.) zaslužuje posebnu pažnju;
- fizička aktivnost dece treba da obezbedi ravnotežu između unetih i utrošenih kalorija.

Racionalna ishrana se sprovodi u toku trudnoće, radi sprečavanja prehranjivanja trudnice, u toku prve godine života deteta, u predškolske i školske dece i u adolescenciji. U te mere prevencije gojaznosti spada sledeće:

- identifikovati odojčad i decu sa visokim rizikom od gojaznosti (na primer, deca rođena od dijabetičnih majki, prisutna gojaznost u roditelja i/ili rođaka, neadekvatna materinska briga sa komenzatornim prehranjivanjem, prisutnost raznih stanja hendikepiranosti, deca iz siromašnih porodica i dr.);
- kontrolisati gojaznost u trudničkom periodu ili u mladih žena u reproduktivnom periodu;
- ograničiti dobijanje u težini za vreme trudnoće, što ne znači da trudnica treba da gladuje;
- podržati i ohrabriti majke da odojče svakako doje najmanje šest meseci, a kad god je moguće i duže, osam pa i dvanaest meseci;
- ako majka sama ili po savetu lekara pređe na veštačku ishranu, treba je uputiti da ne forsira da njeno odojče svaki put isprazni flašicu i da se pridržava preporučenih formula za ishranu odojčeta (adaptirano mleko ili poluadaptirano);

- treba izbegavati davanje čvrste hrane sve dok odojče ne napuni šest meseci, i izbegavati slatke dezerte. Mnogi fabrički preparati imaju visok sadržaj ugljenih hidrata, pa je bolje i racionalnije da majka sama sprema hranu za svoje odojče. Ako se odluči za fabričke preparate, bolje je kupovati one s čistim povrćem i/ili mesom, a ne razne mešavine koje najčešće imaju manje proteina, a više ugljenih hidrata;
- treba objasniti roditeljima da detetov apetiti i potreba za hranom variraju, i da se, naročito posle uzrasta od jedne godine, apetit smanjuje, pa dete ne treba forsirati da jede više nego što ono želi;
- pratiti sistematski težinu i visinu deteta. Roditelji treba jednako da se zabrinu ako dete naglo **dobije u težini**, kao i onda kada zaostaje u rastu i razvoju. Dete treba da jede umereno mleko i mlečne proizvode, cerealije, povrće i voće, jaja, meso – ribu, goveđe (ne svinjsko). Smanjiti ulje, šećer, buter, margarin i beli hleb;
- procenjivati kvalitet materinske nege, jer prehranjivanje često rezultira kada je majka nesposobna da reši ili trpi dečji plač, pa joj je najlakše da mu ponudi hranu kad god zaplače;
- savetovati i stimulisati roditelje da omoguće i dozvole slobodno kretanje detetovih ekstremiteta i celog tela, i sa takvom fizičkom aktivnošću nastaviti i dalje sa rastom deteta;
- posebne savete treba davati majkama sa prevremeno rođenom decom ili sa decom niže telesne mase, zatim onima koje imaju decu koja su akutno oštećena ili hronično hendikepirana. Roditelji takve dece često imaju osećaj krivice i veliki strah, pa u želji da kompenzuju želje deteta oni ga prehranjuju ili suviše štite, što može imati loše posledice;
- u prevenciji gojaznosti kod dece značajno je zdravstveno prosvetčivanje roditelja, a naročito majki.

Hipotrofija

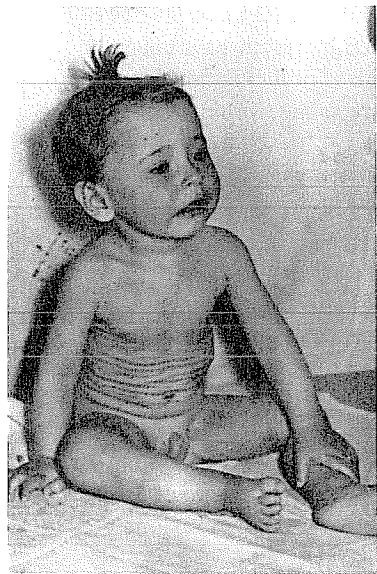
Hipotrofija nastaje zato što dete nije unosilo dovoljne količine kvalitetne hrane ili organizam nije mogao da ih koristi. Hipotrofija je veoma retka kod dece na prirodnoj ishrani, a veoma česta kod dece na veštačkoj ishrani zbog mnogih grešaka u njenom sprovođenju.

To stvara preduslove za nastajanje raznih drugih patoloških stanja. Osim vidljivih, postoje i skrivene ili inaparentne distrofije. To su stanja gde se na prvi pogled ne bi reklo da je dete pothranjeno. Ono izgleda puno, ali je nešto bleđe, gotovo prozirno. Jedan poremećaj ili infekcija za dan-dva dekomponuju takvo odojče i tada se vidi da su njegova tkiva izgrađena od nekvalitetne hrane (hrana od brašna, bez proteina i vitamina).

Uzroci nastajanja hipotrofije su brojni, a najvažniji su sredina u kojoj dete živi, ishrana, infekcija, konstitucija, nega deteta i drugi.

Klinička slika. – Sve hipotrofije se dele na hipotrofije I, II i III stepena (atrofija ili atropsija). Ova klasifikacija izvedena je na osnovu izvesnih pokazatelja.

Težina i visina deteta bitni su pokazatelji normalnog razvoja. Za procenu tog elementa potrebno je poznavanje poželjne težine i visine za određene periode dečjeg uzrasta, koji se upoređuju sa stvarnim. Eutrofično (normalno uhranjeno) dete ima odgovarajuću



Slika 63 a. – Hipotrofija II stepena

težinu i visinu za svoj uzrast ($\pm 10\%$). Hipotrofično dete (prvog stepena) ima umanjenju masu za 10–20%, a dužina mu je u normalnim granicama. Hipotrofiju drugog stepena imaju deca sa smanjenom težinom za oko 20–40%, pri čemu dete zaostaje i u rastu. Atrofiju kao najteži oblik distrofije karakterišu smanjena težina za preko 40% i umanjen rast.

Stanje potkožnog masnog tkiva (paniculus adiposus) drugi je bitan pokazatelj stanja uhranjenosti dece. Određuje se na taj način što se palcem i kažiprstom koža uhvati i podigne. Između prstiju će se stvoriti manji ili veći razmak, zavisno od stepena nagomilanog masnog tkiva. Potkožno masno tkivo stvara se po regijama sledećim redosledom: na licu i čelu, glutealnim predelima, ekstremitetima, leđima, grudima i trbuhu. Obrnutim redosledom se gubi potkožno masno tkivo pri nastajanju distrofičnih stanja.

Kod hipotrofije prvog stepena potkožno masno tkivo se gubi s trbuha i grudnog koša.

Kod hipotrofije drugog stepena ovo tkivo se gubi na trbuhu, grudima, leđima, a redukovano je na ekstremitetima i licu.

Kod atrofije potkožno masno tkivo iščezava sa svih predela. Lice je naborano kao u starca (Volterov facies).

Turgor je takođe jedan od kriterijuma za procenu stanja uhranjenosti. Turgor je pokazatelj stanja ispunjenosti tkiva vodom i stanja elastičnosti tkiva. Meri se na koži na taj način što se s dva prsta koža nabere tako da se između prstiju stvori nekoliko nabora. Kada se koža pusti nabori se kod dobrog turgora brzo razilaze, kod srednjeg sporije, a kod lošeg nabori duže ostaju. To je tzv. fenomen pokvašenog platna. Turgor je loš kod atrofije, osrednji kod hipotrofije drugog stepena, a očuvan je kod hipotrofije prvog stepena.

Izgled kože je važan simptom bolesti. Euforično odojče ima lepu ružičastu boju, dok je kod hipotrofičnog manje ili više bleđa, suva i tanka. Lice je takođe bleđe, sivkasto. Ekstremiteti su hladni.

Tonus miškolature se menja u hipotrofičnim stanjima. Dok zdravo dete ima stalne i energične pokrete, dotle hipotrofično odojče leži mirno, apatično i opuštano. Pri pasivnom pokretanju nema otpora. Kada se dete podigne na noge na zadnjici se vide nabori kože usled distrofije (tzv. duvankesa).

Psihičko ponašanje distrofičnog deteta se menja. Neveselo je, lice mu izražava bolesno stanje. Ne pokazuje interesovanje za okolinu i igru s decom. Ovakva deca zaostaju u razvoju. Na kraju, ne mogu da stoje i hodaju.



Slika 63 b. – Hipotrofija III stepena (atrepsija)

Hipotrofično dete je i **termolabilno** i **hidrolabilno**. Temperatura tokom dana varira za 1° C. Mehanizmi organizma nisu u stanju da zadržavaju toplotu. Zbog oslabljenog imuniteta dete je veoma osetljivo na infekcije, pa naročito oboleva od zapaljenja disajnih organa, piodermije, otitisa, zapaljenja mokraćnih organa itd. Akutne infektivne bolesti često su kobne.

Tok i prognoza hipotrofijâ zavise od svih pobrojanih etioloških faktora, od mogućnosti da se oni brzo otklone, od toga da li je dete mlađe ili starije i da li je na prirodnoj ili veštačkoj ishrani. Kako su etiološki faktori obično udruženi, terapija mora biti kompleksno sprovedena.

Lečenje distrofičnih stanja zavisi od stepena hipotrofije i od uzročnika. Zato je prvi zadatak lečenja da odstrani uzročnik ili njegovo dejstvo. Zatim se pristupa dijetalnoj terapiji. Iako je svaki bolesnik specifičan, ipak treba imati u vidu neke principe u ishrani.

Ako je u pitanju odojče, treba pokušati s ishranom majčinim mlekom, a ako to nije moguće, poluobranim mlekom u prahu ili mlačenicom.

Zbog poremećenih digestivnih funkcija, treba početi s malim količinama, na primer, 10 x 20 g, a dalje, ako to dete dobro podnosi, dovoljno obazrivo povećavati svakog dana po 50 g, dok se ne postigne poželjna količina hrane. Prvih dana se ostatak poželjne količine tečnosti daje u obliku glikoze, čaja i fiziološkog rastvora.

Kada se digestivna tolerancija popravi, treba postupno uvoditi i drugu hranu (zavisno od uzrasta deteta), tj. voće, meso, povrće, kaše i dr. Vitamine treba davati obilno, jer se kod hipotrofije uvek javljaju i znaci avitaminoze.

Nega hipotrofičnog odojčeta. – Za hipotrofično odojče izuzetno su značajni besprekorna čistoća, čist vazduh, čuvanje od infekcija i dr. Pedijatrijska sestra treba da pruži detetu brižnu i toplu negu i da mu nadoknadi odsustvo majke. Pri hranjenju i nezi takvog deteta ona mora pokazati maksimalno strpljenje. Mora da sprovodi specijalne mere protiv dekubitusa, intertriga i piodermije. Nekoliko puta tokom dana dete treba uzimati u ruke. U slučaju da pedijatrijska sestra zapazi bilo kakve promene, treba da ih zapiše i da o tome obavesti lekara.

Celijakija

Celijakija je hronična bolest koju odlikuje oštećenje tankog creva, s poremećenom resorpcijom masti, ugljenih hidrata, belančevina, vitamina, i mineralnih materija. U ovoj bolesti funkcija razlaganja hranljivih materija (hidroliza) i funkcije pankreasa su normalne. Poremećen je proces fosforilizacije glikoze i masnih kiselina, a poznato je da se bez ovog procesa masti i ugljeni hidrati ne mogu resorbovati. Postoje primarna i sekundarna celijakija.

Primarna celijakija predstavlja urođenu intoleranciju glutena, odnosno njegove frakcije glijadina, koji se nalazi u pšenici, raži i ovsu. Patogeneza i mehanizam štetnog delovanja glutena na tanko crevo nisu poznati. Izgleda da se radi o urođenom defektu enzima neophodnog za hidrolizu glijadina, koji toksičnim ili imunološkim mehanizmom oštećuje sluznicu tankog creva (posebno duodenuma i jejunuma).

S obzirom na primaran značaj ovog dela creva za resorpciju gotovo svih hranljivih materija, bolest se ispoljava potpunom malapsorpcijom.

Sekundarna celijakija, nastala usled oštećenja tankog creva drugim mehanizmom (hronične intestinalne infekcije, infestacije i dr.), takođe se manifestuje globalnom malapsorpcijom i intolerancijom glutena. Međutim, po otklanjanju osnovnog uzroka oštećenja tankog creva bolest prolazi.

Klinička slika. – Bolest počinje podmuklo, anoreksijom, promenom raspoloženja deteta, koje gubi živahnost, svežinu i telesnu masu. U daljem toku javljaju se dva karakteristična simptoma: *velike, obilne stolice* i *veliki, mlitavi abdomen*. Velike, masne stolice su neprijatnog zadaha, glatke i beličastosjajne zbog sadržaja neiskorišćenih masti. Stolice su penušave zbog fermentacije nesvarenih ugljenih hidrata. Dete može da izbací dnevno i do 1–1,5 kg stolice.



Slika 64. – Celijakija

Veliki i mlitav abdomen je naduven zbog sadržaja crevnih gasova. Dete ima karakterističan izgled – upadljivo veliki trbuh, ekstremiteti mršavi i tanki. Kretanje ove dece liči na kretanje trudnice. Muskulatura je hipotonična. Ova deca su mrzovoljna, razdražljiva, plašljiva, tvrdoglava i izbegavaju kontakt s okolinom. Kao posledica pothranjivanja javlja se zaostajanje u rastenju. Moguća je hipovitaminoza svih vitamina, a posebno vitamina D, pa se pridružuju znaci rahitisa. Prisutni su edemi i anemija.

Dijagnoza celijačne bolesti se postavlja na osnovu anamneze (početak bolesti s uzimanjem glutena), kliničkog pregleda i laboratorijskih ispitivanja. Osnovu dijagnoze čini povoljan tok bolesti u odnosu na hranu bez glutena i egzacerbacija po uvođenju glutena u jelovnik deteta.

Celijačna bolest je dugotrajno oboljenje, čiji tok zavisi od sprovođenja dijeta bez glutena. Ukoliko bolesnik uzme gluten, moguća je celijačna kriza (povraćanje, proliv, meteorizam, teška dehidracija sa šokom). Ako se ne preduzmu hitne terapijske mere, bolesnik može da umre u celijačnoj krizi. Nepridržavanje dijeta može da dovede do zaostajanja u rastu, kao i do malignog limfoma tankog creva.

Lečenje. – Suština lečenja celijačne bolesti je uklanjanje glutena iz jelovnika deteta (pšenica, raž i ovas), a osnov ugljeno-hidratnog unosa čini skrob: kukuruz, krompir, pirinač i soja (pošto ove namirnice nemaju glutena). Dijeta bez glutena je doživotna. Hrana treba da bude hiperkalorijska (15–25% veća u odnosu na telesnu masu deteta), hiperproteinska, bogata vitaminima i mineralima.

U akutnoj fazi bolesti neophodna je korekcija hidroelektrolitnog i acido-baznog stanja deteta. Zbog intolerancije prema laktozi, nekad se umesto kravljeg mleka daju preparati na bazi soje ili hidrolizati kazeina. Preporučljive su masti koje se direktno

i lako resorbuju u portni krvotok (Liprocyl). Vitamine treba dati parenteralno. Dete dobija transfuziju krvi, plazme, humanih albumina, a zbog sekundarne imunodeficijencije nekad mora da se štiti gamaglobulinima i antibioticima. Ishrana je prvih dana obično parenteralna, uz postepen peroralni unos antidijarične hrane, obranog mleka, potom poluobranog (Humana 9), pa punomasnog mleka i ostalih, za uzrast neophodnih, hranljivih supstanci.

Hipovitaminoze i avitaminoze

Hipovitaminoza i avitaminoza A

Hipovitaminoza A nastaje najčešće u sledećim slučajevima:

- 1) usled nedostatka vitamina A u hrani i
- 2) usled poremećaja sposobnosti korišćenja ovog vitamina.

Hipovitaminoze su mnogo češće od avitaminoza. Odlikuju se skrivenom slikom sve dok ih neki faktor ne pretvori u manifestnu. Nastaju kod odojčeta koje je na specijalnoj dijeti. Njihove manifestacije su zastoj u rastanju, anoreksija, hipotrofija i dr. Simptomi su isti ili slični kao kod dece koja su izložena infekciji (faringitis, otitis, pijelitis). Javljaju se i kod veće dece za vreme alimentarne dijetе i dovode do zastoja u napredovanju težine i u rastanju. I kod jednih i kod drugih nastaju poremećaji očiju, koji su specifični za avitaminozu A. Koža postaje suva, sivopepeljasta i hrapava, peruta se, a česte su i piodermije. Nokti su suvi, lomljivi, kao i kosa, koja gubi sjaj.

Kseroftalmija označava patološke promene na očima. Prva promena je najčešće crvenilo konjunktiva s fotofobijom, slično kao kod infektivnog konjunktivitisa. Karakterističan znak su suve kataralne promene, bez sekrecije. Slobodna ivica kapaka postaje edematozna, gubi dlake i pokriva se krastama. Davanje vitamina A u ovom stadijumu omogućuje potpuno i brzo izlečenje. Ako se bolest razvija bez lečenja, korneja se najpre suši, a kasnije razmekšava, postaje mutna (siva), ili beličastožućkasta. Fotofobija je jaka, a hiperemija konjunktiva još izrazitija. Istovremeno opšte stanje odojčeta se pogoršava, ono gubi težinu, dobija temperaturu, a javljaju se ne samo očne već i plućne komplikacije. Život je ugrožen zbog infekcija, i to naročito plućnih. S druge strane, kornealna oštećenja dobijaju oblik bezbolnih ulceracija, koje otvaraju vrata za oštećenja prednjih delova oka, što uzrokuje perforacije i gnojenja celog oka. Krajnja posledica je trajno slepilo.

Noćno slepilo (hemeralopija) jeste smanjenje ili gubitak sposobnosti vida u polumraku (vid je normalan na dnevnom svetlu). Nastaje usled poremećaja u regeneraciji vidnog purpura, za koji je potreban vitamin A. Intenzitet pojave je veći ukoliko je veći nedostatak vitamina A. Davanjem preparata vitamina, zatim ribljeg ulja i žumanceta hemeralopija se brzo popravlja i iščezava.

Ostale promene kod hipovitaminoze i avitaminoze A. – Zastoj u rastanju nastaje usled prestanka okoštavanja. Smatra se da zastoj u rastanju nastaje zbog neuroloških poremećaja. Sušenje sluzokože je bitna promena. Osim na korneji, promene se javljaju i na drugim sluzokožama (želuca, bronhija, ždrela i na vaginalnoj sluzokoži). Iste promene nalazimo i na pijelumu i mokračnoj bešici, pa se mogu javiti kalkulusi u mokračnim putevima.

Terapija. – Preventivna doza vitamina A iznosi 1500 IJ za odojčad, a 2500–4500 IJ za veće dete. Ako je unošenje masti slabo, dozu treba povećati. Kurativna doza iznosi 20 000–50 000 IJ i daje se više dana.

Hipovitaminoza i avitaminoza vitamina D

Hipovitaminoza i avitaminoza D se manifestuju u obliku dva oboljenja – rahitisa i tetanije.

Rahitis. – Pod rahitisom se podrazumeva oboljenje celog organizma deteta, a simptomi ove bolesti najočigledniji su u periodu rastenja.

Etiologija. – Osnovni uzrok rahitisa je nedovoljno unošenje vitamina D. Međutim, za nastajanje ove bolesti značajni su i drugi faktori, na primer, nepravilna ishrana, u kojoj svi hranljivi sastojci nisu zastupljeni u odgovarajućim razmerama, previše cerealija (što pospešuje pojavu rahitisa), nedovoljno belančevina i mineralnih materija, a suviše ugljenih hidrata (brašna). Loši životni uslovi, nedovoljno sunčanje i vlažni stanovi, loša nega i higijena deteta takođe su značajni. Ako se dete ne sunča, pa ultravioletni zraci ne mogu da pretvore dovoljno provitamina u vitamin D, pojaviće se simptomi bolesti, i to naročito u zimu i proleće. Rahitis je bolest rasta. Nedonoščad su posebno podložna ovom oboljenju.



Slika 66. – Rahitične brojnice na grudnom košu



Slika 65. – Perforacija korneje usled avitaminoze A

Patogeneza. – Patogeneza ove bolesti u tesnoj je vezi s ulogom vitamina D. Ako nema vitamina D, slabija je resorpcija Ca i P u crevima, smanjen je nivo Ca i P u krvi (njihov odnos je poremećen) i, najzad, neće se taložiti dovoljno mineralnih soli u kostima.

Klinička slika. – Bolest se javlja najranije u trećem mesecu i do kraja druge godine, a ređe kasnije. Kao što je već rečeno, to je bolest celog organizma. Simptomi po sistemima su brojni.

Na kostima glave javlja se **kraniotabes**, što je prvi znak rahitisa. Javlja se u trećem, a nestaje do osmog meseca. Kraniotabes jeste, u stvari, mekoća kostiju glave, i to potiljačnih i parijetalnih. Na punoj kosti (a ne na šavovima) mekoća se pri pipanju prepoznaje po pucketanju (kao da pipamo ping-pong lopticu ili pergament-papir).

Četvrtasta glava (*Caput quadratum*) nastaje zbog toga što se stvaraju ispupčenja, i to po dva napred i pozadi (raspoređenih na stranama). U ispupčenjima se nagomilava osteoidno tkivo i uvećava ih, pa glava dobija četvorougaozni oblik.

Izbijanje zuba je usporeno. Mlečni zubi izbijaju tek posle 8–9 meseci, pa i kasnije. Rahitični zubi imaju razne defekte i nepravilnosti i lako se kvare.

Na grudnom košu javljaju se sledeće tipične promene.

Rahitične brojanice su promene u obliku zadebljanja hrskavičavog tkiva na mestima gde se spajaju koštani i hrskavičavi delovi rebara. Zadebljanja su u obliku dugmeta, a javljaju se i ostaju kao trajna posledica i posle izlečenja rahitisa.

Kod kokošnjih grudi (*pectus carinatum*) grudna kost je izbačena jer je proliferisane hrskavice rebara guraju napred. Bočne strane grudnog koša su spljoštene, tako da to još više ističe izbočenje grudne kosti.

Harisonova brazda (ili uvala) jeste udubljenje koje se pruža poprečno na donjem delu grudnog koša, i to na mestu gde se dijafragma pripaja za grudni koš. Nastaje zbog toga što mlitava dijafragma vuče zid grudnog koša unutra, a meteorističan abdomen gura ivice rebarnog luka napred.

Rahitis kičmenog stuba nastaje usled labavosti i mlitavosti mišića kičmenog stuba, pa dolazi do raznih iskrivljenja kičmenog stuba (napred i u stranu), a ove deformacije se ispoljavaju kada dete počne da sedi i hoda.

Rahitične promene na karlici veoma su značajne za kasniji život, posebno kod ženske dece. Karlica je sužena i pljosnata, a ponekad i nepravilnog oblika („zgnječena“). Karlične mere su promenjene, te su kasnije trudnoća i porođaj otežani.

Promene na ekstremitetima javljaju se u drugoj godini života. Na gornjim ekstremitetima viđaju se rahitične „narukvice“ (grivne). To su čvornovata zadebljanja na ručnom zglobu i nastaju usled bujanja osteoidnog tkiva.

Na donjim ekstremitetima su uočljive jače promene. Postoje zadebljanja skočnih zglobova, sabljaste noge i deformacije u smislu O- ili X-nogu. Sve se ove deformacije zapažaju kada dete počne da hoda.

Rahitične promene mišića ogledaju se u njihovoj mlitavosti. To je očigledno na trbuhu, gde se mišići opuštaju i razvlače, pa trbuh postaje kao u žabe („žablji trbuh“). Zahvata i druge mišiće, a može imati različite posledice – otežano disanje usled slabosti dijafragme i respiratorne muskulature, zatim anoreksije, zatvor, meteorizam usled mlitavosti gastrointestinalne muskulature i dr.

Pored navedenog, deca su plačljiva, razdražljiva, nemirno spavaju, mnogo se znoje, što može da nas navede da posumnjamo na ovu bolest. Odojče je blede, mršavo i liči na distrofično dete. Opšta otpornost organizma je slaba, pa su rahitična deca sklona čestim i teškim infekcijama. Duže trajanje bolesti izaziva psihički zastoj. Sve psihomotorne funkcije pojavljuju se sa zakašnjenjem. Izjava majke da se njeno odojče obilno znoji na potiljku, da mu je pelenica ispod glave mokra, da se lako uznemiri, da ima sve ređu stolicu ili zatvor pobuđuje sumnje na rahitis.

Lečenje. – Rahitis je oboljenje celog organizma i lečenje treba da bude sveobuhvatno, prilagođeno uzrastu, težini oboljenja i svakom pojedinačnom detetu.

Osnovni metodi lečenja rahitisa su medikamentni i fizioterapijski, uz odgovarajući higijensko-dijetetski režim i stvaranje uslova koji osiguravaju pravilan razvoj deteta.

Medikamentna terapija se određuje prema fazi, toku i težini bolesti, kao i prema načinu nege, ishrane deteta, godišnjem dobu itd.

Smatra se da je lečenje vitaminom D specifična terapija koja podrazumeva izvesnu obazrivost i strogo doziranje. Obično se upotrebljavaju uljani rastvori vitamina D_2 i D_3 .

Osim vitamina D, rahitičnoj deci treba davati i vitamin C, B-kompleks i vitamin A, zatim kalcijum i citrate.

Pravilna ishrana je značajna za lečenje rahitisa. Treba izbegavati davanje kravljeg mleka i kaša od cerealijsa (brašno, griz, biskvit). Najbolje je što pre početi sa svežim voćem i povrćem, koji su bogati kalcijumom. U veštačkoj ishrani treba davati kiselo kravlje mleko, ali ne više od 500–600 g dnevno, a posle 6. meseca života i žumance.

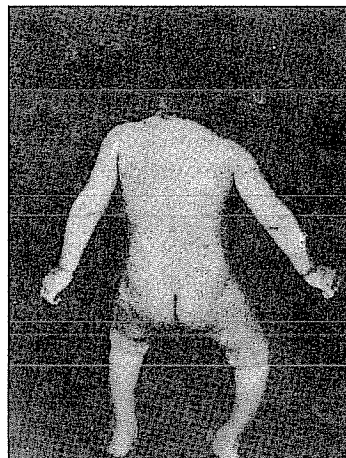
Od fizioterapijskih sredstava najznačajnije mesto ima ultravioletno zračenje, koje stvara u koži prirodni vitamin D_3 , stabilizuje vegetativni nervni sistem, poboljšava metabolizam uopšte, a posebno metabolizam kalcijuma i fosfora. Ovo se postiže sunčanjem ili pomoću kvarc-lampe.

Masaža i gimnastika imaju zadatak da poboljšaju tonus mišića. Ne primenjuju se u akutnoj fazi bolesti, već u periodu rane rekonvalescencije.

Profilaksa. – Ako se ima u vidu da je kod rahitisa bolestan ceo organizam, da se smanjuje prirodni imunitet i da postoje opasnosti od drugih infekcija profilaksa rahitisa je od prvorazrednog značaja.

Antenatalna profilaksa počinje u trudnoći uravnoteženom ishranom, koja sadrži vitamin D i kalcijum, kao i davanjem vitamina D. Čak se preporučuje da majka dobija vitamin D i jedan mesec posle porođaja.

Postnatalna profilaksa obuhvata pravilnu ishranu i negu deteta, tj. davanje voćnih sokova, povrća, ograničavanje brašnene hrane, davanje žumanceta, mesa, džigerice, ribljeg ulja i dr. Kako u hrani nema dovoljno vitamina D i A, preporučuje se da se odojčetu od petog dana rođenja daje vitamin A + D_3 . Preparati vitamina D se daju do 1 godine, a posle toga treba davati riblje ulje sve dok dete raste. Istovremeno sa vitaminom D treba dati i druge vitamine (C, B-kompleks, A itd.).



Slika 67. – O-noge kod rahitičnog deteta

Rahitogena tetanija. – To je oboljenje koje nastaje usled avitaminoze D i ispoljava se neuromuskularnom prenadražljivošću i poremećajem metabolizma Ca i P. Javlja se u drugom polугооду odojčeta. Više obolevaju deca na veštačkoj ishrani, najčešće u rano proleće. Kod ove bolesti postoji sklonost ka alkalozi i hipokalcemiji.

Latentna tetanija je tako nazvana zbog neispoljenih simptoma bolesti. Pri pažljivom pregledu može se otkriti neuromuskularna nadražljivost. Pored drugih znakova, lakim udarom neurološkog čekića po obrazu (*facialis*) izaziva se brza kontrakcija mišića te strane lica. To je tzv. *Kvostekov znak*.

Latentni oblik prerasta u manifestni u izvesnim stanjima deteta (visoka temperatura). Pojavljuju se stalni tonični grčevi mišića ruku i stopala. Ruka i prsti imaju karakterističan položaj i liče na položaj ruke akušera pri pregledu (tzv. *akušerska ruka*).

Drugi znak je *laringospazam* u vidu napada (liči na pseudokrup). Udisanje vazduha je jako otežano i podseća na kukurikanje petla. Dete je uznemireno, blede ili cijanotično, oblikovo hladnim znojem, gubi svest i može da umre usled gušenja. Najteži oblici su napadi u vidu opštih klonično-toničnih konvulzija. Dete je u besvesnom stanju, glava mu je zabačena unazad, izlazi mu pena na usta, a na licu se takođe javljaju grčevi. Pogled je ukočen. Napad traje 3–5 minuta.

Terapija. – Potrebna je hitna lekarska pomoć. Daju se lekovi protiv konvulzija i kalcijum kao najbolje sredstvo, jer je u pitanju hipokalcijemija. Posle napada lečenje je isto kao i lečenje rahitisa.

Hipovitaminoza i avitaminoza C

Hipovitaminoza je češća od avitaminoze, jer se ređe dešava da dete dugo vremena uopšte ne unosi vitamin C. Kada ga ne unosi dovoljno javljaju se znaci hipovitaminoze – laka krvarenja iz desni prilikom pranja zuba, zatim često epistaksis, slabo napredovanje, jer se gubi apetit itd. Davanjem vitamina C znaci brzo iščezavaju. U suprotnom, postepeno se razvije Meler-Barlovljeva bolest.

Profilaksa i lečenje. – Od petnaestog dana života deci treba davati vitamin C. Lečenje se sastoji u pravilnoj ishrani. Osim toga, odmah treba dati udarne doze vitamina C (500 mg i. v. ili i. m.), a zatim tablete tog vitamina.

Ako se duže vreme ne unosi dovoljno vitamina C, nastaje bolest koja se kod odraslih naziva skorbut, a kod odojčeta i malog deteta Meler-Barlovljeva bolest. Do najveće promene dolazi zbog nedostatka međucelijske supstance u vezivnom tkivu, kostima, krvnim sudovima itd., pa krvni sudovi prskaju, kosti se lako lome, zubi se klate i ispadaju. Bolest može biti izvesno vreme i skrivena, a zatim se ispoljava simptomima manje pokretljivosti deteta. Kada se dete uzme u ruke ili se s njim dođe u bilo kakav dodir ono će početi jako da plače i vrišti zbog bolova u kostima, u kojima prskaju krvni sudovi. Nisu retki ni hematomi, koji su jako bolni, a oko njih se javljaju otoci okolnog tkiva. Do krvarenja može doći i u mišićima, zglobovima, na koži i u sluzokožama. Tako se može pojaviti epistaksis, melena, hematurija, itd. Karakteristična su krvarenja na desnim, s otokom gingiva, a zatim infekcijom i zapaljenjskim procesom, te stvaranjem ulceracija, zbog čega zubi mogu da ispadaju. Deca su anemična, blede i neraspložena, loše spavaju, gube apetit i mršave. Avitaminoza C stvara uslove za razna druga oboljenja.

Lečenje se sprovodi davanjem 200 mg ili više vitamina C na dan, i to tokom više sedmica.

Hipovitaminoze i avitaminoze vitamina B-kompleksa

Hipovitaminoza i avitaminoza B₁

Javlja se kod odojčadi na veštačkoj ishrani, kod koje odnos vitamina B₁ i ugljenih hidrata nije ravnomeran, kao i kod odojčeta na ishrani jako zašećerenim kravljim mlekom i brašnenim kašicama.

Manifestacije evoluiraju mesecima, i to:

- zaostatak u rastenju s hipotrofijom;
- uporna anoreksija;
- poremećaj crevne pasaže (zatvor, koji se ne otklanja laksativima, nego korekcijom ishrane i unošenjem vitamina B₁);
- nervni poremećaji (razdražljivost i nesvestice, krize grčeva, a naročito hipotonija mišića udova i abdominalnih organa);
- edemi, koji zajedno s bledilom daju licu i ekstremitetima naduvan izgled.

Lečenje avitaminoze B₁ sastoji se u uravnoteženju režima ishrane (smanjenju ugljenih hidrata), davanju suvog kvasca, a naročito vitamina B₁ *per os* ili injekcijama. Terapija traje više nedelja.

Hipo i avitaminoza B₂

Nedostatak vitamina B₂ (ariboflavinoza) retko se dijagnostikuje samostalno, a daleko češće zajedno s drugim alimentarnim poremećajima. Ova avitaminoza češće nastaje usled poremećaja apsorpcije nego zbog nedovoljnog unosa riboflavina.

Ariboflavinoza se ispoljava na koži, sluzokoži i očima. Javljaju se žvale, glosit i dermatit lica. Zbog zapaljenja jezik je gladak, bolan i jasno crven. Bolesnik pati od fotofobije, „zamaranja“ očiju, a posle dužeg gledanja – slabija je oštrina vida i hemeralopija. Najvažniji znaci su hiperemija korneje i konjunktiva. Opisani znaci nestaju brzo ako se primene pravilna ishrana i preparati riboflavina ili kvasac.

Hipovitaminoza PP-faktora (vitamin B₃ – nijacin)

Pelagra je naziv oboljenja ove avitaminoze. Česta je u zemljama u kojima je kukuruz osnovna hrana. Pelagra je posledica nedostatka mnogih materija u ishrani, a naročito nikotinske kiseline (nijacin). Pelagra je češća na kraju zime, u proleće i leto. Trudnoća i laktacija su predisponirajući faktori. Pelagra je retka kod odojčeta na sisi, iako je majčino mleko siromašno nikotinskom kiselinom.

Početak je postepen i progresivan. Javljaju se anoreksija, umor i promene na koži.

Postoje tri vrste simptoma – kožni, digestivni i nervni.

Kožni simptomi su najkarakterističniji. Pojavljuju se na delovima tela koji su izloženi suncu (spoljna strana šake, nos, obrazi, uši, kolena, stopala, vrat). Promene liče na eritem izazvan suncem. Koža je suva, crvena, edematozna i pokrivena plikovima, koji se mogu inficirati i zagnojiti.

U digestivne poremećaje se ubraja anoreksija s povraćanjem i gađenjem, dijarejom i zatvorom. Pregledom se konstatuju stomatitis i glositis, sa crvenom i otečenom sluzokožom.

Nervni znaci su nesanica, nemir i karakterna promenljivost (nervna depresija, povremena uzbuđenja). Česte su glavobolje. Kod deteta i odojčeta klinička slika je blaža. Dete je nemirno ili apatično, postoji anoreksija. Koža, usne i jezik su crveni. Česti su digestivni poremećaji s naizmeničnim dijarejama i zatvorima. Postoji laka anemija.

Lečenje. – Sastoji se u davanju nikotinske kiseline usled čega se promene brzo povlače.

Crevna parazitarna oboljenja

U nekim krajevima naše zemlje lična i opšta higijena su na niskom nivou, pa su gliste česta pojava u dece. Mogu se naći u crevima (crevni paraziti), jetri, plućima, mozgu, mišićima i dr. Skoro i ne postoji organ u kojem se ovi paraziti ne mogu naći.

Oksiurijaza (*Oxyuris vermicularis*)

Ovaj parazit je najčešći u dece. To su sitne bele gliste, koje liče na nešto deblje, na krajevima zašiljene končiće. Duge su 0,5–1,5 cm, a debljine pola milimetra. Dete ih preko voća i povrća unese u organizam, gde se razvijaju u crevima. Ženka polaže jaja oko čmara i kretanjem izaziva nesnosan svrab.

Svrab je toliko jak da je dete uznemireno i, uprkos grdnji i prekorima, češe analni predeo. Kako se gliste kreću iz creva ka okolini čmara, 1–2 sata pošto zaspi dete se budi, nemirno spava i može doći do noćnog mokrenja. *Oxyuris* se može pokazati u stolici. Opšte stanje deteta nije naročito poremećeno, ali se usled svraba može povrediti koža i sluzokoža, te izazvati sekundarna infekcija. Dete se brže zamara, žali se ponekad na glavobolju i nesvestice. Kao komplikacije mogu se javiti *vulvitis* (kod ženske dece), zatim *apendicitis* i *cistitis*. Pošto se paraziti javljaju i kod drugih članova porodice, nema smisla lečiti samo jedno dete, već istovremeno sve članove porodice, ili kolektiva. Dijagnoza se postavlja nalazom jaja parazita u stolici. Jaja se lako otkrivaju preko celofanske trake (selotejp) koja se zalepi iznutra na kožu perianusne regije. Lek izbora je Mebendarol (VERMOX), 1 kafena kašika ili 1 tableta samo 1 dan. Lokalna terapija Gentiana violetnom mašću (7–8 dana) ili nekom drugom anestetičkom mašću smanjuje svrab. U profilaksi protiv ovog parazita najvažnije je sprovesti dobru ličnu higijenu, seći nokte, prati ruke pre i posle jela, kao i posle vršenja nužde i suzbijati lošu naviku da deca trpaju prste u usta.

Askarijaza (*Ascaris lumbricoides*)

To je okrugla glista, dužine 15–30 cm. Javlja se samo kod čoveka. Jaja se izbacuju stolicom i tu doživljavaju određenu metamorfozu, koja im omogućava da, kada ponovo dođu u dečji organizam, nastavljaju da rastu. Oko 5% gradske i oko 20% seoske dece boluje od askarijaze.

Deca se, igrajući sa prljavom zemljom, preko hrane (povrća) ili na đubrištu zaraze i u telo unose ovaj parazit. U tankom crevu razvijaju se larve, koje probijaju crevni zid, ulaze u krv i preko nje dospevaju u desnu stranu srca, odatle dolaze u pluća, bronhije

i ždrelo. Iz ždrelo ponovo idu u crevo, odakle preko žučnih puteva dospevaju u jetru. Ovako dug put parazita kroz skoro sve organe izaziva teške poremećaje u dečijem organizmu.

Simptomi. – Karakteristični su bolovi u trbuhu (u vidu kolika). Dete gubi apetit, povraća, povremeno ima proliv ili zatvor. Velika masa parazita u crevima može izazvati ileus ili zapaljenje slepog creva, pa čak i trbušne maramice (peritonitis). Javlja se anemija, jer parazit siše krv i razara eritrocite. Dete je mršavo, vrlo bledo, uznemireno i nervozno. Stalno čačka nos, jer su paraziti i tu dospeli, pa draže sluzokožu. Javljaju se i neuropsihički poremećaji – zbunjenost, horeatični pokreti, epileptični napadi, pa čak koma i smrt. Jetra, slezina i limfne žlezde su otečene. Organizam deteta može postati alergičan na askarise, što se ispoljava urtikarijom. Dijagnoza se potvrđuje nalazom askarisa u stolici.

Lečenje. – Mintezol, Vermox, Combatriin i dr. najefikasnija su sredstva, ali moraju se propisno dozirati i davati po strogom uputstvu lekara, jer su moguće intoksikacije ovim lekovima.

Profilaksa obuhvata ličnu higijenu (naročito ruku), higijenu hrane i sanitarnih uređaja.

Tenijaza (Taenia)

Ima više vrsta pantljičara, ali su najčešće: *Taenia saginata* (goveđa pantljičara), duga i do 10 metara i *Taenia solium* (svinjska pantljičara), duga 2–3 metra. Kada se pantljičara, odnosno jedan njen članak izbaci stolicom napolje čovek se obično ne zarazi njime, već jaje mora dospeti u telo neke domaće životinje, gde se razvija do stepena larve, koja se učauri u mišićnom tkivu životinje. Ako čovek pojede takvo meso (nekuvano ili nepečeno), on unosi pantljičaru u creva, gde se ona priljubi uz sluzokožu creva i dalje razvija i raste.

Klinička slika. – Može biti različita – laki bolovi u trbuhu, anoreksija, povraćanje, nesvestica, a vremenom nastaje i teška anemija.

Postoje i drugi načini zaraze pantljičarom, mada su veoma retki. Na primer, dete može direktno da unese jaje u telo. Jaje dalje nastavlja razvoj do stadijuma larve u mišićima i organima deteteta, gde se učauri i izaziva teže ili lakše simptome, zavisno od toga u kom se organu larva nalazi (skeletnoj muskulaturi, jetri, plućima, mozgu ili drugim organima).

Lečenje. – Dosta je otežano. Može se postići uspeh lekovima kao što su Yomesan, Vermitin, Cestodin i dr. Na jedan dan pre početka lečenja treba dati samo sluzave čorbe i dvopek. Napravi se klizma od sapunice. Sutradan ujutru, na prazan stomak daje se lek u dve doze, i to u razmaku od pola sata, a posle jednog sata daje se sredstvo za čišćenje. Kada dete izbaci pantljičaru, treba pogledati da li je izašla i glava, ako nije, sve se mora ponoviti posle 2 meseca.

Lamblijaza (giardijaza) (Lambliia intestinalis)

Ovo je parazitsko oboljenje izazvano lamblijama. Dosta je rasprostranjeno u zemljama s umerenom klimom. Kod većine dece ispoljava se prolivom, često sluzavo-krvavog

izgleda, bolovima u trbuhu i povraćanjem. Ako se ne leči, uzrokuje hronične poremećaje varenja i uhranjenosti, s teškim posledicama. Međutim, kada se parazit odstrani poboljšanje i oporavak deteta su brzi, čak i kada je bolest duže trajala.

Dete se inficira unosom cista parazita preko vode i hrane.

Dijagnoza se postavlja nalazom cista u stolici.

Lečenje. – Najčešće se sprovodi davanjem Metronidazola ili Furazolidona i uspešno je.

Ehinokokoza (Echinococcus)

Ovaj parazit je dug 0,5 cm. Živi u crevima psa ili neke druge životinje, a dete se zarazi kontaktom sa životinjama ili njihovom okolinom. Simptomi zavise od lokalizacije.

Osnovni oblik ehinokokusa su ciste, koje se najčešće javljaju u jetri, plućima, mozgu, srcu itd. Cista raste i vrši mehanički pritisak na okolne organe, a simptomatologija je usko vezana za zahvaćeni organ. Od opštih simptoma može ponekad, usled gnojenja ciste, doći do visoke temperature i lošeg stanja deteta. Ako cista prsne, izaziva anafilaktičke reakcije. Dijagnoza se teško postavlja, a lečenje je isključivo hirurško.

Amebijaza (Entamoeba histolytica)

Infekcija amebama je česta u sredinama gde ja sanitacija otpadnih voda loša i gde je standard življenja stanovništva loš. Deca se zaraze unosom kontaminirane vode ili povrća.

Ova bolest se manifestuje prolivom praćenim kolikama u abdomenu. U stolici ima primesa sluzi i krvi. Ponekad se javi temperatura i dehidracija. Bolest se može komplikovati ulceroznim hemoragijskim kolitisom. Amebijaza može da zahvati i jetru. Sva lica zaražena amebama moraju se lečiti bez obzira na to da li imaju znakove bolesti ili ih nemaju.

Lečenje. – Sprovodi se davanjem Metronidazola (Flagyl, Orvagil).

IV VEŽBE

Nega dece koja imaju oboljenja digestivnog trakta i poremećaje ishrane

1. Posmatranje i procena dece koja imaju oboljenja digestivnog trakta

Posmatranje i procena stanja dehidracije su izuzetno značajni za sva oboljenja dece, ali posebno za bolesti digestivnog trakta. Medicinska sestra, ili tehničar, utvrđuje stanje hidracije na osnovu sledećih znakova i simptoma:

- poremećeno opšte stanje deteta, neraspoloženje, neveselost;
- gubitak apetita, gubitak težine;
- koža sivkastomodra, suva, hladna na periferiji;
- sluzokoža takođe suva;
- turgor loš, oči upale, fontanele uvučene;
- usnice suve, jezik suv i obložen, nos ušiljen;
- diureza smanjena, kod teških dehidracija moguće je pomućenje svesti.

Sve ovo, kao i druge znake, treba na vreme zapaziti, ubeležiti i obavestiti o tome lekara kako bi delovao na vreme.

Posmatranje i procena stanja uhranjenosti je takođe osnovni zadatak onih koji rade s decom. Procena se obavlja na osnovu sledećih pokazatelja:

- težine i dužine deteta (ako je manja za više od 10%, to je već stanje hipotrofije);
- stanja potkožnog masnog tkiva (gubi se kod neuhranjene dece);
- stanja turgora (elastičnost je dobra kod zdrave dece);
- izgleda kože (eutrofično odojče ima lepu ružičastu boju);
- tonusa muskulature;
- psihičkog ponašanja deteta;
- termo i hidrolabilnosti hipotrofičnog deteta.

Na osnovu svih ovih elemenata utvrđuje se da li je dete normalno uhranjeno ili je u manjem ili većem stepenu hipotrofije.

Posmatranje, procena i ubeležavanje stolice deteta sledeća je obaveza medicinske sestre i tehničara. Ovde treba obratiti pažnju na izgled, sadržaj i miris stolice, broj stolica tokom dana. Pre svega, treba znati da je normalna stolica formirana, žute boje, nije obilna, nema sluzi i krvi, ne zaudara jako, već ima kiseo miris. Broj stolica u 24 sata iznosi 3–4 ako je odojče na prirodnoj i 1–2 ako je na veštačkoj ishrani.

Sve što odstupa od normale zaslužuje pažnju, mora da se uoči i ubeleži u listu bolesnika.

Ubeležavanje je različito i mi ćemo prikazati jedan od načina:

- broj stolica;
- boja (jasnožuta, crna, svetlocrvena, mrka itd.);
- količina i konzistencija;
- sadržaj (voda, nesvarena hrana, krv, gliste, gnoj, sluz i dr.);
- miris;
- normalna stolica se obeležava slovom *a*;
- kašasta stolica se obeležava slovom *e*;
- vodena stolica se obeležava slovom *i*;
- sluzava stolica se obeležava slovom *s*;
- krvava stolica se obeležava slovom *k*.

2. Nega deteta koje ima proliv i povraća

Nega dece koja imaju oboljenja digestivnog trakta, a čiji su dominantni simptomi proliv i povraćanje, vrlo je važna. Ona sadrži sve elemente nege bolesnog deteta, o čemu smo već govorili, ali posebno treba naglasiti sledeće zadatke medicinske sestre ili tehničara:

- zapaziti, zapisati i odmah obavestiti lekare o zapaženim pojavama proliva, povraćanja i dr.;
- posebnu pažnju posvetiti održavanju higijene tela (česta zapiranja, prepovijanja i, po potrebi, utopljavanje);
- striktno sprovođenje rehidracije i realimentacije;
- budno nadgledanje deteta koje povraća zbog mogućnosti komplikacije tokom povraćanja (aspiracija). Za vreme povraćanja treba držati detetovu glavu i ramena i čistiti mu usta od povraćenog sadržaja;
- da bi se sprečila aspiracija povraćenog sadržaja, treba mu okrenuti glavu na stranu i, ako je moguće, staviti dete u sedeći položaj. Posle svakog povraćanja treba oprati lice, usta i ruke deteta. Naravno, dete, kao i njegova pidžama, krevet i neposredna okolina moraju se održavati uvek čistim i suvim. Povraćeni sadržaj se obriše, a sud iznese napolje da ne bi neprijatan miris stvarao dalje neprijatnosti u sobi;
- uvek treba biti pored deteta; ako je veće, treba ga ohrabriti i pomoći mu da se smiri;
- sestra treba da zabeleži osobine povraćenog sadržaja – količinu, vreme pojave, boju, miris, konzistenciju, prisustvo hrane, krvi, tip povraćanja. Za vreme i posle povraćanja treba zapaziti izgled kože, puls i druge vitalne znake. Vrlo često treba sačuvati povraćeni sadržaj i pokazati ga lekaru;
- kod proliva, pored registrovanja stolice, o čemu je već bilo reči, treba zapaziti i zabeležiti vreme javljanja, da li su bolni, da li se javljaju gasovi. Po pravilu, stolicu treba pokazati lekaru;
- zbog mogućnosti prenošenja infekcije, sestra treba da održava ličnu higijenu (pranje ruku i dr.), a zatim higijenu deteta, njegove postelje i okoline.

Postupak s detetom, posuđem, posteljnim rubljem kod infekcija digestivnog trakta treba da bude posebno pažljiv.

Na odeljenjima gde leže deca koja imaju ove infekcije treba sprovesti savesno čišćenje, pranje i dezinfekciju svih predmeta i materijala koji se tu nalaze.

Krevete, mušemice, vage, antropometre, igračke i ostale predmete iz okoline deteta treba svakodnevno prati i dezinfikovati.

Svakodnevним kupanjem, zapiranjem i presvlačenjem u čisto rublje treba održavati ličnu higijenu deteta.

Prljavo rublje posle presvlačenja odmah treba odneti iz dečje sobe u specijalne i dobro zatvorene kante.

3. Klizma za čišćenje

Klizma za čišćenje omogućuje efikasno pražnjenje creva. Ona se primenjuje kod uporne opstipacije (zatvora) ili kada dete treba pripremiti za hiruršku intervenciju, rendgen preglede, pre lekovite i pre hranljive klizme.

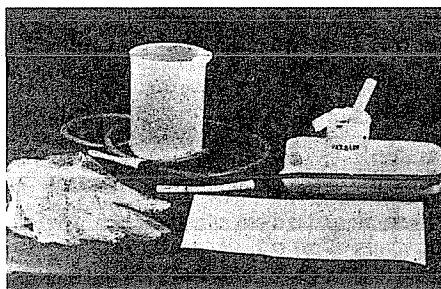
Priprema deteta uvek zavisi od njegovog uzrasta. Na primer, većem detetu možemo uprošćeno objasniti šta će se raditi, dok odojčetu i malom detetu ne treba reći ništa. Same pripreme treba obaviti pažljivo kako se dete ne bi uplašilo.

Tečnost koju koristimo za evakoklizmu može biti čaj od kamilice, blaga sapunica, kao i mlaka voda s dodatkom glicerina.

Količina tečnosti za evakoklizmu iznosi za odojče 50–100 ml, a za starije dete – 250–500 ml, a najviše 1 000 ml. Odojčetu se tečnost ubacuje malom gumenom pumpom kruškastog oblika ili brizgalicom na koju se nastavlja gumeni kateter (gumeno crevo). Za veće dete se koristi irigator s priborom. Irigator može biti od plastičnog materijala za jednokratnu upotrebu, ili od emajlirane posude u koju se sipa tečnost i gumenog creva s regulatorom za brzinu proticanja tečnosti na sredini; a s bakelitnim nastavkom za ubacivanje vode u čmar, na kraju. Evakoklizmu u pedijatriji uvek pripremaju dve sestre.

Od materijala, treba pripremiti: mlaku prokuvanu vodu s dodatkom koji je predviđen (sapun, glicerin), tufere vate, mušemice, nekoliko pelena, sterilni vazelin, irigator, plastične rukavice, bubrežnjak, noćni sud, metalni stalak.

Način rada. – Preko ležaja postavi se mušema, a preko nje pelena ili čaršav. Dete legne na desnu stranu, s nogama savijenim prema trbuhu. Jedna sestra se brine o detetu i njegovom položaju. Druga sestra stavlja rukavice, a prethodno je montirala irigator i sipala odgovarajuću tečnost. Emajliranu posudu s tečnošću okači o metalni stalak na 1–1,5 metar iznad ležaja. Bakelitni nastavak se nadnese nad bubrežnjak i kroz njega se propusti malo tečnosti kako bi se iz gumenog creva izbacio vazduh. Vrh ovog nastavka se zatim namaže sterilnim vazelinom. Jednom rukom sestra razmakne gluteuse, a drugom uvlači nastavak kroz analni otvor u debelo crevo. Potom polako ubacuje tečnost. Kada je tečnost ubačena detetu treba reći da zadrži



Slika 68. – Pribor kojim se izvodi klizma za čišćenje

tečnost u crevima desetak ili više minuta kako bi se fekalne mase razmekšale. Ako je u pitanju odojče ili malo dete, sama sestra će pridržavati gluteuse desetak minuta, a tek potom će dete staviti na nošu ili klozetsku šolju.

Na kraju dete treba oprati, prepoviti ili obući i smestiti ga u krevet.

4. Ishrana dece koja imaju malformacije digestivnog trakta

Sa stanovišta ishrane, najviše komplikacija stvaraju malformacije usana i nepca (zečja usta, vučja čeljust) i, eventualno, hipertrofična stenoza pilorusa.

Kada se dete sa zečjom usnom ili vučjom čeljusti pusti kući iz porodilišta, treba posebno naučiti majku kako da ga hrani zbog toga što ono nije u stanju da obuhvata bradavicu dojke potpuno, da stvori negativan pritisak u usnoj duplji i da sisa. Zato mora da se hrani izmuzenim majčinim ili nekim drugim mlekom. Važno je da se hrani vrlo strpljivo. Ono može da se hrani pipetom, vrlo mekanom cuclom ili kašičicom.

5. Pripremanje antidijaroične dijetе

Pirinčana čorba se sprema od pirinčanog brašna i vode. Ne upotrebljava se u normalnoj ishrani ako je dete zdravo, već samo u antidijaroičnoj dijeti. U normalnoj ishrani se može upotrebljavati za spravljanje 2/3 kravljeg mleka, 2/3 mleka u prahu i za spravljanje obranog mleka u prahu.

Pirinčane čorbe sadrže od 1% do 5% pirinča. Kuvaju se tako što se uzme odgovarajuća količina vode i odgovarajući procenat pirinčanog brašna. Jedan deo vode stavi se da ključa, a u ostalom delu se razmuti pirinčano brašno (u hladnoj vodi da se ne bi zgrušalo). Pošto voda provri u nju se sipa razmućeno pirinčano brašno i sve se zajedno kuva 30 minuta. Pošto pri kuvanju voda isparava, mora se dolivati onoliko vode koliko ispari da se koncentracija ne bi menjala. Najbolje je dolivati toplu vodu.

PRIMER: 5% PIRINČANA ČORBA

100 ml vode, 5 g pirinčanog brašna 71 KJ

100 ml, 30 minuta kuvanja 71 KJ

Ako nemamo pirinčanog brašna, pirinčanu čorbu možemo napraviti na sledeći način: odgovarajuća količina pirinča se otrebi i opere, zatim se ravnomerno rasporedi u sud s većom površinom otvora, pa se suši na vazduhu, ili u pećnici (rerni). Pošto se pirinač osuši stavi se u vodu i kuva 1 sat. Bolje je da se pre kuvanja pirinač potopi u vodu i da u njoj neko vreme odstoji, jer se tada kraće kuva. Kada smo gotovi s kuvanjem čorbu procedimo i upotrebimo, a pirinač bacimo. Tu čorbu nazivamo odvar.

PRIMER: ODVAR

100 ml vode, 5 g pirinča u zrnu

100 ml, 1 sat kuvanja

Pirinčana kaša se sprema od pirinčanog brašna i vode. Služi samo za dijetalnu ishranu, tj. u antidiJARoičnoj dijeti i za spravljanje pirjača, pirviša, ceratonije i aplozana. Pirinčane kaše sadrže od 6 do 10% pirinča, kuvaju se 1 sat u sudovima sa što manjom površinom otvora da bi što manje vode isparilo. Doliva se onoliko vode koliko tokom kuvanja ispari. Kaša se može dati odojčetu od 3 meseca. Sprema se isto kao i čorba, tj. jedan deo vode se stavi da ključa, a u ostalom delu se razmuti pirinčano brašno. Od momenta ključanja vode i stavljanja pirinčanog brašna kuva se 1 sat uz dolivanje onoliko vode koliko je isparilo.

Ceratonija se spravlja od 2/3 brašna od rogača i 1/3 pirinčanog brašna. Ceratonija se daje samo kod dijareje, i to za odojče mlađe od 3 meseca. Pravi se od 3% pirinčane čorbe, a za starije dete od 10% pirinčane kaše, u šta se doda 5% šećera.

PRIMER: 5% CERATONIJA

100 ml 3% pirinčane čorbe, 5 g ceratonije, 5 g šećera = 100 ml 5% ceratonije

Pirinčana čorba se skuva, a u malo vode razmute se ceratonije i šećer, pa se masa sipa u pirinčanu čorbu. Od momenta ključanja vode, kuva se sve zajedno 10–15 minuta.

Pirjač se sprema od pirinčane kaše, jabuka (svežih ili pasiranih) i 5% šećera.

Ako se sprema od svežih izrendisanih jabuka, one se stavljaju u hladnu kašu, u koju se doda kvan šećer, prohladen, da se vitamini ne bi uništili.

Moro-čorba se pravi od šargarepe. Šargarepa mora biti sveža – najbolja je karotna, jer ima više celuloze. Šargarepa se pre čišćenja opere i tek potom čisti. Skida se što manji sloj, jer se vitamini nalaze ispod kore. Posle čišćenja ponovo se opere, iseče na kolutove i kuva u slanoj vodi dok ne omekša. Kada omekša propasira se i doda joj se onoliko vode koliko je bilo u početku kuvanja, pa se stavi da vri još 2–3 minuta. Može se dodati malo šećera ili soli. Primer: 100 g vode, 50 g šargarepe i 0,5 g soli.

Neke bolesti respiratornog sistema

Oboljenja disajnih puteva kod dece su veoma česta, a u opštem morbiditetu dece javljaju se u 60–70% i zauzimaju vodeće mesto. Bolesti gornjih disajnih puteva (oboljenja nosa, sinusa, uha, tonzila i ždrela) znatno su učestalija (85%) od oboljenja donjih disajnih puteva (larinks, traheja, bronhije, pluća, pleura), čija učestalost iznosi oko 15%.

Na učestalost oboljenja disajnih organa u dečijem uzrastu utiče više egzogenih i endogenih činilaca. Od egzogenih faktora najvažniji su socijalno-ekonomski uslovi pod kojima dete živi. Tu spadaju loši stambeni uslovi (vlažan stan, loše provetravanje, nedovoljna osunčanost, pregrejavanje, pušenje), loša i nepravilna ishrana deteta, nedovoljna zdravstvena prosvetćenost roditelja, boravak u dečijim kolektivima itd.

Uz ovo, treba pomenuti i aerozagađenost koju srećemo u gradovima s povećanom koncentracijom sumpor-dioksida i čađi.

Od endogenih faktora za nastajanje oboljenja disajnih organa značajne su anatomske, funkcionalne i imunološke karakteristike respiratornih organa kod dece, a to su:

- nedovoljno razvijeni opšti i lokalni imunitet, pa je odbrana od infekcija slabija;
- nosna duplja je mala, još nerazvijena, a sluzokoža je nežna i puna krvi, pa se u slučaju infekcija stvara otok koji sužava disajne puteve;
- udaljenost organa za disanje od spoljne sredine je manja nego kod odraslih, pa se infekcija brzo širi;
- ždrelo je dosta uzano i stoji vertikalno, a kanal koji spaja ždrelo i srednje uho (Eustahijeva tuba) je kratak, širok i horizontalno položen, pa infekcija lako prelazi sa ždrela na srednje uho i izaziva njegovo zapaljenje (otitis media);
- rastojanje od ždrela do grkljana (dušnika) i pluća je kraće nego kod odraslih, kao i rastojanje od ždrela do creva, zbog čega se infekcija ždrela lako i brzo prenese do donjih respiratornih organa i izaziva zapaljenje grkljana, bronhija i pluća. Isto tako se infekcija brzo i lako prenese na želudac i creva pa nastaje zapaljenje s bolovima u stomaku i prolivima.

Česta respiratorna oboljenja doprinose pojavi alergije na organima za disanje, što se manifestuje kao obstruktivni bronhitis, polenski rinitis, bronhijalna astma i dr.

Nema potrebe da u ovom udžbeniku govorimo o svim respiratornim oboljenjima kod dece. Prikazaćemo samo neke tipične bolesti kod dece.

Epistaxis (krvarenje iz nosa) može nastati spontano („iz čista mira“). Tada treba potražiti uzrok, kao, na primer, zapaljenje nosne sluzokože, neka oboljenja krvi (anemija, leukemija), oboljenja jetre, infektivne bolesti (morbili, grip), reumatska groznica, bubrežna oboljenja i dr.; krvarenje može da nastane usled udara, pada, povrede nosne sluzokože stranim predmetom, oštećenjem prstima (čačkanje), što je često kod dece.

Krvarenje iz nosa može biti različite jačine, vidljivo ili diskretno, kada se krv sliva niz ždrelo, pa se odatle ispljuvava, te se može dobiti utisak krvarenja iz usta.

Postupak zaustavljanja krvarenja. – Ako je krvarenje manjeg obima, treba sačekati i ono će spontano da prestane. Dete treba da miruje, nos se ne sme čistiti, niti kopkati. Glava treba da stoji normalno, uspravno, ne treba da bude nagnuta, niti zabačena unazad jer se tada krv sliva u ždrelo. Ne treba ušmrkavati hladnu vodu, ali se mogu stavljati hladne obloge na nos, čelo i potiljak. Ukoliko krvarenje i dalje traje, mogu se prstima čvrsto stegnuti nosna krilca jedno uz drugo.

Ako sve ove mere ne zaustave krvarenje iz nosa, mora se poći u zdravstvenu ustanovu radi tamponiranja sterilnom gazom i, eventualno, druge terapije.

Angina (zapaljenje ždrela i krajnika) (Tonsilitis acuta)

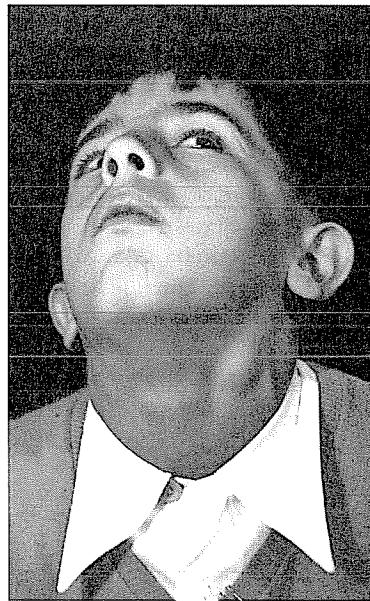
Tonzile počinju da se razvijaju tek krajem prve godine života i zato su tonziliti u prve dve godine retki. Zapaljenje tonzila je retko samostalno oboljenje, a mnogo češće se javlja kao istovremeno zapaljenje krajnika i ždrela. U kliničkoj slici se razlikuje:

- a) *kataralna angina* – tonzile su crvene i otečene, naglo se javlja visoka temperatura, povraćanje, glavobolja i malaksalost,

- b) *folikularna angina* poznaje se po površnim zagnojenim ulceracijama u folikulima tonzila u obliku ispupčenih čepića gnoja. Ovi gnojni čepići sastavljeni su od bakterija i raspadnutih zapaljenih ćelija. I ova angina počinje naglo, malaksalošću i temperaturom od 39 do 40° C. Zbog bolova u guši dete odbija hranu. Ako gnojni čepići međusobno konfluiraju i postanu veći, govorimo o lakunarnoj angini;
- c) *nekrotična angina* javlja se kao znak nekog krvnog oboljenja (aplastična anemija, leukoza). Iz usta se oseća neprijatan zadah. Temperatura je visoka.

Uzroci angina kod dece su virusi i bakterije.

Poseban značaj ima *streptokokna angina*, izazvana beta-hemolitičnim streptokokom. Obično se misli da su tonzile štetnije ako su veće. Međutim, infekcija beta-hemolitičnim streptokokom na tonzilama i farinksu javlja se često bez uvećanja krajnika. Zbog toga što se oko 2–3% streptokoknih infekcija gornjih respiratornih organa ne leči, dolazi do reumatičnih bolesti i zapaljenja bubrega. Veoma je važno da se na vreme postavi dijagnoza i otpočne lečenje. Pošto nije uvek moguće bakteriološki utvrditi infekciju, pri postavljanju dijagnoze treba koristiti sledeće nalaze:



Slika 69. – Otok vratnih limfnih žlezda kod streptokokne angine

- nagli početak bolesti, sa bolom pri gutanju i malaksalošću,
- česte glavobolje i povišena temperatura (38–40° C),
- bol u trbuhu, gubitak apetita,
- gađenje i povraćanje,
- ako se javi kašalj uzroci su virusi.

Pri pregledu se konstatuje otečeno i crveno ždrelo s gnojnim tačkicama, a tonzile su sočne, edematozne i crvene. Postoji otok vratnih limfnih žlezda, a često se javlja osipa po koži, zapaljenje srednjeg uva i sinusa. I pored ovih opisa, dijagnozu streptokokne angine nije lako utvrditi bez bakterioloških pregleda.

Lečenje. – U većini slučajeva ova bolest se leči ambulantno. Treba davati tople čajeve i antipiretike. Od kauzalne terapije, treba dati antibiotike, najbolje penicilin – 10 dana po 800 000 IJ. Ako je bolesnik preosetljiv na penicilin, mogu se dati drugi antibiotici (Eritromicin, Macropen) tokom 10 dana.

Simptomi se smiruju za 2–5 dana, ali lečenje treba da traje od 7 do 10 dana.

Strana tela u grkljanu, traheji i bronhijama

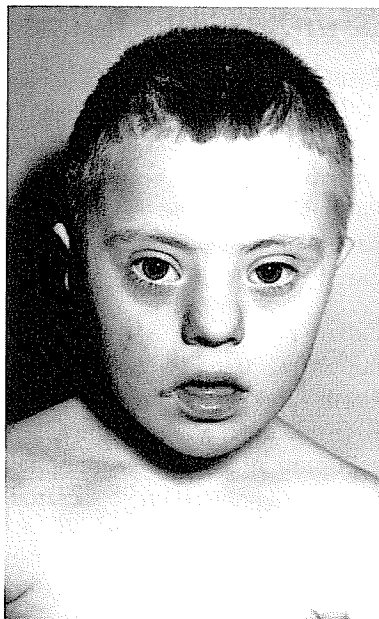
Ponekad u subglotis, traheju i bronhije mogu da upadnu razna strana tela (semenke, zrna pasulja, dugmad, koštice, ekserčići, čiode i dr.). To se događa kad se deca igraju ovim predmetima i trpaju ih u usta. Strano telo najpre upadne u subglotis i traheju i tu izaziva prve alarmantne znake – nastupe kašlja, gušenje, cijanozu, pa se sve to ponavlja. Dete skoro da oseća pokretanje stranog tela u traheji, a glas mu postaje hrapav.

Ako je strano telo manje, ono obično upada u neku od bronhija (najčešće desnu, zbog anatomskog položaja desnog bronha) i tu izaziva delimično ili potpuno zatvaranje lumena.

U tkivu pluća oko stranog tela razvija se atelektaza (bezvazdušnost pluća). To stvara uslove za nastajanje sekundarne bronhopneumonije, pa čak i apscesa pluća ako se strano telo spontano ili operativno ne odstrani.

Za dijagnozu stranog tela treba uzeti detaljnu i dobru anamnezu od roditelja, s opisom prvih simptoma. Osim detaljnog pregleda, treba koristiti rendgen i bronhoskopiju.

Profilaksa i lečenje. – Da bi se izbeglo upadanje stranog tela u disajne puteve, najvažnije je da mala deca budu pod stalnom kontrolom. Za igru im ne treba davati sitne predmete ili predmete koji se lako sitne. Ako već dođe do aspiracije, potrebna je hitna intervencija iskusnih specijalista, jer postoji samo jedno rešenje – vađenje stranog tela ma gde se ono nalazilo, i to što hitnije. U slučaju gušenja, neophodna je traheotomija. Posle vađenja stranog tela potrebno je da dete dobije antibiotike i da bude pod stalnom kontrolom sestre.



Slika 70. – Ovo je karakterističan izgled lica kod hronično obolela sva tri krajnika (adenoidne vegetacije)

Bronhitis

Akutni bronhitis. – Akutno zapaljenje bronhija je često oboljenje dece i obično se nadovezuje na infekcije gornjih disajnih puteva (faringitisa). Uzroci su najčešće virusi influence, parainfluence i dr. Ređe su bakterije (pneumokoke, streptokoke, stafilokoke). Doprinosеći faktori pojavi bronhitisa su aerozagađenje, alergija, hronična oboljenja gornjih disajnih organa (sinusi). Oboljenje je češće u hladnim mesecima.

Klinička slika se odlikuje malaksalošću, gubitkom apetita, suvim, napornim kašljem (češće noću i posle zamora). Obično posle kijavice, posle 3–4 dana, javi se kašalj i bol u grudima. Ponekad, naročito ako se pridruži bakterijska infekcija, javi se i visoka temperatura, a kašalj postaje vlažan, s iskašljavanjem. Bolest traje 7–10 dana i retko se komplikuje zapaljenjem uha, sinusa, pluća.

Akutni bronhitis treba razlikovati od obstruktivnog bronhitisa, koji se karakteriše krčanjem u grudima, „sviranjem“ pri disanju (čujno disanje).

Lečenje akutnog bronhitisa je uglavnom simptomatsko, soba treba da bude provetrena, zagrejana do 22° C i u njoj ne sme da se puši. Treba dati laku hranu, s dosta tečnosti. U slučaju temperature treba dati Paracetamol, Brufen. Podeljena su mišljenja o davanju lekova za saniranje kašlja. Antibiotike treba dati samo ako smo sigurni da je bakterijska infekcija.

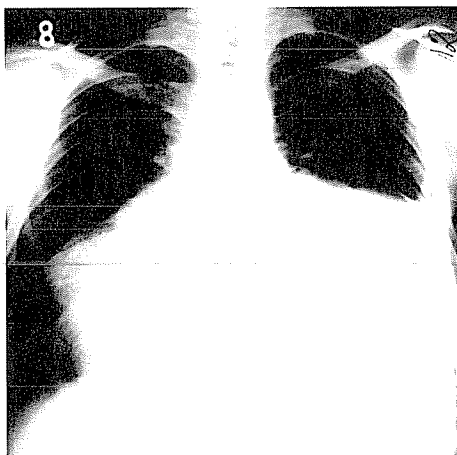
Bronhopneumonija kod odojčeta

Bronhopneumonija je najčešća forma zapaljenja pluća kod odojčeta. Izazivači su različite bakterije, kojima mogu prethodno da pripreme teren **virusi**. Od bakterija, učestvuju pneumokoke, streptokoke, stafilokoke, bakterije Fajfer, Fridlender i dr. Izazivači mogu dospeti u pluća i bronhije bronhogenim i hematogenim putem. Patološke promene – otok sluzokože, sekrecija i eksudat stvaraju se istovremeno na bronhijama, bronhiolama i u alveolama, tj. u disajnim putevima i plućnom parenhimu.

Od ovog oblika zapaljenja pluća može da oboli svako odojče, ali postoje i predisponirajući faktori. Tako, na primer, obolevaju hipotrofična i rahitična deca. Deca tokom ili posle nekih infektivnih oboljenja (grip, morbili) veoma su sklona bronhopneumonijama. Kod takve dece one imaju posebne karakteristike. Zajedničko im je da mogu proći asimptomatično, kao bronhopneumonije kod novorođenčeta i malog odojčeta. Dobro uhranjena odojčad imaju sve simptome, pa dijagnozu nije teško postaviti.

Klinička slika. – U najvećem broju slučajeva bronhopneumonija kod odojčeta počinje naglo. Pre toga dete može da ima rinofaringitis ili bronhitis. Opšte stanje se naglo pogoršava, dete je blede, oko usana cijanotično. Umorno je, malaksalo, nejak, plače; odbija da sisa, gubi težinu. Ponekad povraća, a može dobiti i proliv. Temperatura se povišava na 38–39° C, zatim može da padne, da bi se opet povećala. Dominantne znake daje respiratorni sistem, na primer, ubrzano disanje (60–80 u minuti), koje je površno. Otežano disanje se zapaža po širenju nozdrva, uvlačenju juguluma, međurebarnih prostora i epigastrijuma, zatim po bolnom ječanju, stenjanju. Pojavljuje se cijanoza. Kašalj je takođe bolan. Promene se javljaju i na drugim sistemima i organima, na kardiovaskularnom (srčani rad je ubrzan, puls se jedva pipa i iznosi do 180 u minutu). Zbog ubrzanog disanja i temperature, dete gubi tečnost i brzo dehidrira. Javljaju se promene nervnog sistema – uznemirenost, meningealni znaci, povraćanje, konvulzije. Bolest može da treje 10–15 dana.

Lečenje. – Bronhopneumonija kod odojčeta mora se lečiti u bolnici. Kauzalna terapija je penicilin, odnosno antibiotik koji odgovara antibiogramu. U težim stanjima treba dati kiseonik. Od simptomatskih sredstava, daje se Paracet protiv temperature. Uz sve to, dati velike doze vitamina C, B₁, B₂. Ishrana treba da bude laka i kvalitetna (tečnost, vitamini, mleko i dr.).



Slika 71. – Zapaljenje pluća i plućne maramice (pleuropneumonia)

Alergijska oboljenja disajnih organa

Obstruktivni, astmatični bronhitis (recidivans). – Tipičan je za decu, i to naročito malu. Obično se javlja u dece s „alergičnom“ konstitucijom. Najčešća manifestacija alergijske reakcije je bronhitis povezan s infekcijom disajnih puteva. Nije uvek lako razlikovati astmatični bronhitis od banalnih akutnih bronhitisa. U anamnezi ove bolesti nalaze se alergijske manifestacije u porodici. Astmatični bronhitis se odlikuje jakom ekspiratornom dispnejom i dobro reaguje na antiastmatične lekove. Bolest se obično ne javlja u napadima, već više liči na bronhitis. Počinje postepeno, s kašljem, obično bez temperature. Kašalj je vlažan, disanje postepeno postaje otežano, do stepena kada izgleda da se dete guši. Međutim, i posle kašlja dete se oseća sasvim dobro. Ono ne slabi i apetit mu je dobar. Ovakvo stanje može da potraje desetak dana i obično se ponavlja posle izvesnih pauza. U krvnoj slici se nalazi eozinofilija, koja je karakteristična za alergijska oboljenja.

Bronhijalna astma

Pravi astmatični napad ređi je u dece. Najčešće se javlja noću, iznenada. U prvim napadima bolesnik je iznenađen, uplašen, skače iz postelje i ide prema prozoru da se nadiše vazduha, koji mu nedostaje. U postelji zauzima sedeći stav. Lice mu je bledo ili lividno, čelo orošeno hladnim znojem, zaplašen je i nepokretan. Disanje je čujno i otežano. Za vreme napada bolesnik kašlje, ali u početku ne može ništa da iskašlje. Ponekad astmatični napad počinje postepeno, s disanjem koje postaje sve teže i teže.

Napadi mogu biti kratki, od pola do jednog sata, obično traju 2–4 sata, a ponekad 24 i više sati.

Bolesnik se između napada oseća dobro (kao zdrav), ali kako se napadi češće ponavljaju, on sve više dobija izgled težeg bolesnika.

Prognoza astmatičnog bronhitisa u male dece je dobra, jer se oko 80% slučajeva do puberteta spontano izleči, dok je prognoza pravog astmatičnog napada neizvesna.

Lečenje. – Za vreme napada daju se:

1. **bronhodilatatori** – simpatikomimetika – obično adrenalin, koji dovodi do bronhodilatacije i vazokonstrikcije (čime se smanjuje edem sluznice bronha i bronhosekrecija). Ampula adrenalina od 1 mg rastvori se u 10 ml fiziološkog rastvora i daje se 0,1 ml na kg TM sc. Ukoliko spazam bronhija ne popusti, ponovi se ista doza još jednom do dva puta u razmaku 15–30 minuta. Ako nema efekta, daju se ksantinski preparat i Aminopyllin 3–5 mg na kg telesne mase u jednoj dozi u 50 ml 5% glikoze i to intravenskom infuzijom, koja traje 15–20 minuta. Može se ponoviti posle 4–6–8 sati. Ovaj lek je jako toksičan, posebno za malo dete, jer centralnom stimulacijom n.vagusa može da dovede do bradikardije i srčanog zastoja. Otuda mora brižljivo da se prati brzina isticanja infuzije s aminofilinom;

2. **glikokortikoidi**, koji smanjuju intenzitet imunološke reakcije, deluju antiinflamatorno i potpomažu efekat bronhodilatatora. Obično se daje Urbason 1–2 mg/kg dnevno, u 4 doze; o davanju glikokortikoida kod astme postoje neslaganja.

3. **ekspektoransi** (acetilcistein, K-jodid, Na-jodid, ipekakuana) – Treba istaći da je najbolji ekspektorans voda, tj. dobra hidracija bolesnika, čime se razvodnjava mukozni sekret i olakšava ekspektoracija. Voda se daje *per os*, a nekad i intravenski. Ovo je od posebnog značaja, jer bolesnik s hiperventilacijom gubi i tečnost – dehidrira, što otežava iskašljavanje bronhijalnog sekreta;

4. **antibiotici** se daju samo ukoliko postoje klinički ili laboratorijski znaci bakterijske infekcije;

5. **antihistaminici** po svom farmakodinamskom efektu imali bi mesto u terapiji napada astme, ali se ne daju zbog depresivnog efekta na respiratorni centar, a takođe sasušuju bronhijalni sekret i otežavaju njegovu eliminaciju.

Lečenjem astme van napada teži se sprečavanju novog napada. Ta terapija obuhvata:

a) davanje preparata, najbolji je sprej, za sprečavanje napada (Galitifen, Intal, Inhacort, Becotid, Frexotide i dr.);

b) izbacivanje iz hrane namirnica i sprečavanje kontakta sa svim materijama za koje se zna da imaju alergijsko dejstvo na ovakvog bolesnika,

c) klimatsku profilaksu – boravak na moru ili na planini, gde je vazduh čist, gde se mogu izbeći infekcije i pojačati opšta otpornost deteta.

Nega, dijagnostika i lečenje kod oboljenja respiratornih organa

Rad pedijatrijskih sestara na nezi dece obolele od respiratornih bolesti

Nega dece sa oboljenjima disajnih organa spada u najvažnije mere sprečavanja komplikacija u toku bolesti i što bržeg izlečenja bez posledica. Ove mere obuhvataju opštu i posebnu negu, već prema vrsti i stepenu oboljenja.

Opšta nega obuhvata sve mere u vezi sa bolesničkom sobom, bolesničkim krevetom i bolesnim detetom, koje se inače primenjuju u svim drugim bolestima. Tako bolesnička soba mora biti uredna, čista, bez prašine, a bolesnik se mora izolovati zbog mogućnosti prenošenja infekcije. Vazduh u bolesničkoj sobi mora biti čist i svež, što se postiže provetranjem prostorija u kojima bolesnik leži. Osoblje koje radi sa ovakvim bolesnicima, po pravilu, treba da nosi zaštitne maske koje mora često da menja kako bi se sprečila kućna epidemija ili epidemija unutar ustanove.

Higijena bolesnog deteta sprovodi se uredno i na vreme. Poznato je da se bolesnici sa respiratornim oboljenjima često i mnogo znoje, sa posledicama koje ta pojava nosi (neprijatan osećaj, prehlada, prljava koža, ojed i dr.). Zbog toga je pedijatrijska sestra dužna da svakodnevno, a po potrebi više puta u toku dana, okupa dete ili mu samo očisti kožu, presvuče ga i promeni posteljinu. Sličnu, pa čak i veću brigu zahteva higijena sluzokože. Jedan od najčešćih simptoma u respiratornim oboljenjima jeste kašalj. Ako je u bolesničkoj sobi vazduh suv, kašalj se pojačava, a ako je previše

vlažan, javlja se otežano disanje. Sestra mora voditi računa da vlažnost u sobi iznosi 40–60%. Naročito je važna nega usne šupljine. Tu spada svakodnevno čišćenje zuba (naravno kod veće dece) mekanom četkom i zubnom pastom. U visoko febrilnim stanjima i dehidracijama sluzokoža usne duplje se suši i na njoj se stvaraju naslage suvog sekreta. Ovakva sluzokoža se zbog toga povremeno čisti čajem od kamilice ili vodonik-peroksidom (2%). Čišćenje sluzokože nosa i usne šupljine izvodi se najlakše na taj način što se na drveni štapić namota vata ili gaza i namoči u sredstvo za čišćenje.

Dva dominantna znaka težih infekcija pluća i bronhija jesu **kašalj** i **dispneja**. Potrebno je da se detetu olakša disanje i iskašljavanje. Osim terapije koju lekar odredi, to se postiže stavljanjem bolesnog deteta u Kvinkeov ili Fovlerov položaj, tj. polusedeći sa povišenim uzglavljem (tabela 37).

Tabela 37.

KARAKTERISTIKE RAZNIH OBLIKA KAŠLJA

Tip kašlja	Kašalj iz farinksa	Kašalj iz larinksa	Kašalj akutnog bronhitisa	Kašalj hroničnog bronhitisa
Karakter kašlja	suv, lak, sa čestim ponavljanjem	hrapav, zvučan, kao „lavež psa“	grub, suv, sa bolovima i ponekad u napadima, a ponekad vlažan	suv, ponekad vlažan, nesnosan
Vreme i trajanje kašlja	noću, pred spavanje, ili posle buđenja	celog dana	ujutru i noću	isključivo danju
Pratni simptomi	sakupljanje i sasušivanje sluzi u zadnjem zidu ždrela, crvenilo	bol u grkljanu	osećaj grebanja ispod grudne kosti	nešto ubrzano disanje, napregnutost

Na taj način se omogućuje bolja plućna ventilacija, aktivnije i lakše korišćenje pomoćne disajne muskulature. S vremena na vreme bolesnika treba stavljati u različite položaje u krevetu.

Po sebi se razume da je neophodno sprovesti sve mere za prevenciju dekubitusa, a obolelom detetu treba obezbediti neophodan mir i odmor.

Posebna **negu dece** sa oboljenjem disajnih organa ima izvesnih specifičnosti. U toku faringitisa i tonzilofaringitisa osim opšte nege nije potrebna neka posebna nega.

Deca sa oboljenjima gornjih respiratornih organa ne zahtevaju lečenje u bolnici. Negu obezbeđuju majke koje treba poučiti kako da sprovedu naloge lekara u vezi sa lečenjem i sprečavanjem komplikacija. U tom smislu majka treba da disciplinovano čini sve da dete miruje, da ga redovno poji i da mu daje lekove, kao i da obezbedi potrebnu vlažnost okoline. Bez naloga lekara ne sme davati nikakve lekove. Ono što ona može da učini jeste rashlađivanje (frikcija) ako dete ima suviše visoku temperaturu. Dete se može istrljati alkoholom i vodom (50% : 50%), a ako nema alkohola, može se upotrebiti kombinacija vode i rakije ili sirćeta (50% : 50%) ili naprosto obaviti golo dete mokrim peškirom ili čaršavom. Ovde je značajno da se rashlađivanje ne sme primenjivati ispod 38°C jer nagli pad temperature (na primer, s 41° na 36°C) može štetiti detetu.

Ako je dete obolelo od **bronhitisa**, takođe nije potrebna neka posebna nega. Osim pomenutih mera, kašalj se može smiriti odgovarajućim lekovima ili čajem od belog sleza.

Nega kod **bronhopneumonije** i **pneumonije** ima prvorazredan značaj. Detetu treba osigurati duševni i telesni mir u udobnom krevetu sa uzdignutim uzglavljem. Nije dozvoljeno nepotrebno okretanje, niti bilo kakvo naprezanje deteta. Sestra mora uvek biti prisutna i spremna da udovolji željama deteta kako se ono ne bi ničim zamaralo. Sestra treba redovno da ga poji i hrani, sa mnogo strpljenja, mirno, staloženo i bez žurbe. Ako se dobro nauči ono što je ranije rečeno o ovim bolestima, sestri će biti sasvim jasno zašto je potrebno:

- redovno meriti temperaturu, puls, arterijsku tenziju i broj respiracija i sve to uredno i savsesno upisivati u temperaturnu listu;
- redovno paziti na stolicu i mokrenje i to upisivati u listu;
- kad primeti bilo kakvu novu promenu, kao što je pojačana dispneja, cijanoza, bledilo i dr., odmah obavestiti lekara;
- uredno davati terapiju koja je propisana, s posebnom pažnjom kada je u pitanju davanje kiseonika;
- uredno uzimati sve što je potrebno za laboratorijske i druge preglede.

Nega ostalih oboljenja respiratornog sistema, u principu, sadrži sve što je do sada rečeno. Dete obolelo od suvog pleuritisa (suva upala plućne maramice) treba postaviti na uzdignuto uzglavlje, jer mu to olakšava disanje. Ono leži na bolesnoj strani, kako bi ublažilo bol. Isto tako i bolesnik sa eksudativnim pleuritisom leži na oboleloj strani, kako bi lakše disao plućnim krilom na zdravoj strani. Međutim, kad se smire teški znaci bolesti, bolesnika treba povremeno premeštati i na zdravu stranu kako bi pokušao da diše i bolesnim plućnim krilom, a ujedno i da bi se sprečilo stvaranje priraslica.

Tretman dece sa oboljenjima pluća sadrži antibiotsku terapiju, davanje tečnosti, elektrolita i kiseonika.

Pedijatrijska sestra mora brižno da posmatra obolelo dete, da prati stanje disanja i srčanog rada, da redovno meri temperaturu, prati boju kože itd. Pojenje tečnošću je vrlo važno. Položaj deteta treba češće menjati uz masažu tela da bi se sprečio dekubitus. Treba primenjivati 3–4 puta dnevno fizikalnu terapiju grudnog koša čime se obezbeđuje drenažna sekrecija iz respiratornih organa. Ako dete prima kiseonik, sestra je odgovorna za kontrolu koncentracije i druge aspekte oksigenoterapije. Sestra brižljivo prati i registruje gasne analize. Ako je potrebno, treba izvršiti sukciju pojačane sekrecije iz usta i ždrele i pri tom paziti da se ne povredi sluzokoža. U pojedinim slučajevima treba često (na svaka 2–3 sata) staviti bolesnika u polu Fovlerov položaj da bi mu se olakšalo disanje i drenaža sekrecije. Ako se javi visoka temperatura, sestra primenjuje frikciju o kojoj je bilo reči. Podrazumeva se nega kože, često presvlačenje bolesnika, što omogućava da bude čist i suv. Sestra takođe brine da okolina deteta ima odgovarajuću vlažnost. Roditelje treba uključiti u negu bolesnog deteta što je moguće ranije, a naročito da ga hrane, kupaju, drže itd.

Uloga sestre u dijagnostikovanju respiratornih oboljenja

Za postavljanje dijagnoze bolesti disajnih organa služe anamneza, objektivan pregled, laboratorijske i druge analize. Razumljivo je da dijagnozu i terapiju određuje lekar, ali je neophodno da pedijatrijskoj sestri budu dobro poznati svi ovi metodi, jer u sprovođenju mnogih od njih ona aktivno učestvuje.

Posmatranje. – Posmatranjem bolesnog deteta otkrivaju se promene na disajnim organima. Kao što je već rečeno, razne patološke promene na bronhijama i plućima stvaraju subjektivan osećaj nedostatka vazduha, što se manifestuje dispnejom. Ona može biti u obliku ubrzanog, usporenog, pojačanog, oslabljenog, ravnomernog ili neravnomernog disanja. Sestra može da pomisli na oboljenje respiratornog sistema čim primeti uvlačenje juguluma, interkostalnih predela, epigastrijuma ili lepršanje nozdra i klaćenje glave. Ako odojče nejakno plače (stenje), to može biti usled bronhopneumonije ili bronhitisa, i obratno – snažan, jak plač najverovatnije ukazuje da su pluća zdrava.

Palpacija, perkusija i auskultacija veoma su važne metode za dijagnostiku, ali se njima služe samo lekari.

Posmatranje i procena disanja. – Respiracija je akt disanja i ona obuhvata inspirijum (udisaj) i ekspirijum (izdisaj). Procena stanja disanja, njegove frekvencije, kvaliteta, ritma izuzetno je značajno za procenu stanja organa za disanje, ali i za procenu stanja celog organizma.

Kao i kod pulsa, respiracije imaju frekvenciju, ritam i kvalitet. Jednu respiraciju čine inspirijum i ekspirijum zajedno.

Frekvencija disanja označava broj udisaja i izdisaja i broji se u toku jedne minute. Normalna frekvencija kod dece veća je u odnosu na odrasle. Tako, na primer, odrastao čovek ima oko 18 respiracija u jednoj minuti, novorođenče ima 30–40 respiracija u minutu i ta se frekvencija smanjuje sa daljim rastom i razvojem deteta. Šestomesečne bebe imaju oko 30–40 respiracija.

Sa navršenom prvom godinom broj respiracija iznosi oko 25–30. U drugoj godini života broj respiracija iznosi oko 25 respiracija u minutu i ta se frekvencija zadržava sve do šeste godine života. U školskom periodu frekvencija disanja je kao i kod odraslih (oko 16 respiracija). U prvim satima po rođenju disanje je površno i neravnomerno, povremeno postaje dublje i ritmično. Inače, normalno disanje je mirno, pravilno. Postoji poremećaj u frekvenciji, koja može biti u smislu ubrzanja i naziva se **tahipneja**, i usporenja frekvencije disanja, što se naziva **bradipneja**. Brojna su fiziološka i patološka stanja u kojima se ispoljava tahipneja ili bradipneja.

Ritam disanja je pravilan kada je jednak razmak između respiracija. Međutim, postoje patološka stanja u kojima je disanje nepravilno, neritimičko, a njegov kvalitet odudara od normale. Navešćemo nekoliko medicinskih naziva koji opisuju nepravilan ritam i kvalitet disanja.

Apneja – privremeni prekid disanja posle koga sledi snažno duboko disanje.

Dispneja – otežano disanje pri čemu se koristi pomoćna disajna muskulatura, a prepoznaje se po uvlačenju epigastrijuma, interkostalnih i jugularnih predela, uz lepršanje nozdruva.

Cheyn–Stokesovo disanje karakteriše neravnomerno disanje u kome postoji duboko disanje, a zatim slabo površno disanje sa povremenim intervalima apneje.

Veštačko disanje se obezbeđuje specijalnim aparatima, tj. veštačkim putem.

Praktična uputstva za procenu respiracija

Kada treba izmeriti broj respiracija kod deteta, potrebno je pripremiti časovnik sa sekundarom, papir i olovku.

Tok rada. – Dete treba staviti u udoban položaj, bilo da sedi, bilo da leži.

Kada se jednom rukom obuhvati, odnosno napipa radijalna arterija za merenje pulsa, onda se pre brojanja pulsa izbroji frekvencija respiracije, i odredi ritam i kvalitet.

U toku jednog minuta treba izbrojati koliko se puta grudni koš podiže i spušta. Po potrebi brojanje ponoviti.

U isto vreme treba procenjivati ritam disanja, njegovu čujnost i druge kvalitete.

Na kraju, sve treba korektno zabeležiti u odgovarajući obrazac.

Kada je teško uočiti podizanje i spuštanje grudnog koša ili epigastrijuma, onda se ruka stavlja direktno na grudni koš deteta i na taj način se broje respiracije. Ponekad je kod odojčadi i male dece lakše izbrojati pokretanje gornjeg dela abdomena (epigastrijum), jer kod ove dece dominira abdominalni tip disanja.

Neke terapijske procedure pri lečenju oboljenja disajnih organa

Čišćenje i održavanje prolaznosti disajnih puteva

Čišćenje i održavanje prolaznosti traheobronhijalnog trakta često je potrebno u pedijatriji. Tečnost i sluz ozbiljno smetaju disanju u patološkim stanjima (edem pluća, zapaljenje sluzokože, trovanje korozivnim parama, sedativima i dr.), kao i u komatoznim stanjima.

Prolaznost disajnih puteva postiže se sledećim merama:

- a) **stavljanjem bolesnika u takav položaj** da se spreči blokiranje prolaznosti disajnih puteva. Dete se postavi u bočni položaj ili na trbuh, a glava mu se okrene u stranu, jer se tako sprečava aspiracija povraćenog sadržaja ili zapadanje jezika;

- b) **veštačkim izazivanjem kašlja**, čime se čiste disajni putevi. Kod većine dece izaziva se pritiskom na abdomen, a kod male dece pritiskom na grudni koš. Može se pokušati i sa stavljanjem malog deteta na podlakticu i lupkanjem po leđima, i
- c) **sukcijom pomoću manualnog ili električnog katetera**, koju sprovodi vešta osoba, jer mora raditi brzo, završiti sve za desetak sekundi, jer dete tokom tog vremena ne može da diše.

Snabdevanje bolesnika dovoljnom koncentracijom kiseonika (oksigenoterapija)

Pedijatrijska sestra treba da razume metode oksigenoterapije i da zna potencijalne opasnosti pri njenom sprovođenju – rizik od vatre i eksplozije, greška u upotrebi opreme, preterana koncentracija kiseonika. Zbog svega toga sestra treba da zna koju količinu i koncentraciju kiseonika treba da daje, da proverí funkcionisanje opreme, da zna u kojim intervalima treba da daje kiseonik i, konačno, svako zapažanje treba da saopšti lekaru i upiše u odgovarajuću listu.

Metode za oksigenoterapiju: a) staviti dete u prostoriju s visokom koncentracijom kiseonika, na primer, u inkubator, i b) omogućiti da kiseonik teče u respiratorne puteve preko maske, tubusa, ili drugih modifikacija, kao što su šator, maska, kanila.

Veštački dovod kiseonika je postupak neophodan kod mnogih oboljenja respiratornog sistema, a naročito:

- ako su inspiracija i ekspiracija vazduha otežane zbog sekreta u traheobronhijalnom sistemu, kod bronhijalnih spazama, kod plućne staze i emfizema;
- ako je izmena gasova otežana zbog zapaljivog procesa u bronhijama i alveolama ili kod edema pluća.

Navodimo neke načine inhalacije kiseonika:

- a) direktno udisanje iz boce pomoću maske koja se drži iznad usta i nosa;
- b) primer respiratornih hauba od prozirnog materijala, koje se navlače preko glave i gornjeg dela tela;
- c) najbolje je uvođenje gumenog katetera kroz nos. Pri tome je anestezija nepotrebna. Kateter se položi u farinks kroz jednu nozdrvu, a zatim se pričvrsti leukoplastom za obraz. Kiseonik koji se dovodi iz boce mora da se ovlaži jer bi u suprotnom sušio i dražio sluzokožu. Zbog toga se struja kiseonika sprovodi kroz bocu napunjenu vodom, na koju se postavi sito ili sitno izbušena pluta.

Bez obzira na metodu davanja kiseonika, treba naglasiti da s vremena na vreme treba prekinuti s davanjem čistog kiseonika, u razmaku od 10 do 15 minuta ili, još bolje, treba kiseoniku dodati 5–10% ugljenje kiseline, jer ona produbljuje disanje nadražujući centar za disanje. Najjednostavnije je koristiti takozvane karbogen-boce, koje sadrže mešavinu kiseonika i 5% ugljene kiseline.

Tuberkulozna oboljenja u dece

Tuberkuloza je bolest koju izaziva bacil tuberkuloze (Kohov bacil). Od nje obolevaju deca svih uzrasta, ali su patološke manifestacije teže u odojčadi i male dece. Bolest je hronično-infektivnog karaktera. Prenosi se na različite načine, tako da gotovo nema čoveka (naročito u gušće naseljenim rejonima) koji nije inficiran tuberkuloznim

bacilom. Međutim, svi inficirani ljudi ne obolevaju od tuberkuloze. Pod infekcijom podrazumevamo svaki kontakt sa Kohovim bacilom bez obzira na to da li je došlo do subjektivnih ili objektivnih simptoma bolesti. Takvu infekciju ranije ili kasnije imaju svi. Mali deo inficiranih dobija manifestne znake tuberkuloze i tada je u pitanju ova bolest.

Osobine bolesti. – To je dosta rasprostranjena bolest u svetu. Dijagnoza se zbog nekarakterističnih znakova ne postavlja blagovremeno, pa su potrebna stalna, sistematska posmatranja i pregledi.

U nastajanju i širenju bolesti učestvuju mnogobrojni faktori, kao što su:

- životno doba (što je dete mlađe, lakše se inficira i oboli);
- socijalno-ekonomski uslovi – nizak životni standard, neprosvećenost i kulturna zaostalost, loš i nehygienijski stan (vlažan i mračan), slaba ishrana potenciraju pojavu i širenje bolesti;
- klimatski i geografski faktori – bolest je rasprostranjenija u gusto naseljenim gradovima nego u selima, a takođe je rasprostranjenija u krajevima sa nepodesnom klimom (suviše vlage, prašine, malo sunčanih dana i dr.);
- dispozicija deteta – tuberkuloza nije nasledna bolest, ali su neka deca predisponirana da lakše obole; ako su roditelji i drugi ukućani tuberkulozni bolesnici, onda će i odojče oboleti, ali ne zato što ovu bolest nasleđuje, već zato što se inficira od najbliže okoline;
- stanje specifične i nespecifične otpornosti dece može da stvori pogodan teren za oboljenje od tuberkuloze ili borbu protiv nje; deca koja su vakcinisana protiv tuberkuloze („besežirana“) ređe obolevaju, a i kada obole, oblici bolesti nisu teški; izvesne bolesti, kao što su grip, veliki kašalj, male boginje, česte infekcije respiratornih organa, smanjuju opštu i specifičnu otpornost, pa dete lako oboli.

Ulazna vrata infekcije

Postoje tri tipa tuberkuloznog bacila – humani, bovini tip i bacil tuberkuloze peradi. Prvi se prenosi sa čoveka na čoveka, drugi sa životinja (krava) na ljude. U dečji organizam Kohov bacil može ući:

- preko pluća (u najvećem procentu),
- preko nosa, ždrela i tonzila,
- preko digestivnog trakta (najčešće bovini tip),
- preko povredene kože i genitalnih organa,
- preko placente – smatra se da u placenti mogu nastati mikrotraume ili da i ona može da oboli od tuberkuloze i da propušta tuberkulozni bacil, pa se u detetu može javiti kongenitalna tuberkuloza.

Putevi i način širenja tuberkulozne infekcije

Aerogeni put. – U 90% obolelih klica je dospela putem vazduha (aerogeno). Tuberkulozni bolesnik kašlje i izbacuje sitne (Fligeove) kapljice. U tim kapljicama se nalazi Kohov bacil, pa kad zdravo dete udiše te kapljice, oboli od tuberkuloze. Veće kapljice padaju na tlo, gde se tuberkulozni bacil meša sa prašinom. Kada se ta prašina ponovo digna u vazduh, dete je udiše, a zajedno sa njom i tuberkulozni bacil koji dospeva do plućnih alveola, koje su osetljive na bacil tuberkuloze. Da li će dete oboleti od tuberkuloze pluća, zavisi od njegovih odbrambenih mehanizama i od broja i virulentnosti tuberkuloznih bacila.

Alimentarni put infekcije. – Ova infekcija nastaje kada se bacil tuberkuloze unese sa hranom (mleko, maslac, sir). U tom slučaju uzročnik je bovini tip bacila tuberkuloze. Zato je uvek neophodno kontrolisati da li je krava veterinarski pregledana.

Kontaktna infekcija. – Pod ovom infekcijom podrazumeva se direktno usađivanje bacila tuberkuloze u sluzokožu ili povređenu kožu.

Klinička slika tuberkuloze

Klinička klasifikacija tuberkuloze je različita. Izgleda da je najopravdanija ona podela po kojoj se sve kliničke manifestacije tuberkuloze dele na:

- primarnu i
- postprimarnu tuberkulozu.

Postprimarna tuberkuloza deli se na:

- ranu postprimarnu tuberkulozu (koja se naziva i sekundarna) i
- poznu postprimarnu (tercijarnu tuberkulozu).

Primarna tuberkuloza

Sve promene koje se javljaju u bolesnika na mestu ulaska bacila tuberkuloze i na okolnim limfnim žlezdama, zatim opšta reakcija organizma koji ranije nije bio inficiran bacilom tuberkuloze čine primarnu tuberkulozu. Lokalizacija primarne tuberkuloze može biti na raznim organima, pa se razlikuju:

- primarna tuberkuloza pluća,
- primarna tuberkuloza vrata,
- primarna abdominalna tuberkuloza,
- primarna tuberkuloza kože,
- tuberkuloza genitalnih organa i dr.

Primarna tuberkuloza pluća

Ovaj oblik tuberkuloze je najčešći u dečjem dobu. Odojče se obično inficira u porodičnoj sredini (od oca, majke i drugih članova porodice). U veće dece izvor infekcije može biti i izvan porodične sredine, pa tako u odojčeta na veštačkoj ishrani ili u veće dece izvor infekcije mogu biti kravle mleko i njegove prerađevine.

Klinička slika. – Inkubacija traje četiri do šest sedmica. Posle toga javljaju se simptomi koji liče na neku običnu infekciju. Dete gubi apetit, postaje bledo, neraspoloženo, znoji se. Ponekad se javlja kašalj, koji je lak i bez iskašljavanja. Temperatura se postepeno povišava i kreće se oko 37,5–38° C. U odojčeta se može javiti povraćanje i proliv. Simptomi su, dakle, sasvim nekarakteristični i često prolaze pod dijagnozom gripa, bronhitisa, faringitisa itd. Ipak, tok i trajanje ovakvog stanja treba da pobudi sumnju na tuberkulozu. Vremenom dete mršavi, umornije je, prestaje da se igra i postaje sasvim apatično. Ako je žarište blizu pleure, javlja se i probadanje. Za utvrđivanje dijagnoze tuberkuloze potrebno je:

- uzeti dobru anamnezu i otkriti da li je dete imalo kontakt s tuberkuloznim osobama;
- napraviti rendgenske snimke na kojima se vide karakteristične promene,

- napraviti tuberkulinske probe,
- u sputumu ili ispirku iz želuca tražiti Kohov bacil.

Tok bolesti. – Ako se na vreme postavi dijagnoza i započne lečenje, prognoza je dobra. Opšti i lokalni znaci smiruju se za nekoliko sedmica, a sasvim iščezavaju posle nekoliko meseci (6–12 meseci).

Međutim, ako je infekcija masivna, a otpornost slaba, tuberkuloza se širi u plućima i izaziva primarnu kazeoznu bronhopneumoniju. To je toksična infekcija, koja već od početka ide dramatično, sa visokom temperaturom (39–40° C). Dete je upadljivo blede, postaje dispnoično, kašlje suvo i žali se na probadanje, slabo jede, naglo propada i mršavi. Kasnije, kašalj je vlažan sa obilnim iskašljavanjem. U sputumu se može naći Kohov bacil.

Primarna tuberkuloza vrata

Kada tuberkulozni bacil uđe u tonzile i tu izazove primarno ognjište, infekcija se širi u limfne žlezde vrata. Bolest ima akutan tok, sa temperaturom 38–39° C, anoreksijom, bledilom i mršavljenjem. Javlja se znojenje, naročito noću. Kašalj nije čest. Na vratu se zapaža otok limfnih žlezda, veličine oraha, pa čak i jajeta. Žlezde su pokretne, tvrde i bolno osetljive na pritisak. Kretanje glave i gutanje mogu biti otežani.

Tok bolesti. – Temperatura je visoka sedam do deset dana, a zatim je subfebrilna. Za spontano izlječenje i kalcifikaciju potrebno je sedam do dvanaest meseci, pa i više. Limfne žlezde se smanje na veličinu zrna pasulja, ali nikada sasvim ne iščezavaju. Nepovoljan tok dovodi do škrofuloze, tj. do kazeifikacije (razmekšavanja) i stvaranja hladnog apscesa, koji probija spoljni zid (fistulizira) i iz žlezde mesecima izlazi gnojni sekret.

Primarna abdominalna tuberkuloza

Najčešće je uzrokovana bovini tipom tuberkuloze. Bacil dospeva u sluzokožu creva i tu izaziva primarno ognjište, sa širenjem u mezenterijalne limfne žlezde. Bolest počinje naglo, sa temperaturom i prolivom. Dominantni znaci su gubitak apetita, muka u trbuhu, a stolice su na početku tečne (u njima nema sluzi i krvi). Zatim se za nekoliko dana normalizuju, da bi se proliv ponovo pojavio. Ovo stanje traje nekoliko sedmica, pa iščezava. Ceo tok bolesti liči na neku običnu infekciju. Pažljivim pregledom mogu da se napipaju otečene limfne žlezde, pa se na osnovu toga i na osnovu tuberkulinskih proba potvrđuje tuberkuloza.

Nodozni eritem (Erythema nodosum)

Sva ispitivanja pokazuju da je nodozni eritem ili streptokokne ili tuberkulozne etiologije. Javlja se sa promenama na koži u početku primarne tuberkuloze. Te promene su veličine zrna graška do veličine oraha, tvrde i plavičastocrvene. Na dodir su bolne. Erupcija se javlja na donjim ekstremitetima. Ove makulo-papulozne promene mogu da se spoje i prošire na jedan deo kože, koji postaje izmenjen i bolan. Temperatura je visoka, opšte stanje izmenjeno. Mogu se javiti bolovi u zglobovima, kao i otoci. Smatra se da je ova erupcija po koži izraz tuberkulozne alergije.

Postprimarna tuberkuloza

Oblici tuberkulozne infekcije koji nisu posledica prodiranja bacila tuberkuloze u organizam, već im je polazna tačka primarni kompleks, nazivaju se **postprimarna tuberkuloza**. Bacili tuberkuloze šire se bronhogenim, limfogenim i hematogenim putem i na taj način klice dospevaju u različite organe. Novi proces ne liči na primarni kompleks, jer nema otoka limfnih žlezda. Postprimarna tuberkuloza se deli na:

- ranu ili sekundarnu postprimarnu tuberkulozu i
- kasnu ili tercijalnu tuberkulozu.

Postprimarna rana tuberkuloza. – Javlja se u obliku tuberkuloznog meningitisa, milijarne tuberkuloze, eksudativnog pleuritisa, tuberkuloznog peritonitisa i dr.

Tuberkulozni meningitis je tuberkulozno zapaljenje moždanica. Nastaje hematogenom diseminacijom iz nekog primarnog kompleksa i može da se javi još u toku akutne faze primarne tuberkuloze.

Milijarna tuberkuloza. – Od milijarne tuberkuloze obolevaju pretežno mlađa i neotporna deca, čija smanjena opšta rezistencija dopušta da se iz primarnog ognjišta klice hematogenim putem raseju po celom organizmu.

Tuberkulozni pleuritis. – Tuberkulozni pleuritis je tuberkulozno zapaljenje plućne maramice sa pojavom bistrog (seroznog) eksudata u pleuralnoj duplji. Nastaje kao posledica širenja tuberkulozne infekcije iz pluća. Najčešće se javlja u školskom i predškolskom dobu. Javlja se tri do sedam meseci posle manifestacije primarne tuberkuloze.

Dijagnoza se potvrđuje rendgenskim pregledom, pleuralnom punkcijom i inokulacijom eksudata na zamorčetu.

Tuberkulozni peritonitis je tuberkulozno zapaljenje trbušne maramice. Nastaje istim mehanizmom i umnogome liči na pleuritis. Bolest počinje akutno, temperaturom 39–40° C, sa osećajem pritiska i napetosti u trbuhu, u kome se stvara eksudat. Dete je blede, gubi apetit i slabi. Punkcijom se dobija eksudat, koji se inokuliše zamorčetu, a njegovim obolevanjem potvrđuje se dijagnoza.

Postprimarna kasna tuberkuloza (tercijarna)

Ova tuberkuloza je hroničnog karaktera, a lokalizuje se na jednom organu ili sistemu. Takvi oblici su tercijarna plućna tuberkuloza (ftiza), tuberkuloza bubrega, kostno-zglobna tuberkuloza i neki drugi oblici.

Lečenje tuberkuloze

Lečenje tuberkuloze je dugotrajno, ali zahvaljujući savremenim tuberkulostaticima i uspešno. Nekada smrtonosni oblici tuberkuloze (tuberkulozni meningitis i milijarna tuberkuloza) danas su retki u dece, a, osim toga, mogu se potpuno izlečiti i bez trajnih posledica ako se blagovremeno započne lečenje, ako ono dovoljno dugo traje i ako se primene pravi lekovi.

Lečenje tuberkuloze obuhvata sledeće mere:

- higijensko-dijetetski režim,
- primenu tuberkulostatika i drugih lekova i ostalih postupaka (imobilizacija, hirurški zahvati) i dr.

Higijensko-dijetetski režim podrazumeva optimalnu ishranu koja treba da zadovolji sve potrebe deteta za hranljivim materijama. O detaljima ovog režima biće govora kasnije u praktikumu. Inače, sva decu sa tuberkulozom ne moraju se lečiti u bolnici, pa se hospitalizacija primenjuje kod odojčadi, teških oblika tuberkuloze i ako u porodici nema uslova za pravilnu negu i lečenje.

Medikamentna terapija podrazumeva davanje tuberkulostatika i nekih drugih lekova (kortikosteroida i dr.).

Tuberkulostatici su najefikasniji u primarnim oblicima tuberkuloze jer sprečavaju razmnožavanje bacila tuberkuloze, a, takođe, eliminišu bacile iz sekreta bolesnika, pa tako zaustavljaju širenje bolesti u porodici i u okolini bolesnog deteta.

Danas se u lečenju dece najčešće upotrebljavaju ovi tuberkulostatici:

- **izonijazid**, čija je doza 10–20 mg/kg TM; deluje toksično na jetru, pa se ne sme dati ako dete ima bolesnu jetru;
- **rifampicin**, takođe se dozira 10–20 mg/kg TM; njegovi neželjeni efekti su blage gastrointestinalne smetnje, trombocitopenije i povećanje hepatotoksičnosti izonijazida;
- **etambutol**, 20 mg/kg TM, retko se daje maloj deci, i
- **streptomycin**, daje se i. m. 20–30 mg/kg TM; toksičan je za slušni nerv, pa naglupost može biti posledica lečenja.

Lečenje primarne tuberkuloze traje najmanje godinu dana, a postprimarne znatno duže (dve do tri godine). Tuberkulostatike treba dati što ranije, što duže vreme, u dovoljnoj dozi i jedanput dnevno. Po pravilu se kombinuju dva do tri tuberkulostatika, jer se time, između ostalog, manje i kasnije javlja rezistentnost sojeva bacila.

Indikacije za davanje kortikosteroida su teški oblici tuberkuloze.

Osim ove, po potrebi, treba dati i simptomatsku terapiju.

Proгноза tuberkuloze kod dece je uglavnom dobra i retko ostaju teže posledice. Letalitet je nizak.

Nega, dijagnostika i lečenje dece obolele od tuberkuloze

Bez obzira na kliničke manifestacije i lokalizaciju tuberkuloznog procesa u nezi dece sestra treba da poštuje određene principe.

Higijensko-dijetetski režim sastoji se u ležanju u krevetu na čistom, svežem vazduhu, bez obzira na godišnje doba. Preko leta treba da se leži na otvorenom prostoru ceo dan, a u toku zime 2–4 sata pored otvorenog prozora. Soba ne sme da bude mnogo

zagrejana (između 16–22° C). Pogodna je nadmorska visina oko 600–800 metara. Za kostno-zglobnu tuberkulozu pogodna je morska klima, ishrana treba da bude obilna i raznovrsna, bogata proteinima, mineralnim solima i vitaminima, mastima i ugljenim hidratima. Potrebno je davati pet do šest obroka dnevno.

Dužnost sestre u radu sa tuberkuloznom decom jeste da striktno sprovodi režim ishrane i lečenja dece. Pošto su u pitanju hronični bolesnici koji mesecima žive u bolnici, potrebno je da sestra posveti odgovarajuće vreme vaspitnom radu po grupama, da organizuje zabavu, čitanje prigodnih tekstova, igre, crtanje, muziku. Ona mora da unosi optimizam, da ih svaki dan izvodi u šetnju. Posebno je potrebna nega kod teških formi (tuberkulozni meningitis i dr.). Takve bolesnike sestra hrani, vodi brigu o njihovim fiziološkim potrebama, stara se da ne dođe do dekubitusa itd. Sestra mora da vodi brigu o tome da li je dete uzelo lekove. Zbog dugog uzimanja lekova deca su sklona da ih ne uzmu, zadrže u ustima ili ispljuju. Decu sa pozitivnim nalazom u ispljuvku treba izolovati. Dete treba koliko god je moguće zaštititi od respiratornih i drugih infekcija, između ostalog i izolacijom, sprečavanjem kontakta tuberkulozne dece sa decom obolelom od drugih infekcija.

1. Dijagnostički testovi – tuberkulinske probe

Tuberkulinske probe su pomoćno sredstvo kojim se može dokazati da li je, na bilo koji način, organizam inficiran tuberkulozom. Ove probe se rade preko kože pomoću toksina bacila tuberkuloze, tzv. tuberkulinom. Da ne bi došlo do dejstva toksične moći, tuberkulin se priprema na specijalan način. Naime, uništava se njihova toksična moć, a zadržava antigeno dejstvo. Tako izmenjen antigen (tuberkulin) stavlja se na kožu. Ako je organizam inficiran i stekao alergiju (preosetljivost) na tuberkulozu, on će reagovati lokalnim zapaljenjem na koži i to je pozitivna tuberkulinska reakcija.

Ako u organizmu nema tuberkulozne infekcije ili se nije stvorila alergija, neće se pojaviti nikakvo lokalno zapaljenje i to je negativna tuberkulinska proba. Za izvođenje tuberkulinskih proba koriste se tuberkulinska mast i tuberkulinska tečnost. U novije vreme se upotrebljava tzv. PPD, tj. prečišćeni tuberkulin od proteina tuberkuloznog bacila, pa je nespecifična reakcija svedena na minimum.

Postoje dve vrste tuberkulinskih proba – Morova i Mantuova (Mantoux).

Morova proba

Ova proba se izvodi na različite načine, ali je kod nas uobičajen sledeći. Najpre se eterom očisti koža sa leve ili desne strane ispod klavikule. Zatim se uzme flaster (2 x 2 cm), na koji se stavi tuberkulinska mast u količini zrna pšenice i zalepi na očišćeni deo kože. Ovaj flaster se skida posle 24 h, a reakcija se čita posle 48 h i 72 h. Ako se posle 72 h na tom mestu jave više od tri papule, onda je proba pozitivna. Ovo je najbezbednija proba i rutinski se primenjuje kod odojčadi i male dece.

Mantuova proba (PPD)

Ova proba daje najbolje rezultate. Tuberkulin se daje strogo intradermalno. Upotrebljava se rastvor PPD-ja ili rastvor alt-tuberkulina. Tuberkulin se razblažuje na različite načine. Kod nas je u upotrebi razblaženje I (1 : 10 000) ili 0,01 mg tuberkulina, razblaženje II (1 : 1.000) ili 0,1 mg tuberkulina, i razblaženje III (1 : 100) ili 1 mg tuberkulina. Ne sme se početi sa najmanjim razblaženjem jer su moguće i opšte neželjene reakcije. Zato se, ređe, počinje sa razblaženjem 1 : 10 000, a mnogo češće sa razblaženjem 1 : 1 000 i, ako je negativna ide se sa 1 : 100. Ako je i najmanje razblaženje (1 : 100) dalo negativnu Mantuovu probu, dete je zdravo, tj. proba je negativna. Ubrizgavanje u kožu vrši se specijalnom iglom i špricom (Mantu-špic i igle), i to obično na unutrašnjoj strani podlaktice. Na mestu ubrizgavanja treba da se pojavi beličasta papula (veličine oko 5 mm). Proba se čita posle 48 i 72 h i pozitivna je ako se na mestu uboda javi lokalno zapaljenje, tj. otok i crvenilo najmanjeg prečnika 5 x 5 mm. Iako je ova proba najosetljivija, mora se izvoditi pravilno i kod male dece tek posle Morove probe. Tumačenje tuberkulinskih proba je veoma značajno. Pozitivne tuberkulinske probe znače da je ispitanik već inficiran bacilom tuberkuloze, ali ne iskazuju da li je žarište smireno ili je u evoluciji i da je lice već vakcinisano BCG-m.

Negativna tuberkulinska proba znači da dete nije inficirano tuberkulozom, niti vakcinisano (misli se i na neuspešne ili davno učinjene vakcinacije) BCG-om. Izuzetno kod teških oblika tuberkuloze i akutnih infekcija može tuberkulinska proba da bude negativna, a da postoji TBC infekcija (tuberkulinska alergija), npr. milijarna tuberkuloza.

Tuberkulinski testovi su pokazatelji da li je dete preosetljivo (alergično) na tuberkulinske proteine. Pozitivan test ne znači aktivan proces. Za decu koja su imala negativnu tuberkulinsku reakciju, pa su u međuvremenu dobila pozitivnu, a nisu vakcinisana BCG vakcinom, potrebno je primeniti sve dijagnostičke metode (kliničke, rendgenološke, laboratorijske) da bi se potvrdio ili isključio tuberkulozni proces. Čak, ako se ništa ne nađe, a tuberkulinska proba je jako pozitivna, primenjujemo pravilo da se od „dva zla bira manje zlo“, pa se smatra da takvo dete ima skrivenu primarnu tuberkuloznu infekciju. Takva deca moraju primati tuberkulostatike u toku šest meseci, i to se naziva **profilaktička hemoterapija** tuberkuloze.

Dijagnoza tuberkulozne infekcije se postavlja kliničkim nalazom, rendgenološkim ispitivanjem i laboratorijskim pretragama. Veoma je važno utvrditi da li je bolesnik „pozitivan“, tj. da li u njegovom ispljuvku ima tuberkuloznih bacila. Da bi se to utvrdilo, treba više puta (pet do šest dana uzastopno) uzeti i pregledati uzorke ispljuvka ili ispirak želucačnog soka. Ovaj pregled treba ponavljati i u toku lečenja bolesnika jednom mesečno.

2. Osnovni pojmovi o spirometriji

Važno mesto u dijagnostici plućnih oboljenja ima spirometrija.

Rezultati ovih testova se mogu tumačiti samo u vezi sa kliničkom slikom. Testovi samo mere plućnu funkciju, a njihovi rezultati ne otkrivaju uzrok plućne disfunkcije niti odgovorne lezije.

Osim vodenog spirometra, postoji i prostiji koji se sastoje iz spirografskog zvona i kimografa. To je mala spirometrija koja se izvodi ambulantno i daje tačan uvid u ventilatorne funkcije pluća.

Velika spirometrija – bronhospirometrija zahteva skupocene i komplikovane uređaje i izvodi se samo u određenim laboratorijama. Branhospirometrijom se ispituje ventilacija svakog plućnog krila posebno.

Spirografska krivulja predstavlja grafički prikaz disanja u svim njegovim fazama i zove se spirogram. Spirogram pokazuje vitalni kapacitet pluća.

Spirometrijska ispitivanja vrše se kod dece od sedam godina pa naviše, a kod mlađe dece samo ukoliko sarađuju i savladaju tehniku izvođenja.

Detetu koje je predviđeno za izvođenje testa važno je objasniti koliko je značajna njegova saradnja, jer od te saradnje zavisi tačnost rezultata. Detetu prvo treba objasniti tehniku disanja. Položaj deteta pored aparata može biti različit – sedeći, stojeći, pa čak i ležeći. Najbolji je ipak stojeći, jer u tom položaju dete pokazuje maksimalne ventilatorne mogućnosti. Čim dete zauzme povoljan položaj i dobije određena uputstva, uvlači masku u usta, štipaljkom mu se zatvara nos i počinje da diše. Udiše vazduh iz aparata, a izdiše ekspiratorni vazduh, što znači da je ispitivana osoba potpuno isključena iz komunikacije sa spoljnim vazduhom. Ovakav test potrebno je ponoviti nekoliko puta da bi se dobile realne vrednosti.

3. Ispitivanje vitalnog kapaciteta

Vitalni kapacitet je najveći volumen vazduha koji se može mobilisati između jedne forsirane ekspiracije i jednog maksimalnog inspirijuma. Njegova vrednost zavisi od fizičkih osobina, telesne visine, starosti, pola.

Orijentaciona formula za određivanje vitalnog kapaciteta (VK) za uzrast od 5 do 15 godina je:

- dečak: $VK = 250 \text{ ml} \times \text{godine starosti}$,
- devojica: $VK = 200 \text{ ml} \times \text{godine starosti}$.

Vitalni kapacitet sačinjavaju respiratorni, komplementarni i rezervni volumen.

Respiratorni volumen je količina vazduha koju osoba udahne u toku jednog običnog inspirijuma u miru.

Rezervni volumen je količina vazduha koja se može izdahnuti maksimalnom ekspiracijom.

U mnogim slučajevima smanjenje VK je rezultat smanjene funkcije plućnog tkiva (lezija pluća, atelektaze). Ponekad je pad VK prouzrokovan nesposobnošću pluća ili toraksa za ekspanziju. Vitalni kapacitet se dobija tako što se od bolesnika zahteva da mirno diše, a onda da učini što dublju ekspiraciju praćenu što dubljom inspiracijom, a zatim bolesnik mirno diše. Vitalni kapacitet se izračunava na taj način što se meri razlika između maksimalnog inspirijuma i maksimalnog ekspirijuma izraženog u procentima prema standardnim normama.

4. Ishrana dece u toku tuberkuloznog oboljenja

Tuberkuloza je bolest koja iziskuje dobro poznavanje svih oblika ovog procesa, a posebno način ishrane. Poznato je da tuberkuloza, a zatim i lekovi utiču na pojačanu razgradnju belančevina. U početku bolesti postoji u većini slučajeva izražena anoreksija. Zato u početku tuberkuloznog oboljenja hrana treba da bude bogata ugljenim hidratima, preko kojih organizam uglavnom obezbeđuje svoje kalorijske potrebe.

Kada se apetit popravi, povećava se unos hrane i masti. Masti omogućavaju resorpciju liposolubilnih vitamina. Naročito je važno da u hrani ima dosta mineralnih materija, jer se u toku same bolesti gube velike količine kalcijuma, natrijuma i hlora. Posebno je važno unošenje kalcijuma u dovoljnim količinama jer je utvrđeno da u tuberkuloznih bolesnika postoji dekalifikacija kostiju i češći karijes zuba. Poznato je takođe da deca koja boluju od tuberkuloze više izlučuju natrijum, pojačano razaraju vitamin C i imaju umerenu anemiju. To nalaže potrebu većeg unošenja natrijuma, gvožđa i vitamina C. Osim vitamina C, tuberkuloznim bolesnicima treba davati vitamin A, vitamin D i velike doze vitamina B-kompleksa. Posebnu pažnju treba posvetiti deci koja boluju od tuberkuloze creva. Njihova hrana treba da bude sa što manje celuloze, bogata kalorijama, vitaminima i mineralima. Preporučuje se mleko, jaja, cerealijske, čorbe od mesa, povrće sa manje celuloze, sir, meso, paradajz, riblje ulje i dr.

5. Profilaksa tuberkuloze

Ekspoziciona profilaksa sastoji se u čuvanju od infekcije tuberkuloznim bacilom. Njen osnovni princip je da se tuberkuloza blagovremeno otkrije i leči u odraslih i da se deca izoluju. Sistematskim pregledima stanovništva otkrivaju se izvori infekcije. Ako se u porodici otkrije tuberkuloza, bolesnik se šalje na lečenje, a ostali ukućani se sistematski prate i nadgledaju. Ako je majka dojilja obolela od tuberkuloze, odojčce joj se ne daje na dojenje. Savremeno shvatanje je da treba sprovoditi hemioprofilaksu (davanje tuberkulostatika), nezavisno od toga da li postoje tuberkulozne manifestacije u slučajevima gde postoji velika ekspozicija.

Dispoziciona profilaksa deli se na opštu i specijalnu. Prvoj je svrha podizanje opšte otpornosti deteta pravilnom negom, ishranom i dr. Specijalna profilaksa je stvaranje imuniteta vakcinacijom. O detaljima BCG vakcinacije videti raniji deo o imunizaciji protiv tuberkuloze.

Neke kardiovaskularne bolesti u dece

Anatomske i fiziološke osobenosti kardiovaskularnog sistema u dece

Srce je šupalj mišićni organ koji služi kao pumpa koja omogućava proticanje krvi kroz organizam. Nalazi se u donjem delu sredogruda (mediastinum).

Šupljina srca je pomoću dve pregrade podeljena na dve komore (ventriculus) i dve pretkomore (atrium), koje, opet, imaju dva uvasta nastavka (auricula). Pretkomore su odvojene od komora pretkomorsko-komorskim ušćima i zaliscima (mitralni i trikuspidalni). Pretkomore su međusobno odvojene međupretkomorskom pregradom (septum interatriale), a komore međukomorskom pregradom (septum interventriculare). Miokard se sastoji iz srčanog poprečno-prugastog mišićnog tkiva posebnog tipa. Osim toga, srce ima svoj provodni sistem. Kontraktilni miokard i provodni sistem međusobno se razlikuju po građi i po funkciji. Miokard sačinjavaju poprečno-prugasti mišići koji se od skeletne muskulature razlikuju prvenstveno po mrežastom rasporedu sastavnih elemenata.

Provodni sistem sastoji se iz sinusnog čvora, smeštenog u zidu desne pretkomore (između otvora gornje i donje šuplje vene), antrioventrikularnog čvora, smeštenog u desnoj pretkomori između otvora koronarnog sinusa i mesta pričvršćenja trikuspidalnih zalistaka, i iz Hisovog snopa. Hisov snop počinje od antrioventrikularnog čvora, a pruža se kroz međukomorsku pregradu, deli se na levu i desnu granu i završava se u obliku Purkinijevih vlakana, raspoređenih u vidu mreže u subendokardijalnom sloju komorske muskulature.

Miokard je sa unutrašnje strane pokriven tankim opnastim omotačem (endokard), a sa spoljašnje strane prekriven je visceralnim listom srčane maramice (epicardium). Srčana kesa ima dve opne, i to unutrašnju – epikardijum, i spoljašnju – perikardijum.

U desnu pretkomoru ulivaju se gornja i donja šuplja vena i koronarni sinus, koji donose vensku krv iz celog organizma. Krv iz desne pretkomore ide u desnu komoru kroz desni pretkomorsko-komorski otvor, koji ima trolisni zalistak (valvula tricuspidalis). Iz desne komore krv ide u pluća preko plućne arterije (arterija pulmonalis). Na mestu odakle polazi plućna arterija nalazi se trolisni polumesečasti zalistak. Krv odlazi u pluća, gde se prečišćava i tako oksigenisana dolazi u levu pretkomoru preko plućnih vena. Zatim krv odlazi iz leve pretkomore u levu komoru preko levog pretkomorsko-komorskog otvora, koji ima dvolisni zalistak (valvula bicuspidalis seu mitralis). Iz leve komore krv odlazi kroz aortu po celom organizmu. Na otvoru aorte nalazi se trolisni zalistak (valvula semilunaris aortae).

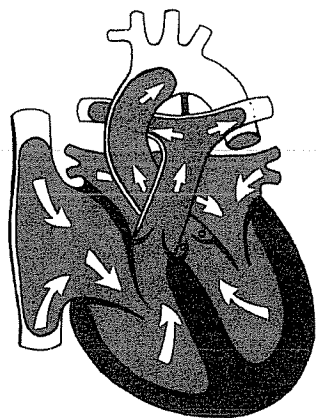
Urođena oboljenja kardiovaskularnog sistema

Urođene bolesti srca i krvnih sudova su strukturne anomalije kardiovaskularnog sistema, koje se ispoljavaju još na rođenju ili kratko vreme posle rođenja. Ove bolesti predstavljaju jedan dugačak niz od nekih 60–70 pojedinačnih ili kombinovanih mana kardiovaskularnog sistema.

Učestalost. – Učestalost urođenih srčanih bolesti, prema najvećem broju autora, a i prema nekim našim analizama, iznosi oko 0,6–0,8% u sve živorođene dece s normalnom telesnom masom i u oko 2% nedonoščadi. To je veliki problem zdravstvene zaštite dece.

Etiologija i patogeneza. – Urođene srčane bolesti nastaju u embrionalnom periodu, tj. u prva tri meseca trudnoće, a patogeneza ovih bolesti u uskoj je vezi s embriologijom srca i krvnih sudova. Uzrok kongenitalnih srčanih bolesti kod više od 50% bolesnika se ne zna. Od poznatih **etioloških činilaca**, navode se sledeći:

- a) *genetski faktori*, koji su odgovorni za samo 5% kongenitalnih srčanih defekata;
- b) *egzogeni faktori*, tj. poremećaji i oboljenja tokom intrauterinog života ploda, a mogu biti:
 - faktori biološke prirode, u koje spadaju virusne infekcije, koje su u oko 15% slučajeva uzroci kongenitalnih srčanih oboljenja (mnogi virusi, a naročito virus rubeole, parotitisa, gripa, eho, Cocksackie B₁ i mnogi drugi);
 - faktori hemijske prirode; poremećaje mogu da izazovu lekovi (hormoni, tetraciklini i dr.), zagađenost sredine, hrane itd., za šta ima više pretpostavki nego sigurnih dokaza.



Slika 72. – Normalno srce – putevi toka krvi

Metabolički činioci takođe mogu biti uzročnici srčanih mana. Zapaženo je da majke s idiopatskom hiperkalcijemijom rađaju decu sa stenozom krvnih sudova, a dijabetične majke rađaju decu s tetralogijom Fallot i trunkusom arteriozusom. Sličnih zapažanja ima kod slučajeva anemije ili avitaminoze u trudnoći, ili kod starijih porodilja (preko 40 godina).

Od **fizičkih činilaca**, treba pomenuti rendgenska zračenja, život na velikim nadmorskim visinama itd.

Bez obzira na to što svi pobrojani činioci nisu sasvim potvrđeni kao uzročnici, treba sprovediti sve moguće postupke prevencije kongenitalnih srčanih bolesti, počev od uloge genetskog savetovališta, pa preko čuvanja trudnica od svih, a posebno virusnih infekcija, izbegavanja lekova, zabrane boravka pored rendgenskog aparata, sve do stvaranja normalnih socijalno-ekonomskih uslova za zaštitu trudnice.

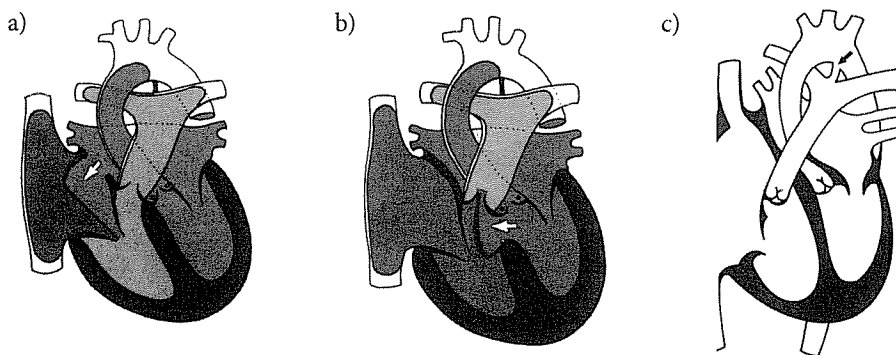
Klinička i patološko-fiziološka klasifikacija

Prema hemodinamskim promenama i kliničkim manifestacijama, sve urođene srčane bolesti se dele u četiri grupe.

U prvu grupu spadaju komunikacije s levo–desnim šantom, usled defekta na pregradi između velikog i malog krvotoka. Tipični predstavnici ove grupe su:

- atrijalni septalni defekt (ASD),
- ventrikularni septalni defekt (VSD),
- ductus arteriosus persistens (DAP).

Arterijska krv teče u desnu vensku stranu i dete nije cijanotično.



Slika 73. – Prva grupa srčanih bolesti:

a) ASD (međupredkomorski defekt), b) VSD (međukomorski defekt), c) DAP (ductus arteriosus persistens)

Drugu grupu čine komunikacije s desno–levim šantom usled defekta na pregradi između malog i velikog krvotoka. U ovu grupu spadaju:

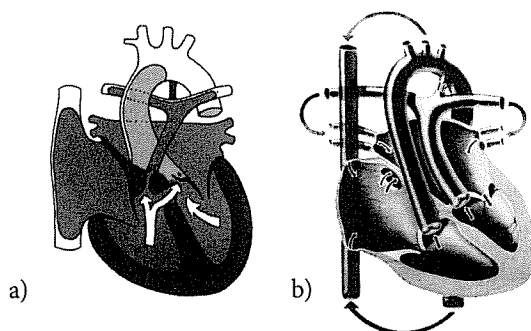
- sindroma Fallot (tetralogia Fallot),
- transpozicija velikih krvnih sudova i neke druge.

Venska krv teče u arterijski levu stranu, meša se i dete je zbog toga cijanotično.

U treću grupu spadaju opstruktivne anomalije na krvnim sudovima, u kojima nema komunikacija, niti šanta između malog i velikog krvotoka. To su:

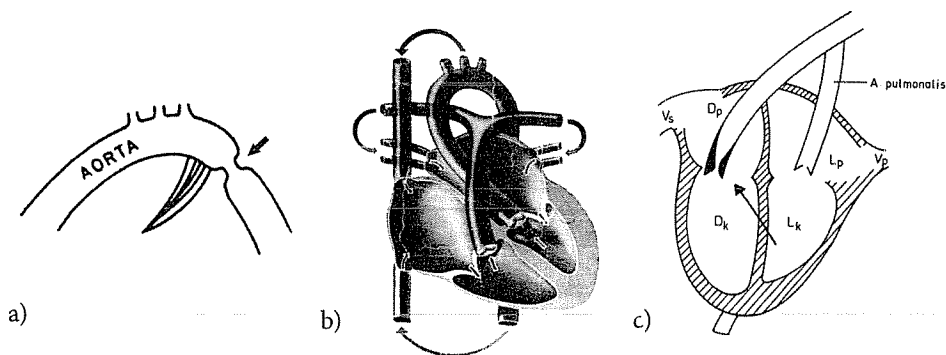
- stenoza aorte,
- stenoza a.pulmonalis,
- koarktacija aorte i neke druge.

Četvrtu grupu čine kompleksne i komplikovane kongenitalne anomalije srca i krvnih sudova, u najrazličitijim kombinacijama. Ima ih oko 50 različitih vrsta, a čine oko 8% svih urođenih srčanih mana i veoma se teško koriguju.



Slika 74. – Druga grupa srčanih bolesti:

a) tetralogia Fallot, b) transpozicija velikih krvnih sudova



Slika 75. – Tipični predstavnici III grupe opstruktivnih lezija na krvnim sudovima:
a) koarktacija (suženje) aorte, b) aortna stenoza, c) pulmonalna stenoza

Znaci i simptomi urođenih srčanih bolesti

Znaci i simptomi urođenih srčanih bolesti su brojni i veoma raznovrsni. To je i razumljivo ako se zna da postoji oko 70 različitih anomalija na srcu i krvnim sudovima i da mana s istim nazivom ima brojne varijacije. Na primer, defekt na pregradi između komora može biti vrlo mali, u vidu procepa na muskularnom delu septuma. Takav defekt ne pokazuje skoro nikakve znake i simptome bolesti. Ali, defekt može biti veći, sve do oblika kada skoro da nema pregrade između komora, pa ona izgleda kao jedna komora i brzo uzrokuje srčanu insuficijenciju i smrt. Oba opisana ekstrema nose naziv ventrikularni septalni defekt. Slične mogućnosti varijacija postoje gotovo kod svih mana. Ovde ćemo nabrojati neke znake kod izraženijih mana.

Cijanoza je ozbiljan znak, koji, između ostalog, može da znači da se radi o mani s desno–levim šantom. Cijanoza može biti stalno prisutna, jače ili slabije izražena po koži i sluzokožama. Međutim, ona se može javiti i u napadima tzv. krize cijanoze.

Dispneja je znak koji se najranije može pojaviti i ukazivati na to da je srce bolesno. Poznaje se po uvlačenju jugularnih jama, interkostalnih predela, a naročito po uvlačenju epigastrijuma.

Zapravo, dominira dijafragmalno i abdominalno disanje zbog toga što su pluća prepunjena krvlju (kod velikih levo–desnih šantova i kod kongestivne srčane insuficijencije). Takva pluća su manje elastična i potrebna je pomoćna muskulatura (dijafragma i interkostalni mišići).

Čučanje i maljičasti prsti su vrlo karakterističan znak teškog srčanog oboljenja. Maljičasti prsti na rukama i nogama razvijaju se kada cijanoza istrajava duže vreme i zato se retko viđaju pre šestog meseca uzrasta odojčeta.

Neka cijanotična deca posle zamora čučnu i tako se odmaraju. To se naročito viđa kod *tetralogija Fallot*, kada se čučanjem poboljšava doвод krvi u mozak i pluća. **Bol i lupanje srca** su retki kod urođenih srčanih mana i sreću se samo na početku cijanotičnih kriza, što mogu da zapaze roditelji kada pipnu predeo srca deteta posle nekog napora.

Zaostajanje u rastu i razvoju dece uslovljeni su težinom srčane mane. Ako je levo–desni šant veliki, ako je cijanoza izražena ili su krize cijanoze česte, dete će u fizičkom pogledu zaostajati za svojim vršnjacima, ali će njegov mentalni razvoj biti normalan. Čak je i deci s desno–levim šantom (cijanotičnoj) mozak normalno razvijen. Objašnjenje fizičkog zaostajanja je vrlo jednostavno kod mana s levo–desnim šantom, jer se arterijalizovana krv, umesto da iz leve strane srca odlazi u periferne organe i tkiva i time ih snabdeva hranljivim materijama i kiseonikom, ponovo vraća kroz *ductus arteriosus*, atrijsni ili ventrikularni septalni defekt, u desnu stranu i ponovo odlazi u pluća, te tako stalno kruži. **Česte plućne infekcije** (bronhitis, bronhopneumonija) javljaju se kao posledica toga. Krv se vraća u plućnu cirkulaciju (prepunjena su krvlju sve do kapilara). Zbog toga nastaje transudacija u alveole, koje postaju vlažne i time pogodan teren za razmnožavanje mikroorganizama. Razvoj infekcije javlja se kao posledica.

Infektivni endokarditis može nastati u neke dece s urođenim srčanim defektima. To je veoma ozbiljna infekcija u samom srcu i na zaliscima. Bakterije, delujući direktno na pojedine zaliske, uzrok su ovakvom endokarditisu. Ulazno mesto za prodiranje bakterija u krv je najčešće usna duplja posle intervencije na zubima ili posle infekcije ždrela, krajnika, uha, respiratornih organa, ili posle neke krvne intervencije (operacije). Posledice infektivnog endokarditisa mogu biti vrlo teške, bilo da usled ovakvog septičnog stanja dete umre, bilo da proces potpuno razara strukturu zalistaka, pa dete trajno postaje težak invalid. Zato je veoma važna prevencija bakterijskog endokarditisa kod sve dece s urođenim srčanim manama.

Nepodnošenje napora, koje se u doba odojčeta manifestuje otežanim hranjenjem, karakterističan je znak urođene anomalije na srcu. Odojče uhvati dojku, počne da sisa, brzo se zamori i ispusti dojku. To znači da mora da se odmori. Veća deca se igraju sedeći i čučeci. Najbolje se procenjuje upoređivanjem s drugom decom.

Srčana insuficijencija (popuštanje srca) je najteža posledica urođene srčane mane. Može da se javi vrlo rano i kod težih oblika anomalija i da ugrozi život deteta.

Plućna hipertenzija se manifestuje posle dugotrajnog povećanog protoka krvi kroz pluća, što se dešava kod mnogih mana, a naročito kod mana s levo–desnim šantom (ASD, VSD, DAP). Najgori stepen ove hipertenzije nastaje kada pritisci u desnoj strani srca nadvladaju pritiske u levoj, pa se tok krvi okrene i tada postaje desno–levi šant. Dete poplavi, operacija je kontraindikovana. Da do toga ne bi došlo, neophodno je dijagnozu postaviti vrlo rano, dete pratiti i na vreme i hirurški intervenisati.

Kod cijanotičnih mana javlja se policitemija, a to znači povećan broj eritrocita na 6–9 miliona. To je kompenzatorna reakcija na nedostatak kiseonika u krvi.

Pored ovog, kao komplikacije se mogu pojaviti tromboza plućne arterije i tromboza cerebralne arterije, kao i apsces mozga.

Lečenje urođenih srčanih mana je isključivo hirurško. Do operacije, ako treba, dati simptomatsku terapiju za smirivanje opisanih simptoma i znakova.

Bakterijski endokarditis

To je septičko zapaljenje **endokarda** mikroorganizmima, koji se mogu dokazati pomoću hemokulture. Obično se deli na subakutni i akutni bakterijski endokarditis, a ova podela zavisi od vremena trajanja bolesti, pa zbog toga ima uglavnom samo didaktički značaj. Bolest je najčešća oko 12–15. godine, a retko se javlja ispod pete godine.

Bakterijski endokarditis se javlja uglavnom kod dece koja imaju već neku srčanu manu, ali se javlja i u dece bez prethodnog srčanog oštećenja. Bakterijski endokarditis je mnogo češći u dece sa nekim prethodnim oboljenjem srca. Pre antibiotske ere bakterijski endokarditis u reumatičnih bolesnika bio je mnogo češći nego danas. Klinički znaci bolesti su:

- promene na srcu (šum),
- visoka temperatura, kontinuirana, a ponekad intermitentna,
- otečena i uvećana slezina i jetra,
- batičasti prsti,
- sistemske embolije,
- krvarenje po koži i u bubrezima,
- tromboembolije u mozgu i dr.

Lečenje. – Pre nego što je počela primena antibiotika bolest se uvek završavala smrću. Sa upotrebom antibiotika smrtnost je znatno smanjena. Antibiotik se daje na osnovu antibiograma. Ako je uzrok *Streptococcus viridans*, treba dati penicilin u dozi od 5 do 10 miliona jedinica dnevno, i to najbolje u infuziji ili intramuskularno, u šest pojedinačnih doza. Lečenje traje 6–8 sedmica. Umesto penicilina mogu se dati drugi antibiotici.

Profilaksa. – Neophodno je da se deci koja boluju od urođenih srčanih bolesti, ili su bolovala od bakterijskog endokarditisa, pri svakoj, makar i banalnoj infekciji, tokom hirurških intervencija, vađenja zuba i slično daje pre, za vreme i posle intervencije antibiotska terapija u toku 2–5 dana.

Miokarditis

Miokarditis je zapaljenje srčanog mišića. Uzroci zapaljenjskog procesa mogu biti:

a) specifični:

- virusni (*Coxsackie A, B*; Cytomegalovirus, virus Herpes simplex i dr.),
- bakterijski (*Neisseria*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Haemophilus influenzae* i dr.),
- parazitski (*Toxoplasmosa*, *Trichinella*, *Echinococcus* i dr.),
- gljivični (*Candida albicans*, *Aspergillus* i dr.);

b) nespecifični – ovi miokarditisi nastaju usled dejstva:

- hemijskih činilaca,
- toksičnih činilaca (trovanja),
- fizičkih, mehaničkih faktora,

- metaboličkih poremećaja,
- imunoloških mehanizama (reumatski karditis);

c) **treću grupu** čine miokarditisi čiji je uzrok nepoznat.

Klinička slika zavisi od uzročnika. U akutnom obliku može veoma brzo da se razvije popuštanje srca (insuficijencija). Pre toga, na jedan do dva dana dete može da ima infekciju gornjih disajnih puteva, a ubrzo zatim postaje blede, neraspoloženo, dispnoično, zamara se i pri najmanjem naporu može da bude uznemireno i jako mirno. Srčani tonovi su tihi, oslabljeni, a srčana radnja ubrzana (tahikardija). Međutim, postoje i hiperakutni oblici miokarditisa, kada dete naglo pobledi orošeno hladnim znojem, teško diše („hvata vazduh“), ima suv nadražajni kašalj, postoji periferna cijanoza, a mogu se javiti i konvulzije. Temperatura može biti veoma visoka, ali i normalna. Krvni pritisak pada, puls se jedva pipá, jetra je uvećana, na srcu se čuje tzv. galopni ritam i aritmija. U ovim oblicima smrtnost je visoka.

Postoje i subakutni i hronični oblici miokarditisa, koji se postepeno razvijaju i progresivno, sa manje ili više izraženim već pomenutim znacima i simptomima. Prognoza akutnog i subakutnog oblika je dobra, ali hronični imaju lošu prognozu.

Lečenje. – Potrebno je strogo mirovanje za sve vreme trajanja akutnog miokarditisa. Digitalis i diuretici daju se ako postoje znaci insuficijencije srca.

Kauzalna terapija primenjuje se kada se zna uzrok (antibiotici i dr.). Pa i pored svega, dijagnoza miokarditisa se ne može klinički postaviti kao sigurna bez utvrđivanja etiološkog agensa.

Aritmije

Kao što je već rečeno, ritmički rad srca obezbeđuje provodni sistem, tj. specifične strukture u srcu koje stvaraju i sprovode impulse (sinusni čvor, atrioventrikularni čvor A–V, Hisov snop i Purkinijeva mreža) i strukture koje reaguju kontrakcijama (radna muskulatura pretkomora i komora).

Aritmije mogu nastati usled poremećaja stvaranja impulsa, poremećaja u sprovođenju impulsa ili i jednog i drugog.

Poremećaji u stvaranju impulsa mogu nastati zbog bolesti samog sinusnog čvora ili bolesti struktura van sinusnog čvora.

Poremećaji ili bolesti strukture u sinusnom čvoru mogu se manifestovati kao sinusna tahikardija (ubrzavanje ritma) i sinusna bradikardija (usporenje ritma).

I jedno i drugo stanje pokazatelji su nekog oboljenja srca, pa je normalno da se leči osnovni uzrok, a ne samo ovakva aritmija. Kriterijumi za tahikardiju, odnosno bradikardiju prikazani su u tabeli 38.

Poremećaji ili bolest van sinusnog čvora klinički se javljaju kao supraventrikularna paroksizmalna tahikardija (SVPT), zatim kao ventrikularna paroksizmalna (VPT), kao ekstrasistolija, fibrilacija pretkomora i komora i kao srčani zastoj (cardiac arrest).

Tabela 38.

KRITERIJUMI ZA TAHIKARDIJU I BRADIKARDIJU

Uzrast	Tahikardija je ako je frekvencija veća od sledećih vrednosti	Bradikardija je ako je frekvencija manja od sledećih vrednosti
Novorođenče	170 u minuti	100 u minuti
Odojče	150 u minuti	100 u minuti
Malo dete	130 u minuti	90 u minuti
Predškolsko dete	110 u minuti	80 u minuti
Školsko dete	100 u minuti	70 u minuti
Pubertet	90 u minuti	60 u minuti

Supraventrikularna paroksizmalna tahikardija (SVPT)

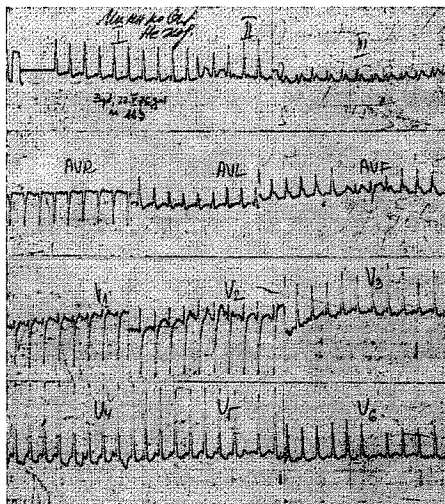
Naglo ubrzanje srčanog rada u napadima (paroksizmima), ali tako da impulsi polaze iz pretkomora, naziva se supraventrikularna paroksizmalna tahikardija (SVPT).

Uzroci su različiti, a najčešći su:

- urođene mane odgovorne za oko 30% SVPT;
- Wolf-Parkinson-White (WPW) sindrom;
- infekcija respiratornog i drugih sistema;
- visoka temperatura bilo koje etiologije.

Sva ova oboljenja objašnjavaju samo deo SVPT, ali je znatan broj onih čiji se uzrok ne zna (idiopatska SVPT).

Klinička slika odlikuje se velikom frekvencijom srčanog rada (kreće se od 180 do 300 udara u minuti). Dete oseća lupanje srca, pobleđi, uplaši se. Ako duže traje može doći do popuštanja srca.



Slika 76. – Paroksizmalna supraventrikularna tahikardija

Lečenje treba pokušati sa draženjem nervusa vagusa kuji usporava srčanu frekvenciju. To se postiže pritiskom na karotidnu arteriju (na vratu) ili pritiskom na očnu jabučicu. Pritisci se primenjuju strogo samo sa leve ili samo sa desne strane i ne duže od 30 sekundi. Nervus vagus se može nadražiti i ako se na neki način izazove povraćanje, napravi dubok udisaj i zadrži vazduh i dr. Sve ove radnje kod dece nisu mnogo uspešne.

Od lekova, na prvom mestu, treba intravenski dati Digoxin, koji, po pravilu, smiruje napad SVPT.

Ako digoksin ne pomogne, treba pokušati sa verapamilom (Izoptin), a ako je uzrok tahikardije WPW sindrom, daje se ajmalin (Giluritmal).

Vrlo retko, ako ne pomognu lekovi, primenjuje se elektrošok-terapija.

Ventrikularna paroksizmalna tahikardija (VPT)

To je ubrzanje srčanog rada, ali impulsi polaze od komora. Obično je napad povezan sa nekim težim oboljenjem. Ova aritmija je vrlo opasna i može uzrokovati smrt deteta. Dijagnostikuje se elektrokardiografijom.

Lečenje je urgentno i sadrži sledeće:

- otkloniti uzrok, ako je ikako moguće (srčano oboljenje, trovanje digitalisom ili drugim lekovima),
- lekovi za zaustavljanje napada VPT su: Lidocain (Xylocaine), Pronestyl, Chinidon i drugi. Digitalis se ne sme dati. Ako lekovi ne pomognu, primenjuje se defibrilacija srca pomoću aparata (defibrilator). O fibrilacijama srca i srčanom zastoju videti deo o urgentnim stanjima.

Poremećaji u sprovođenju impulsa posledica su urođenih ili stečenih srčanih bolesti. Najteži poremećaj je atrioventrikularni blok trećeg stepena (A–V blok III°). Odlikuje se time što nema prenošenja impulsa s pretkomora na komore, pa pretkomore imaju svoju frekvenciju, a komore svoju, koja je snižena (čak i ispod 40 u minuti). To može da ugrozi život deteta u vidu iznenadne pojave Adams–Stokesovog sindroma. Taj napad počinje naglo, za 3–5 sekundi dete poblede, javlja se mrak pred očima i vrtoglavica i za sledećih 10 sekundi gubi svest, dobija konvulzije, prestaje srčani rad i disanje, krvni pritisak pada, zenice se šire. Sve to vodi u smrt. Očigledno je da se mora odmah primeniti urgentni postupak koji je opisan u delu o urgentnim stanjima u pedijatriji.

Srčana insuficijencija

Srčana insuficijencija je klinički sindrom povezan sa srčanim bolestima u kojima srce ili nije sposobno da obezbedi organizmu minutni volumen koji taj organizam zahteva, ili nije sposobno da primi adekvatno vensko vraćanje u srce, ili je u pitanju, što je najčešće, kombinacija ove dve nesposobnosti.

Etiologija i patogeneza. – Bez obzira na uzrok, sa funkcionalnog stanovišta srčana insuficijencija nastaje kada je srce opterećeno:

a) velikom zapreminom krvi koja pritiče venama u šupljine srca, kao što su na primer urođene srčane mane sa velikim levo–desnim šantovima: atrijalni septalni defekt (ASD), ventrikularni septalni defekt (VSD) i ductus arteriosus persistens (DAP) i neke reumatske mane srca;

b) usled savlađivanja prepreka (suženja) pri isticanju krvi iz komora ili pri izbacivanju krvi, kao što su na primer opstrukcija komorskog izlaznog korita: urođene mane (stenoza aorte, stenoza plućne arterije i koaktracija aorte), a od stečenih bolesti mogu biti reumatske mane i povišen krvni pritisak;

c) usled smanjenja kontraktilnosti miokarda, kao što su na primer:

- anomalije i oboljenja koronarnih arterija,
- zapaljenjske bolesti miokarda (miokarditis),
- metabolički poremećaji (Ca, K i drugi),
- endokrini poremećaji (tireoidea, nadbubreg),

- kardiomiopatije (glikogenska bolest, fibroelastoza, idiopatske bolesti),
- hipoksemija i acidemija (opstrukcija disajnih puteva, asfiksija i dr.);

d) usled značajnih promena u frekvenciji srčanog rada, bilo da je reč o ekstremnoj tahikardiji kada dijasola toliko kratko traje da srce ne može da primi krv, pa „radi na prazno“ ili postoji izrazita bradikardija, kao kod atrioventrikularnog bloka ili stepena kada je minutni volumen vrlo mali.

Inače, uzroci srčane insuficijencije nisu isti za sve uzraste. Tako, na primer, kod novorođenčeta urođene srčane mane su uzrok u 90%, a virusni miokarditis i druge bolesti u 10% slučajeva.

Kod odojčeta su uzročnici iste kongenitalne bolesti, zatim virusni miokarditis, hipoksemija, acidoza, hipoglikemija (smanjuje kontraktilnu sposobnost miokarda) i poremećaji ritma (SVPT).

Kod starije dece srčanu insuficijenciju uzrokuju ređe kongenitalne srčane bolesti, a mnogo češće miokarditis (virusni, bakterijski, infektivni, toksični), reumatski karditis, i sekundarne kardiomiopatije koje se viđaju u mnogim bolestima, kao, na primer, što su akutne respiratorne infekcije, hronična oboljenja pluća (hronični bronhitis i emfizem, bronhiektazije, cistična pluća), akutno zapaljenje bubrega, metabolička i endokrina oboljenja (hipotireoza, hipertireoza), hipovitaminoze B₁, disproteinemije i dr.

Klinička slika. – Ako je srce nesposobno da pumpa adekvatni minutni volumen i snabdeva organizam i tkiva dovoljnim količinama krvi, odnosno materijama koje ona sadrži – nastaje leva srčana insuficijencija koju karakteriše malaksalost i opšta slabost, lako zamaranje, teškoće u ishrani, otežano i ubrzano disanje (dispneja), plućni edem, kašalj, znaci zastoja na plućima, galopni ritam, veliko srce, tahikardija, hladni ekstremiteti, cijanoza i dr.

Ako srce nije sposobno da primi svu krv koja mu se venskim sistemom vraća, nastaje desna srčana insuficijencija koju karakteriše povećani sistemski venski pritisak, hepatomegalija, periferni edemi, hidrotoraks, hidroperikardijum, ascitis, oligurija i dr. Kod dece vrlo brzo nastaje globalna (i leva i desna) srčana insuficijencija.

Klinička slika globalne (leve i desne) srčane insuficijencije je kombinacija već pobrajanih znakova i simptoma. Ovde su oni samo sumirani.

Respiratorni poremećaji su jedan od najčešćih simptoma. U odojčadi se manifestuje ubrzano disanje (tahipneja), ili otežano disanje (dispneja), ili što je najčešće, prisutne su obe smetnje koje se javljaju za vreme dojenja – ishrane, ili čak i u miru.

Teškoću u prepoznavanju tahipneje predstavlja i činjenica da odojče prvih nedelja i meseci normalno ima 50–60 respiracija u minuti, a kasnije u doba odojčeta i do 40. Prema tome, ako je broj respiracija iznad ovih cifara, može se govoriti o tahipneji.

Dispneju obično nije teško prepoznati, jer se javlja uvlačenje međurebarnih (interkostalnih) predela, uvlačenje jugularnih – suprasternalnih jama, uvlačenje epigastrijuma (predela iznad želuca), lepršanje nozdrva i klimanje glave.

Teškoće u disanju se objašnjavaju prepunjenosti pluća krvlju, tzv. pulmonalnom venskom kongestijom sa smanjenim funkcijama pluća, a tehipneja i dispneja su kompenzatorni mehanizmi. Ovde se može javiti i **cijanoza** ako srčana insuficijencija duže traje.

Ortopneja je, takođe, česta posledica pulmonalne venske kongestije. Bolesnik zauzima polusedeći ili sedeći položaj, jer na taj način je dispnoičan, a povećava se i sistemsko-vensko vraćanje krvi u desno srce, kao i pulmonalni krvni protok. Ortopneja ne mora stalno da postoji, ali je vrlo česta noću.

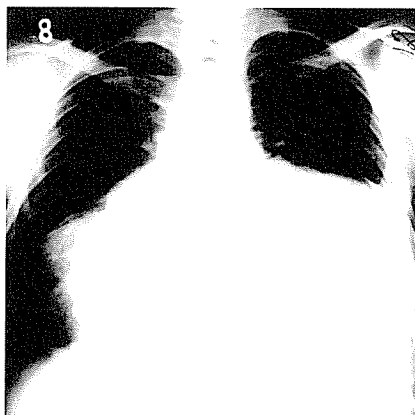
Ubrzan srčani rad (tahikardija) je uvek prisutan znak srčane insuficijencije.

Teškoće u ishrani su rani i česti simptomi u dece. Za vreme hranjenja odojče sa srčanom insuficijencijom je uznemireno, dispnoično i nesposobno da posisa odgovarajuću količinu mleka. To je razlog što odojčad sa kongenitalnim srčanim bolestima, naročito sa levo-desnim šantom, slabo napreduju u težini, i zaostaju za svojim vršnjacima.

Smanjena sposobnost za napore, slabost, malaksalost i brzo zamaranje su česti i relativno rani simptomi, koji pokazuju nesposobnost insuficijentnog srca da poveća svoj minutni volumen u naporu, tj. prouzrokuje smanjenu kontraktilnu sposobnost miokarda.

Kardiomegalija (uvećanje srca) smatra se vrlo važnim znakom srčane insuficijencije. Doduše, kardiomegalija može postojati i bez srčane insuficijencije, ali ona, po pravilu, uvek ide sa uvećanjem srčane veličine, što se može videti na rendgenu.

Od drugih znakova u srčanoj insuficijenciji potrebno je pomenuti slab i ubrzan puls, perifernu vazokonstrikciju i hladne ekstremitete, povećan venski pritisak, perifernu vensku kongestiju, koja se manifestuje hepatomegalijom i perifernim edemima na licu, ekstremitetima, abdomenu i ređe generalizovan edem – anasarku. Krvni pritisak je snižen.



Slika 77. – Kardiomegalija (veliko srce)

Lečenje. – Srčana insuficijencija zahteva hitnu intervenciju lekara. To se naročito odnosi na odojčad u koje je smrtnost zbog insuficijencije srca visoka, dok je kod veće dece znatno manja. Dete treba odmah staviti u stanje **strogog mirovanja**. Položaj u krevetu treba da bude polusedeći (pod uglom od 30 do 40°). Povremeno treba okretati dete na jednu ili na drugu stranu. Pošto su deca često uznemirena, treba im dati neki lek za smirenje, kao što je Luminal.

Digitalis je lek izbora. Treba odmah dati brzo delujuće glikozide. Najpopularniji preparat digitalisa koji se koristi u pedijatrijskoj praksi je Digoxin koji se brzo resorbuje

i brzo deluje, a izlučuje se za 48 do 72 sata. Obično se počinje sa parenteralnim davanjem Digoxina, i to u sledećoj dozi:

- za decu do dve godine 0,04–0,06 mg/kg telesne mase;
- za decu preko dve godine 0,02–0,04 mg/kg telesne mase.

Jedna polovina tako dobijene ukupne doze daje se odmah, posle šest sati treba dati 1/4 ove dnevne doze, a u sledećih šest sati takođe četvrtinu. Ovakva intenzivna terapija sprovodi se 24–36 sati, a zatim terapiju treba nastaviti 10–14 dana dozama održavanja.

Danas se pored Digoxina, ako se on iz bilo kog razloga ne može dati, daju i drugi inotropni lekovi (koji popravljaju kontaktilnu snagu miokarda), kao što su dopamin, inhibitori fosfodiesteraze (Amprinon, Enoximon).

Vazodilatatori su druga grupa lekova za srčanu insuficijenciju i tu spadaju Captopril i Enalapril u dozi 0,1 mg/kg TM.

Diuretici imaju zadatak da smanje resorpciju natrijuma u bubregu i da smanje edeme. Najviše se upotrebljava Lasix u dozi od 1 do 3 mg/kg telesne mase, parenteralno. Doza se može ponoviti na 12 sati. Peroralna doza je 2–3 puta veća.

Ishrana treba da bude bez soli dok postoje edemi, a posle gubitka edema može se dati pola do jednog grama soli. Inače, hrana treba da bude visokokalorijska, manje voluminozna i bogata vitaminima.

Zbog opasnosti od **hipokaliemije** treba dati dva puta 1/2 do 1 g KCl.

Kiseonik treba u slučaju potrebe davati pod odgovarajućim pritiskom, sa pauzama od 15 minuta posle davanja u trajanju 15–30 minuta.

Antibiotici se daju zbog mogućih sekundarnih infekcija.

Po sebi se razume borba protiv poremećaja, odnosno regulacija acidobazne ravnoteže i besprekorna nega bolesnog deteta.

Očigledno je da se što pre mora primeniti kauzalna terapija i otkloniti mogućnost ponovljene srčane insuficijencije. Napredak kardiološke dijagnostike i hirurške korekcije urođenih i nekih stečenih srčanih bolesti daju nadu za bolju perspektivu ove dece.

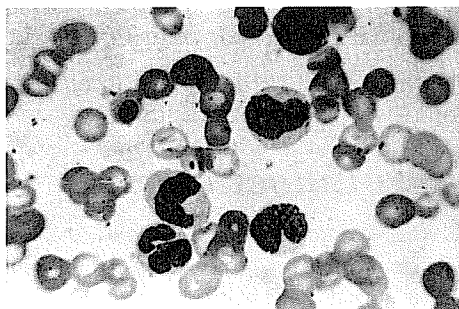
Neka hematološka oboljenja u dece

Anemije

Ovo je najčešći oblik bolesti kod dece. Pošto nema dovoljno gvožđa u ishrani, ne stvara se dovoljno hemoglobina i eritrocita. **Anemija je mikrocitna i hipohromna.** Javlja se u svim dobima života, a najčešća je u periodu odojčeta. Obolevaju i deca majki koje su se u trudnoći loše hranile ili su krvarile. Isto tako, obolevaju i prevremeno rođena deca, čiji su depoi gvožđa siromašni. Neposredni uzroci bolesti su sledeći:

- brzo iscrpljivanje rezerve gvožđa koje dete po rođenju ima,
- davanje hrane bogate ugljenim hidratima osiromašuje unošenje gvožđa,
- gastrointestinalni poremećaji (prolivi i dr.), kada je resorpcija gvožđa nedovoljna,
- česte infekcije koje izazivaju anoreksije, ili mentalno-higijenski uzroci gubitka apetita, izazivaju smanjenje količine gvožđa u krvi.

Klinička slika. – Kada u organizmu nema dovoljno gvožđa javljaju se promene mnogih tkiva i smanjuju se aktivnosti važnih proteina. Kod ove anemije simptomi su zamor, slabost, palpitacije, glavobolja, parestezije, sklonost prema infekcijama i gubitak apetita. Ređe se viđaju zapaljenja sluzokože jezika i usne duplje, uvećanje slezine. Ako hipohromna anemija traje duže, javljaju se usporeniji rast i razvoj deteta, razne psihičke promene, te oštećenje unutrašnjih organa, pre svega kardiovaskularnog sistema. Važne su promene na sluzokožama (glositis, angularni stomatitis, faringealne promene, gastritis), a zatim vrlo karakteristične promene na noktima (koilonihija). Normalni konveksitet noktiju se zamenjuje konkavnim noktima, koji su tanki i lako lomljivi. Laboratorijskim pregledom se nalaze smanjene vrednosti hemoglobina, a eritrociti su hipohromni i mikrocitni. Serumsko gvožđe je smanjeno.



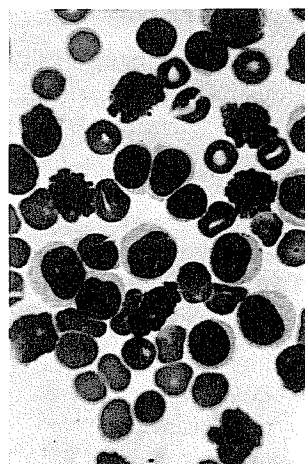
Slika 78. – Periferni krvni razmaz sa hipohromnim ER

Lečenje. – Pre svega, treba otkloniti uzroke bolesti. Hrana mora da sadrži dosta gvožđa, pa zbog toga treba ograničiti unošenje mleka a povećati davanje mesa, povrća i voća. Preparat gvožđa treba uzimati između obroka.

Profilaksa. – Profilaksa se sastoji u dobroj ishrani majke za vreme graviditeta, presecanju pupčane vrpce kada prestane da pulsira, u dobroj i pravilnoj ishrani deteta, sprečavanju infekcija, u boravku na čistom vazduhu i u drugim mentalno-higijenskim merama.

Megaloblastične anemije mogu nastati ili usled nedostatka folne kiseline ili usled nedostatka vitamina B₁₂.

Anemija usled nedostatka folne kiseline je česta u detinjstvu i posledica je njenog nedovoljnog unošenja i deponovanja, povećanih potreba za njom organizma koji raste ili poremećaja njene resorpcije u crevima. Nedovoljan unos folne kiseline posledica je ishrane siromašne ovim vitaminom; pri preteranom unosu mleka, odnosno mlečnih preparata, iz kojih se zbog kuvanja i drugih procesa folna kiselina izgubila. Povećane potrebe uvek imaju deca koja brzo rastu, a poremećena resorpcija se javlja u hroničnim dijarejama i



Slika 79. – Fragmentisani ER, stomatociti, akantociti

u slučajevima intolerancije na hranu s dovoljno folne kiseline. Poremećaj deponovanja posledica je hroničnih oboljenja jetre.

Anemija usled nedostatka vitamina B₁₂ je ređa u dečjem uzrastu, a najčešće nastaje usled poremećene resorpcije ovog vitamina kao spoljnog antianemičnog faktora, ili nedostatka antianemičnog unutrašnjeg činioca. Vitamin B₁₂ stvara jedan kompleks s unutrašnjim faktorom koji luči sluzokoža želuca. Taj kompleks se resorbuje, a zatim se vitamin B₁₂ oslobađa iz kompleksa i ulazi u cirkulaciju.

Nedostatak vitamina B₁₂ kod starije dece dovodi do **juvenilne perniciozne anemije**, koja je slična kao i u odraslih.

Agranulocitoza

Ovo oboljenje odlikuju temperature, akutne nekrotizirajuće lezije farinksa, leukopenija i smanjeni broj granuliranih leukocita, ali nema anemije i trombocitopenije. Agranulocitoza se može javiti posle upotrebe aminopirina i drugih lekova (sulfonamidi, hloramfenikol i dr.). Odnos između količine uzetog leka i stepena oboljenja se ne uspostavlja. Verovatno je u pitanju idiosinkrazija. Žene češće obolevaju nego muškarci, dok kod dece pol nije presudan za pojavu bolesti.

Klinička slika. – Brzo zamaranje i slabost su prvi simptomi ove bolesti. Početak bolesti može da bude burniji, s temperaturom, malaksalošću, razdražljivošću. Za nekoliko sati ili nekoliko dana razvija se karakteristična slika agranulocitoze, kao što su teške nekrotične pojave i ulcerativna lezija na koži, usnoj duplji i gastrointestinalnom traktu. Javljaju se bledilo, otok jetre i limfnih žlezda. Može da se razvije mentalna konfuzija i koma; bolesnici mogu umreti za 2–3 dana. Antibiotici olakšavaju kliničku sliku bolesti, omogućavaju ozdravljenje i smanjuju smrtnost. Broj leukocita u krvi iznosi 1000–4000, a broj granuliranih leukocita je veoma smanjen. Nema anemije, ni trombocitopenije. Ako se ne leči, bolest ima fatalan ishod. Razume se da treba izbaciti iz upotrebe lek na koji se sumnja. Treba davati transfuziju krvi.

Leukoza

Leukoze su maligna oboljenja nepoznate etiologije, koja se karakterišu nekontrolisanom proliferacijom leukocita. Razne teorije pokušavaju da objasne etiologiju leukoza (poznate su neoplastična teorija, infektivna i dr.).

Leukoze se, prema toku, dele na akutne i hronične, a postoji i druga podela – prema ćelijama koje proliferišu.

Leukoza kod dece je obično akutna; bolest je kratkotrajna, mada ima i hroničnih, koje traju više meseci ili godina. Prema obliku ćelija koje bujaju, leukoze se dele na:

- mijelocitne,
- limfocitne,
- monocitne,
- eozinofilne i dr.

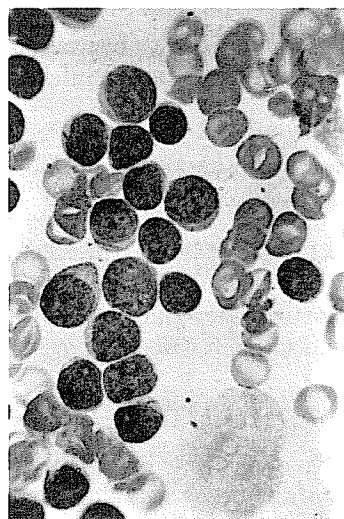
Leukoze se javljaju mnogo češće kod dece ispod 5 godina starosti. Od prve do četvrte godine broj slučajeva se povećava, zatim lako opada od 8. do 9. godine. Leukoze se

javljaju češće kod muške dece. Rasa, geografski i socijalno-ekonomski faktori nemaju uticaja na pojavu bolesti.

Klinička slika. – Simptomi kod leukoza uzrokovani su:

- povećanim metabolizmom zbog brzog rasta leukemoidnog tkiva,
- poremećajem funkcije kostne srži koju potiskuje leukemoidno tkivo,
- poremećajem veličine i funkcije organa usled bujanja stranog tkiva.

Klinička slika akutne leukoze. – Bolest se manifestuje povišenom temperaturom, gubitkom težine, slabošću i zamorom. Nedovoljan broj eritrocita, leukocita i trombocita ispoljava se bledilom, ulceracijama usne duplje i ždrele, pa i krvnim promenama. Svi se ovi simptomi javljaju u početku bolesti. Pored pomenutog, otiču slezina i zahvaćeni organi. Česte su kožne infekcije. Može da se javi i gluvoća posle krvarenja u labirintu. Intrakranijalna krvarenja često su uzrok smrti.



Slika 80. – Leukemijske ćelije u perifernom razmazu

Akutna limfoblastična leukemija, najčešća u dece, manifestuje se anemijom, trombocitopenijom i infiltracijom različitih tkiva i organa malignim ćelijama. Bolesnici su bledi, malaksali i febrilni, krvare, imaju modrice i petehije, a krvarenja su moguća i na unutrašnjim organima.

Zbog smanjene opšte otpornosti, infekcije u ove dece su česte, a njih izazivaju bakterije, virusi i gljivice. U više od 50% bolesnika nalazimo limfadenopatiju, istovremeno s često uvećanom jetrom i slezinom. Često je zahvaćen kostni sistem. Bolovi u kostima i zglobovima mogu biti i prvi znak bolesti deteta. Izlivi u zglobove mogu da liče na bolesne zglobove u juvenilnom hroničnom artritisu, što može uneti zabunu – pored hroničnog artritisa, može se pomisliti i na druge kolagenoze, reumatsku groznicu ili osteomijelitise.

Ako se pojavi leukemijska infiltracija u mozgu, kod deteta će se naći znaci povišenog intrakranijalnog pritiska, zastoj papile, meningealni znaci, paraliza, glavobolja i povraćanje.

Ovakve leukemijske reakcije se mogu pojaviti u digestivnom traktu, ovarijumu, testisima, pleuri, perikardu, peritoneumu, bubrezima, i tada se javlja odgovarajuća simptomatologija vezana za ove organe.

Prognoza akutne limfoblastične leukoze je danas mnogo bolja; remisija se postiže u više od 50% i traje više od 5 godina. Ima slučajeva kod kojih remisija traje više od 10 godina pa su danas mogućnosti ozdravljenja veće nego pre nekoliko decenija.

Klinička slika kod hronične leukoze. – Uglavnom se javlja kod dece starije od 8 godina. Češće su mijeloidne.

Početak bolesti je postepen. Povećanje slezine bez drugih simptoma često je prvi znak bolesti. Obično se tome pridružuje umerena anemija, zatim trombocitopenija, kasnije s hemoragičnim pojavama.

Slezina se sve više povećava, bledilo postaje upadljivije, javljaju se hemoragija i zamor, a kasnije temperatura, infekcija i dr.

Dijagnoza se potvrđuje pregledom krvi, kostne srži i rendgenom. Broj mladih ćelija bele loze je karakterističan. Broj leukocita može biti smanjen (1 500–3 000), a i povećan na 50 000, 100 000, pa i 200 000.

Terapija. – Bolesniku treba olakšati dane i lečiti ga simptomatskom terapijom. Povremeno treba davati transfuzije krvi, kao i antibiotike, sedative i analgetike. Kortizon povoljno deluje na smanjeno stvaranje leukemoidnog tkiva. Davanje tzv. citostatičkih sredstava dovodi do povremenih poboljšanja.

Limfogranulomatoza (Hodžkinova bolest)

Ovo oboljenje je hroničnog toka. Odlikuje se progresivnim i bezbolnim povećanjem limfnih žlezda jedne grupe ili svih žlezda u telu. Uglavnom je retko oboljenje dece. Uzrok ove bolesti je nepoznat. Mislilo se da etiološki faktori predstavljaju razne infekcije, ali većina smatra da je oboljenje maligno-neoplastičnog porekla.

Klinička slika. – Prvi znak ove bolesti je bezbolno uvećanje jedne ili više grupa limfnih žlezda, obično, najpre u regijama vrata. Postepeno se uvećavaju i druge žlezde. One su obično neosetljive, bezbolne. Nisu srasle s kožom i ne izazivaju zapaljenje kože. Svojom veličinom mogu da vrše mehanički pritisak na vene vrata i izazovu edem vrata. Povećanje abdominalnih žlezda može da izazove bol u abdomenu.

Slezina je obično uvećana i nekad može da dopre do umbilikusa. Roditelji obično ne zapaze uvećanje limfnih žlezda, ali primete da se dete brzo zamara i da gubi apetit. Uz to, ima i temperaturu. Temperature traju tri sedmice, a zatim nastupa period bez temperature.

Lečenje. – Ova bolest se leči radioterapijom i hemoterapijom. Kombinacijom više citostatika postižu se značajna poboljšanja kod znatnog broja bolesnika, pa se Hodžkinov limfom smatra izlečivim.

Hemofilija

To je oboljenje koje se ispoljava krvarenjem (spoljašnjim i unutrašnjim) posle najmanje povrede. Vreme krvarenja je normalno, ali je vreme koagulacije produženo. U osnovi ove bolesti je nedostatak nekog od faktora koagulacije. Zavisno od faktora koji nedostaje, tipovi hemofilije mogu biti A, B i C.

Oboljenje je nasledno i recesivnog karaktera. Žene su prenosioci gena, a muškarci obolevaju. Prvi znaci bolesti mogu se javiti nekoliko dana po rođenju, u vidu krvarenja iz pupka, ili kasnije, kada dete počne da hoda, kad padne na nos itd. Nekad se prvi put otkrije pri vađenju zuba. Smrt može da nastupi usled krvarenja u mozgu ili spoljašnjih krvarenja.

Karakteristične su pojave krvi u zglobovima, pa su zglobovi otečeni, bolni i dete ne može da hoda.

Tok i prognoza. – Hemofilicari su uvek u opasnosti da iskrvare i umru. Često krvarenje u zglobovima može dovesti do nepokretnosti.

Terapija. – U slučaju krvarenja daje se transfuzija krvi ili antihemofilna plazma. Na zglobov koji krvare treba staviti led. Neophodno je paziti da se dete ne povredi.

Najčešće bolesti bubrega i urinarnog trakta

Urođene anomalije urinarnog trakta

Anomalije bubrega. – Anomalije bubrega su ređe od anomalija urinarnih puteva. Najčešće su agenezija (nedostaje bubreg), hipoplazija, displazija i policističan bubreg. Jednostrana agenezija (kada nema bubrega na jednoj strani) otkriva se samo ponekad, kada je jedan bubreg sedište infekcije ili kamena. Hipoplazija predstavlja smanjenje bubrežne mase. U tom slučaju bubrezi su mali, s ranim znacima bubrežne insuficijencije, polidipsije, poliurije i nemogućnosti koncentracije mokraće. Displazija bubrega je nenormalna struktura, a veličina bubrega može i ne mora biti smanjena. Displazija može biti generalizovana ili lokalizovana. Većina ovih anomalija može da se komplikuje infekcijom, koja se zbog slabe cirkulacije u ovakvom bubregu teško leči. Da bi se sa sigurnošću postavila dijagnoza raznih vrsta anomalija bubrega, treba, pored primene najširih dijagnostičkih metoda, ponekad uraditi biopsiju bubrega.

Policističan bubreg je anomalija koja se javlja kao cistička promena na jednom ili oba bubrega. Prvi znak oboljenja je stalna hematurija, a zatim se postepeno razvijaju znaci bubrežne insuficijencije.

Promene položaja bubrega javljaju se kao ektopičan bubreg, kada se bubreg nalazi van uobičajenog položaja, te mobilan bubreg, kada je pomičnost bubrega veća – 2–5 cm u sagitalnoj ravni. Ove anomalije se ređe komplikuju infekcijom, hidronefrozom i mogu se manifestovati preko abdominalnih bolova i češće mokrenja.

Anomalije urinarnih puteva. – Anomalije urinarnih puteva, ili opstruktivne anomalije mnogo su češće i prognostički veoma teška oboljenja zbog mokraćne staze i infekcije, koje dovode do hroničnog pijelonefritisa i hronične bubrežne insuficijencije. Ove anomalije mogu se podeliti u dve velike grupe: 1) anomalije s preprekom iznad mokraćne bešike i 2) anomalije s preprekom ispod mokraćne bešike.

Prepreka iznad mokraćne bešike može imati sedište na svim nivoima – na spoju pijeluma s ureterom, na svim delovima uretera i na spoju uretera s mokraćnom bešikom. Stenoza može biti izazvana pritiskom spolja (fibrozna brida, abnormalni krvni sud, tumor abdomena, pokretan bubreg, izvijugan ureter), ili je unutrašnja (idiopatsko suženje, mukozni nabor, valvula, kamen). Češće se javlja u muške dece. Anomalija može da se otkrije u svim uzrastima, ali najčešće se otkriva u prvih šest meseci života. Glavni znak je tumorozno povećanje u abdomenu. Od simptoma, javljaju se bolovi u vidu recidivnih kolika u predelu slabina i pupka, hematurija. Kao komplikacija se često javlja urinarna infekcija. Izuzetno, tok bolesti može biti

asimptomatski. Ukoliko opstrukcija dugo traje, razvijaju se hidronefroza, atrofija bubrežnog parenhima i bubrežna insuficijencija. Rano otkrivanje anomalije omogućuje da hirurški zahvat bude veoma uspešan.

Delimično ili potpuno dvostruki urinarni putevi, jednostrano ili obostrano, dosta su česte anomalije. One se najčešće komplikuju infekcijom i ne iziskuju hiruršku korekciju. Međutim, one mogu biti povezane s drugim anomalijama, kao što su renalna displazija, ureterodisplazija, ureterokela, refluks i ektopično ulivanje uretera gornjeg pijeluma, što može imati lošiju prognozu, zbog čega je potrebna odgovarajuća hirurška intervencija.

Megaureter predstavlja hroničnu dilataciju uretera, ali bez organske opstrukcije uretera, mokraćne bešike ili uretre. Kod primarnog megauretera postoji funkcionalna prepreka u pražnjenju donjeg dela uretera. Ureter je dilatiran u svim delovima, sem u terminalnom. Ova anomalija se rano uočava, češća je kod muške dece, može da bude lokalizovana na jednom ili oba uretera, a ispoljava se bolom i hematurijom. Infekcija je veoma česta komplikacija, a znaci bubrežne insuficijencije rano se razvijaju. Megaureter s refluksom se ispoljava jakom dilatacijom jednog ili oba uretera i ušćima uretera u vidu okruglih otvora. Rano se javljaju hidronefroza, infekcija i atrofija bubrežnog parenhima. U lečenju ovih veoma ozbiljnih anomalija primenjuju se korektivne plastične hirurške intervencije.

Anomalije uretre. – Postoje urođene i stečene opstruktivne anomalije uretre. Kongenitalna opstrukcija uretre nastaje najčešće usled valvule koja se nalazi na zadnjem zidu uretre i dovodi do opstrukcije. Klinički znaci suženja uretre su velika bešika posle mikcije i nepravilna mikcija (isprekidan mlaz, isticanje u kapima). Mikciona cistografija otkriva hipertrofičnu mokraćnu bešiku, divertikulume, naboranu bešiku nepravilnih kontura, kao i prepreku u samoj uretri. Blagovremena hirurška intervencija sprečiće sekundarne promene urinarnih puteva iznad prepreka i zbog toga rano otkrivanje ove anomalije ima veliki značaj.

Vezikoureteralni refluks je vraćanje mokraće iz mokraćne bešike u ureter. Ona može da nastane usled zapaljenjskog procesa, usled urođene anomalije u građi donjeg dela uretera i vezikoureteralnog ušća. Otkriva se intravenoznom pijelografijom i mikcionom cistouretografijom. Vezikoureteralni refluks se ispoljava u 95% slučajeva urinarnom infekcijom. Zbog toga je neophodno da se ova anomalija rano otkrije i veoma pažljivo kontroliše. Javlja se u dece mlađeg uzrasta, tako da se komplikacija ove nefropatije može razviti već od šeste godine. Težina vezikoureteralnog refluksa može da bude različita i predstavlja najveći rizik za razvoj pijelonefritičkih procesa.

Infekcija urinarnog trakta

Pod pojmom infekcije urinarnog trakta podrazumeva se prisustvo značajnog broja bakterija u mokraći (bakteriurija). Ove infekcije su dosta česte u detinjstvu (3% ženske i 1% muške dece). Najčešće obolevaju deca u prve dve godine života.

Uzročnici urinarne infekcije su najčešće bakterije, a vrlo retko protozoe i gljivice. U 90% infekcija prisutne su gram-negativne bakterije (*Escherichia coli*, *Aerobacter aerogenes*, *Bacilus proteus* i dr.) a u 10% – gram-pozitivne bakterije (*Enterococcus*, *Staphylococcus*, *Streptococcus* i dr.).

Klinička slika. – Infekcija urinarnog trakta može biti bez simptoma ili su oni diskretno prisutni (odgojče je razdražljivo, ima dispepsiju i ne napreduje). Međutim, češće se javljaju jasni znaci i simptomi ovog oboljenja. Kod odgojčeta mogu biti burni, s visokom temperaturom, znacima sepse, a kod većeg deteta izražene su smetnje pri mokrenju (pečenje, prekidi), abdominalni bolovi i enureza (nekontrolisano mokrenje). Dijagnoza se postavlja nalazom leukocita i bakterija u mokraći, a precizno utvrđivanje uzročnika – urinokulturom. Ako ove infekcije recidiviraju, treba ispitati da li postoje anomalije mokraćnih puteva (učestalost iznosi oko 12% kod ovih infekcija).

Lečenje se sprovodi davanjem lekova prema antibiogramu u urinokulturi, ali dok se ne dobije urinokultura treba odmah dati Bactrim *per os* ili injekcije Gentamycin-a. To se daje zbog toga što se ne sme zakasнити, jer infekcija može brzo da se proširi prema bubregu i izazove teško zapaljenje bubrega (Pyelonephritis).

Enuresis nocturna (noćno nekontrolisano mokrenje)

Kao što smo već ranije govorili, dete treba već u drugoj godini stavljati na nošu i učiti ga da postepeno kontroliše izlučivanje stolice i mokraće. Najveći broj dece s 1,5–2 g (oko 70%) uspeva da koristi nošu, dok neka od njih to postižu kasnije. Smatra se da, ako dete do 5. godine ne nauči da samostalno prazni mokraćnu, već se spontano umokri noću (enuresis nocturna), a ponekad i danju (enuresis diurna), ono ima problem koji, strogo uzev, ne treba smatrati bolešću, jer će se kontrola, ipak, uspostaviti (možda i do 10. godine).

Enureza je retko organskog porekla (nerazvijena mokraćna bešika, spina bifida, anomalije u bešici i izvodnom kanalu i dr.).

Najčešći uzrok enureze su funkcionalni psihički razlozi – nasledna predispozicija, gde se radi o nedovoljnom funkcionalnom sazrevanju odgovarajućih organa. To je pogodna osnova za enurezu, koju pospešuju afektivni konflikti u porodici, preuranjeno nastojanje da dete kontroliše mokrenje, ili suprotno, zakasnelo nastojanje da se dete uči i navikava da koristi nošu. Isto tako, pogoduje i preterana pažnja ili nepažnja roditelja (razbijene porodice, preterani unos tečnosti i hrane, loša higijena i dr.).

Lečenje:

- psihoterapija (ne grditi dete, strpljivo ga učiti i pomagati mu);
- dijetalni režim (smanjiti unos hrane i vode u večernjim satima);
- od lekova, pokušati s davanjem Imipramina.

Lečenje enureze ima dobru prognozu.

Šećerna bolest (Diabetes mellitus)

U pankreasu se razlikuju egzokrini deo (sastavljen od acinusa, koji izlučuje digestivne sokove u duodenum) i endokrini deo, Langerhansova ostrvca (sastavljena od beta-ćelija, koje luče insulin i alfa-ćelija, koje proizvode glukagon).

Insulin je hormon koji snažno deluje na metabolizam ugljenih hidrata, ali i na metabolizam masti i belančevina. On povećava brzinu prenošenja glikoze iz ekstracelularne tečnosti u unutrašnjost ćelija nekih tkiva, a takođe aktivira enzimske procese fosforilizacije. U grupu tkiva čiji metabolizam zavisi od insulina spadaju skeletna muskulatura, srce i masno tkivo. Brzina kojom ćelije centralnog nervnog sistema koriste glikozu ne zavisi od insulina. Od njega ne zavise ni eritrociti, epitel digestivnog trakta i bubrežnih tubula.

Kad glikoze ima dovoljno, insulin pospešuje deponovanje glikogena u jetri i mišićima. Takođe pomaže deponovanje masti i ubrzava ugradnju amino-kiselina u mišiće (anabolizam).

Insulin snižava koncentraciju glikoze u krvi, jer ubrzava njeno ulaženje u ćelije, gde se koristi kao energetska supstanca ili se deponuje kao glikogen.

Količina izlučenog insulina zavisi od visine glikemije. Kada u krvi ima više glikoze (npr., posle obroka) pojačava se izlučivanje insulina i obratno.

I glukagon, koji luče alfa-ćelije pankreasa, deluje slično adrenalinu, mobilize glikogenske rezerve jetre i diže glikemiju. On ne deluje na glikogen u mišićima.

Uravnoteženim delovanjem svih pomenutih faktora glikemija se održava na ustaljenoj vrednosti, koja omogućuje svim ćelijama organizma, a pre svega ćelijama nervnog sistema, optimalno snabdevanje glikozom.

Etiologija. – Dijabetes melitus je nasledna bolest, uslovljena nedovoljnim lučenjem insulina. Može da se javi na svakom uzrastu, čak i u periodu odojčeta. Početak je obično akutan i vezan za neku infekciju. Zapravo, pored naslednih faktora, za nastanak dijabetesa u dečjem dobu odgovorna je i virusna infekcija (Coxsackie B-4 virus, a može biti i virus rubeole ili epidemijškog parotitisa). Dakle, virusna infekcija pokreće kod dece jedan autoimuni proces, koji uništava beta-ćelije i sprečava lučenje insulina.

Patološka fiziologija. – Usled nedostatka insulina, glikoza ne može da prodire u ćelije da bi se iskoristila u energetske svrhe, pa zato nastaje **hiperglikemija**. Istovremeno se pojačava **glikoneogeneza**, tj. stvaranje glikoze iz belančevina i masti. Kada glikemija poraste na 180 mg% nastaje **glikozurija** (izlučivanje glikoze urinom). Usled povećanog osmotskog pritiska mokraćne, zbog velikog sadržaja glikoze, znatno se izlučuju voda i soli, raste diureza (poliurija). Zbog gubitka vode iz organizma, dete dehidrira i mnogo žedni, pa često pije vodu (polidipsija). Gubitku vode u akutnim slučajevima može doprineti i pojačana respiracija preko kože i pluća zbog povećane temperature i ubrzanog disanja.

Zbog toga što je otežano korišćenje glikoze u tkivima, organizam za podmirenje energetske potrebe koristi proteine, što izaziva opadanje mišićne mase i jače izlučivanje azotnih supstanci. Takođe se povećava razgradnja masnih kiselina, što prouzrokuje prekomerno nakupljanje ketonskih tela u krvi (acetosirćetna, betaoksisubuterna kiselina, i manje, aceton), to jest **ketonemija**. To su uobičajeni proizvodi metabolizma, koji se kod dijabetičara, zbog nedostatka insulina, nagomilavaju u krvi u velikoj količini, a mišići nisu sposobni da ih oksidišu, ni bubrezi da ih brzo i efikasno izluče. Kako su u pitanju

jake kiseline, ketonemija, uz druge kisele produkte intermedijalnog metabolizma, prouzrokuje pad alkalne rezerve, a kasnije i pad pH krvi, pa nastaje **acidoza**. Organizam se protiv acidoze bori svim raspoloživim mehanizmima. Nadražen je i respiratorni centar, tako da disanje postaje duboko (Kusmaulovo). Bubrež u početku štedi bazične kiseline. Najzad, gube se velike količine baznih katjona, pre svega Na⁺, nastaje **dehidracija** i **hemokoncentracija**. Smanjuje se količina cirkulišuće krvi, pada arterijska tenzija, puls se ubrzava, diureza se smanjuje. Čelije su veoma oštećene, kalijum prelazi u ekstracelularnu tečnost; zato nastaje **hiperkalijemija**. Još više je otežano prodiranje glikoze u ćeliju. Naročito stradaju ćelije centralnog nervnog sistema. Dolazi do poremećaja svesti i do **kome**.

Osim hiperglikemije i ketonemije, u perifernoj krvi se povećava i sadržaj neutralnih masti, holesterina i fosfolipida. Lako se razvija masna degeneracija jetre.

Tabela 39.

DIFERENCIJALNA DIJAGNOZA HIPOGLIKEMIJSKOG ŠOKA I KOME

SIMPTOMI	Hipoglikemijski šok	Hiperglikemijska koma
gubitak svesti	brz	postepen
koža	vlažna i bleđa	suva i crvena
disanje	normalno	duboko i čujno
zadah iz usta	nema	na aceton
konvulzije	česte (u samom početku šoka)	retke (na kraju kome)
glikemija	niska	visoka
urin	šećer Ø	aceton +
	aceton Ø	

Klinička slika. – U dece je početak najčešće nagao, tokom neke infekcije, febrilnosti, digestivnog poremećaja. Bolesnici brzo padaju u stanje acido-ketoze. Kod manjeg broja obolelih postepeno se javljaju polidipsija (deca popiju 2–3 litra vode na dan), poliurija, mokrenje u krevetu, žeđ, mršavljenje, umor, bolovi u abdomenu, promene raspoloženja i ponašanja. Appetit je skoro uvek smanjen. Uz pomenute simptome, u slučaju neke interkurentne infekcije ili digestivnog poremećaja mogu se ispoljiti i povraćanje, pospanost, adinamija i, na kraju, acido-ketoza i koma.

Više puta se usled laganog početka bolesti, zbog mršavljenja, posumnja na tuberkulozu pluća ili, zbog pojačanog noćnog mokrenja, na oboljenje mokraćnih puteva, pa se u tom pravcu sprovode ispitivanja.

Kod malog broja obolele dece u početku su mogući periodi hiperglikemije i glikozurije, koji se smenjuju s asimptomatskim periodima tokom nekoliko sedmica ili više meseci.

Kod jasno manifestnih slučajeva dijagnozu nije teško potvrditi, ali ima i nejasnih slučajeva, i to naročito u početku. U takvim slučajevima dijagnoza se potvrđuje ili odbacuje samo uz pomoć laboratorijskih analiza. Pomenućemo samo one koje se najčešće primenjuju: 1) određivanje glikemije; 2) određivanje glikozurije, 3) oralno opterećenje glikozom, 4) intravensko opterećenje glikozom (GTT) i 5) test s insulinom.

Lečenje. – Cilj terapije je da dijabetičar normalno raste i da ne bude ograničen u fizičkim aktivnostima. Terapija insulinom počinje na odeljenju. Tokom hospitalizacije bolesnik (ako je u pitanju veće dete) i roditelji (ako je u pitanju manje dete) moraju da nauče da daju injekciju insulina, da podešavaju i menjaju ishranu, da kontrolišu mokraću na šećer i aceton. Bolesnik ili roditelji moraju znati da promene dozu insulina za vreme promene dijete, nastanka infekcije ili pojačane fizičke aktivnosti. Moraju da vode svesku s podacima o unošenju insulina, kretanju glikozurije i, eventualno, acetonurije, kao i da pruže prvu pomoć u slučaju hipoglikemije. Kada dete putuje iz mesta stanovanja duže od jednog dana, uvek sa sobom mora da nosi insulin i pribor za davanje. Detalje treba videti na kraju ovog poglavlja.

Komplikacije tokom lečenja insulinom nisu brojne. Najčešće su sledeće:

a) **lipodistrofije** su lokalne komplikacije na mestu gde se ubrizgava insulin. Javljaju se u atrofičnom obliku, kada lokalno iščezava masno tkivo, kao i u hipertrofičnom obliku, kada se lokalno nagomilava masno tkivo. Na ovim mestima ne treba davati injekcije;

b) **prava rezistencija na insulin** u dečjem dijabetesu je retka;

c) **alergija na insulin** može da se manifestuje urtikarijom, napadima kašlja, ređe edemom larinksa. Promene nisu teške, brzo nestaju i ne iziskuju lečenje. Može se promeniti vrsta insulina.

Komplikacije kod dijabetesa

Hipoglikemija. – Hipoglikemija često nastaje bez vidnog uzroka, ali je najčešće prate prevelike doze insulina, preskočeni obrok i veće fizičko naprezanje. Glikemija brzo opada. Za kliničke manifestacije vrlo je važna brzina kojom se šećer u krvi smanjuje. Dete postaje uznemireno, razdražljivo, ima vrtoglavicu, nekad diplopiju, veoma je gladno, blede, znojavo, pospano itd. Poremećaj svesti može da bude izrazit, pa i komatozan. Često se javljaju konvulzije. Šećer je u krvi smanjen, a u urinu ga nema.

Ako je dete još pri svesti, odmah mu treba dati nekoliko kocki šećera, med, slatko, kompot, a u težim slučajevima treba hitno intravenski dati 20–100 ml hipertone glikoze.

Dugotrajna hipoglikemija može da dovede do trajnog oštećenja mozga. Posle ovakvih insulta dijabet postaje nestabilan. Narednih dana mora se smanjiti doza insulina.

Dijabetična koma. – U dece se koma javlja češće nego u odraslih. Mogu je izazvati greške u ishrani, infekcije, gastrointestinalni poremećaji (s prolivom i povraćanjem), hirurške intervencije i dr. Simptomi se javljaju postepeno: muka, povraćanje, umor, sanjivost, crvenilo lica i usana, sušenje sluzokoža, ubrzan, slab punjen puls, snižena tenzija, bolovi u trbuhu. Kliničkom slikom dominiraju znaci acidoze i dehidracije. Disanje je duboko (Kusmaulovo), a izdahnuti vazduh miriše na aceton. Gubitak svesti postepeno se produbljuje do kome.

Hronične komplikacije dijabetesa mogu biti vrlo teške. Navodimo neke od njih:

a) kod dijabetičara, ranije i u težem obliku nego kod drugih ljudi, nastaju **arterosklerotične promene** krvnih sudova sa svim posledicama;

- b) ovi bolesnici su osetljivi na infekcije, pa se kod njih češće javlja **tuberkuloza** ili **piodermija (furunkuloza)**;
- c) **vaskularne lezije na retini (retinopatije)** nastaju posle višegodišnje evolucije dijabetesa i u oko 3% uzrokuju potpuno slepilo;
- d) mali procenat juvenilnih dijabetičara ima očne **katarakte** još u ranom stadijumu bolesti;
- e) **dijabetična nefropatija** je posledica vaskularnih lezija na bubrežima i obično se ispoljava retinopatijom, a uzrokuje bubrežnu insuficijenciju i arterijsku hipertenziju sa svim njenim posledicama;
- f) **neuropatije** kod dijabetične dece nisu retke. U početku su promene diskretne, ali se posle 10–15 godina ustaljuju. Vidljivo su oslabljeni ili ugašeni refleksi, uz smetnje senzibilnih nerava;
- g) **Morijakov sindrom** se javlja u dece koja su dijabetes dobila rano, a lečena su samo kristalnim insulinom. Dijabetes je nestabilan, a posledice su zaostajanje u rastu i sazrevanju. Postoji hiperlipoproteinemija. Kad se režim ishrane i uzimanja insulina uravnoteže simptomi ovog sindroma se povlače.

Alergijske manifestacije na koži

Koprivnjača (Urticaria)

Ova manifestacija se odlikuje promenama na koži, sličnim onima koje nastaju posle dodira kože s koprivom, pa odatle naziv koprivnjača. Promena na koži se naziva urtika. To je papulozno ispučenje, jasno ograničeno, ružičastobelo, oivičeno crvenim obodom, okruglog ili nepravilnog oblika, nešto tvrđe na pritisak i različite veličine. Obično je praćena svrabom. Javlja se naglo, može se lokalizovati samo na pojedinim delovima kože, ali može zahvatiti i veće površine tela. Urtikarija ponekad traje kratko (nekoliko minuta), a ponekad duže (nekoliko sati, pa čak i 1–2 dana). Ona može da se javi izolovano ili istovremeno s drugim alergijskim manifestacijama u digestivnom traktu (povraćanje, proliv, kolike), s Kvinkeovim edemom, alergijskom kijavicom, astmom i dr.

Urtikarija je najčešće izraz preosetljivosti na alergene koji dolaze preko digestivnog trakta. Obično su to namirnice koje sadrže belančevine (mleko, jaja, meso, ribe i drugo), namirnice biljnog porekla (jagode, breskve, grašak, pasulj, krompir) ili lekovi (aminopirin, aspirin i drugo). Žarišne infekcije – granulomi zuba, piurija, tonzilitis, sinuzitis itd. takođe mogu biti uzrok urtikarijalnih promena. Poznate su i urtikarije zbog psihičkih stresova, hladnoće, toplote, svetlosti itd.



Slika 81. – Koprivnjača

Dijagnoza se postavlja klinički i anamnestički.

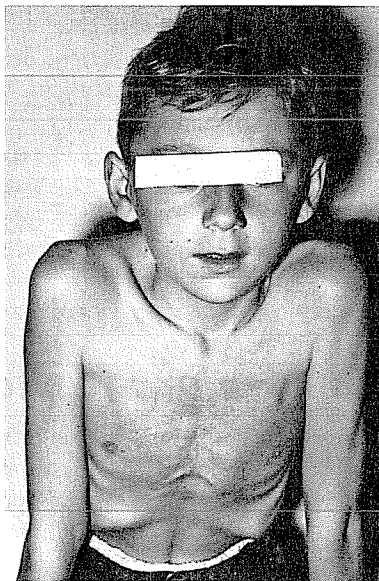
Lečenje se sastoji u otklanjanju uticaja štetnog alergena ili u sprovođenju specifične desenzibilizacije. U slučaju da alergen nije poznat, upotrebljavaju se kalcijum i antihistaminski preparati.

Kvinkeov edem

Ovo urgentno alergijsko stanje se može javiti izolovano, naizmenično ili istovremeno s drugim alergijskim manifestacijama (rinit, astma, urtikarija).

Kliničku sliku je prvi opisao Kvinke (1882. godine) i prema njemu je ova bolest i dobila naziv. Taj prvi opis je i danas karakterističan – ograničeni edemi, veličine 2–10 cm, javljaju se na koži, potkožnom tkivu i sluzokoži. Otoci se lokalizuju oko zglobova, ali mogu da se jave i po licu i telu. Boja kože je nepromenjena, ponekad nešto bleđa ili ružičasta. Bolesnik može da oseća svrab ili napetost. Edemi nastaju naglo, iznenada i nestaju posle nekoliko sati; ponekad traju duže. Tipična slika Kvinkeovog edema su otoci na usnama i očnim kapcima. Ako se ovaj alergijski edem lokalizuje u larinksu, može nastupiti smrt usled asfiksije.

Lečenje je urgentno. Osnovno je zaustaviti delovanje štetnog alergena. Kako alergen nije uvek lako utvrditi, treba dati kalcijum, antihistaminske preparate, a u težim slučajevima i adrenalin i urbason.



Slika 82. – Kvinkeov edem

Ekcem

Ekcemom nazivamo zapaljenje epiderma i derma koje se ispoljava papulo-vezikularnim promenama. One su stalno vlažne, ubrzo se pokrivaju krastama i praćene su svrabom. Ekcem je dosta česta alergijska pojava kod dece. Ekcem odojčeta je najčešće posledica alergije na hranu, pri čemu veliku ulogu ima konstitucija (konstitucionalni ekcem), a neposredni uzroci ekcema su alergeni hrane. U dve trećine svih ekcema odojčeta alergen je belance jajeta, ređe, kravlje mleko, pšenično brašno, ribe i dr. Kod dečaka je ekcem češći nego kod devojčica, a više se javlja kod napredne i dobro uhranjene nego kod mršave i astenične dece. Ekcem počinje da se javlja između drugog i četvrtog meseca života. Počinje najčešće na obrazima. Najpre se jave crvene pege, koje se uskoro uzdižu nešto iznad površine u vidu sitnih ispupčenja veličine zrna prosa – papule. One se kasnije međusobno spajaju, a potom preobražavaju u vezikule, koje uskoro prskaju i bolest prelazi u vlažni stadijum. Kada se izlivena tečnost sasui stvaraju se kraste. Prema stadijumu u kojem se nalaze, razlikuju se suv i vlažan ekcem. Najčešća mesta ekcema su lice i kosmati deo glave, kožni nabori na vratu, iza uva, pod pazuhom, na

laktu i preponama. Ekcem je praćen intenzivnim svrabom, dete je nemirno, stalno se češe, pa ekcem može biti sekundarno inficiran, što se može komplikovati bakterijskim ili virusnim oboljenjima.

Ekcem se najčešće javlja u prvoj godini, a kasnije je njegova učestalost sve manja, da bi u pubertetu bio dosta redak. Ekcem traje nekoliko nedelja, pa čak i meseci. Kada ekcem prođe, koža izgleda kao zdrava, ali taj deo ostaje osetljiv na nadražaje. Ekcem ima tendenciju da recidivira; poboljšava se u leto, a pogoršava u jesen, zimu i proleće. Ponekad iščezne, ali se u predškolskom i školskom uzrastu kod istog deteta jave druge manifestacije alergije – astma, urtikarija, digestivne alergije i dr. Deca s konstitucionalnim ekcemom su preosetljiva na infekcije gornjih disajnih puteva i digestivnog trakta; lako dehidriraju, termolabilna su, pa im je potrebna brižljiva nega.

Lečenje obuhvata opšte i lokalne mere. Od opštih mera, najvažnije su nega i ishrana. Iz hrane treba ukloniti sve materije koje deluju kao alergeni. To nije uvek lako sprovesti. Dete se mora pravilno hraniti. Hrana treba da bude kalorična, bogata vitaminima i solima, sa što više voća i povrća. Treba izbegavati prehranjivanje pastozne dece, a pothranjivanje distrofične. Specifična desenzibilizacija ne daje uvek zadovoljavajuće rezultate. Zbog prevencije sekundarne infekcije, dete treba izolovati i, po potrebi, dati mu antibiotike. Lokalna terapija obuhvata brižljivu negu kože. Ekcem se ne sme kvasiti, ni prati vodom i sapunom. Dobro deluje Ružičićeva mast (glicerine 40,0; adeps lanae 30,0; zinci oxydati 20,0; talci veneti 10,0; resorcini 2,0 i oleum carini 2,0).

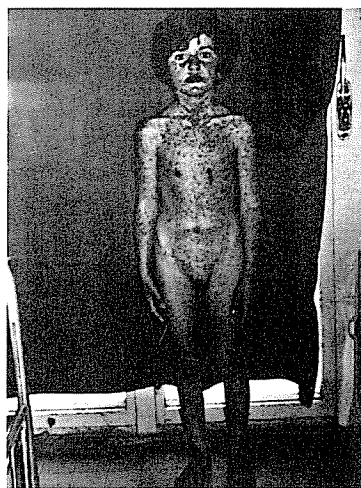
Za vreme suvog stadijuma površinu treba brisati čajem od kamilice ili nekim blagim antiseptikom i posipati prahom (zinci oxydati), a za vreme vlažnog stadijuma treba je zaštititi oblogama od kamilice, koje se menjaju svakih pola sati, a noću je treba mazati pastama (zinci oxydati, acidi borici).

Dobro deluje hidrokortizonska mast (hidrociklin).

Alergijske pojave izazvane medikamentima

Ovde neće biti reči o toksičnim efektima lekova, već samo o alergijskoj reakciji u kojoj je lek alergen. Preosetljivost na pojedine lekove je zapažena odavno. U poslednje vreme su učestale alergijske pojave na antibiotike, koje mogu da daju sve znake šoka (penicilinski šok).

U **kliničkoj slici** je najučestalija pojava egzantema po koži (polimorfan, morbiliforman, skarlatiniforman), urtikarija, Kvinkeov edem. Respiratorni trakt reaguje kijavicom i astmom. Rede su digestivne manifestacije: kolike, povraćanje, bolovi itd. U nekim slučajevima se javljaju alergijske artralgije, otoci zglobova, porast temperature. Najteži oblici senzibilizacije na lekove ispoljavaju se u obliku anafilaktičnog šoka, koji se može završiti letalno.



Slika 83. – Difuzan hemoragičan egzantem po koži usled alergije na lekove

Teško je i nabrojati sve lekove čije uzimanje može prouzrokovati alergijske pojave. Značajno je napomenuti da nema pravila kada će se pojaviti alergija na lek. To može biti posle prvog davanja, ali može se desiti da dete nekoliko dana uzima lek, pa da se tek tada pojave alergične manifestacije. Preosetljivost na lekove ne javlja se samo kod dece ili odraslih koji uzimaju lekove nego i kod onih koji imaju bilo kakav dodir s lekom.

Prva pomoć i prevencija u slučajevima alergije na lekove ili urgentnih alergijskih stanja uopšte

Alergijske manifestacije mogu biti vrlo dramatične (šok, Kvinkeov edem) i mogu ugroziti život deteta.

Prema tome, svaka medicinska sestra ili tehničar pre davanja leka, treba da uzmu podatke o tome da li je dete ranije uzimalo isti lek i kako je na njega reagovalo. Naravno, ako dobije podatke da se alergija javila posle davanja leka, taj lek neće dati. Međutim, treba znati da su moguća iznenađenja i da, na primer, penicilin može da se daje pet dana bez ikakve reakcije, a da se šestog pojavi alergija. Stoga nismo nikad sigurni da se posle davanja leka neće pojaviti alergija, pa i šok.

Zato treba poštovati pravilo da medicinska sestra tokom davanja terapije (naročito parenteralno) uvek mora imati pri ruci antišok terapiju, tj. adrenalin, kalcijum, urbazon i druge lekove za urgentnu terapiju.

Prva pomoć se sastoji u davanju, i to odmah i bez odlaganja:

- 1) adrenalina,
- 2) kalcijuma i
- 3) nekog preparata kortizona (Urbason) koji brzo deluje.

Slična terapija, odnosno prva pomoć, primenjuje se i na druge alergične urgentne manifestacije (Kvinkeov edem i dr.).

Prevencija alergije sastoji se u izbegavanju kontakta s poznatim alergenom. Stoga roditeljima treba skrenuti pažnju na to da lekaru uvek ukažu na šta je njihovo dete alergično, a takođe treba u zdravstvenoj legitimaciji na vidnom mestu upisati da je dete na taj lek ili supstancu alergično.

Kožno-venerična oboljenja u dece

Intertrigo

To je crvenilo, tj. ojed koji se pojavljuje na pregibima, i to najčešće u predelu čmara i polnih organa, prepona, pazuha i vrata. Uzrok je trenje dve dodirne površine kože, koja se vlaži znojem, mokraćom ili stolicom. Zatim, ako se sapun dobro ne spere, nagriza kožu, kao što na nju deluju i razne kiseline iz mokraće, stolice i bakterije i izazivaju zapaljenje. Intertrigo ili ojedu sklona su odojčad koja se loše neguju, ne čiste i ne prepovijaju na vreme.

Simptomi. – Na pomenutim mestima vidi se intenzivno crvenilo i otok kože, koja je često vlažna. Na mestu crvenila mogu da se pojave bule, koje prskaju, a posle toga nastaju ulceracije, koje mogu biti duboke. Na ovako oštećenu kožu često se nadovezuje sekundarna infekcija piokokama, pa se taj deo zagnoji.

Terapija i nega. – Pelene treba češće menjati, prokuvavati i peglati. Materijal za pelene mora biti mek i porozan. Dete treba na vreme kupati, a posle toga kožu treba dobro osušiti peškirom i posuti puderom. Natapanje obolele kože blagim rastvorom hipermangana je veoma korisno. Ako je nastala sekundarna infekcija, treba dati antibiotike, i to lokalno i peroralno.

Furunkuloza

Ovo je dosta rasprostranjeno oboljenje kože. Izazivaju ga bakterije (stafilokoke i dr.). Javljaju se crvenilo i otok, na čijem vrhu se formira bubuljica, koja se razmekša i zagnoji. Bubuljica nekrotizira i gnojni čep se isprazni. Na istom mestu, ili u okolini, pojavljuju se novi čirevi, različite veličine, i to pojedinačno ili konfluiraju. Spajanje više čireva u jedan naziva se karbunkul. Osim lokalnih bolova i ograničene pokretljivosti toga dela tela, menja se i opšte stanje deteta (temperatura, neraspoloženje, razdražljivost i dr.).

Lečenje. – Radi dezinfekcije kože, dete treba kupati u blagom rastvoru hipermangana. Najbolje je dati penicilin. Karbunkule treba hirurški obraditi. U profilaksi je osnovna nega i higijena kože.

Parazitarna i gljivična oboljenja kože

Učestalost ovih bolesti kože može dobro poslužiti kao pokazatelj socijalno-ekonomskih i higijenskih prilika, kao i kvaliteta nege deteta. U našim uslovima mnoga oboljenja iz ove grupe još uvek predstavljaju značajan problem.

Šuga (*Scabies*) predstavlja zoonozu, koja se javlja u dece bez obzira na uzrast, a najčešće s promenama u predelu između prstiju, na ručnim zglobovima, pubičnim regijama, bočnim stranama abdomena, na grudima i glutealnoj regiji. *Sarcoptes scabiei*, izazivač, na tim mestima stvara duge potkožne hodnike na čijem se kraju obično vidi crna tačka. Budući da ih deca zbog nesnosnog svraba raščešu, ove promene se lako inficiraju. Bolest se najčešće prenosi direktnim kontaktom, a može i preko rublja, posteljine i dr.

Leči se brojnim preparatima na bazi sumpora, benzil-benzoata i dr. Važno je, međutim, delovati i preventivno u sredini u kojoj dete živi.

Vašljivost (*Pediculosis*) kod nas još uvek predstavlja problem. Kod slabo negovane dece srećemo vašljivost kosmatog dela glave. Izazivač je siva vaš (*Pediculus capitis*). Svrab i posledične ekskorijacije zbog češanja otvaraju vrata infekciji (impetigo). Na vlasima kose mogu se naći sivobela jaja (gnjide).

Gljivične bolesti (*Dermatomycosis*) kože su u dece vrlo česte. Preduslov su nehygienske prilike i neadekvatna nega. Česte su na selu i na mestima gde postoje kontakti sa životinjama. Gljivične bolesti kože, ili **mikoze**, mogu da napadaju kosmate delove i delove tela koji nisu obrasli dlakama.

Važno je da pedijatrijska sestra prepozna jedan od najčešćih pojava oblika mikoza, tzv. herpes tonzurans. Naime, kod trihofitije, na primer, kada spora gljive počne da se razvija na koži, ona to čini šireći se kružno, s obodom koji je crvenkast, infiltrovan i deskvamovan. U međuvremenu se promene u centru povlače, a periferno se šire. Više ovakvih promena može i da se spoji. Ovakva stanja možemo videti i na kosmatim delovima glave, i to kao duboku formu (Kerion celsi), koja može da se zagnoji.

Druga bolest, **favus**, javlja se na glavi i stvara male, žute kraste s udubljenom sredinom. One se mogu spajati u veće, što izaziva atrofiju kože i može dovesti do trajne alopecije.

U dece su učestale i mikoze stopala (*Epidermophytiae*). Lako se šire u kolektivima (jasle, zabavišta, škole) i najčešće su između prstiju nogu. U dece sve je učestalije i oboljenje *pityriasis versicolor*, koje se javlja u obliku mrlja ružičaste boje, koje se šire na predeo grudi, leđa, stomaka, vrata i ruku.

Bolesti koje se prenose polnim putem

Sifilis (Lues)

Lues congenita

Ova bolest nastaje za vreme intrauterinog života. Uzročnik (*Spirocheta pallidum*) prodire u plod preko placente. Zbog male sposobnosti stvaranja antitela, spiroheta se u organizmu ploda brzo množi i širi krvlju. Moguće posledice su spontani pobačaj, rađanje mrtvog deteta ili rađanje živog deteta s vidljivim znacima sifilisa. Ovi znaci mogu se pojaviti i kasnije (u periodu školskog deteta i puberteta), i to se tada naziva *lues tarda*.

Klinička slika ranog luesa. – Znaci se u ovom stadijumu javljaju na unutrašnjim organima, koži, sluzokoži, kostima i nervnom sistemu. Koža je upadljivo bleđa, s prljavosivom nijansom. Dete slabo napreduje u težini i pored pravilne ishrane. Apatično je, mlitavo i neotporno na druge infekcije. Na koži se javlja karakteristična promena u obliku mehurića (bula) različite veličine, ispunjenih gnojnim sadržajem, u kojem se mogu dokazati spirohete. Bule prskaju, a cela koža se ljušti, što liči na pemfigus novorođenčeta. Razlikuje se od ovog oboljenja po tome što ljuštenje kod sifilisa zahvata dlanove i tabane, a kod pemfigusa to nije slučaj.

Promena na sluzokoži se lokalizuje u nosu, u obliku sifilisne kijavice (*coryza*). Ova kijavica počinje odmah po rođenju ili krajem prve sedmice. Disanje je otežano, pa se čuje šištanje. U nosu se stvara sluzavognojni, a kasnije i krvav sekret. Okolina nozdrva je ojedena i ranjava, s prskotinama posle kojih ostaju ožiljci. Zapaljivi proces može zahvatiti i sluzokožu usne duplje.

Na unutrašnjim organima pojavljuje se proliferacija specifičnog sifilističnog tkiva. Jetra je povećana i tvrda. Usled oštećenja jetre, javlja se žutica. Najstalniji simptom ranog luesa je uvećana i tvrda slezina. Sifilističnim procesom su zahvaćene limfne žlezde, pluća, srce, bubrezi i creva. U krvi se može pojaviti anemija.

Promene na nervnom sistemu se javljaju tek od trećeg ili četvrtog meseca. Glava postaje sve veća, fontanela je napeta, oči su izbuljene (*hydrocephalus internus*). Glava

se povećava zbog nemogućnosti resorpcije likvora, čije je stvaranje povećano. Luetični proces može oštetiti očni i slušni živac, što ima za posledicu slepilo ili gluvoću. Kostni sistem je takođe zahvaćen. Sifilistično zapaljenje izaziva razaranje kostiju, što prividno daje utisak paralize. Majka primećuje da dete više ne kreće rukom ili plače kad je pokrene. Osim zapaljenja u smislu razaranja kostiju, stvaraju se i kvrgava zadebljanja na pokosnici, što prouzrokuje deformaciju kostiju. Sve ovo čini da su frakture kostiju dosta česte. Karakterističan je sedlast nos zbog promene na kosti nosa.

Klinički znaci bolesti kod poznog luesa. – Razvijaju se postepeno prvih dana života, a ispoljavaju se najkasnije u školskom dobu i pubertetu. Ovakva deca zaostaju u psihofizičkom razvoju i izgledaju bleđa i anemična. Za simptomatologiju poznog luesa karakterističan je tzv. Hatčinsonov trijas: 1) duboko zapaljenje korneje, s pojavom grizlica na rožnjači (*ceratitis parenchymatoza*); 2) Hatčinsonovi zubi javljaju se u vreme početka stalne denticije; promene na zubima su u obliku izreckanih polumesečastih udubljenja s vrlo čestim karijesom; 3) centralna gluvoća je treći karakterističan znak i nastaje zbogluetičnog zapaljenja unutrašnjeg uva. Slabljenje sluha je postepeno i progresivno.

I u ovom obliku luesa javljaju se promene na kostima, unutrašnjim organima i centralnom nervnom sistemu. Česti su poremećaji inteligencije, pojava epilepsije, a vrlo retko i progresivna paraliza ili *tabes dorsales*.

Lečenje. – Danas se smatra da je lues izlečiva bolest. Najbolji lek je penicilin u velikim dozama. Daje se sve dok Vasermanova reakcija ne postane negativna. Osnovne mere u profilaksi su lečenjeluetičnih roditelja, kontrola trudnica naluetične testove i lečenje obolele trudnice.

Na svu sreću, kod nas je pojava ove bolesti sve ređa i ređa.

Gonoreja u dece

Gonoreja je oboljenje polnih organa koje zahvata vulvu, vaginu, uretru, a može se i proširiti na rektum, a ređe i peritoneum i dr. Ponekad se razvija gonokokni artritis.

Bolest je uzrokovana gonokokama, koje spadaju u diplokoke (*Neisseria gonorrhoeae*). Češće obolevaju devojčice od dečaka, a infekciju prenose roditelji oboleli od gonoreje, ili druge osobe. Isto tako, infekcija se može preneti nečistim rubljem, upotrebom zajedničke kade za kupanje, toplomerom, polnim odnosom i dr. Inkubacija traje 2–5 dana.

Klinička slika. – Odlikuje se pojavom zelenkastožućkastih mrlja na rublju, sluzokoža vulve je crvena, crvenilo može da se proširi i na okolnu kožu; vaginalni sekret je obilan i gnojan. Ponekad može zahvatiti sluzokožu očiju.

Symptomi kod dece, za razliku od simptoma kod odraslih, mogu biti diskretni i jedva primetni, pa dete lako podnosi bolest i širi infekciju. Samo se u poodmaklim stadijumima dete može požaliti na pojačano lučenje gnojnog sadržaja, na bolove i pečenje pri mokrenju i na druge opšte poremećaje (temperatura). Preponske limfne žlezde su otečene.

Pravilo je da svaki lekar kod svakog vulvovaginita prvo posumnja na gonoreju, a razmazom gnoja lako se postavlja dijagnoza.

Lečenje je danas efikasno. Daje se nekoliko dana Bipenicilin 400–800 IJ dva puta dnevno. Izlečenje se potvrđuje ponovljenim bakteriološkim pregledom. U svakom slučaju, treba pronaći izvor infekcije i njega lečiti i odstraniti.

Sindrom imunodeficijencije (SIDA, AIDS)

Ovo oboljenje se odlikuje propašću, katastrofom imunoloških odbrambenih mehanizama. Oboleli organizam nema sposobnosti da se brani od infekcija, niti postoje lekovi koji bi takvu sposobnost mogli da uspostave ili podrže, pa se bolest neminovno završava smrću. Uzrok ove bolesti je virus HIV, koji se prenosi polnim putem i preko krvi (transfuzije, injekcije), pa se najčešće javlja kod prostitutki, homoseksualaca, narkomana, hemofiličara i sl. Za sada nema lekova, niti vakcine protiv ove bolesti. Prevencija je bitna, a ona se, između mnogih mera, sprovodi zaštitom kondomom pri polnom kontaktu.

Nesrećni slučajevi u dečjem dobu

Nesrećni slučajevi u razvijenim zemljama sveta najčešći su uzroci smrti. Savremeni život prepun je blagodeti za čoveka, ali i potencijalnih uzroka brojnih nesreća, koje ugrožavaju zdravlje i život ljudi. Ovde će biti reči samo o nekim uzrocima nesreća u dečjem dobu.

Razume se, nesreće, njihove vrste i posledice ne vrebaju podjednako sve uzraste.

Odojče može da se povredi prilikom pada, aspiracije stranog sadržaja, trovanja, od opekotina itd. Zbog toga se ono ne sme ostaviti na stolu ili u krevetu bez ograde, ili bez budnog nadgledanja. Isto tako, u njegovoj blizini ne treba držati nikakve predmete ili materije koje ono može da dohvati, a mogu biti opasni po njega.

Malo dete, takođe, može da padne, ako ne zna da pliva preči mu davljenje, kreće se van kuće pa su moguće saobraćajne nesreće, zatim trovanja, opekotine itd.

U preventivne mere kod ovog uzrasta spadaju: osigurati prozore od mogućnosti lakog otvaranja i pada kroz prozor, pokriti električne priključke da ne bi bili dostupni deci, skloniti električne vodove van dohvata dece. Decu ne treba puštati van kuće bez strogog nadzora, sve otrove i oštre predmete treba odstraniti van domašaja deteta, posude s vrućom sadržinom odmaknuti tako da ih dete ne može dohvatiti. Na prometnoj ulici uvek treba dete držati za ruku, a u autu nikad ne stavljati dete na prednje sedište.

Predškolsko dete je izloženo povredama prilikom padova, saobraćajnih nesreća, trovanja itd.

I ovde su bitne preventivne mere, kao što su zaključati sva vrata koja dete lako može da otvori i padne, osigurati prozore da dete ne može da ispadne, učiti dete o opasnostima od igre oštrim predmetima i opasnostima od električne struje, od istrčavanja na ulicu (za loptom), kako da prelazi ulicu, u automobilu uvek treba vezati sebe i dete, kako propisi zahtevaju.

Školska deca se najčešće povređuju u saobraćajnim nesrećama, zatim su moguća utapanja, opekotine, nesreće s biciklom, pa čak i vatrenim oružjem itd.

Važno je decu u školama naučiti saobraćajnim propisima, naći pogodna i bezopasna mesta za igru, sport i razonodu, učiti ih na časovima fizičkog vaspitanja plivanju itd.

Tretman nesrećnih slučajeva je uvek u tesnoj vezi s mestom i ozbiljnošću povrede i o tome se više govori u drugim predmetima.

Akutna trovanja dece

Opšti znaci trovanja

Akutna trovanja dece zaista predstavljaju i medicinski i socijalni problem. Sve veća upotreba konzervirane hrane, raznih hemikalija, kao i medikamenata u domaćinstvu stvara objektivne mogućnosti da dete slučajno uzme ova toksična sredstva. Ako se tome doda nedovoljna osiguranost ovih preparata (pakovanje, lociranje), neorganizovano pružanje pomoći, posledice su često teške, a neretko i fatalne.

Gotovo je nemoguće navesti sve vrste trovanja dece, pa ćemo se zadržati, najpre, na nekim opštim pojavama.

Na akutno trovanje treba pomisliti kad se kod zdravog deteta iznenada pojave neki znaci oboljenja, ili simptomi koji odstupaju od poznatih kliničkih slika drugih oboljenja. Sumnja je posebno opravdana ako se jave ubrzo posle uzimanja nekog jela, pića ili lekova, kod više članova porodice istovremeno, ili se zna da su lekovi i hemikalije bili lako dostupni malom detetu.

Pri postavljanju dijagnoze neophodno je uzeti dobru anamnezu od ukućana, a zatim treba obratiti pažnju na tragove otrova (tražiti da donesu kutije lekova i hemikalija), na miris, izgled bolesnog deteta, psihičko stanje, disanje i stanje krvotoka.

Navodimo samo neke znake trovanja. Najpre se posmatra boja kože. Izrazito bledilo ukazuje na trovanje nikotinom, kokainom, adrenalinom, olovom, hranom i dr. Sivu cijanozu uzrokuju nitrati, anilin i druga amino- i nitro-jedinjenja. Ljubičasta cijanoza ukazuje na trovanja koja deluju na centar za disanje i cirkulaciju. Crvenilo lica prati trovanje alkoholom, alkaloidima opijuma, a naročito atropinom. Ružičasta boja se viđa pri trovanju cijanidima, ugljen-monoksidom i dr.

Otrov se ponekad može prepoznati po mirisu. Na gorki badem mirišu trovanja cijanidom, acetonom, alkoholom, salicilatima i dr.

Stanje svesti usled nekih trovanja je pomućeno. Komatozna stanja se javljaju usled trovanja barbituratima, morfinom, alkoholom, ugljen-monoksidom, i ponekad, atropinom.

Poremećeno disanje je čest pratilac raznih trovanja.

Puls je takođe važan indikator stanja. Tahikardija se javlja usled trovanja alkoholom i atropinom, ali se mogu pojaviti i aritmija i bradikardija. Kada krvni pritisak pada u pitanju je teško trovanje.

Od gastrointestinalnih pojava, najčešće je povraćanje, i to skoro kod svih trovanja. Bolove u ustima i duž jednjaka izazivaju korozivni otrovi. Bolove u trbuhu uzrokuju gljive i olovo. Prolivi se zapažaju pri trovanju hranom, živom, arsenom i dr.

Zenice su izrazito široke pri trovanju atropinom, a izrazito uske pri trovanju morfijumom i kodeinom. Pri trovanju barbituratima široke zenice koje ne reaguju na svetlost loš su prognostički predznak. Slično je i pri trovanju morfijumom.

Pri pružanju hitne pomoći treba:

- što brže odstraniti otrov iz tela;
- što brže neutralizovati ostatak otrova u telu;
- delovati simptomatski na glavne simptome koji mogu neposredno da ugroze život (paraliza disanja, šok, edem pluća i dr.);
- sprečiti posledice ili komplikacije trovanja (sekundarne infekcije, striktуре i dr.).

Otrov iz organizma treba odstraniti neposredno posle uzimanja, i to izazivanjem povraćanja i ispiranjem želuca. Povraćanje se može izazvati davanjem 3% mlake slane vode, blagim rastvorom sapunice, refleksom povraćanja (gurnuti prst ili špatulu do farinksa i dr.). Posle toga želudac se ispira mlakom vodom. Ako je dete u besvesnom stanju, ispiranje treba izvesti vrlo obazrivo, i to radi samo dobro uvežbano osoblje. Kada se zna koji je otrov u pitanju, može se tokom ispiranja dati i neutralizujuće sredstvo, a ako se ne zna, ubacuje se tzv. univerzalni antidot (on se sastoji od jednog dela magnezijum-oksida, jednog dela taninske kiseline i dva dela medicinskog uglja).

Febrilne konvulzije – prva pomoć

Febrilne konvulzije čine trećinu svih dečjih konvulzija, a javljaju se u stanjima visoke febrilnosti (dete je visoko febrilno, 39–40° C, pa i više). Iz anamneze saznajemo da je skok temperature bio nagao. Kod izvesne dece svako febrilno stanje, naročito kada je porast temperature brz i nagao, prate konvulzije. To može biti tokom obične angine, gripa koji kasnije ima benigni tok, gastrointestinalnih infekcija koje prelaze u toksikoze, ili običnih enterokolitisa praćenih visokom temperaturom. Do konvulzija dolazi verovatno usled ubrzanog disanja nastalog zbog naglog porasta temperature. Ubrzano disanje (hiperventilacija) povlači sa sobom pad parcijalnog pritiska ugljen-dioksida u krvi i sledstvenu alkalozu, što za posledicu ima smanjenje jonizovanog kalcijuma u serumu i konvulzioni napad.

Svaki medicinski radnik bi morao pri ukazivanju prve pomoći da se pridržava sledećeg:

- da skine dete potpuno golo i da ga stavi na krevet;
- dete treba da položi na bok da ne bi došlo do aspiracija ili zapadanja jezika;
- da isključi sve nadražujuće faktore i obezbedi detetu potpun mir (zahtevati da nepotrebne osobe napuste prostoriju, ugasiti svetla i dr.);

- pipanjem grudnog koša da utvrdi da li dete ima visoku temperaturu i odmah primeni rashlađivanje;
- da da antikonvulzivne lekove (kod febrilnih konvulzija se danas najčešće daje Rivotril, ali ako njega nema, može se dati i Valium);
- ovakva deca ne smeju uzimati ništa *per os*, pa lekove treba isključivo davati parenteralno.

Tokom daljeg tretmana treba postaviti pravu dijagnozu i primeniti adekvatnu terapiju.

V VEŽBE

Nega bolesnog deteta

1. Osnovni principi i sadržaj nege bolesnog deteta

Iznećemo sadržaj rada i zadatke medicinske sestre u obezbeđenju dnevnih potreba bolesnika.

Lična nega i higijena. – Neophodno je održavanje lične higijene svih bolesnika – kupanje i nega kože, nega usne duplje, nega kose, nega noktiju. Nekim bolesnicima sve to mora da obezbedi medicinska sestra, a neki, opet, mogu delimično ili potpuno sami da održavaju ličnu higijenu.

Spavanje i odmor. – Odgovarajući odmor i spavanje su potrebni bolesnicima nego zdravim osobama, jer obnavljaju istrošena tkiva i odmaraju pojedine organe tela. Potreba za spavanjem zavisi od uzrasta, navika i fizičkog stanja. Dodatni odmor i spavanje veoma su značajni za ozdravljenje bolesnika. Treba stvoriti uslove da se bolesnik odmara i spava potpuno opušten i u komforu kako fizičkom, tako i emocionalnom. Treba voditi računa o stanju kreveta, položaju bolesnika u krevetu, i osloboditi bolesnika svih bolova. U bolesničkoj sobi treba obezbediti tišinu, odgovarajuće osvetljenje i dobru ventilaciju. Ako se svi poslovi oko bolesnog deteta dobro isplaniraju i blagovremeno sprovedu, sprečiće se uznemiravanje bolesnika čestim uzimanjem raznih analiza, ili neusklađenom terapijom. Pedijatar i pedijatrijska sestra su dužni da starijoj deci i roditeljima uliju poverenje, kao i nadu da će dete brzo ozdraviti.

Ishrana je bitan faktor higijensko-dijetetskog režima bolesnog deteta, a posebno odojčeta i malog deteta. Hrana mora da se prilagodi uzrastu i bolesti. Mora biti bogata vitaminima i punovredna po količini i kvalitetu. Samo u slučaju dispeptičnih poremećaja i visokofebrilnih stanja treba ograničiti unošenje hrane ili propisati specijalnu dijetu. Često se greši kada se u patološkim stanjima ograničava unošenje belančevina. Kada bolesno dete ne unosi dovoljno belančevina u njegovom organizmu nastaje tzv. negativan azotni bilans, koji se odražava nepovoljno na sposobnosti dečjeg organizma da se uspešno bori s bolešću. Osim toga, razgrađuju se tkivne belančevine, što još više može da pogorša njegovo stanje.

U higijensko-dijetske mere spada i dovoljno unošenje tečnosti. U našim krajevima postoji predrasuda da se bolesnom detetu pod temperaturom ne daje voda. Ne treba dokazivati kakve štetne posledice zbog toga mogu nastati, te zato treba uvek obezbediti da bolesno dete unese dovoljno zašećerene (5%) vode, čaja, voćnih sokova, fizioloških rastvora i drugog.

Obezbeđenje izlučivanja (eliminacija štetnih proizvoda). – Na izlučivanje, tj. eliminaciju štetnih produkata iz organizma utiču sve funkcije organizma, dijeta, vrsta unete tečnosti, visina temperature, fizički napori, navike, usamljenost, bol, nedostatak komfora i okolina. Pedijatrijska sestra treba da obezbedi da bolesnik za vreme defekacije i uriniranja bude, pre svega, u pogodnim uslovima i položaju. Na primer, noćni sud treba da bude čist, dobro namešten da ne bi ošteti kožu deteta čime bi se stvorile mogućnosti za infekciju ili iritaciju kože. Inače, potreba za eliminacijom varira od uzrasta i fizičkog statusa deteta. Odojčad ne kontrolišu izlučivanje, kao ni deca bez svesti. Ali, deca pri svesti, iako su teški bolesnici, mogu uz pomoć pedijatrijske sestre da kontrolišu fiziološke potrebe.

Držanje tela i aktivnost organizma. – Veoma je važno da dete ima pravilan položaj tela bilo da stoji, leži ili sedi. Taj položaj ima uticaja na funkcionisanje organizma, na primer, na disanje, ravnotežu i izlučivanje. Naročito je važno da sestra obrati pažnju na položaj bolesnikovog tela u krevetu. Ona treba da obezbedi da se menja položaj tela u krevetu, da kičma zauzme pravilan položaj, ponekad treba da stavi jastuk ispod bolesnikovih kolena. Sve to ima za cilj ne samo udoban položaj deteta već, ponekad, sprečavanje zamora i zaštitu od komplikacija. Ponekad treba, pored pravilnog položaja tela, obezbediti i neke aktivnosti u krevetu, na primer, pokretanje zglobova da bi se prevenirao gubitak mišićnog tonusa ili razvoj kontraktura.

Okolina – bolesnička soba. – Okolina je od velikog značaja za dečje zdravlje i blagostanje. U kući ili u stacionarnoj ustanovi neposredna okolina deteta treba da bude čista, mirna, privlačna, komforna i da odgovara svim njegovim potrebama.

Čista okolina, čista soba i nameštaj štite dete od infekcija i pomažu ozdravljenju.

Bolesnička soba treba da bude svetla, sunčana, da ima dobre mogućnosti za provetravanje i prodor čistog vazduha, kao i optimalnu temperaturu. Treba da se izbegava suviše pretopljavanje ili rashlađivanje sobe. Najbolja sobna temperatura je 18–19° C. Moderne kliničke ustanove imaju klima-uređaje za održavanje stalne temperature, a gde toga nema (što je kod nas čest slučaj) treba omogućiti da se soba zimi dobro greje, a leti da se rashlađuje. Za vreme letnje sezone treba organizovati duži boravak bolesnog deteta na čistom vazduhu, na terasi ili u bolničkoj bašti. U slučaju magle i jake vlažnosti vazduha s vetrom dete ne treba iznositi napolje. I u zimskim mesecima bolesno dete može da se iznosi na čist vazduh ako se na odgovarajući način obuče i zagreje. Razume se, ne treba izlagati nepotrebnom rashlađivanju preosetljivu decu, kao što su novorođenčad i nedonoščad, iznurena i hipotrofična deca.

Oblačenje. – Odeća bolesnog deteta treba da bude prilagođena godišnjim dobima i vremenskim prilikama. Treba obratiti pažnju da se dete u njoj oseća komotno i udobno.

Obezbeđivanje mira i spokojsva. – Jedan od osnovnih zadataka lečenja je omogućavanje mira i spokojsva. Stabilan nervno-emocionalni status bolesnog deteta je važan terapijski faktor. U tom pogledu najveću pomoć lekaru može da pruži dobro obučena pedijatrijska sestra, a još više majka. U bolničkim uslovima treba dozvoliti majci da boravi pored teško bolesnog deteta, a naročito odojčeta i malog deteta. Majka ili pedijatrijska sestra moraju da posvete posebnu pažnju detetu i da, zabavljajući ga (pesma, igračke, slike i dr.), stvore prijatnu atmosferu, a to je posebno važno bolesnicima koji dugo leže.



Slika 84. – Medicinska sestra zamenjuje majku

Mir i prijatna okolina pomažu da se bolesnik relaksira i odmara. Nepotrební glasovi ili galama uznemiruju većinu ljudi, a naročito kad su bolesni. Uređenje sobe treba da bude privlačno i da doprinese zdravlju deteta.

Stolice, stolove, lampe, higijenske kante, plakare za čuvanje potrebnog materijala za negu i sve što služi za lične potrebe deteta treba smestiti tako da ne ugrožava prijatan boravak u sobi. Pojedine boje, mirisi, cveće u sobi mogu smetati mnogim bolesnicima. Nameštaj u sobi treba da je prilagođen uzrastu, da je čist, dobro raspoređen i da stvara ukupnu prijatnu atmosferu.

Lečenje i davanje lekova. – Lekar propisuje i određuje sve što je bolesniku potrebno. On to beleži u temperaturnu listu, a pedijatrijska sestra sprovodi. Pedijatrijska sestra treba da bude svesna da sve što je zapisano ima svoju svrhu i svoj smisao u lečenju, prevenciji komplikacija i pomoći bolesniku. Jednom rečju, ona mora shvatiti da, ako sve to ne sprovede disciplinovano, izlečenje nije moguće.

Emocionalna i duhovna podrška. – Pedijatrijska sestra vodi brigu o tome kako se bolesnik oseća, o čemu brine, da ne bude usamljen, da ne bude u neizvesnosti šta će se s njim desiti. Način na koji pedijatrijska sestra prepoznaje emocionalno i psihičko stanje bolesnika nije jednostavan i nije jednak za sve bolesnike. Ako, na primer, ona previdi, ili vidi da je bolesniku potrebna pomoć, te emocionalna i psihička podrška, javiće se nezadovoljstvo bolesnika.



Slika 85. – Krevetić je najvažnije mesto njegovog življenja

Bolesnik će postati miran i potpuno povučen u sebe. On može nekada da osećanja izražava i potrebom da s nekim razgovara. Pedijatrijska sestra mora da bude spremna i na strpljiv razgovor. Ponekad je mnogo lakše prepoznati fizičku nego emocionalnu i psihičku potrebu.

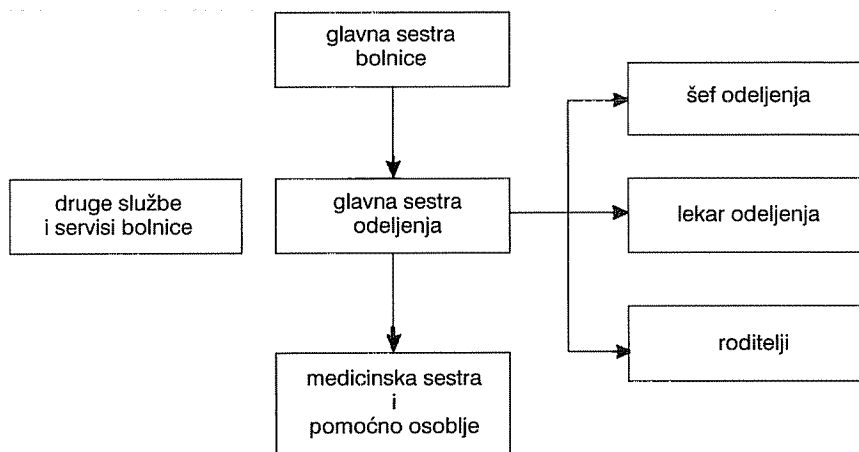
Usklađivanje mentalnog i fizičkog statusa bolesnika. – Svaki bolesnik ima potrebu za fizičkom i mentalnom ravnotežom, bilo da je kod kuće, bilo u stacionarnoj ustanovi. Bolest ograničava njegove individualne želje i mogućnosti. Ako je u bolnici, on mora da se pridržava rasporeda koji važi za sve, pa i za njega. Ponekad mu je teško da prihvati režim života u bolnici, koji ne mora da mu odgovara, ali bez tog režima nema funkcionisanja bolnice. Zbog toga je potrebno da se svaki bolesnik detaljno upozna s dnevnim rasporedom života i rada da ne bi kasnije postavljao ista pitanja i uznemiravao sebe i druge.

Razonoda i rehabilitacija. – Potpuna nega podrazumeva i brigu o razonodi i drugim delatnostima koje pomažu ozdravljenju. Kad god je moguće, treba organizovati neke oblike razonode i rekreacije. Na primer: razgovori, slušanje radio- i TV-programa, čitanje, izrada rukotvorina (vez, plastelin), zatim razvijanje interesovanja za uređenje sobe, akvarijuma, izložbi, aranžiranje cveća itd.

2. Organizacija nege

Na pedijatrijskom odeljenju dužnosti su podeljene između članova tima. Dužnosti moraju biti podeljene maksimalno precizno između lekara, sestara, spremačica i drugog osoblja, mada se te podele ne treba i ne može kruto pridržavati. Rukovodilac odeljenja i glavna sestra prave svakodnevni raspored i plan rada za svakog radnika.

Šema 1. – Putevi komunikacije na pedijatrijskom odeljenju



Tim rasporedom i planom rada jedna medicinska sestra se zadužuje za jedno (ili više) dece i ona je tokom svoga radnog vremena obavezna da ga posmatra i kontaktira s njim, da obezbedi njegovu ličnu i higijenu njegove okoline, da mu daje lekove, da ga hrani, da se brine o svim njegovim dnevnim potrebama i da sva svoja zapažanja uredno beleži. To je tzv. individualni plan rada.

U nekim dečjim bolnicama postoji tzv. funkcionalni plan rada, koji se sastoji od takve podele rada po kojoj jedna sestra brine o higijeni i ličnoj nezi, druga o ishrani, treća

o lekovima, četvrta o uzimanju materijala za laboratorijske analize itd. Smatra se da takav način rada nije najpogodniji jer se suviše osoblja brine oko jednog deteta, što se loše odražava na njegovo prilagođavanje. Takođe, ako se nešto ne uradi, obično se odgovornost prebacuje na druge, pa je i iz tog razloga bolje da jedna sestra odgovara za sve što je u vezi s jednim bolesnim detetom.

Glavna sestra pedijatrijskog odeljenja treba da bude odgovorna za celokupan rad na odeljenju, izuzev za lekarski rad. Ona svakoga dana podnosi izveštaj o radu tokom 24 sata i kontroliše primopredaju dužnosti između smena. Za vreme svoje smene vrši vizitu sa svim sestrama, a treba i da porazgovara sa njima o problemima i zapažanjima o svakom detetu.

Dnevni plan nege

Kada planira negu svaka medicinska sestra treba:

- a) da bude upoznata sa svim činjenicama o svakom bolesniku za koga je odgovorna;
- b) da zna koja je uputstva lekar dao za tog bolesnika. Da bude sigurna da razume ta uputstva i da iz toga sagleda svoje odgovornosti. Treba da obrati posebnu pažnju na tačno vreme kada treba koju radnju da sprovede. Jednom rečju, mora da bude sigurna da razume svoje odgovornosti;
- c) da odvoji dovoljno vremena za sve svoje obaveze i da ih rasporedi tako da ima dovoljno vremena za svakog bolesnika. U tom smislu, ona mora da napravi logičan raspored rada, gde treba da zapiše sve svoje obaveze tokom jednog dana. Naravno, ceo dnevni plan mora da bude posvećen potrebama bolesnika.

Evo nekih primera:

- kad god je moguće sve bolne i neprijatne radnje oko bolesnika treba uraditi posle obroka;
- treba registrovati bolesnike koji su sposobni da neke ili sve svoje potrebe obave sami, tako da medicinska sestra te radnje samo nadgleda, a u isto vreme pomaže onima kojima je njena pomoć neophodna;
- da zna sve bolesnike koji su sporiji, lako se zamaraju i kojima je zbog toga potrebno duže vreme da nešto obave pa im je u tom slučaju neophodna i pomoć sestre;
- svi bolesnici treba da osećaju da im sestra stoji na raspolaganju;
- pre bilo koje procedure sestra treba da se dobro pripremi i preispita da li su joj svi delovi te procedure poznati;
- prilikom rada s bolesnicima sestra uvek mora biti svesna odgovornosti posla koji obavlja;
- sestra treba da nauči da s bolesnicima ima dobre odnose i da se trudi da bude uvek rado viđena osoba u njihovoj okolini, tako da svi bolesnici sa zadovoljstvom primaju njene savete;
- ako zapazi bilo šta neobično na bolesniku, neophodno je da to odmah zabeleži i da o tome odmah obavesti lekara;
- dobra sestra mora uvek da preispituje svoj dnevni plan rada i da stalno radi na njegovom poboljšanju, analizi njegovih dobrih i loših strana, kao i da obrati pažnju na faktore koji je ometaju u dnevnom obavljanju dužnosti. Ona se uvek stara da iz prethodnog posla izvuče korisno iskustvo.

3. Dužnosti pedijatrijske sestre prilikom prijema bolesnog deteta

Odluka lekara da zadrži dete u bolnici, po pravilu, izaziva traumu kod deteta i njegovih roditelja. Bilo bi stoga potrebno naučiti roditelje kako da pripreme dete za moguće zadržavanje na bolničkom lečenju. To bi olakšalo sestri da brže uspostavi kontakt s detetom, da mu objasni svrhu njegovog boravka u bolnici i da mu dâ izvesna uputstva o ponašanju, kako bi se brže izležilo i otišlo kući. Vedra, nasmejana i strpljiva sestra treba najpre da porazgovara s detetom i roditeljima, pri čemu nastoji da sazna sve o najvažnijim osobinama i navikama deteta. Ona mora da sazna kako se pojedino dete uklapa u nepoznatu sredinu, kakav mu je apetit, san, da li ima neki problem, da li mokri u postelji, koju vrstu hrane najradije jede, da li se hrani samostalno itd. Iako je majka nezamenljiva, sestra mora da dâ sve od sebe da dete u njoj oseti prijatelja, nežnost i toplinu. Zvanične, hladne i manje osećajne osobe ne treba da se opredeljuju za poziv pedijatrijske sestre, jer će se ubrzo i same osećati nesrećnim i suvišnim u bolnicama, a još više – učiniće nesrećnom i nezadovoljnom mnogu decu, kao i njihove roditelje.

Kada psihički pripremi dete sestra završava osnovne administrativne poslove oko prijema, uzima antropometrijske mere, a zatim vrši sanitarnu obradu bolesnika. Dete okupa tekućom vodom, opere mu kosu, iseče nokte i presvuče u čisto bolničko rublje.

Po završenom prijemu sestra dete odnosi u dečji boks, određuje mu postelju, ispisuje njegovo ime i prezime na nalepnici koju lepi na dečju postelju. Ako je dete starije, pokušaće da ga predstavi ostaloj deci u boksu, a ako je mlađe, ostaće izvesno vreme pored njega i daće mu igračke. U međuvremenu će pokušati da ga zbliži sa sobnom sestrom, jer će ga ona dalje negovati. Roditeljima vraća dečje odelo, obuću i ostale stvari (časovnik, tranzistor, nakit, igračke i dr.), obaveštava ih kada su posete i pokazuje im prostoriju gde je njihovo dete smešteno.

Ako je u pitanju teži bolesnik, obično se jedan roditelj zadrži pored bolesnog deteta, a sestra je dužna da mu objasni određene postupke oko nege i ishrane. Razumljivo je da se postupak oko prijema, prikupljanja podataka ili sanitarna obrada bolesnog deteta moraju prilagoditi težini stanja bolesti. U hitnim slučajevima ceo postupak se skraćuje i pojednostavljuje, a kupanje i pranje obavljaju se na odeljenju, na način uobičajen za teške i nepokretne bolesnike.

4. Neke dužnosti sestre na odeljenju

Priprema deteta za lekarske preglede

Lekarskim pregledom utvrđuje se stanje zdravlja deteta. U njemu učestvuje tim sastavljen od više lekara, sestara, tehničara, laboranata i drugog medicinskog osoblja.

Kompletna fizikalni pregled deteta je, naravno, u nadležnosti lekara. Medicinska sestra (tehničar) ima zadatak da pripremi dete, da pomogne pri pregledu i da odmah obavi neke zadatke.

Vrlo često, gotovo uvek, medicinska sestra je prisutna i pomaže lekaru i bolesniku. Na odgovarajući način, i u skladu s uzrastom deteta, ona mu objašnjava šta je pregled i oslobađa ga, koliko god može, straha od „belog mantila“.

Lekar uzima anamnezu i vrši inspekciju, palpaciju, perkusiju i auskultaciju. Pri pregledu koristi:

- stetoskop – služi za auskultaciju,
- sfigmomanometar – služi za merenje TA,
- oftalmoskop – služi za pregled očiju,
- otoskop – za pregled uha,
- termometar – za merenje temperature.

Ostali instrumenti se nalaze na odgovarajućim odeljenjima (rendgen aparat, EKG, EHO, mikroskop i dr.). Medicinska sestra prati bolesnika na brojne preglede, sakuplja rezultate i prenosi ih lekaru. Ona takođe mora da posmatra bolesnika i da svoja zapažanja saopšti lekaru.

Pre samog pregleda sestra je dužna da pripremi i sav potreban materijal:

- čist ležaj, prekriven pelenom,
- posudu za čiste špatule,
- posudu za prljave špatule,
- dokumentacioni materijal.

Pored ovoga, sestra treba da izmeri temperaturu bolesniku, njegovu telesnu masu, visinu, kao i da obavi druga antropometrijska merenja (obim glave, grudnog koša). Za vreme samog pregleda treba da pridržava bolesnika (naročito pri pregledu ždrela), a posle pregleda popunjava upute za razne laboratorijske analize, zaglavlje recepta, daje dopunska i detaljnija objašnjenja roditeljima i dr.

Sprečavanje pojave i širenja infekcija na odeljenju. – Da bismo sprečili pojavu i širenje infekcija, služimo se brojnim preventivnim merama. Najistaknutije metode i sredstva su dezinfekcija i sterilizacija, zatim izolacija bolesnih, stroga kontrola komunikacije na odeljenju i druge.

Prenošenje mikroorganizama može biti vrlo različito. – *Vazduh* je jedna od pogodnih sredina. Mikroorganizmi se prenose česticama prašine s prljavog poda, hrane, nameštaja. Vazduh se takođe zagađuje kašljanjem, disanjem i izbacivanjem pljuvačke ili nosnog sekreta.

Kontakt je drugi čest način prenošenja i širenja mikroorganizama. Oni mogu da se prenesu preko odeće, obuće, ljudskog organizma, i to naročito ruku i kose. Naravno, i životinje i insekti mogu biti prenosioci infekcije.

5. Kratak opis nekih poslova koje obavlja pedijatrijska sestra

Nameštanje dečje postelje. – Sestra priprema sav materijal za ovu radnju (čisto rublje, dezinfekciono sredstvo, hig. kanta za prljavo rublje), priprema sebe (pere ruke, oblači zaštitnu keclju preko svoje uniforme), priprema postelju (oslobađa je posteljinskog rublja, presvlači dušek i jastuk). Sapunicom pere gvozdenu konstrukciju kreveta, a zatim je ispira čistom mlakom vodom, primenjuje hemijsku dezinfekciju i, na kraju, kvarcuje dečju posteljinu. Meke delove postelje (dušek, jastuk i zaštitnu mušemu) najpre vetri, sunča i na kraju kvarcuje. Na dezinfikovanu postelju stavlja čisto posteljno rublje i namešta je. Rasprema materijal, sklanja prljavo rublje, pere ruke.

Postupak sa odojčetom i malim detetom (stavljanje deteta u određeni položaj). – Sestra obavlja sve pripreme za ovu radnju (priprema sebe, priprema zaštitnu pelenu, higijensku kantu za prljavo rublje). Procenjuje razvoj motorike i stimuliše ga, podstiče očuvanje dobrih, već stečenih navika, kao i sticanje novih, odnosno utiče na iskorenjivanje loših navika, pospešuje razvoj govora, procenjuje psihičko stanje deteta i stimuliše pojedine psihičke funkcije, zavisno od uzrasta deteta. Prilikom vraćanja deteta u postelju stavlja ga u bočni položaj ili na trbuh, s glavom okrenutom u stranu. U leđni položaj stavlja odojče kada je sigurna da dete neće povraćati, jer bi ga povraćanje moglo ugušiti. Promene u psihofizičkom razvoju deteta upisuje u njegov zdravstveni karton.

Umivanje pasivnog bolesnika. – Sestra bolesniku prvo obrađuje usnu duplju, zatim tupferima, navlaženim s 3% *acidi borici*, obrađuje oči, uši i nos, pa nastavlja trljačicom za umivanje bolesnika (na licu mu pere prvo čelo, zatim jedan, pa drugi obraz, vrat, grudni koš, naročito predeo aksila i, kod devojčica, predeo ispod dojki). Dok umiva bolesnika ispira i sapunja trljačicu više puta. Posle pranja ove delove prosuši ubrusom. Posle završenog umivanja, bolesnika očešlja, zatim obuče, udobno namesti i pokrije. Upotrebljeni materijal raspremi.



Slika 86. – Nameštanje kreveta je značajno u nezi

Kupanje bolesnika u postelji. – Ispod bolesnika sestra postavlja poprečni čaršav s gumiranim platnom. Posle umivanja prelazi na pranje trbuha (ovu radnju izvodi kružnim pokretima), a zatim bolesnika okreće na stranu i pere mu najpre leđa, a zatim sakralni i glutealni deo. Posle pranja trupa bolesniku oblači gornji deo pidžame i prelazi na pranje nogu. Na kraju pere polne organe i analni deo. Zatim bolesniku oblači donji deo pidžame i pokrije ga.

Primopredaja dežurstva. – Obavlja se usmeno i pismeno. U intervenciji sestra prima špriceve, lekove, dezinfekciona sredstva, aparate za SE, aparate za merenje TA, aparate

za sterilizaciju, termometre, bebi-sisteme, sisteme za infuziju, antibiotike. Posebno se obavlja primopredaja sedativnih sredstava i narkotika.

Primopredaja se zatim nastavlja u bolesničkoj sobi, gde se sestra koja prima dežurstvo saopštavaju sve promene zdravstvenog stanja bolesnika (povraća, ima temperaturu, krvarenje, bolove, promena terapije, ishrane, konsultativni pregledi).



Slika 87. – Kupanje teško bolesnog deteta u kadi

6. Opservacija ili posmatranje bolesnog deteta

Termin opservacija, ili posmatranje, obuhvata u celini grupu veština i akcija u radu pedijatrijske sestre. To je najvažniji deo uspešne nege i sadrži sva sredstva, sve aktivnosti i sve mere nege.

Ciljevi opservacije su:

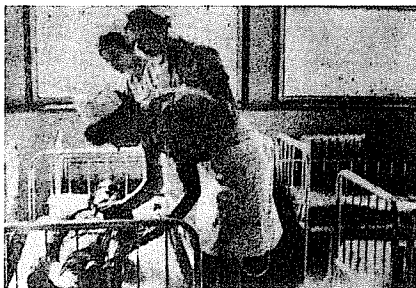
- da omogući što brže postavljanje dijagnoze;
- da omogući pravilno usmeravanje nege;
- da pomogne terapeutima, socijalnim radnicima i drugima u radu s bolesnikom i njegovom porodicom.

Kao što je rečeno, primarna sredstva za posmatranje su sopstvena čula. Reći ćemo nekoliko reči o ovim sredstvima.

Gledanje (vizuelna opservacija). – Vizuelna opservacija je najvažnija metoda koja se neprekidno primenjuje da bi se utvrdilo u kakvom je stanju zdravo ili bolesno dete, njegova okolina i faktori vezani za stanja deteta. Prilikom posmatranja treba obratiti pažnju naročito na:

a) izraz lica – zabrinutost, bolan izraz ili nelagodnost, nezadovoljstvo ili zadovoljstvo i tome slično;

b) kožu – da li je topla, suva, hladna, vlažna, bleđa, crvena, ima li ospe, da li na pojedinim mestima ima cijanoze (usne, prsti ruku i nogu) itd.; ima li ogrebotina ili drugih povreda; najbolje vreme za posmatranje kože je tokom kupanja, kada je dete oslobođeno odeće; pri posmatranju kože, osim čula vida, koristi se i čulo dodira;



Slika 88. – Posmatranje deteta spada u najvažniju veštinu rada pedijatrijske sestre

c) položaj tela – aktivnu i pasivnu pokretljivost sestra utvrđuje posmatranjem da li bolesnik može sam da hoda ili ne, da li je ukočen, može li da pokreće ruke, noge, stopala itd.;

d) neposrednu okolinu deteta – da li je uređena onako kako to odgovara uzrastu deteta, da li je sredina bezbedna i da li ono voli takvu okolinu; takođe treba videti da li dete ima sva sredstva za ličnu higijenu, za svoje fiziološke potrebe, pribor za ishranu, pribor za lečenje; istovremeno se posmatraju osvetljenje, ventilacija, temperatura sobe; na kraju, treba zapaziti da li ima izvora koji mogu da smetaju detetu, na primer, galama, jaki mirisi, gasovi itd.;

e) stanje bolesnika – posmatranje mokraće, stolice, povraćenih masa i sputuma, pri čemu treba da se zapazi njihova količina, kakva im je boja, miris itd.

Slušanje i razgovor. – Medicinska sestra mora znati kako da razgovara s bolesnikom i kako da ga sasluša. Razgovor mora voditi s mnogo strpljenja. Treba da sluša ono što je važno i da skreće pažnju s nepoželjnih tema. Za vreme razgovora treba proceniti da li bolesnik odgovara povezano, da li se orijentiše, da li je zadovoljan, da li ga nešto brine, da li je u strahu, neizvesnosti, ili kakve su mu potrebe. Nikada ne treba zaboraviti da bolesnik voli da bude saslušan i da onaj ko ga sluša to čini sa zanimanjem. Slušanje i razgovor imaju i drugu važnu ulogu. Slušajući mogu se proceniti frekvencija, dubina i karakter disanja, znaci zamora, znaci dezorijentacije. Osim slušanja, upotrebljava se stetoskop, pomoću kojeg se dobijaju bitni podaci o stanju pojedinih organa.

Korišćenje čula mirisa. – Čulo mirisa se koristi da bi se utvrdilo postojanje neobičnog zadaha kao pokazatelja stanja bolesnika i njegove okoline. Na primer, miris znoja, zadah iz usta, miris odeće, miris izlučevina od neprocenjivog su značaja za pravilno lečenje bolesnika.

Palpacija. – Upotreba čula dodira je takođe od velikog značaja za procenu stanja bolesnika. Pipanjem se može utvrditi da li je koža topla ili hladna, suva ili vlažna, da li na njoj ima kakvih abnormalnosti, povreda, povišene temperature itd. Najbolje je da se pomoću palpacije određuje stanje pulsa, njegov kvalitet, frekvencija, ritam.

Medicinska sestra je dužna da o svim znacima i simptomima koje sama zapazi ili o kojima čuje od bolesnika napravi belešku u određenom obrascu, i to:

1. tačno vreme kada je to zapazila ili čula;
2. gde je lociran abnormalan znak ili simptom;
3. trajanje (na primer, koliko je trajala drhtavica);
4. frekvencija i intenzitet pojave (na primer, da li je bol bio konstantan ili s prekidima, ili da li je bio jak, osrednji ili je tišao);
5. da li je ta abnormalna pojava prestala uz pomoć lekara i sestre ili bez pomoći;
6. opšti izgled bolesnika;
7. količina, boja i karakter mokraće, stolice, povraćenog sadržaja, ispljuvka i znoja;
8. tačne reči koje je bolesnik izgovorio kada je ukazao na te pojave;
9. tegobe na koje se bolesnik žali (vezane, na primer, za ishranu, spavanje, bol itd.).

Sve to treba zapisati odmah, ili što je moguće pre, i to iz dva razloga:

- a) takvi podaci mogu poslužiti kao podsticaj za hitnu intervenciju i
- b) mnoga bitna zapažanja mogu se zaboraviti ili prevideti.

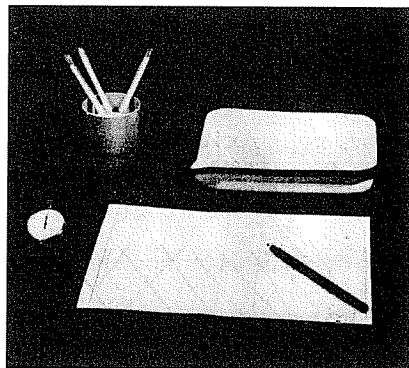
7. Merenje i registrovanje vitalnih znakova bolesnog deteta

Praktična uputstva za merenje temperature

Treba pripremiti klinički termometar, tufere vate, olovku, obrazac za ubeležavanje temperature, časovnik sa sekundarom.

Tok rada. – Izabrati tip termometra u skladu s mestom merenja. Razlikuju se termometri kojima se temperatura meri oralno od onih pomoću kojih se temperatura meri rektalno ili aksilarno.

Čistom vatom ili gazom namočenom u antiseptičnu soluciju očistiti termometar, i to deo na kojem se nalazi rezervoar žive. Čišćenje treba da se obavlja spiralnim pokretima oko kuglice termometra. Treba pregledati da li je termometar ispravan i da nije polomljen.



Slika 89. – Pribor za merenje temperature

Pri čitanju treba stati tako da leđa onoga ko čita budu okrenuta izvoru svetlosti, držati termometar u nivou očiju i čitati nivo živinog stuba.

Podrazumeva se da pre merenja temperature živu treba stresanjem vratiti u rezervoar, odnosno najviše do 35° C.

Po izvršenom merenju prvo se mora zbrinuti dete, jer često samo merenje izaziva stolicu. Treba ga zaprati, poviti i staviti u krevet.

Termometar se opere sapunom i mlakom vodom. Živa se stresanjem vraća u rezervoar i stavlja u odgovarajuću epruvetu. Sestra opere ruke toplom vodom i sapunom i zabeleži visinu temperature u obrazac.

Oralno merenje temperature. – Dete treba staviti u udoban položaj, bilo sedeći ili ležeći.

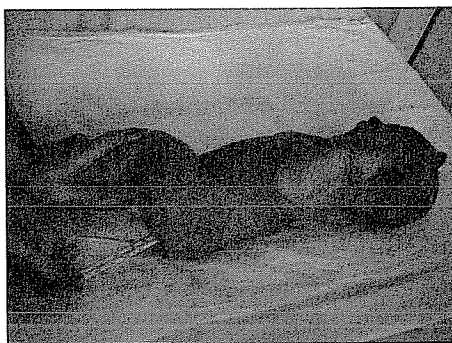
Staviti vrh termometra sa živom ispod jezika deteta. Kada se tako stavi termometar treba obezbediti da ga dete usnama pridržava i proveriti da ne govori dok se temperatura meri, da ne može da ga zagriže i da ga ne pokreće.

U takvom položaju ostaje 3–5 minuta.

Kada se termometar izvadi iz usta treba ga oprati i blago obrisati sličnim spiralnim pokretima kao u pripremi.

Treba očitati termometar, a zatim živu stresanjem spustiti u rezervoar. Termometar staviti u dezinfekciono sredstvo, a temperaturu zabeležiti.

Rektalno merenje temperature. – Dete okrenuti na stranu ako je moguće. U stvari, položaj deteta prilagoditi uzrastu. Za odojče je najbolji leđni položaj.



Slika 90. – Rektalno merenje temperature

Tupferom vate, namočenim u sterilno ulje, namazati vrh termometra.

Noge deteta podići i saviti u kolenima i kuku prema trbuhu, tako da anus bude jasno vidljiv.

Staviti termometar u rektum u dužini od 0,5 do 1 cm.

Tako držati dete i termometar 3–5 minuta.

Izvaditi termometar, oprati ga i obrisati spiralnim pokretima.

Očitati termometar i zabeležiti temperaturu. Stresti termometar i oprati ga sapunom u hladnoj vodi, a zatim isprati tekućom vodom.

Aksilarno merenje temperature. – Dete treba staviti u ležeći položaj, skinuti mu odeću sa strane gde će se meriti temperatura.

Aksilu ne treba prati, već je treba osušiti peškirom blagim tapkanjem (izbeći trljanje).

Staviti vrh termometra sa živom visoko u aksilu, i to tako da vrh bude okrenut prema glavi. Zatim ruku saviti preko grudi, tako da rukom može da drži suprotno rame.

Držati termometar čvrsto u ovom položaju 10 minuta.

Izvaditi termometar, oprati ga i očistiti spiralnim pokretima od vrha do živinog rezervoara.

Očitati nivo živinog stuba i zabeležiti rezultat očitavanja. Termometar oprati sapunom u hladnoj vodi, isprati i staviti u dezinfekcioni rastvor.

Važno je napomenuti da se kod odojčadi i male dece koristi rektalno merenje temperature. Pri tom treba voditi računa da se termometar ne ubacuje suviše visoko u rektum, jer može da izazove defekaciju, a naročito treba paziti da se pokretanjem deteta ne polomi termometar ili da se na neki drugi način ne povredi sluzokoža anusa.

Praktična uputstva za procenu respiracija

Kada treba izmeriti broj respiracija kod deteta potrebno je pripremiti časovnik sa sekundarom, papir i olovku.

Tok rada. – Dete treba staviti u udoban položaj, bilo da sedi, bilo da leži. Kada se jednom rukom obuhvati, odnosno napipa radijalna arterija za merenje pulsa, pre brojanja pulsa izbroji se frekvencija respiracija i odredi im se ritam i kvalitet. Tokom jedne minute treba izbrojati koliko se puta grudni koš podiže i spušta. Prema potrebi, brojanje se može ponoviti.

Istovremeno treba procenjivati ritam disanja, njegovu čujnost i druge kvalitete. Na kraju, sve podatke korektno zabeležiti u odgovarajući obrazac.

U slučaju da je teško videti podizanje i spuštanje grudnog koša ili epigastrijuma, ruka se stavlja direktno na grudni koš deteta i na taj način se izbroje respiracije.

Ponekad se kod odojčadi i male dece lakše izbroji pokretanje gornjeg dela abdomena (epigastrijum), jer kod ove dece prevladava abdominalni tip disanja.



Slika 91. – Merenje (brojanje) respiracija

Praktična uputstva za merenje pulsa

Za merenje pulsa potrebno je pripremiti časovnik sa sekundarom, papir i olovku.

Tok rada. – Staviti dete u udoban položaj, bilo da sedi ili leži. Treba učiniti sve da se dete što više opusti. Zbog toga treba s njim razgovarati i objasniti mu šta će se raditi. Onaj ko meri puls mora da pronađe najbolji način da isključi ili umanjí strah kod deteta. Takođe, treba obezbediti da se dete odmori od prethodnih aktivnosti.

Dobro bi bilo da dete sarađuje s onim ko meri puls. Ako leži, ruku mu treba postaviti duž njegovog tela, a ako sedi, ruku staviti na ivicu stola, stolice ili kreveta.

Upotrebiti za merenje svoja prva tri prsta ruke; jagodicama prstiju napipati mesto gde se nalazi arterija radijalis i lako je pritisnuti prema unutra.

Izbrojati broj pulsacija (srčanih udara) u jednoj minuti, odrediti kvalitet i ritam pulsa.

Ponoviti brojanje i merenje ukoliko nismo sigurni u prethodno zapažanje.

Zabeležiti u odgovarajući obrazac kolika je frekvencija, kao i kakav je ritam i kvalitet pulsa.

Vredno je napomenuti da, ako iz bilo kog razloga ne možemo izmeriti puls palpacijom radijalne arterije, možemo koristiti druga mesta:

- temporalnu arteriju,
- facijalnu arteriju,
- femoralnu arteriju,
- arteriju dorsalis pedis i dr.

Treba da postane praksa da se uvek i obavezno palpira i femoralni puls, jer njegovo odsustvo ili oslabljenost upućuju na dijagnozu koarktacije aorte.

Apikalno-radijalno merenje pulsa. – Ovo dvostruko i paralelno merenje ima za cilj da utvrdi da li postoji deficit.

Za takvu vrstu merenja treba imati stetoskop, časovnik sa sekundarom, papir i olovku.

Poželjno je da dve osobe u isto vreme, gledajući isti časovnik, mere frekvenciju pulsa: jedna osoba napipa prstima vrh srca i na to mesto stavi stetoskop, a druga osoba meri puls na arteriji radijalis. Na dati znak počinje merenje pulsa tokom jedne minute. To se može ponoviti da bi se tačno utvrdilo postoji li razlika. Nešto je teže, ali je moguće, da to čini jedna osoba. Podrazumeva se da treba zabeležiti u odgovarajuću listu rezultate oba ova merenja.

U odeljenjima za intenzivnu negu i terapiju postoje razne vrste elektronskih aparata (monitori), koji neprestano registruju frekvenciju i ritam pulsa.

Praktična uputstva za merenje krvnog pritiska

Dete treba da leži maksimalno opušteno, s rukom u visini srca.

Manžetna se stavlja tako da bude pripijena oko nadlaktice i da pokriva najmanje 2/3 njene dužine. Izuzetno je značajna širina manžetne. Za tačna merenja krvnog pritiska u dece treba imati najmanje tri vrste manžetni:

- za odojčće širine do 5 cm,
- za malo i predškolsko dete 9 cm,
- za školsko dete 12,5 cm.

Pošto se namesti manžetna odgovarajuće veličine napumpa se do nivoa kada se više ne palpira radijalni puls, odnosno kada se auskultatorno više ne čuju tonovi. Tada se postepno ispušta vazduh i registruju sistolni i dijastolni pritisak.

Arterijski krvni pritisak kod dece jako varira kako u odnosu na uzrast deteta, tako i na period dana, obrok, aktivnost i emocije. Ove činjenice su posebno značajne pri proceni krvnog pritiska dece, jer su moguće greške. Rešenje je u tome da se u sumnjivim slučajevima krvni pritisak meri u porodičnoj sredini, ili, pak, da se svim sredstvima dete smiri (objašnjenje, razgovor, sedativna sredstva). U svakom slučaju, krvni pritisak treba meriti više puta pre nego što se donese zaključak.

8. Neke terapijske procedure

Principi lečenja dece

Lečenje je proces koji organizuju i sprovode pedijatar i pedijatrijska sestra, a svrha mu je da potpomogne organizam deteta u suprotstavljanju bolesti i normalizovanju funkcija organizma. Naravno, taj se proces može završiti uspešno ili neuspešno.

Lečenje mora biti kompleksno – medikamentno, higijensko, dijetetsko i potpomognuto stimulativnim sredstvima. Samo ako se tako organizuje i sprovede, ono može da uspostavi imunobiološku ravnotežu organizma, da normalizuje njegovu reaktivnost i stabilizuje njegovu funkciju. Da bi lečenje bilo efikasno, treba ga prilagoditi osobenostima uzrasta, nasleđenoj i stečenoj konstituciji i reaktivnosti deteta.

U medicini postoji pravilo – ne postoje bolesti, već samo bolesnici. Na jednu istu štetnu noksu dečji organizmi reaguju različito, a bolesnici oboleli od iste bolesti reaguju različito na jednaku terapiju. Da bi jedno dete obolelo, njegov organizam treba da postane prijemčiv za to oboljenje, tj. da se njegova reaktivnost nađe u takvom stanju da ga patološki uzročnik može lako izvesti iz ravnoteže. Reaktivnost organizma zavisi od mnogih faktora, kao što su način ishrane, preležane bolesti, rast i razvoj, uslovi života i dr.

Proces lečenja je ponekad dug, složen i potrebno ga je dobro isplanirati, organizovati i sprovesti. Osim toga, postoji veliki broj patoloških stanja kod dece, čije lečenje iziskuje i mnogo strpljenja. Istina, češća su urgentna stanja, koja neposredno ugrožavaju život deteta i iziskuju brze i efikasne intervencije. Međutim, treba imati u vidu da su u dečjoj patologiji gotovo sva stanja neizvesna, da mnoga banalna oboljenja mogu da se komplikuju brzo i obratno, neke bolesti (pseudokrup) počinju dramatično, a završavaju se brzim ozdravljenjem.

Dečji organizam se, zbog poznate labilnosti, lako izvodi iz ravnoteže i dete oboleva češće i teže nego odrasli.

Međutim, isto tako, velike regenerativne mogućnosti i veća izdržljivost srčanog mišića, uz optimalne uslove lečenja, obećavaju povoljan ishod bolesti.

Lečenje obuhvata više mera, koje treba preduzeti kako u bolničkim, tako i u domaćim uslovima. Navodimo samo najznačajnije.

Kauzalno lečenje

Zadatak ovog načina lečenja je da se deluje na infektivne agense i njihove toksine ili da se odstrane drugi štetni faktori i time konačno odstrani uzrok bolesti. U kauzalne lekove ubrajaju se specifični serumi, antibiotici i drugo. Tipičan predstavnik specifičnih seruma je antidifterični serum, ali postoje i drugi (antitetanusni, protiv zmijskog otrova i dr.). Antibiotici su i u pedijatriji učinili veliki preokret, tako da je doba masovnog umiranja dece usled raznih infekcija u razvijenim zemljama davna prošlost. Kao što je poznato, svi antibiotici se dele na bakteriostatične, tj. one koji sprečavaju razmnožavanje klica, i baktericidne, koji uništavaju bakterije, mada ovo treba shvatiti uslovno.

Izbor antibiotika je prvi korak u planiranju terapije. Lekar mora brzo da se odluči koji će antibiotik da odabere da bi suzbio bolest. Uspeh lečenja zavisi od pravilne procene bolesti i stanja obolelog deteta. Odluka se u početku donosi na osnovu verovatnoće, a kasnije, posle kultivisanja klica i antibiograma, na osnovu etiološke dijagnoze bolesti.

Dete treba da dobije dovoljnu količinu leka, na pravilan način, i to što je moguće ranije i dovoljno dugo da bi se infekcija sigurno suzbila. Pri izboru antibiotika treba voditi računa o starosnom dobu deteta, o osobinama bakterija, o obolelom organu, jer sve to bitno utiče na organizaciju lečenja.

Rezultati kulture bakterija i antibiograma uslovljavaju sledeći postupak pri izboru najpogodnijih antibiotika. Pri tome, međutim, treba znati da antibiogram nije garancija, jer se bakterija ne ponaša uvek na isti način *in vivo* i *in vitro*.

Otpornost (rezistencija) pojedinih bakterija na dejstvo antibiotika danas je relativno česta pojava, na primer, stafilokoke u odnosu na penicilin, pa ako lečenje nije dinamično, može se propustiti momenat blagovremene zamene antibiotika. Trajanje lečenja antibioticima iznosi najmanje 7–10 dana, a prema potrebi i duže.

Medicinska sestra mora da zna na koji način se daje lek, a posebno kako se i čime rastvara.

Od komplikacija lečenja antibioticima treba pomenuti:

- a) **toksičnost** (nije mali broj toksičnih antibiotika, naročito ako se prekorači propisana doza ili se daju nekontrolisano dugo);
- b) **preosetljivost na lek**, u obliku promena na koži, anafilaktičnog šoka i drugih simptoma na raznim organima (svima je dobro poznat penicilinski šok, koji može i fatalno da se završi);
- c) **stvaranje rezistentnosti** bakterija na antibiotike.

Simptomatsko lečenje

Upravlja se ka savladavanju određenih znakova i simptoma bolesti, a uključuje i stimulativno delovanje tokom bolesti, na razne sisteme, organe i organizam u celini.

Navodimo samo neke iz grupe simptomatskih lekova: kardiotonici, analeptici, antipiretici, antikonvulzivna sredstva, hormoni, vitamini itd. O svim ovim lekovima govori se detaljnije u odgovarajućim poglavljima. Iznoseći ove osnovne principe želeli smo samo da ukažemo na svu složenost terapijskog postupka.

Najčešće upotrebljavani lekovi u pedijatriji

Ovde su dati samo najčešće upotrebljavani lekovi u pedijatriji, bez obzira na to da li su za kauzalno i simptomatsko lečenje, uz poseban naglasak na ona znanja o njima koja su značajna za profesionalan rad pedijatrijske sestre.

Lekovi za snižavanje temperature (antipiretici) su u najčešćoj upotrebi u pedijatriji. Treba znati da je povišena temperatura fiziološka pojava, tj. jedan znak upozorenja da je nastupila bolest. Prema tome, treba lečiti uzrok bolesti, a temperaturu snižavati ako je i suviše visoka (iznad 38° C) i ako preti neka komplikacija usled visoke temperature (febrilne konvulzije) ili je u pitanju opšte loše stanje bolesnog deteta.

Acetilsalicilna kiselina (Aspirin, Acetisal, Acisal) je najčešće upotrebljavani antipiretik. Ne ulazeći u sve detalje njenog dejstva, treba znati sledeće:

- acetilsalicilna kiselina ima jako dejstvo protiv bolova (analegetičko), protiv temperature (antipiretičko) i protiv zapaljenja (antiinflamatorno);
- moguće su intoksikacije pri predoziranju, pa čak i pri normalnim dozama ako je dete alergično ili preosetljivo na ovaj lek, a manifestacije toga su zujanje u ušima, ubrzano

i otežano disanje s kiselim zadahom iz usta, nemir, konvulzije, a u najtežim stanjima i koma. Salicilate treba izbegavati kod svih jasnih virusnih infekcija i kod astmatičara.

Danas je stav u pedijatriji da se salicilati (Aspirin) ne daju deci do dvanaest godina. Za obaranje temperature manjoj deci daje se paracetamol i primenjuje rashlađivanje u mlakoj vodi.

Lekovi za smanjenje jakih bolova (analgetici) su Aspirin, Brufen, diklofenak (Voltaren), Naproksen, Panadon, metadon, Fortral i najjači morfin. Svi ovi lekovi na razne načine ublažavaju bol, ali izazivaju i razne nuspojave, alergiju i toksičnost.

Antibiotici omogućavaju uspešnu terapiju u velikom broju infekcija. Međutim, često se upotrebljavaju neracionalno, bez dovoljno znanja o osobenostima lekova i osobenostima bolesti i bolesnika. Pre početka primene ovih lekova treba uzeti materijal od bolesnika za bakteriološki pregled i antibiogram, na osnovu koga će se dati pravi antibiotik. Naravno, česte su situacije kada se ne može čekati bakteriološki pregled, pa se tada lekovi daju na osnovu iskustva, ali kada se dobije antibiogram donosi se odluka da li treba da se menja antibiotik. Efikasnost antibiotika zavisi od izbora, doze koja je dovoljno efikasna, načina primene i od trajanja lečenja. U obzir se moraju uzeti i osobine bolesnika. Tako, na primer, neki bolesnici ne podnose odgovarajući antibiotik zbog postojanja alergijskih reakcija. Takođe, uzrast bolesnika ima veliki značaj jer se neki antibiotici (tetraciklini, hloramfenikol) ne daju ili retko daju deci.

U principu treba davati samo jedan antibiotik. Kombinacija dva ili više antibiotika primenjuje se kod teških infekcija izazvanih mešovitom bakterijskom florom, zatim u lečenju teških infekcija na koži, tuberkuloze i dr.

Neki antibiotici ispoljavaju manju ili veću toksičnost, kao, na primer, aminoglikozidi, koji oštećuju bubrege, sluh i remete ravnotežu, tetraciklini oštećuju razvoj zuba, a hloramfenikol deluje negativno na kostnu srž. Ovome treba dodati alergijske reakcije na neke antibiotike, a ima i onih koji pospešuju razvoj gljivica (monilijaza) u ustima, crevima i dr.

Antibiotici se veoma često propisuju neopravdano kod virusnih infekcija jer se zna da oni na njih ne deluju. S druge strane, nedovoljna doza i nedovoljno trajanje terapije su česti uzroci neuspeha. Pri davanju antibiotika ne treba biti nestrpljiv i na efekat treba sačekati dva do tri dana, a drugim lekovima snižavati temperaturu. Činjenica je da je oko 90% infekcija gornjih respiratornih organa virusne etiologije i da se obolela deca u većini slučajeva izleče i bez lekova, pa je razumno da se ozbiljno proceni da li uopšte ima smisla dati antibiotike, uz mali napor da se takva deca češće kontrolišu kako ne bi promakla neka komplikacija.

Neracionalna i prekomerna upotreba antibiotika može uzrokovati rezistenciju bakterija (nereagovanje na lek).

Upotreba antibiotika kod novorođenčeta i odojčeta skopčana je sa teškoćama zbog nedovoljnog opšteg i lokalnog imuniteta ove dece, zbog čega su smanjene odbrambene snage (leukociti i dr.). Najčešći uzročnici u periodu novorođenčeta i odojčeta su *Staphylococcus aureus* (izaziva stafilokoknu sepsu), *Escherichia coli*, betahemolitički streptokok grupe A, *Proteus pseudomonas*, listerija, *Klebsiela*, *Enterobacter* i dr. Zbog ovakve bakterijske flore često se kombinuju antibiotici koji deluju na gram-pozitivne

bakterije sa onima koji deluju na gram-negativne bakterije (Penicilin plus Gentamycin, Ampicilin plus Gentamycin, Cefotaksim plus Amoksicilin).

Putevi davanja antibiotika zavise od patološkog stanja. U principu, kad god je moguće, a nije indikovano parenteralno davanje (injekcije), lek treba dati *per os* (preko usta).

Već je ranije bilo govora o štetnom delovanju nekih lekova u trudnoći i za vreme dojenja. Obazrivost je takođe potrebna i kada se lekovi daju deci, naročito novorođenčetu i odojčetu. Naime, uzrast deteta znatno utiče na to kako će se lek resorbovati (uneti) u organizmu, kakvo će biti njegovo kretanje (distribucija) kroz organizam, kakav metabolizam (kako se razgrađuje i kako i gde deluje) i, konačno, kada će se i kako izlučiti iz organizma. Ne ulazeći u ove složene puteve leka, ukazaćemo na neke praktičnije manifestacije u toku uzimanja lekova. Opšte je poznato, na primer, da se i pri pravilnoj odluci da se dà lek i pravilnom doziranju i načinu davanja mogu pojaviti štetne, neželjene reakcije na lek (tzv. nuspojave).

Najčešće manifestacije izazvane lekom su alergijske reakcije na koži, disajnim organima, gastrointestinalnom traktu, u krvi, na krvnim sudovima i nervnom sistemu. Mogu biti kao:

- **anafilaktički tip reakcije:** koprivnjača (urtikarija), otok lica, vrata i gornjih disajnih organa, anafilaksija i šok,
- alergije koje uzrokuju hemolitičku anemiju, aplastičnu anemiju (štetno delovanje na kostnu srž), smanjenje broja trombocita (trombocitopenije) i oštećenje jetre (hepatitis),
- reakcija antigen–antitelo: serumska bolest i oštećenje krvnih sudova (vaskulitis),
- kasnije se može javiti i zapaljenje kože (dermatitis).

Nuspojave mogu, pored alergije, da se jave i kao druge manifestacije. Tako, na primer, Aspirin, antireumatici, penicilin, cefalosporin, klindamicin, sulfonamidi, hloramfenikol, furosemid, fenitoin, indometacin, Baktrim, fenobarbiton itd., mogu da uzrokuju u toku lečenja kao nuspojavu promene u krvi u obliku malokrvnosti (anemije), smanjenje broja belih krvnih zrnaca (leukopenije), smanjenje broja trombocita (trombocitopenije), aplaziju kostne srži (nesposobnost da stvara krvne elemente) i dr.

Karamazepam, klonazepam, fenobarbiton, fenitoin, insulin, parenteralno dato gvožđe, penicilin, teofilin, primidon i neki drugi lekovi uzrokuju nuspojave u obliku ataksije, konvulzija, encefalopatija, halucinacija, pojačanih pokreta, nesanice, nistagmusa, kao i druge neurološke pojave.

Neki antibiotici (klindamicin, linkomicin, hloramfenikol, tetraciklin, ampicilin, eritromicin, rifampicin), diuretici (tiazidni diuretici, furosemid i dr.), gvožđe (naročito ako se dà parenteralno), digitalis, tireoidni hormoni, fenitoin, Aspirin, nesteroidni antireumatici, velike doze vitamina C i D, teofilin, diazepam, neki analgetici, i kortikosteroidi (prednizolon, prednizon) mogu da izazovu nuspojave na gastrointestinalnom traktu (proliv, zatvor, zapaljenje creva), poremećaje funkcije jetre, poremećaje disajnih i kardiovaskularnih organa, kao bronhospazam, srčanu insuficijenciju, pad krvnog pritiska (hipotenzija), pad kalijuma u krvi (hipokaliemija) i povećanje kalcijuma u krvi (hiperkalcemija).

Kada se, pri uzimanju leka javi alergija ili neka druga nuspojava, treba u principu ukinuti davanje leka. Međutim, treba znati da se neki lekovi ne smeju naglo prekinuti sa davanjem (na primer, ako se pojavi ospa pri uzimanju karbamazepima, to nije razlog za prekid lečenja). Neke nuspojave mogu biti izazvane naglim prekidom terapije, kao, na primer, pri naglom prekidu antiepileptične terapije mogu da se jave epileptični napadi ili ako se naglo prekine terapija hormonima kao što su kortikosteroidi može nastati nagla insuficijencija nadbubrežne žlezde sa dramatičnom kliničkom slikom.

Nuspojave se javljaju i pri normalnim terapijskim dozama i njih treba razlikovati od **toksičnosti** leka koja nastaje usled predoziranja leka. Izbor pravog leka za pravu dijagnozu bolesti, doziranje leka, oblik, način i dužinu trajanja terapije određuje lekar, ali pedijatrijska sestra mora biti upoznata sa svim mogućim iznenađenjima tokom lečenja. Tako su neke reakcije i nuspojave blage, umerene, pa je dovoljno samo prekinuti terapiju. Druge su teške i potencijalno opasne po život, dok su neke reakcije letalne (sa smrtnim ishodom). Zbog svega toga nadzor nad bolesnim detetom koje prima neku terapiju mora biti stalan i intenzivan pošto nema bezazlenih i bezopasnih lekova.

Upotreba kardiovaskularnih lekova kod dece nije tako velika kao kod odraslih. Ovde treba obratiti pažnju na doziranje kardiotonika, kao što je digitalis jer se on usporeno eliminiše iz organizma, pa njegovo nagomilavanje u organizmu može uzrokovati intoksikaciju koja se manifestuje smanjenjem frekvencije srčanog rada (bradikardija), zatim gubitkom apetita, mukom, povraćanjem, težim poremećajima srčanog rada (blok), smanjenjem kalijuma u krvi (hipokaliemija). Ako se ove nuspojave manifestuju, treba odmah prekinuti terapiju digitalisom i dati kalijum. Pri upotrebi lekova protiv aritmije (antiaritmici) treba biti veoma obazriv jer su neželjene pojave veoma česte i mogu biti teške po bolesnika. Zato treba znati da se kod *aritmija leči uzrok a ne posledica*, a poremećaj ritma je posledica.

Uz kardiotonike kod srčanih bolesnika često se daju i diuretici. Treba koristiti samo neophodne doze diuretika, jer su njihova neželjena dejstva smanjenje kalijuma u krvi (hipokaliemija), povećanje šećera u krvi (hiperglikemija) i povećanje masti (holesterol i trigliceridi) u krvi.

U *lečenju respiratornih oboljenja*, naročito alergijskih (astma), upotrebljavaju se antiastmatici (bronhodilatatori) koji se moraju veoma pažljivo dozirati prema uzrastu i težini stanja deteta. Neželjena dejstva se javljaju i pri terapijskim koncentracijama, a manifestuju se kao glavobolja, uzbuđenje, nesanica, konvulzije, lupanje u predelu srca, ubrzanje srčanog rada (tahikardija), aritmije, muka, gađenje, stomachne tegobe. Ove pojave najčešće treba da zapazi pedijatrijska sestra, koja u toku terapije mora stalno da nadgleda bolesnika.

Akutna i hronična reumatska oboljenja leče se brojnim antireumaticima, kao što su Aspirin, Brufen, diklofenak, flugalin, naprosin, kortikosteroidi itd. Neželjena dejstva u toku ove terapije su česta, raznovrsna i opasna. Najčešće su gastrointestinalne smetnje, kao što su proliv, muka, gađenje, povraćanje, krvarenje u želucu, pa čak i ulkus (čir). Na drugom mestu po učestalosti su alergijske reakcije po koži (ospa, urticaria). Ređe dolazi do oštećenja bubrega, jetre i depresije kostne srži (smanjena funkcija). Prema tome, većina antireumatika se ne sme dati ako bolesnik ima ulkus, krvarenje

iz digestivnog trakta ili oštećenu kostnu srž. Izbor leka se vrši na osnovu njegove delotvornosti, podnošljivosti, a doziranje varira od osobe do osobe. Postoji i lokalno davanje antireumatskih masti, ali se ono ne primenjuje kod dece. Za pedijatrijsku sestru i ovde postoji savet – budno praćenje i nadzor nad bolesnim detetom.

Kortikosteroidi su hormoni kore nadbubrega. Za upotrebu ovih lekova je veoma važno da se zna da su stroge indikacije za njihovu upotrebu i da se daju minimalne doze koje dobro deluju kratko vreme (dugo davanje je retko kad potrebno), da se ukidaju samo postupno i time izbegava insuficijencija nadbubrežne žlezde. Najčešće se upotrebljavaju Pronison (prednizon), deksametazon, kortizon, hidrokortizon, Urbason i dr. Nuspojava kod ovih lekova je atrofija i smanjena funkcija nadbubrega, što je opasna posledica. U toku terapije javlja se Cushingov sindrom koji ima sledeće karakteristike: lice bolesnika ima izgled punog meseca (*facies lunata*), prisutni su gojaznost na vratu i trupu, atrofija mišića udova, pojačana maljavost, osteoporoza, ljubičaste strije po koži. Mogući su i nesanica, euforija, konvulzije, depresija, glaukom na oku ili katarakta, povećan krvni pritisak i oslabljen imunitet na infekcije (opasnost od septičnih stanja).

Antiepileptici su lekovi koji deluju na generalizovane tonično-klonične konvulzije, tj. smiruju epileptične napade. Tu spadaju fenitoin, fenobarbiton, hidantoin, karbamazepin, valporati i dr. Slabiji antiepileptik je diazepam, klonazepam, (Rivotril). Za upotrebu antiepileptika važna je sigurna dijagnoza epilepsije, jer terapija traje godinama. Uvek treba primeniti samo jedan od ovih lekova. Moguće su nuspojave u toku antiepileptične terapije, kao što su oštećenje jetre, encefalopatija, distonija, neuropatija, osteomalacija, poremećaji vida, nistagmus, ataksija i dr. Ukidanje ove terapije treba sprovesti postepeno da se ne bi provocirao epileptični napad.

9. Način davanja lekova

Lekovi se daju kroz usta i gastrointestinalni trakt (enteralno) ili parenteralno preko ostalih puteva, kao što su oči, uši, nos ili na kožu ili intradermalno, subkutano, intramuskularno, intravenski ili intratekalno.

Pošto pedijatrijska sestra učestvuje sama ili asistira u svim ovim načinima davanja, potrebno je da nauči sve o specijalnoj opremi i tehnikama primene lekova.

Enteralni putevi su oralni, rektalni i direktno u želudac preko gastrične sonde.

Oralno davanje lekova. – Oralni put je najčešći način primene lekova kod dece. Nasuprot odraslima, deca često zahtevaju taktične pristupe da bi progutala lek.

Lekovi koji se daju oralno javljaju se u različitim oblicima kao što su prašak, tablete, kapsule ili dražeji, sirupi, tinkture ili suspenzije. Kad lekar propiše jedan lek za oralnu upotrebu, često je sestra ta koja će odlučiti koja je forma leka najprikladnija, uzimajući u obzir uzrast deteta, bolest, veličinu i ukus leka.

Kad je lek u formi tablete, on se može smrviti pre upotrebe. Avam ili tučak odlično služe za to, ali sestra mora da ih očisti pre i posle upotrebe. Smrvljena tableta može biti pomešana sa medom ili džemom da bi bila ukusnija. Ako se lek mora dati kao tečnost,

a pakovan je kao prašak, on mora biti rastvoren. Kao pravilo proizvođač preporučuje količinu i tip solucije koja će biti korišćena u rastvaranju. Tok spravljanja oralnog leka nije sterilna procedura, ali sestra mora primeniti aseptične tehnike prilikom njegovog pripremanja. Proračunavanje i ponovno merenje su neophodni. Svi tačni oralni lekovi, bilo da su spravljani u vreme davanja ili su pripremljeni u apoteci ili u farmaceutskim fabrikama moraju se promućkati pre upotrebe.

Po pravilu kapsule ne mogu biti smrvljene i davane u delovima. Kapsule su obložene želatinskim filmom, te se posle gutanja apsorbuju u crevima ne iritirajući želudac. Ako se lek izvadi iz kapsule, možda se neće apsorbovati na predviđeni način.

Seste moraju odabrati opremu koja će im olakšati primenu lekova. Za odojčce i manju decu špric bez igle se često upotrebljava za odmeravanje lekova. Otvor na špricu obično nije dovoljno širok, tako da se mnogi lekovi prilepe na strani tog dela šprica. Većoj deci najbolje je davati lekove iz medicinske šolje, a posle toga sestra treba da ponudi detetu nešto da popije.

Kada pride deci sa lekovima koji se daju oralno, sestra mora biti ljubazna, ali odlučna. Ona objašnjava da je vreme za uzimanje leka, da bi lek trebalo da uzmu kao bombone. Ako je to moguće, deca treba da budu ohrabrena i da pokažu svoju nezavisnost tako što će sama držati šolju sa lekovima. Zatim ih treba pohvaliti za uspeh, uz veliki zagrljaj koji to potvrđuje. Ako su roditelji prisutni, on ili ona moraju biti u stanju da drže dete dok sestra daje lek.

Kada se oralno daju lekovi deci, sestra mora znati da je to sporiji i laganiji proces, nego kod starijih i mora da bude strpljiva. Sestra mora obući zaštitnu odeću, a deci staviti zaštitne portikle. Zatim treba da podigne dete, stegne njegove ruke i postepeno mu daje lek. Ako deca odbijaju da progutaju lek, treba im blago zatvoriti nos. To će usloviti gutanje leka. Posle toga treba nastaviti praćenje deteta sve dok se ne smiri i uteši.

Rektalno davanje. – Lekovi se mogu davati rektalno u rastvorima kao klistir ili u čvrstom obliku kao što su supozitorije. Zato što se posle ovakve primene lekovi apsorbuju sporije i ponekad nekompletno, doze moraju biti veće nego kod drugih načina davanja. Lekovi se mogu dati rektalno zbog lokalnog efekta ili zbog njihovog ukupnog delovanja na organizam. Pošto su svi lekovi napravljeni da se tope na temperaturi tela, pre upotrebe moraju se držati u frižideru.

Kada su klistir ili supozitorija propisani, sestra mora objasniti proceduru na takvom nivou da ga i dete može razumeti. Takođe treba znati da rektum mora biti prazan da bi se lek apsorbovao.

Za davanje supozitorija neophodni su lek, rukavice i sredstvo za podmazivanje. Deca treba da zauzmu bočni položaj ili da se okrenu na stomak i da im se objasni da treba da zadrže disanje u trenutku ubacivanja leka i da posle toga pokušaju da ga zadrže. Lek se ubacuje lagano, prolazeći rektalni sfinkter. Kada se prst pomeri, glutealne regije se moraju držati priljubljene nekoliko trenutaka dok lek ne počne da se rastvara. Zbog toga što je procedura neprijatna i može da zaplaši, dete treba odmah posle toga ohrabriti.

Želudačno davanje. – Lek se može direktno ubaciti u želudac preko nazogastrične sonde, prolazeći kroz nos ili usta.

Kada se lek ili hrana daju preko nazogastrične tube, sestra prvo mora biti sigurna da je tuba u želucu, a ne u plućima. Lokalizacija pozicije sonde obavlja se pomoću tri različita testa koji potvrđuju da je sonda u želucu:

- aspiracijom – želudačni sadržaj se aspirira preko velikog šprica;
- posmatranjem – nema vazdušnih mehurića na kraju sonde kada se ona stavi u čašu vode;
- auskultacijom – disajni zvuk je čujan preko slušalica postavljenih u predelu epigastrijuma prilikom ulaska vazduha u sondu.

Pošto je utvrđeno da je nazogastrična sonda u želucu, sestra ubacuje sadržaj šprica u kraj tube i spira lek dozvoljavajući da slobodno teče.

Decu koja sisaju treba smiriti tako što im se daje flašica kao zamena.

Parenteralni način davanja lekova. – Parenteralno lekovi se daju u oči, uši, nos, kožu, krvne sudove, šupljine i tkiva. Kada se daju lekovi na ovaj način, dete se mora smiriti. Majka može da smiri dete i ona ili osoblje treba da drže dete da bi se obezbedilo njegovo mirovanje koje je neophodno da bi se lek dao sigurno.

Kapi za oči. – Različiti lekovi se propisuju kao kapi za oči da bi se postigli lokalni efekti, kao što su anestezija, širenje ili sužavanje zenica ili lokalna asepsa. Broj kapi određuje lekar. Pre davanja kapi ruke sestre moraju biti dobro oprane i lek proveren. Dete je u položaju na leđima, glave zabačene unazad i otvorenih očiju. Sestra uzima u jednu ruku gazu, kapi u drugu, stavlja dlan ruke preko detetovog čela i govori detetu da gleda u stranu. Sestra tada povuče donji kapak nadole i ukapa određen broj kapi u taj prostor. Lekovi za oči se nikad ne daju direktno na korneju. Oči se, zatim, lagano zatvore, dozvoljavajući leku da se širi ispod kapka, a višak da se upije u gazu. Dete treba da ostane u prvobitnom položaju nekoliko minuta posle davanja. Prisutnost jednog ili oba roditelja za vreme davanja leka može biti od koristi.

Kapi za uši. – Ove kapi se daju da bi smanjile bol, ili prilikom tretiranja lokalnog zapaljenja kanala, i da bi omekšale nakupljene materije u ušima. Lek se zagreje do temperature tela da bi se smanjio bol. Dete treba da okrene glavu prvo na jednu stranu, a onda na drugu. Kod odojčeta i male dece ušna školjka se povuče nadole i pozadi da bi kroz tako ispravljen kanal lek prošao što brže. Kod starije dece školjka se povuče gore i napolje. Vata se ne stavlja u uvo odmah, jer bi apsorbivala lek. Na kraju glava se zadrži u prvobitnoj poziciji jedan minut pre nego što se kapi daju u suprotno uho. Specijalna nega se primenjuje kada se upotrebljavaju staklene pipete.

Kapi za nos. – Kapi za nos propisuju se deci sa zapaljenjem i kongestijom tkiva i za redukciju (smanjenje) kongestije. Imaju više efekata ako im prethodi nazalno pražnjenje.

Obično se daju neposredno pre obroka da bi se otvorili putevi za disanje i tako omogućilo da deca jedu i dišu istovremeno.

Kapi za nos su beskorisne ako se skotrljaju iz nosa kroz ždrelo. Glava deteta mora biti držana ispod nivoa tela dovoljno dugo da bi se kapi mogle, pod dejstvom sile teže, postepeno spuštati preko otečenih prolaza.

Mora se voditi računa da deca tokom ovog procesa ne aspiriraju sekreciju. U prevenciji aspiracije jastuk može biti postavljen ispod ramena, a glavu, odnosno nos, treba okrenuti prvo na jednu stranu, a onda tokom davanja kapi na drugu.

Kapi za nos se pripremaju posebno za svako dete, kao i čista pipeta za svako ukapavanje da bi se predupredila kontaminacija. Kapi za nos se ubeleže kao i ostali lekovi u dečju listu.

Davanje lekova preko kože. – Lekovite masti, kreme i losioni daju se preko kože, u zavisnosti od uzroka. Ovi lekovi retko se daju golim rukama. Najčešće se aplikuju pomoću špatule ili rukavica. I ove lekove treba ubeležiti u listu.

Injekcije i infuzije. – Davanje lekova i tečnosti injekcijama i infuzijama zahteva znanje i veštinu. Kada se primenjuje ovaj način davanja lekova i tečnosti, sestra mora poštovati sledeće principe:

- sav materijal i oprema moraju biti sterilni;
- lekovi i tečnosti moraju biti u ispravnom stanju, a ako su zamućeni ili ako im je promenjena boja, moraju se vratiti apoteci;
- oprema mora biti pogodna za rad i za propisno merenje i što manje nelagodna za bolesnika. Ako je količina leka koji se mora dati manja od 1 ml, mora se upotrebiti tuberkulinski špric zato što je kalibrisan u milimetrima na jednoj strani, a u kapima na drugoj. Dužina igle i kalibar biraju se tokom rada. Najbolje je da sestre nose nekoliko igala različite veličine, tako da pošto procene dete, mogu izabrati iglu odgovarajuće veličine;
- osnovno je odlučan, ali ljubazan prilazak detetu. Ima dece koja su u stanju da razumeju proceduru, ali i one koja se mogu odupreti injekciji. Zbog bezbednosnih razloga, pri svemu tome, sestra mora držati potpunu kontrolu nad mestom injekcije. Različiti načini mogu se primeniti da bi se obezbedila takva kontrola. Lek treba dati što je moguće brže, jer većina dece ne može ostati dugo mirna;
- osim nekoliko izuzetaka, mesto gde se daje injekcija mora biti izmasirano da bi se povećala apsorpcija. Mesto davanja injekcije mora biti uvek različito. Mesto prethodne injekcije se kontroliše zbog znakova zapaljenja (crvenilo, toplota, bol, otok). Nikada se ne daje injekcija u zapaljeno tkivo;
- treba biti posebno nežan i strpljiv sa decom koja primaju injekcije da bi im se ublažio strah i pohvalila njihova saradnja.

Intradermalne injekcije. – Izvesni lekovi daju se preko posebnih igala u slojeve kože intradermalno. Ovaj put se uvek upotrebljava za tuberkulinske i alergijske testove. Količina alergena ili leka je uvek manja od 1 ml. Treba imati tuberkulinske špriceve i igle najmanjeg kalibra. Mesto se bira na ruci, butini, leđima i abdomenu. Posle čišćenja kože igla se ubada sa nagibom nagore, pod uglom od 15 stepeni i sa vrhom upravo ispod površine kože. Mali mehurić se formira od ubrizgane solucije. Igla se uklanja brzo i mesto se ne masira. Mnoge sestre obeleže ili izbroje mesta tako da ih kasnije mogu „čitati“ u određeno vreme.

Subkutane injekcije. – Daju se relativno tankim iglama u masno tkivo, ispod kože. Igla mora biti kratka i ubada se pod uglom od 45 stepeni. Ako ima malo masnog tkiva, sestra mora da uštine mesto gde je igla ubodena da bi bila sigurna da nije u mišiću. Kada se daje heparin, mesto se ne sme masirati. Ako se daje nekoliko injekcija na dan, važno je da se ne menja mesto davanja injekcije.

Intramuskularne injekcije. – Mnogi se lekovi daju intramuskularno. Ovaj put se koristi kad ostali nisu mogući i kada je poželjna brza apsorpcija i distribucija leka. Kada se lek daje intramuskularno, vrh igle mora biti u mišiću. Važno je da se vidi količina adipoznog tkiva pre davanja injekcije. Ako igla nije dovoljno dugačka, lek će biti dat subkutano. U tom slučaju apsorpcija neće mnogo biti usporena, ali masno tkivo može biti oštećeno zato što neki lekovi deluju kaustično. Zato igle moraju biti dugačke i ubod mora biti pod uglom od 90 stepeni. Mesta poželjna za davanje injekcija su:

- deci koja ne hodaju: mišići natkolenice (m.rectus femoris) i mišići nadlaktice (m.deltoideus);
- deci koja hodaju: m.rectus femoris, m.deltoideus, grupa glutealnih mišića.

Davanje intramuskularnih injekcija zahteva veštinu i koncentraciju. Uvek se koristi samo sterilan pribor. Neki lekovi moraju se držati u frižideru, drugi moraju biti rastvoreni specijalnim rastvaračem ili se promešaju pre odmeravanja. Pravilna doza mora se izračunati. Antiseptici se koriste da očiste zapušače ili staklene sudove.

Mnoga deca se zastrašuju još od prve godine života da igle i špric stvaraju bol. Kasnije, ona se protive i plaše injekcija. Zbog toga što je neprijatan čin sestra mora potražiti pomoć da bi smirila dete tokom davanja, a uvek kada je moguće treba da postigne saradnju sa decom i da je održava. Starija deca drže se za stranu kreveta i broje do 10, ili stoje na suprotnoj nozi da bi pospešila relaksaciju mišića na mestu ubrizgavanja. Da bi se smanjio bol, sestra treba da upotrebi alkohol za čišćenje kože i da koristi oštru iglu koja se brzo ubada u mišić. Posle toga treba da povuče nazad klip šprica (aspirirati) da bi bila sigurna da igla nije u krvnom sudu i polako da daje lek i da izvlači iglu pod istim uglom pod kojim je data. Ako se pokažu znaci inflamacije ili alergije posle injekcije, ona odmah treba to da saopšti lekaru. Sledeća injekcija mora da sadrži ono što je lekar preporučio. Znaci inflamacije i alergije su bol, crvenilo, svrab, toplota i kožni osip. Injekciju nikada ne treba dati u hemoragično mesto. Posle injekcije treba promasirati mesto uboda, vratiti opremu na odgovarajuće mesto i evidentirati proceduru u bolničku listu.

Intravenska procedura. – Intravenski način davanja lekova i tečnosti je direktan i ovim putem lek najbrže prodire odmah u celo telo. U intravenskom načinu igla se ubada u perifernu venu ili u veliku centralnu venu. Periferne vene se mogu naći na rukama, nogama i na glavi, a velike unutrašnje vene su u predelu jugularnih jama (*v.jugularis* i *v.subklavia*). Kroz periferne vene se uvode rastvorene tečnosti i nekaustični lekovi. Velikim unutrašnjim krvnim sudovima odvija se aplikacija koncentrovanih solucija koje se koriste u realimentaciji i dijagnostičkim radiografskim procedurama.

Različiti tipovi igala se ubadaju u venu u toku intravenske terapije, počev od prostih malih metalnih igala do složenih. Igle se mogu postaviti uz anesteziju ili bez nje.

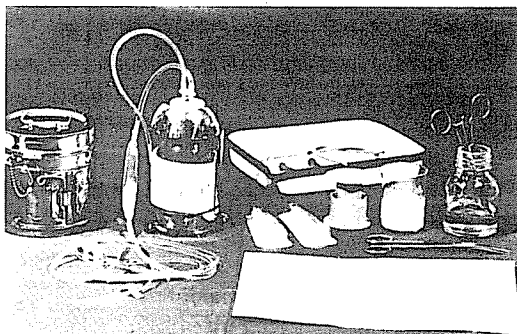
Neke se ubadaju u duboke periferne vene tokom incizije u lokalnoj anesteziji tkiva i učvršćuju na mestu. To se naziva hirurško prepariranje vena.

U zavisnosti od pravila ustanove i državnih regulativa sestre mogu biti ovlašćene da daju sve ili samo neke intravenske infuzije. Ubadanje igle je uvek aseptična procedura. Ona može biti tegobna i bolna za dete. Sestra priprema opremu i, ako je moguće, detetu objašnjava postupak. Da bi se dala intravenska infuzija, potrebne su dve osobe ili više njih, jedna da imobilizuje (drži) ekstremitet, druga da izvrši ubod iglom. Na kraju treba u listu ubeležiti mesto, vrstu leka i dozu, kao i vreme davanja intravenske injekcije.

Odgovornost sestre nastavlja se i tokom intravenske terapije. Mesto uboda se mora kontrolisati zbog mogućih znakova paravenske infiltracije u tkivu, reakcije na traku kojom se igla pričvršćuje ili zbog problema cirkulacije na ekstremitetima. Ritam kapanja infuzije se stalno posmatra. Mnoge bolnice koriste infuzijske pumpe da bi održale tačnu dozu priliva. Sestre su odgovorne za kontrolisanje funkcije pumpe.

Nepoželjne reakcije ili infiltracije se moraju odmah prijaviti lekaru, a intravenska infuzija prekinuti.

Koriste se dva načina za intravensko ubrizgavanje lekova – ubadanje i ukapavanje. Metod uboda se koristi za trenutni učinak. Lek nije uopšte rastvoren ili je minimalno rastvoren, uvlači se u špric i ubrizgava iglom u intravenski tok polako i u skladu sa određenim vremenom, preporučanim u uputstvu za davanje leka. Sestra tokom ubrizgavanja i posle ubrizgavanja leka kontroliše bolesnika zbog eventualnih nepoželjnih reakcija.



Slika 92. – Pripremljena sredstva za intravensku transfuziju

U metodi ukapavanja lek je razblažen u raznim količinama rastvarača i daje se kap po kap, u određenom vremenskom periodu. Sestra treba da proveri uputstvo za lek da bi odredila količinu i vrstu rastvarača, kao i minimalno i maksimalno vreme za koje treba dati lek.

Lekovi koji se daju ukapavanjem mogu se dodati ukupnoj količini rastvarača.

Primena toplote u nezi i terapiji

Potrebe za primenom toplote u pedijatriji su velike. Posebno treba znati važnost kontrole temperature novorođenčeta, naročito nedonoščeta. U ovom uzrastu termoregulacija je nesavršena zbog relativno velike površine tela, male debljine supkutnog masnog tkiva, smanjene mišićne aktivnosti, smanjene mogućnosti znojenja i drhtanja, a najvažniji faktor je nezrelost centra za termoregulaciju.

Ako je novorođenče ili nedonošče ugroženo, smešta se na odeljenje intenzivne nege, gde se zagreva u ležaju s fiksiranim grejačem za automatsku regulaciju telesne temperature.

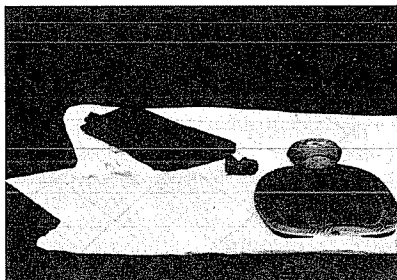
Zagrevanje se može obaviti i sledećim sredstvima:

- termoformom,
- električnim jastučetom,
- pokrivačima u kojima su dobro izolovane električne žice.

Termoform je gumena kesa koja liči na pljosnatu bocu, ali može podsecati i na likove iz životinjskog carstva. Takav termoform dete prihvata i kao igračku.

Na gornjoj strani termoforma nalazi se levkasto proširenje – otvor kroz koji se uliva voda. Na ovom delu termoforma nalazi se i zapušač u obliku zavrtnja, s okruglom gumicom koja omogućuje hermetičko zatvaranje kako voda ne bi isticala. Neophodno je pre upotrebe proveriti svaki termoform (zapušač s gumicom i sam termoform).

Provera se obavlja tako što u termoform uvučemo malo vazduha, a zatim ga zatvorimo zapušačem. Termoform se stavi na ravnu, čvrstu podlogu i pritiska dlanovima. Ukoliko se ne pojavi šištanje vazduha, termoform je ispravan. Svi gumeni predmeti koji se često koriste brzo propadaju. To posebno važi za termoform u koji se uliva vrela voda, pa treba izdvojiti svaki za koji nam se učini da je vremenom istrošen.



Slika 93. – Termoform

Za primenu termoforma treba pripremiti:

- ispravan gumeni termoform,
- sud s toplom vodom zagrejanom na 70° C,
- termometar za merenje temperature vode,
- veći peškir,
- nekoliko tupfera vate,
- bubrežnjak.

Sav materijal se stavi na sto na kojem će se termoform puniti. Termoform se postavi u horizontalan položaj. Prošireni deo termoforma se stavi iznad bubrežnjaka, ali tako da bude malo izdignut; temperatura vode se izmeri i voda se uliva. Pri punjenju termoforma treba očuvati njegovu elastičnost kako bi se lakše koristio, pa ga zbog toga ne punimo vodom do vrha, već samo 2/3. U tom položaju termoform se zatvori. Tupferom vate se pokupi zaostala voda iz levkastog proširenja. Termoform nad bubrežnjakom okrenemo i stresanjem proverimo da li ističe voda. Napunjen i proveren termoform se umotava u veći peškir ili specijalnu kesu sašivenu od jačeg platna. Vrela guma može da opeče, naročito novorođenče i odojče, ali i bolesnika u stanju bez svesti.

Termoform se može primeniti:

- za opšte zagrevanje,
- za lokalno zagrevanje.

Ako termoformom treba zagrejati dete, on se postavlja ispod pokrivača, gde zagreva vazduh oko deteta i na taj način sprečava odavanje toplote tela. Termoform se ne postavlja uz samo telo kako ne bi došlo do pregrevanja. Prošireni deo sa zapušačem

treba uvek okrenuti od tela ka ivici kreveta. Zapušač pod uticajem vodene pare može naknadno da popusti, pa da topla vode iscuri i opeče dete.

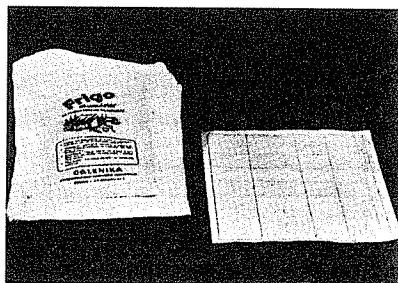
Termoform koji se stavlja radi lokalnog zagrevanja pojedinih delova tela treba postaviti tako da se uz telo nasloni strana postavljena frotirom.

Voda u termoformu se ohladi za 2–2,5 sata i tada ponovimo punjenje termoformu toplom vodom. Važno je da nadziremo dete dok ga zagrevamo termoformima, kako se ne bi desilo nešto nepredviđeno.

Primena hladnoće

Lokalna primena hladnoće se često sreće u medicinskoj praksi. Na mestu gde deluje hladnoća javlja se vazokonstrikcija krvnih sudova (suženje krvnih sudova), koja sprečava zapaljenjske i gnojne procese, zaustavlja krvarenje i smanjuje osećaj bola.

Hladne obloge se stavljaju pomoću gumenih ili plastičnih kesa za led. Napravljene su od gumirane plastike. Imaju oblik kruga ili kruške. Na gornjoj strani nalazi se širi otvor i zatvarač u vidu zavrtnja. Zatvarač ima gumicu koja hermetički zatvara kesu.



Slika 94. – Kesa za led

Za punjenje kese treba pripremiti:

- ispravnu kesu,
- isitnjen led,
- uvlaku ili platno (kompresu, pelenu) i
- malo kuhinjske soli.

Pripreme se kockice leda iz frižidera. Zatvarač kese se otvori i u unutrašnjost kese ubace se kockice leda, ali tako da kesa ne bude prepunjena i suviše kruta. Zapravo, napuni se tako da zadrži oblik kruga kako bi se lakše stavila na određeni deo tela.

Preko leda treba sipati kašičicu kuhinjske soli, koja usporava topljenje. Zatvaračem se dobro zatvori kesa. Gumena kesa se uvek u kompresu ili pelenu, ili se ubaci u specijalnu kesu. Ovako pripremljena stavi se na određeno mesto. Zbog vazokonstrikcije, do koje dovodi hladnoća, kesu treba povremeno sklanjati, pa ponovo stavljati. Kada su zapaljenjski procesi ili povrede na glavi kesa se zbog svoje težine ne stavlja na glavu, već se vezuje za metalni stalak, a glavu samo blago dodiruje.

Za stavljanje hladnih obloga koriste se i frigo-kese. Napunjene su hemikalijama, a čuvaju se u frizu. Posle upotrebe mogu se ponovo vratiti u friz i čuvati do sledeće upotrebe. Prednost ovih kesa je u tome što im nisu potrebne nikakve pripreme. Kesa se uzme iz friza, uvije u platno i postavi na željeno mesto.

Pitanja i zadaci

1. Kakva je organizacija rada na odeljenju u bolnici?
2. Na koji način se upoznaje organizacija rada sestrinske službe?
3. Kakve su dužnosti pedijatrijske sestre na odeljenju?
4. Kako izgleda dečja bolesnička soba (opšta znanja i konkretan rad)?
5. Kako izgleda dečji bolesnički krevet (rad oko kreveta)?
6. Kako se upoznaje s bolesnim detetom?
7. Koja su pravila ponašanja prema obolelom detetu?
8. Kako se znanje opšte nege primenjuje na bolesno dete?
9. Kako se kupava i neguje lako obolelo dete?
10. Kako se kupava i neguje teško obolelo dete?
11. Kako se neguju organi čula, a kako polni organi?
12. Kako treba oblačiti i svlačiti bolesno dete?
13. Na koji se način posmatraju vitalni znaci?
14. Kako se hrani bolesno dete?
15. Šta treba znati o lekovima koji se primenjuju u terapiji?
16. Kako se praktično upoznaje s dijagnostičkim i terapijskim sredstvima?
17. Na koji način se praktično obavlja prijem bolesnog deteta?
18. Kako se meri temperatura i ubeležava temperaturna krivulja?
19. Na koji se način meri respiracija?
20. Kako se mere puls i krvni pritisak?
21. Na koji način se daju intrakutane, supkutane i intramuskularne injekcije?
22. Kako se daju intravenske injekcije?
23. Kako se obavlja sondiranje?
24. Kako se primenjuju klizme?
25. Kako se uzima krv za laboratorijske analize?
26. Na koji se način vrši priprema za rendgenološka ispitivanja?
27. Na koji način se uzima bris iz nosa i ždrela?
28. Kako se sakuplja i šalje mokraća na pregled?
29. Kako se pripremaju termofofor i kesa s ledom?
30. Kako se peroralno izvodi davanje lekova?
31. Kakav je postupak pri posmatranju i ubeležavanju stanja stolice obolelog deteta?

Literatura

American Academy of Pediatrics, Committee of Nutrition. *Vitamin and mineral supplement needs in normal children in the US*, Pediatrics 66(6): 1015–1030, 1980.

Behrman, R. E., Vaughan, V. C.: *Nelson textbook of pediatrics*, ed. 12, Philadelphia, 1983. W. B. Saunders Co.

Dinwiddie R.: *The Diag. and Monag. Pediatric Respiratory Disease*, Churchill Ziving., Edinburgh, 1990.

Ecologie humane et mecanismes de regulation, H. Greppin, Ženeva, 1993.

Fanconi, G., Wallgren, A.: *Udžbenik pedijatrije IV*, prerađeno izdanje, Medicinska knjiga, Beograd – Zagreb, 1972.

Fernolt, J. D.: *Clinical assessment of children: a comprehensive approach to primary pediatrics care*, Philadelphia, 1980, J. B. Lippincott, Co.

Ekosistem i zdravlje, GZZZ – Odeljenje medicinskih nauka SANU, Beograd, 1995.

Forfar, J. O., Arneil, G. C. (eds.): *Textbook of Pediatrics*, 2nd ed. Churcill Livingstone, Edinburgh, London, New York, 1978.

Garson A.: *Pediatric Cardiology*, Lea and Febiger, London, 1990.

Conference on Population and Development, Cairo, 5–13 September 1994.

Guthrie, D., and Guthrie, R.: *The disease process of diabetes mellitus*, Nurs clinic North Am 18(4): 617–630, 1983.

Grupa autora: *Pedijatrija*, 8, ed. Savremena administracija, D. D. Beograd, 1993.

Hahn, A. B., Barkin, R. L., and Oestrich, S. J. K.: *Pharmacology in nursing*, ed. 15, St. Louis, 1982, The C. V. Mosby Co.

Hamilton, P. M.: *Basic maternity nursing*, ed. 5, St. Louis, 1982, The C. V. Mosby Co.

Joint Commission on Accreditation of Hospitals: *Accreditation mannual for hospitals*, Chicago, 1981, The Commission.

Kempe, H., Silver, H., O'Brien, D.: *Savremena dijagnostika i lečenje u pedijatriji*, Savremena administracija, Beograd, 1974.

Korones S. B.: *High risk new-born infants: The basic for intensive nursing care*, ed. 4, St. Louis, 1986, The C. V. Mosby Co.

Erić, Lj., Ćurčić, V.: *Adolescencija, identitet, psihopatologija, psihoterapija*, Beograd, 1997.

Crouchman, M., Pechevis, M., Sandler, B.: *Social Pediatrics and Child Public Health European Prospective*, Arch Dis Child 84:299–301, 2001.

Gracey, M.: *Child health in the new millennium*, Pediatrics International (2000) 42, 461–463.

Kostić, S., Pujić, Lj.: *Nega deteta*, udžbenik za III razred usmerenog obrazovanja zdravstvene struke, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1980.

Kostić, S.: *Pedijatrija*, Priručnik za viši i srednji medicinski kadar, Institut za stručno usavršavanje zdravstvenih radnika SR Srbije, Beograd 1966.

Kostić, S.: *Zdravstvena zaštita dece u našoj zemlji*, Zbornik radova Prvog simpozijuma pedijatara SRS posvećen međunarodnoj godini deteta, Beograd, 1979.

Mardešić, D., Kačić, M.: *Prehrana i bolesti probavnih organa u pedijatriji*, Jugoslovenska medicinska naklada, Zagreb, 1979.

Moss, A. J., Adams, F. H., and Emmanouildes, G. C.: *Heart disease in infants, children and adolescents*, Baltimore, 1977, Williams and Wilkins Co.

Mott, S., Fazekas, N. F. and James, S. R.: *Nursing care of children and families, a holistic approach*, Menio Park, 1985, Addison-Wesley Publishing Co. Inc.

Nelson W.: *Textbook of Pediatrics* XIII ed., W. Saund. Comp. London, 1987.

Rudolph, A. M. (eds.): *Pediatrics*, 16-th ed., Appleton Century Crofts, New York, 1987.

Ružičić, U.: *Fiziologija ishrane odojčeta*, Medicinska knjiga, Beograd – Zagreb, 1964.

Stojimirović, E.: *Ped. hematologija*, Savremena administracija, Beograd, 1990.

Vaughan, V. C., McKay, J. V., Behrman, R. E. (eds.): *Nelson Textbook of Pediatrics*, 11th ed., W. B. Saunders Company, Philadelphia, London, Toronto, 1979.

Walker S. J. H.: *Diseases of small intestine in children*, London, Butterworths, 1988.

Wappner and al.: *Principles and Practice of Pediatrics*, Philadelphia, Lippin. Comp. 1990.

Wade, J. F.: *Respiratory nursing care: physiology and technique*, St. Louis, 1982, The C. V. Mosby Co.

Whaley, L. L. and Wong, D. L.: *Essentials of pediatric nursing*, ed. 2, St. Louis, 1985, The C. V. Mosby Co.

Whaley, L. F., and Wong, D. L.: *Nursing care of infants and Children*, ed. 3, St. Louis, 1987, The C. V. Mosby Co.

Williams, R. H. ed.: *Textbook of endocrinology*, ed. 6, Philadelphia, 1981, W. B. Saunders Co.

Williams, S. R.: *Mowry's basic nutrition and diet therapy*, ed. 6, St. Louis, 1980, The C. V. Mosby Co.

Williams, S. R.: *Nutrition and Diet therapy*, ed. 3, St. Louis, Mo., 1982, The C. V. Mosby Co.

Korones, S. B.: *High risk new-born infants: The basic for intensive nursing care*, ed. 4. St. Luis, 1986, The C. V. Mosby Co.

Whaley, L. L. and Wong, D. L.: *Essentials of pediatric nursing*, ed. 2, St. Louis, 1985, The. C. V. Mosby Co.

Stojimirović, E., Popović-Rolović, M., Nedeljković, V.: *Pedijatrija*, osmo izdanje, Svremena administracija, Beograd, 1993.

Zergollern, Lj.: *Pedijatrija*, Naprijed, Zagreb, 1994.

Bernstein, D., Shelov, S.: *Pediatrics*, Williams and Wilkins Co., Baltimore, 1996.

Oski, F. A.: *Diferential diagnosis of anemia*, W. B. Saunders comp., Philadelphia, 1987.

Dallman, P. R.: *Changing characteristics of childhood anemia*, J. Pediatr., 1989.

Middleton, E. et al.: *Alegry, principles and practice*, St. Louis, Mosby comp., 1993.

Eigen, H.: *Pulmonary function testing*, Pediatr. Rev. 1986, 7(8): 235–245.

Lookingbill, D. P.: *Principles of dermatology*, Philadelphia, W. B. Saunders, 1993.

Markowitz, J.: *Inflammatory Bowel disease in the child and adolescent*, Pract. Gastroenterol, 1994, 18: 30–34.

1580
Nathan, D. G., Oski, F. A.: *Hematology of infancy and childhood*, Philadelphia, W. B. Saunders, 1987.

Larsen, G. L.: *Asthma in children*, N. Engl. J Med. 1992; 326, 1540.

Petrović, R.: *Imunizacije*: Priručnik za primenu vakcina, VI prerađeno i dopunjeno izdanje, Beograd, 2000.

American Academy of Pediatrics. In Pickering LK, ed. 2000 Red book: Report of the Committee on Infections Diseases; 25th ed. 2000.

SZO, PPI: *Globalni program za vakcine i imunizaciju*: Politika imunizacije, Ženeva, 1995.

SZO, PPI: *Imunološke osnove za imunizaciju*: Opšta imunologija, sveska I, Ženeva, 1993.

Grupa autora: *Urgentna pedijatrija u vanbolničkim uslovima*. Institut za zdravstvenu zaštitu majke i deteta, UNICEF, Beograd, 2001.

Vučković, D.: *Urgentna medicina*. Obeležja, Beograd, 2002.

Rašević, M.: *Osnovne karakteristike demografskog razvitka u Srbiji*. U: Banićević M. (urednik): *Obnavljanje stanovništva i zaštita reproduktivnog zdravlja*, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1999, 7–73.

Cucić, V. i sar.: *Zdravstveno ponašanje studentske i srednjoškolske omladine*, Beograd, Zavod za zdravstvenu zaštitu studenata Beograd, 2000.

Rončević, N.: *Adolescenti i zdravlje*, 3 kongres pedijatarata Jugoslavije, Herceg–Novi 2002.

Dr Svetislav Kostić, **PEDIJARIJA SA NEGOM** za IV razred medicinske škole • Trinaesto, dopunjeno izdanje, 2006. godina • Izdavač: ZAVOD ZA UDŽBENIKE I NASTAVNA SREDSTVA, Beograd, Obilićev venac 5, www.zavod.co.yu • Likovni urednik: Tijana Rančić • Lektori: Mirjana Milošević, Jelka Jovanović • Korice: Branislav Stanković • Grafički urednik: Dušan Milosavljević • Korektor: Sofija Bošković • Kompjuterska obrada teksta: REPRO STUDIO, Novi Beograd • Obim: 21 ¼ štamparskih tabaka • Format: 16,5 x 23,5 cm • Tiraž: 2 500 primeraka • Rukopis predat u štampu oktobra 2005. godine • Štampanje završeno januara 2006. godine • Štampa: REPROGRAF, Beograd •
