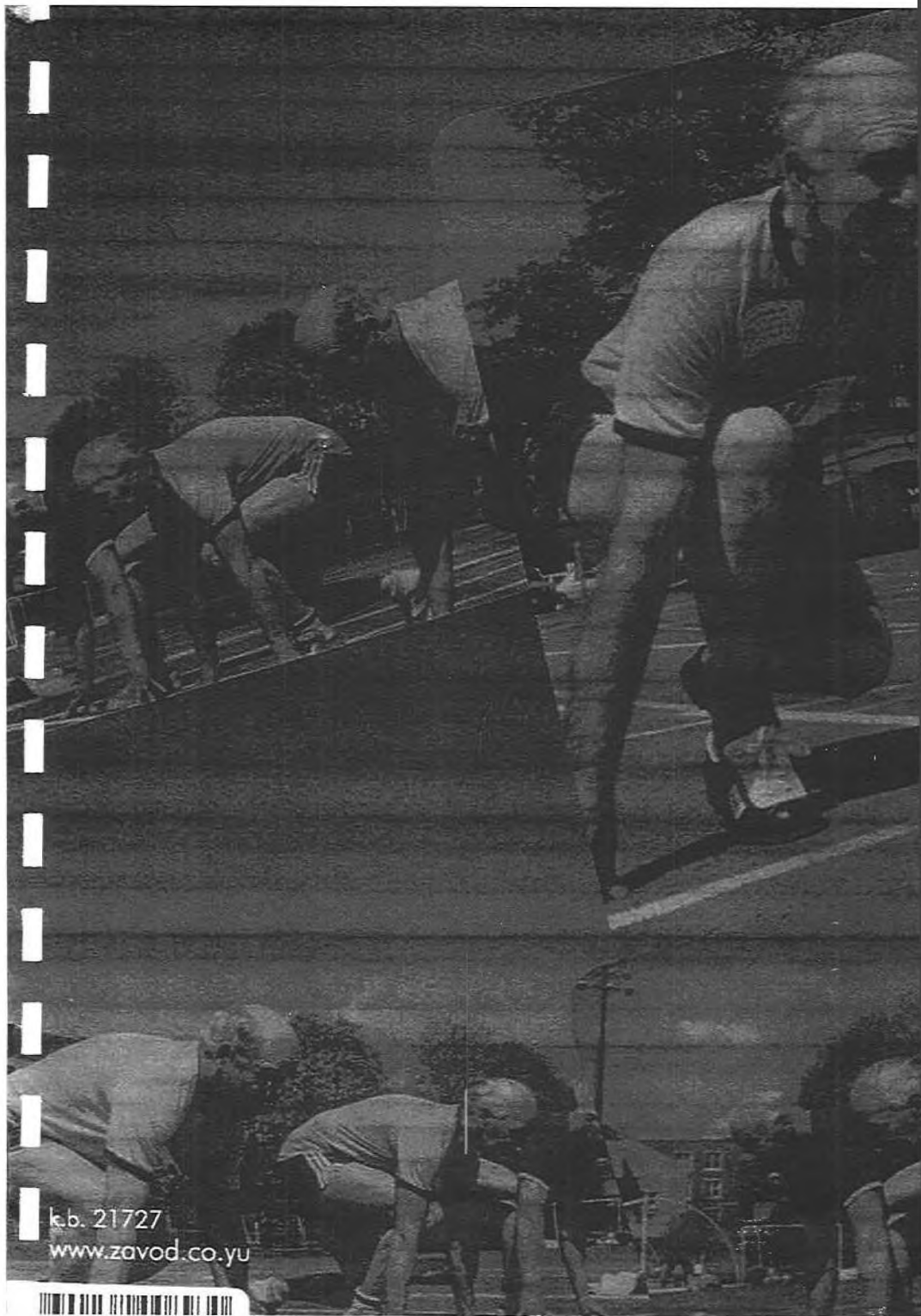




k.b. 21727

www.zavod.co.yu





Mihailo Nikolić
Radojka Kocijančić
Marija Pecelj-Gec
Vidosava Parezanović

Higijena sa zdravstvenim vaspitanjem

za 1. ili 2. razred medicinske, prehrambene
i srednje škole u delatnosti ličnih usluga



MIHAILO NIKOLIĆ, RADOJKA KOCIJANČIĆ
MARIJA PECEJ-GEČ, VIDOSAVA PAREZANOVIĆ

HIGIJENA SA ZDRAVSTVENIM VASPITANJEM

ZA I ili II RAZRED MEDICINSKE, PREHRAMBENE I
SREDNJE ŠKOLE U DELATNOSTI LIČNIH USLUGA



ZAVOD ZA UDŽBENIKE • BEOGRAD
WWW.ZAVOD.CO.YU

RECENZENTI

dr *Miladin Mirilov*, profesor Medicinskog fakulteta u Novom Sadu

dr *Momir Janjić*, profesor Medicinskog fakulteta u Beogradu

dr *Irena Lalević*, profesor u Medicinskoj školi „Zvezdara“ u Beogradu

Urednik

MIRJANA JOVANOVIĆ

Odgovorni urednik

mr JASMINA MILANOVIĆ

Za izdavača

prof. dr RADOŠ LJUŠIĆ, direktor i glavni urednik

Prosvetni savet Republike Srbije odobrio je ovaj udžbenik za izdavanje i upotrebu u I ili II razredu medicinske škole svojim rešenjem PS broj 650-153/88. od 14. aprila 1988. godine.

ISBN 978-36-17-15844-4



Predgovor

Reforma u nastavi, izjednačavajući vaspitne i obrazovne funkcije, ima za cilj, posebno u zanimanjima zdravstvene i prosvetne struke, da mladi ljudi nauče za sebe, a takođe i za druge, sve što je značajno za unapređenje higijenskih uslova života i zaštitu i očuvanje zdravlja stanovništva. Priprema kadra za zanimanja u zdravstvenoj delatnosti, sa orijentacijom na savremeni pristup zdravstvene zaštite, u kome je prednost data preventivnim merama i zdravstveno-vaspitnim aktivnostima, omogućuje da se u našim uslovima brće ostvare zahtevi za razvoj sopstvenog potencijala u smislu očuvanja zdravlja stanovništva. Autori su se trudili da poglavlja obrađena u udžbeniku budu maksimalno prilagođena nastavnom planu i programu, kao i uzrastu i prethodnim predznanjima učenika.

Poglavlja o mentalnoj higijeni, komunalnoj higijeni i higijeni radne sredine obradio je prof. dr Mihailo Nikolić. Prof. dr Radojka Kocijančić je obradila poglavlja iz lične higijene i školske higijene. Higijenu ishrane u vanrednim stanjima napisala je prof. dr Marija Pecelj-Gec, dok je uvod u zdravstveno vaspitanje napisala primarius dr Vida Parezanović.

Sadržaji o higijeni i zdravstvenom vaspitanju, namenjeni budućim zdravstvenim radnicima, imaju za cilj da ih upoznaju sa složenom zdravstvenom problematikom učenika i metodologijom zdravstveno-vaspitnog rada, kako bi prihvatili sadržaje higijene i zdravstvenog vaspitanja kao sastavne delove svojih svakodnevnih uticaja na učenike, roditelje i zajednicu.

AUTORI



Predmet izučavanja, zadaci i značaj higijene u savremenim uslovima života

Higijena kao nauka o zdravlju različito je vrednovana, zavisna od perioda civilizacije, kulturnog razvoja, odnosno specifične zdravstvene problematike, ali sa jednom zajedničkom niti – da se iskaže potreba za očuvanjem i zaštitom zdravlja ljudi.

Nova koncepcija u posmatranju zdravstvene problematike kvalitetno menja odnos društva prema zdravlju, sa željom da ono postane društvena vrednost.

Razvoj preventivne medicine i pozitivna iskustva pedagogije, psihologije, sociologije i drugih nauka doprineli su da predmet higijene postane sam čovek i čitav njegov život, a ne pasivne medicinske mere kojima bi se štitilo njegovo zdravlje. Na taj način, prvi put se ciljano posmatraju grupe, zajednice i, prvenstveno, pojedinac; ispituju njegova znanja, potrebe i motivi, ali traži i njegov aktivan odnos prema merama kojima se zdravlje unapređuje.

Na tim principima je Svetska zdravstvena organizacija i postavila strategiju „Zdravlje za sve do 2000. godine“, računajući upravo na značajan doprinos svakog pojedinca i njegov udeo u očuvanju i unapređenju sopstvenog zdravlja, zdravlja svoje uže i šire zajednice, pa se u okviru ovog podrazumeva i pristup „Svi za zdravlje“.

Zadaci higijene u savremenim uslovima života, grupisani u nekoliko specijalizovanih oblasti, od lične higijene do higijene raca, treba da čine jedinstvo ukupne spremnosti ljudi da se u izazovima koje nosi savremeni život izbore – za zdravlje.

Higijena i zdravstvena kultura

Zdravstveno stanje jednog naroda u neposrednoj je zavisnosti od njegove zdravstvene kulture kao dela opšte kulture.

Znanje, verovanja, običaji, navike i stavovi u odnosu na zdravlje i mere kojima se zdravlje unapređuje ili, naprotiv, remeti – elementi su zdravstvene kulture.

Navike su obrasci ponašanja pojedinaca ili grupa i odraz prihvaćenog iz najbliže okoline. Osnovu za formiranje navika čini porodica.

Da li će navike lične higijene, pravilne ishrane, ponašanja u odnosu na rekreaciju, na pojedine mere za sprečavanje bolesti biti pozitivne ili negativne, zavisće od toga koliko je period ranog detinjstva – poistovećivanje i oponašanje roditelja – bio usmeren na formiranje ovih navika. Kasnije, razvojna faza mladih i adolescenata daje mogućnost za osmišljene uticaje u procesima usvajanja pozitivnih zdravstvenih navika.

Običaji su kolektivno stečena ponašanja ljudi koja se prenose sragom kulture, religije i tradicije. Imaju trajniji karakter, pa samim tim i manje mogućnosti da se menjaju.



U zdravstveno-vaspitnom radu sa ljudima naročito je važno da se saznaju njihovi običaji u vezi sa zdravljem i bolestima, jer se oni ne mogu menjati „po kratkom postupku“.

Stavovi su odraz višestrukih uticaja na pojedince ili grupe koji uslovljavaju njihovu „mentalnu spremnost“ za određeni način reagovanja. Formiraju se i stiču na osnovu znanja, verovanja i navika, pa na taj način odražavaju celokupnost saznanjih i emocionalnih procesa kod ljudi.

U odnosu na zdravlje i stavovi mogu biti pozitivni i negativni, zavisno od toga koliko su pojedinci i grupe uspjeli da ugrade u sebe i reprodukuju deo svoga odnosa prema merama kojima se zdravlje unapređuje ili prema zdravstvenoj službi u celini.

Složeni razvojni procesi kroz koje su prolazili naši narodi ostavljali su traga na kulturu uopšte i posebno na zdravstvenu kulturu, tako da su se do današnjeg dana zadržale brojne negativne navike, običaji i stavovi prema sopstvenom zdravlju i zdravlju najbliže okoline.

Pojam i definicija zdravlja

Od brojnih definicija kojima se pokušao objasniti pojam zdravlja, najprihvatljivija je ona koju je usvojila Svetska zdravstvena organizacija da je „zdravlje stanje potpunog fizičkog, mentalnog i socijalnog blagostanja a ne samo odsustva bolesti i poremećaja“. Na taj način ostvaren je naučni pristup ne samo u tumačenju pojma zdravlja već više od toga – da zaštita i očuvanje zdravlja postanu zahtev društva i društvenog sistema svake zajednice.

Pokušaji da se raščlane i razjasne pojmovi: fizičko i mentalno zdravlje i socijalno blagostanje, iskazuju svu složenost problema zdravlja.

Najteže se zdravlje meri prisustvom ili odsustvom bolesti i njihovih bioloških i socijalnih posledica, pa na taj način nastaje „izraz suprotnosti bolesti–zdravlja“.

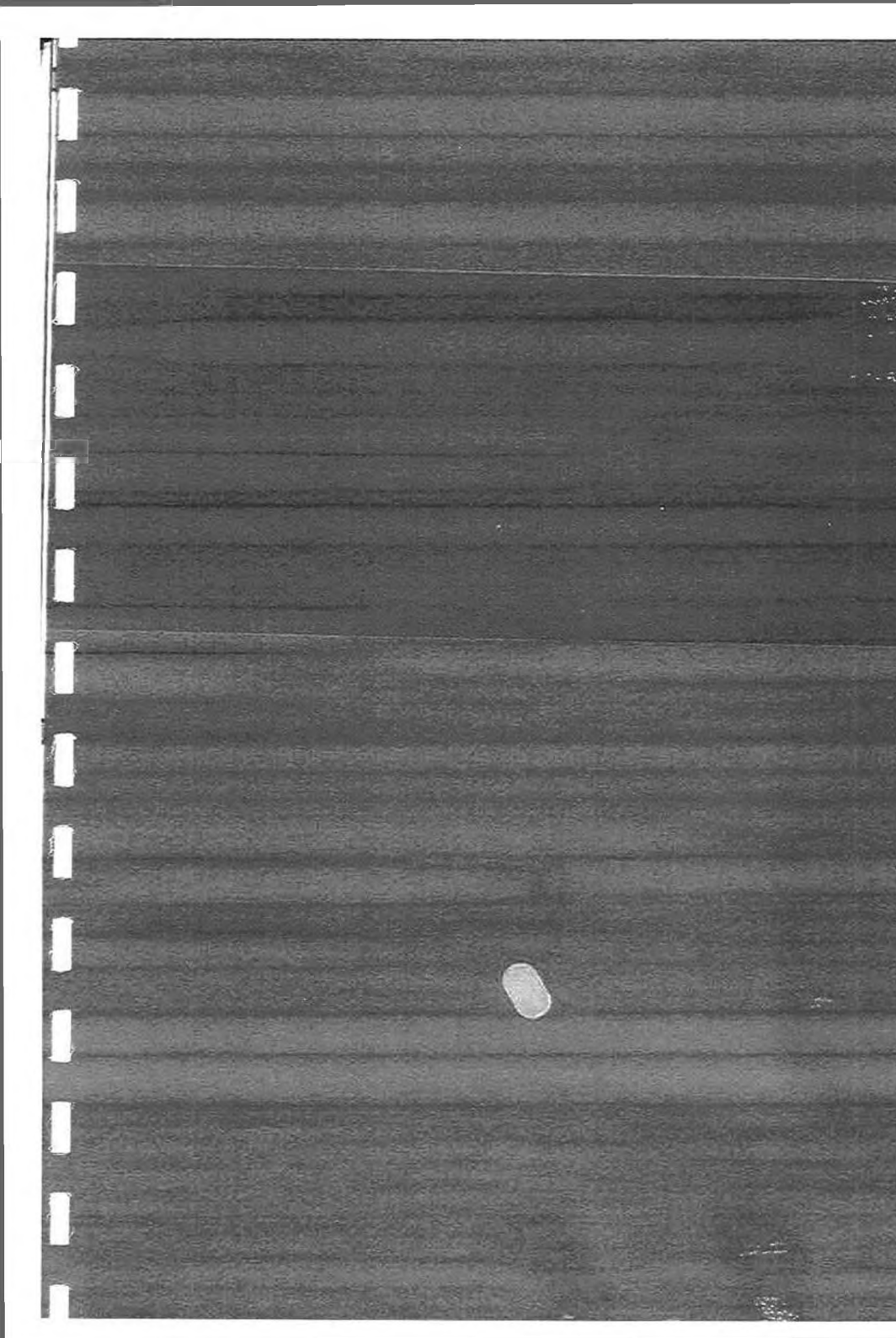
Poremećaj zdravlja nastupa onog momenta kada se izmeni neki osnovni činilac složene unutrašnje ili spoljašnje životne sredine. Ovo se, pre svega, odnosi na izmenu odbrambene sposobnosti organizma čoveka prema prouzrokovateljima bolesti, a isto tako i na izmenu stanja fizičke, biološke i socijalne sredine.

Kada su u pitanju mentalno zdravlje i mentalna higijena (o čemu će kasnije biti više reči), potrebno je da se naglasi značaj prilagođavanja pojedinaca i grupa svim složenijim uslovima života i rada.

Socijalno blagostanje je, pre svega, stanje sigurnosti u kojem se ostvaruje pravo na ličnu slobodu, rad, školovanje, zdravstvenu zaštitu.

Socijalno blagostanje, osivareno kao socijalna zaštita u nas, „sosićvni je deo sveukupnog društvenog odnosa i predstavlja sistem organizovanih društvenih aktivnosti koje su usmerene ka ostvarivanju socijalne sigurnosti ljudi“.







Lična higijena

Zdravstveni i estetski značaj sprovođenja lične higijene

- ① Lična higijena kao zdravstveno vaspitanje preventivne medicine pripada granama čiji je cilj da unaprede kulturu održavanja čistoće tela, odeće, obuće i uređaja za ličnu upotrebu, a time i da spreče prenošenje oboljenja, koja umnogome zavise od održavanja lične higijene.

Briga o čuvanju zdravlja kako pojedinaca, tako i kolektiva doprinosi povećanju otpornosti i radne sposobnosti čoveka. Zato je i pravilno korišćenje vazduha, vode i sunca dobar put ka pravilnom psiho fizičkom razvoju i zdravstvenom stanju ljudi. Dužnost svakog zdravstvenog radnika je da u sklopu zdravstveno-vaspitnog rada unapređuje nivo lične higijene svakog pojedinca putem sadržajne edukacije. Lična higijena u širem smislu obuhvata i telesno vežbanje i rekreaciju, režim ishrane i brigu za pravilan psihički razvoj ličnosti. Svaki pojedinac ličnim merama može doprinositi čuvanju i unapređenju vlastitog zdravlja.

Princip održavanja higijene kože i njenih adneksa i vidljivih sluzokoža

① Za sprovođenje principa lične higijene postoje važni razlozi: zdravstveni, estetski, kulturni, fiziološki, psihološki i ekonomski. Telesna kultura, tj. navike održavanja higijene tela utiču na smanjenje broja infektivnih, parazitskih, a i hroničnih degenerativnih oboljenja. Kultura održavanja higijene ima značaja i u smanjenju endemsko-epidemioloških bolesti kože i osjetljivosti. Čista koža pruža manju mogućnost za razvoj infekcija. Slabo negovana koža lako se povređuje, naročito kod starijih osoba, kod kojih je fiziološka elastičnost kože smanjena. Nastala oštećenja predstavljaju dobru podlogu za razvoj mikroorganizama, a time i gnojnih oboljenja kože i potkožnog tkiva, koja pripadaju češćim oboljenjima ljudi u našoj zemlji. U procesu proizvodnje navedena oboljenja su čest medicinski uzrok odsustvovanja sa posla. Izdvojene ćelije epitela na površini kože i eliminišani produkti metabolizma (voda, soli, masti, CO_2 i drugo) predstavljaju, takođe, veoma pogodan teren za razvoj mikroorganizama i za zadržavanje vrlo različitih materija iz spoljne sredine. To su najčešće, pored mikroorganizama, i organske i neorganske prašine. Prilepljene uz kožu ove materije podležu procesima razgradnje. Sivoreni proizvodi odaju vrlo neprijatan miris, nadražuju kožu i uz povoljnu temperaturu i vlagu čine dobru podlogu za razvoj mikroorganizama. Kao posledica ovakvog stanja, česta su mehanička oštećenja kože, kao i infekcije same kože (začepljenje kanala lojnih i zno-

njih žlezda, ekcemi, alergijske manifestacije, tuberkuloze, gljivična oboljenja, šuga i drugo). Nečista koža dovodi do poremećaja termoregulacije, ekskretorne funkcije kože, prijem i prenošenja draži spoljašnje sredine, prethranja provitamina D u vitamin D, što remeći i ostale funkcije organizma. Mnoge materije u vidu prašine, para ili tečnosti prljaju kožu, oštećuju je, a neke prodiru i kroz neoštećenu kožu i krv, pa se tako raznose po celom organizmu. Tako može doći do profesionalnih oboljenja i trovanja ako se ne održava higijena kože pri radu i posle završetka posla. Mineralna ulja izazivaju zapaljenje kože i pojave folikulitisa, što se komplikuje dugotrajnim i upornim ekcemima. Posebno je osetljiva nežnija koža dece i omladine. Nafta i njeni derivati mogu biti vrlo opasni za organizam u celini, ali i za kožu. Kod pojedinih profesija, kod kojih ne može da se izbegne češći dodir sa navedenim materijalima, registrovani su slučajevi maligniteta. Živa i organski rastvarači kao vrlo toksične materije prolaze i kroz nepovređenu kožu, dovodeći do teških profesionalnih trovanja ukoliko se ne koriste lična zaštitna sredstva.

Izuzetan značaj ima i održavanje higijene genitalija. Pravilno korišćenje toaletnih uređaja, uz korišćenje samo sopstvenog rublja, i poštovanje principa intimne higijene su istovremeno i zaštita od veneričnih bolesti i nespecifičnih zaraznih oboljenja.

Poseban značaj u kompletnoj toaletnoj higijeni, naročito genitalija, nosi i obavezu svakog pojedinca u prevenciji od danas tako opasne, aktuelne i sve raširenije bolesti - sife.

Nega bolesnika zauzima posebno mesto u ličnoj higijeni. Neophodno je dosledno sprovoditi sve principe nege i lične higijene, a osobito u kategoriji bolesnika sa hroničnim dugotrajnim oboljenjima. Dobra nega poboljšava kako zdravstveni, tako i mentalni status obolelog.

Veliki zdravstveni problem još uvek su gljivična oboljenja i šuga, naročito među decom i omladinom u školama. Gljivična oboljenja prstiju stopala predstavljaju poseban problem za decu u seoskim školama ili, pak, ljude koji koriste javna kupatila.

Poremećaji i bolesti koje nastaju usled nedovoljne higijene i nepravilnog održavanja lične higijene

Žutica je klinička manifestacija tzv. akutnog virusnog hepatitisa i počinje pojavom vidljive obojenosti kože, tj. kada bilirubinemija pređe 2 mg %. Manja povišenja nivoa bilirubina u serumu izazivaju žuticu samo na beonjačama i vidljivim sluznicama. Akutni virusni hepatitis je zapaljensko oboljenje jetre, koje se može javiti u dva različita oblika, izazvana različitim virusima. Virus A se nalazi u krvi, u stolici bolesne osobe i prenosi se najčešće preko usta, oralnim putem, kao posledica nečistih ruku, zbog čega je nazvan „bolešću prljavih ruku“. Infekcija oralnim putem se prenosi zagađenom vodom ili inficiranom hranom (salate, sendviči i dr.). Ovakve infekcije se najčešće javljaju epidemijama.



jski. Virus B dospeva u organizam preko produkata ljudske krvi (transfuzije, analize krvi) pri nepropisnom korišćenju instrumenata. Otuda je uloga lične higijene u prevenciji nastanka žutice, posebno tipa A, izuzetno značajna.

2

Parazitarne oboljenja

Održavanje lične higijene ima izuzetan značaj i u prevenciji crevnih zaraznih bolesti, koje se takođe nazivaju i „bolesti prljavih ruku”. To su u prvom redu crevne parazitarne bolesti, a česta su pojava kod dece školskog uzrasta, naročito u sredini u kojoj su opšte higijenske prilike loše, gde postoji problem snabdevanja vodom za piće i nepravilan način otklanjanja otpadnih materija. Loša lična higijena učenika, naročito prilikom uzimanja školskog doručka i hrane, može biti značajan činioc u nastanku parazitarne oboljenja. Među crevnim parazitima najčešće dominiraju helminti, protozoe i amebije.

Šuga (scabies). – Izaziva je parazit koji pravi dublje kanale na površini kože i tako izaziva svrab. Parazit se prenosi direktnim kontaktom zdravog i bolesnog čoveka, pri spavanju u istoj postelji, pri korišćenju istog rublja, ubrusa, zajedničkim životom u školi i domovima. Svrab se obično javlja nekoliko dana posle kontakta sa bolesnikom, i to najčešće ispod pazuha, oko pojasa, pupka, ispod kolena, na unutrašnjoj strani nogu i oko genitalija, a pojačava se noću. Usled mehaničkog nadražaja koža može biti oštećena, a stvorene ranice mogu da krvare i da se sekundarno zagađuju bakterijskim uzročnicima. Osnovna prevencija šuge je dobra lična higijena tela, odeće i obuće. U slučaju da se šuga pojavi, neophodna je odmah lečiti je medikamentnim kremama i preparatima (Benzyl benzoat 33% i dr.) posle preciznog pranja tela i mehaničkog čišćenja.

Vašljivost (pedicosis). – Vašljivost na čoveku izazivaju tri vrste parazita, i to kao vašljivost kosmatog dela glave, vašljivost tela i pubičnog dela, tj. iznad spoljašnjih genitalija. Od posebnog epidemiološkog značaja danas je vašljivost kosmatog dela glave, koju uzrokuje parazit koji siše krv i tako izaziva svrab. Javljaju se i oštećenja kože sa sekundarnim infekcijama i, čak, otokom limfnih žlezda na vratu. Na kosi postoji mnoštvo jajašaca (gnjida). Vašljivost se javlja u kolektivnim uslovima boravka, u školama, kasarnama, domovima. Nečistoća tela i odeće doprinosi pojavi vašljivosti. Lečenje se sprovodi efikasno raznim insekticidima u prahu ili tečnosti. Glava se natopi npr. gamacidom i posle dva časa opere sapunom i toplom vodom i iščešlja gustim češljem.

3 Higijena usne duplje u funkciji zaštite zdravlja - prevencija karijesa i drugih zdravstvenih i estetskih poremećaja

Održavanje higijene usta i zuba mora biti sastavni deo redovne telesne nege. Zubni karijes i oboljenje desni su najčešće bolesti današnjeg čoveka. U Jugoslaviji je registrovana epidemijska pojava ovih oboljenja. Indeks KEP (kariozni, ekstrahovani i plombirani zubi) iznosi za neke grupe stanovništva i do 90%. Masovni karijes ima ogroman socijalno-medicinski značaj. Na razvoj zdravih zuba utiče, pre svega, ishrana majke u trudnoći. Kasnije je važna ishrana dece i unošenje dovoljnih količina fluora sa vodom. Kod dece treba razviti naviku žvakanja, upotrebu čvrste hrane, koja mehanički čisti zube i sprečava fiksiranje zubnog kamenca. Pri uzimanju šećera i slatkiša dolazi do njihove fermentacije i stvaranja mlečne i drugih kiselina, koje utiču na pojavu karijesa zuba.

Redovno pranje i nega zuba treba da počnu od treće godine života, kada su izrasli mlečni zubi. Najvažnije je pranje uveče, ali i ujutru, posle doručka, jer se tako odstranjuju mikroorganizmi i naslage na zubima.

Zubi se peru četkicom retkih redova i kratke dlake, uz upotrebu higijenskih pasta, bez kvašenja, i to tako što se četka kreće od gingive prema kruni zuba. Treba da se očiste sve površine zuba. Povoljno deluje i masaža desni četkicom. Zatim usta treba isprati. Poželjno je energično ispiranje usta i zuba posle uzimanja hrane, a naročito ako sadrže lepljive ugljene hidrate. Važna higijenska mera je povremeno otklanjanje zubnog kamenca.

Vrste, odlike i higijenski zahtevi sredstava za održavanje lične higijene

3 **Higijena tela.** – S obzirom na to da su pojedini delovi tela izloženi uticaju zagađenja iz spoljašnje sredine, potrebno je otkrivene delove tela, noge i polne organe prati češće, a čitavo telo svakodnevno.

Najpravičniji način kupanja je pod tušem, pri čemu se koristi hladna, mlaka ili topla voda i sapun. Poželjno je izlagati telo naizmeničnom dejstvu toplije (32–36 °C) i hladnije (20–22 °C) vode. Kupanje u hladnoj, mlakoj ili toploj vodi u letnjem periodu treba sprovoditi svakodnevno, a najmanje 2–3 puta sedmično. U zavisnosti od sekrecije lojnih i znojnih žlezda, vrste posla, zapravo u slučajevima potrebe svakodnevnog kupanja treba koristiti sapune sa manje alkalija, jer preveliko uklanjanje masti sa kože povećava njenu osetljivost na razne nokse.



U zavisnosti od efekta koji se kupanjem želi postići, u odnosu na temperaturu vode, razlikuju se: hladnija kupanja, kupanja u mlakoj, toploj i vrućoj vodi. Kupanje u vodi čija se temperatura kreće od 12 do 20 °C (hladna ili prohladna voda) dovodi do pre raspodele krvi ka unutrašnjim organima, usporenja srčanog rada, ubrzanog i povišenog disanja. Po prestanku kupanja, nastupa hiperemija kože sa prijatnim osećanjima toplote i osveženja. Ovo ima za posledicu povećanje razmene materija, poboljšanje apetita, smanjenje osetljivosti kože na temperaturne promene. Kupanje u hladnoj vodi deluje tonizirajuće na organizam, ali ne osigurava i dovoljno uklanjanje nečistoće kože. Zbog opasnosti od prevelikog gubljenja toplote kupanje u hladnoj vodi ne bi smelo da traje duže od 15 do 20 minuta.

Kupanje u mlakoj vodi (20–30 °C), odnosno toploj vodi (30–38 °C), sapunom dovodi do hiperemije kože, tj. rasterećenja unutrašnjih organa, pojačanja plućne ventilacije i ima umirujuće dejstvo na nervni sistem i odličan efekat u otklanjanju prijavštine. Kupanje u vrućoj vodi (45–50 °C), zagrejanoj pari i suvom vazduhu (60–70 °C) – saune – dovodi do izdašne hiperemije kože sa profuznim znojenjem, što predstavlja značajno opterećenje za kardiovaskularni aparat.

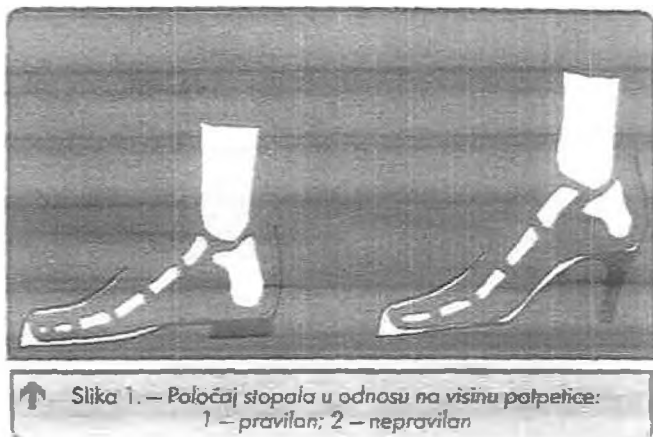
Pre svakog kupanja, a naročito u toploj i vrućoj vodi, treba obaviti masažu tela prljanjem u prohladnoj vodi, a zatim peškirom. Pri izboru načina kupanja, zavisno od efekta koji se želi postići, treba voditi računa o izvesnim specifičnostima u odnosu na pol, uzrast, fiziološka stanja (period menstruacije, trudnoće, laktacije i dr.). Kontraindikovano je kupanje u hladnoj ili vrućoj vodi za nenaviknute osobe, žene u doba trudnoće i stare osobe. Posebna nega posvećuje se održavanju čistoće tela osoba obolelih od akutnih ili hroničnih bolesti.

Pazušne jame, predeo genitalnih organa i stopala odlikuje se veoma jakom sekrecijom lojnih i znojnih žlezda (1/4 ukupne količine znoja se izluči samo preko kože nogu). Neophodno je redovno održavati higijenu i pokrivenih delova tela. Sav pribor za negu mora biti individualan.

Nega lica. – Nega lica obuhvata pranje hladnom i mlakom vodom, uz korišćenje blagih sapuna (sapun za lice treba da sadrži više od 4% slobodnih alkalijs). Korišćenje hladne, mlake ili tople vode, sapuna, raznih pasta i krema treba podesiti odlikama kože (saborične osobe, osobe sa suvom kožom i nedovoljnom sekrecijom lojnih žlezda i drugo), a isto tako i drugih korisnih kozmetičkih sredstava.

Higijena ruku i noga. – Čistoća ruku je ogledalo lične higijene. Ruke su izložene prljanju, infekcijama i raznim štetnim materijama, koje se preko njih mogu uneti u organizam. Za mnoge bolesti se i kaže da su bolesti „prljavih ruku“. To su crevne zaraze, parazitarne bolesti, šuga, gljivična oboljenja. Često se ispod noktata nalaze jaja crevnih parazita. Ruke treba što češće prati, i to do lakata, a detaljnije pre pripremanja hrane, uzimanja hrane i nege dece. Za pranje ruku potrebna je tekuća topla voda, uz upotrebu sapuna, četkice za čišćenje kože i noktiju. Za sušenje ruku najbolji je topao vazduh ili ubrus od hartije. U porodici svaki član treba da ima sopstveni ubrus. Pogrešno je ruke prati deterdžentom ili nekim agresivnim sredstvom. Ruke se štite kremom ili rukavicama. Kad je neophodno, vrši se dezinfekcija ruku. Nokti se seku na odgovarajućoj dužini i zaobljuju turpiličicom. Koža oko noktiju se ne seče već se potiskuje.

Higijena nogu je izuzetno značajna. Noge su veoma opterećen deo tela. Pri dužem stajanju ili hodaњу, usled povećane telesne težine ili zbog nekomforne obuće, javlja se opterećenje, a time i premor organizma. Pojačano znojenje nogu može da iritira kožu što je preduslov za gnojna i gliivična oboljenja.



↑ Slika 1. — Položaj stopala u odnosu na visinu potpetice:
1 — pravilan; 2 — nepravilan

Žuljevi na nogama i oboljenja nogu dovode do poremećaja statike tela, a takođe izazivaju i promene u zglobovima, kolenima, kukovima i kičmi. Prevencija oštećenja i oboljenja nogu počinje u najranijem detinjstvu, prevencijom rahitisa pre svega. Pravilna obuća mora da odgovara anatomsom obliku i funkciji noge. Noge treba da se svakodnevno peru i dobro obrišu, da ne bi ostale vlažne između prstiju. Treba ih povremeno masirati.

Gumena obuća i sintetičke čarape su nepovoljne za isparavanje znoja sa nogu. Higijenska obuća treba da štiti stopalo od mehaničkih povreda, fizičkih i hemijskih oštećenja, od infekcije, vlage, visokih i niskih temperatura i prljavštine.

Tesna i kratka obuća dovode do poremećaja u cirkulaciji krvi i pojačanog znojenja. Obuću ne sme da bude ni previše široka, jer izaziva mehanička i druga oštećenja stopala.

Dobar materijal za izradu obuće jeste materijal koji propušta vazduh, ne zadržava toplotu, elastičan je i ne propušta vodu.

Čarape takođe treba da imaju pomenuta svojstva. Smanjenje odavanja toplote i do 50% postiže se nošenjem vunениh čarapa.

Ukoliko se nosi obuća sa visokim potpeticama i uzanom površinom potpetica, tačka oslonca se prenosi na tzv. metatarzalne kosti (sl. 1).

Posledica toga je nesiguran hod i brži premor. Važnu ulogu oslonca ima peta, kako pri stajanju, tako i za vreme hoda. Stoga potpetica treba da bude visoka 2–3, a najviše 5 centimetara.

Higijena kosa. — Kosa ima, osim estetske, i značajnu zdravstvenu ulogu. Ona štiti glavu od preterane insolacije (sunčanja) i niskih temperatura. Koža i kosa se danas znatno više prljaju zbog aerorozagađivača (zagađivača iz vazduha), prašine, gasova, dimova. Ako je pojačan rad lojnih žlezda, onda to još više dolazi do izražaja. Loša nega kose prouzrokuje svrab, perut, suvoću, masnoću i opadanje kose. Preko kose se mogu preneti



gljivična oboljenja i vašljivost. Kosa se pere redovno na 4-5 dana toplom vodom, uz kvalitetne šampone. Kosu treba redovno četkati, a glavu povremeno masirati. Važni su čist vazduh, sunce i ishrana za pravilnu negu kose. Najbolja je frizura sa dobro negovanom kosom, prilagođena vrsti posla i uzrastu. Time će biti zadovoljen i estetski izgled.

Specifični zahtevi u sprovođenju higijene polnih organa

Mnogi ljudi vode brigu o estetskom izgledu i čistoći vidljivih delova tela i odeće, a pri tome zanemaruju čistoću delova tela koji su pod odećom. To se naročito odnosi na područja „intimne higijene“. Održavanje intimne higijene je sastavni deo svakodnevne higijene. Posebnu pažnju treba posvetiti održavanju higijene u toku menstruacije i trudnoće. Spoljne genitalije žena treba da pere posle promene svakog higijenskog uložka. Tuširanje je sastavni deo održavanja intimne higijene. Trudnice, takođe, treba da održavaju ličnu higijenu redovnim tuširanjem. Za održavanje higijene genitalija preduzimaju se i druge higijenske mere: upotreba čistog rublja, izbegavanje oblačenja rublja preko cipela, uredno održavanje analne regije, što je ujedno i preventiva protiv crevnih i zaraznih bolesti.

Zdravstveni aspekti kontracepcije, kontraceptivnih sredstava i polnih odnosa

Kontracepcija potiče od latinske reči *contrceptio*, što znači protiv začeca. Sprečavanje trudnoće je značajno kako sa aspekta medicinske edukacije u očuvanju zdravlja i sprečavanju pobačaja, tako i sa aspekta šireg preventivnog i socijalnog značaja. Kontrola rađanja je izuzetan zadatak i pojedince i zdravstvene službe.

Kod nas je još uvek veliki broj žena koje obolevaju od zapaljenja spoljnih i unutrašnjih polnih organa. Najveći broj ovih zapaljenskih procesa se javlja usled nasilnog preki-da neželjene trudnoće. Da bi se zaštitilo zdravlje žene i omogućilo planiranje porodice, neophodno je da kontracepcija u okviru prevencije bude pravilno zastupljena.

Premo tome, kontracepcija predstavlja niz mera sprovedenih u cilju privremenog ili trajnog sprečavanja trudnoće. Kontracepciju treba da sprovode oba partnera.

U okviru pravilnog informisanja i preventivnih postupaka u planiranju porodice potrebno je konsultovati ginekologe i druge stručnjake u odgovarajućim savetovalištim za mlade i bračnim savetovalištim.

Kontraceptivno sredstvo treba:

- da bude efikasno u zaštiti od neželjene trudnoće,
- da ne remeti normalan seksualni odnos,
- da je neškodljivo,
- da je pristupačno i jeftino,
- da se vodi računa o moralnim uslovima i sl.

Mačak ni za jednu metodu ne možemo reći da je apsolutno sigurna, postojeće metode omogućavaju da se u visokom procentu žena može zaštititi od neželjene trudnoće.

Sva kontraceptivna sredstva se mogu podeliti na ona sa lokalnim dejstvom (fizička ili hemijska) i na oralna kontraceptivna sredstva.

Coitus interruptus. – Metoda prekinutog snošaja je jedna od najstarijih metoda, koja se danas, uz pravilnu primenu, sa uspehom sprovodi kao kontraceptivna metoda kod mnogih partnera. Princip je da ejakulat muškarca ne sme da dospe u vaginu, to jest da se odnos prekine neposredno pre ejakulacije.

Pri ovoj metodi mora se voditi računa da uvek postoji mogućnost da u kanalu zaostane izvestan broj spermatozoida koji može da dovede do začeća, posebno ako je interval između dve ejakulacije kratak (nekoliko sati).

Prezervativ. – Dosta sigurno sredstvo, pod uslovom da se pravilno koristi, predstavlja prezervativ. Osim kontraceptivne uloge značajan je u zaštiti kako žene tako i muškarca od veneričnih bolesti i sife. Neoštećen prezervativ sprečava prodiranje spermatozoida u vaginu i na taj način štiti ženu od trudnoće.

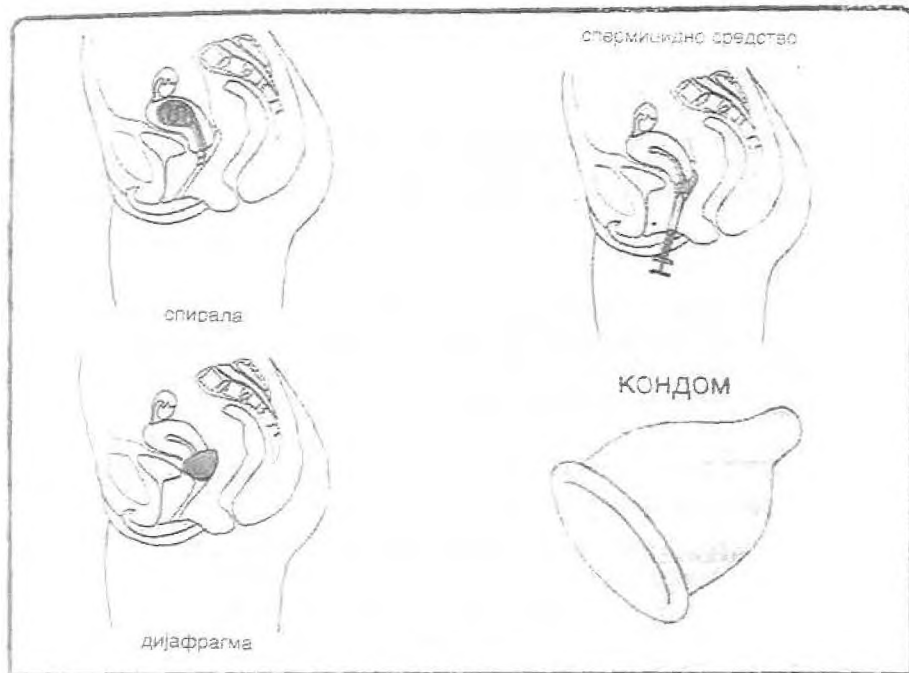
Vaginalna dijafragma. – Specijalne „kapice“ koje zatvaraju grlić materice i na taj način sprečavaju prodiranje spermatozoida u grlić su dijafragme. Žena dobija dijafragmu od ginekologa, koji odredi veličinu i objasni način njene aplikacije. Pre polnog odnosa dijafragmu treba premazati nekim od spermicidnih sredstava i aplicirati je posle toga u vaginu, odakle se ne sme izvaditi najmanje osam časova nakon snošaja. Pri pravilnom korišćenju, dijafragma može da bude veoma sigurno sredstvo zaštite.

Spirala. – Jedan vid intrauterinog kontraceptivnog sredstva je spirala. Ona može da bude plastična ili od nerđajućih metala, a ugrađuje je lekar u unutrašnjost materice. Zapaljenjski procesi na materici i postojanje tumora su kontraindikacija za aplikaciju spirale. Uz redovnu kontrolu lekara, spirala može da ostane u materici više godina. Efikasnost, međutim, nije potpuna jer su zabeležene trudnoće i za vreme nošenja intrauterinih uložaka.

Hemijska spermicidna sredstva. – Princip sprečavanja neželjenog začeća je u spermicidnom dejstvu ovih sredstava. Uneti u vaginu u obliku tableta, globula, kremeva, želea, pene, razaraju spermatozoide i onemogućavaju njihov dalji protok. Najpoznatija sredstva iz ove grupe kod nas su: *Genoian*, *Patentex*, *Nona-gel*, *Orthopasta*, *Emcopena* i dr. Ova sredstva su pouzdanija ako se koriste u kombinaciji sa nekim drugim sredstvom ili metodom.

Metod merenja bazalne temperature. – Svakodnevним merenjem temperature na osnovu povišene rektalne temperature moguće je utvrditi trenutak ovulacije. U odnosu na ovulaciju postoji period plodnosti od sedam dana. Ovaj period počinje 5. dana





↑ Слика 2. – Конtraceпција – начини и дејство

pre skaka temperature i traje još dva dana posle, a zasnovan je na dužini života spermatozoida (4 dana) i života jajne ćelije (12-24 časa). Plodan period naziva se između dva neplodna. Relativno neplodan je pre ovulacije a apsolutno neplodan posle drugog dana od ovulacije. Ova metoda može se primenjivati samo kod osoba sa redovnim menstrualnim ciklusom i u kombinaciji sa drugim metodama (hemijski spermicidi i sl.).

Oralna kontraceptivna sredstva. – Pilule kao kontraceptivno sredstvo mogu se koristiti samo posle konsultacije sa ginekologom. Osobe sa dijabetesom, varikozitetima, hiperlipemijom, embolijom, kancerom ne smeju uzimati ova kontraceptivna sredstva.

Kombinacijom hormona jajnika, ako se daju u određenom periodu menstrualnog ciklusa, moguće je blokirati ovulaciju. Zavisno od vrste pilula, odnosno kombinacije sintetskih progestina i malih doza estrogena (uz sve vrste pilula je priložena šema njihovog uzimanja), uz striktno pridržavanje uputstva pri upotrebi, predstavlja najefikasniju metodu kontracepcije.

Istraživanja koja imaju za cilj pronalaženje hormonskog preparata sa produženim dejstvom, koji bi se davao jedanput u više meseci u vidu injekcija ili tableta, još su u fazi eksperimenta.

Najčešće polne bolesti i bolesti koje se prenose polnim putem

Venerične ili polne bolesti su zarazne bolesti koje se uglavnom prenose intimnim kontaktom, prvenstveno seksualnim odnosom. To su i socijalne bolesti, koje zahtevaju veće angažovanje svih društvenih činilaca.

Kolpitis. – U infekciji vagine nemaju ulogu samo patogeni mikroorganizmi i njihova virulencija, već i imunobiološka otpornost organizma žene, pa kod opšteg slabljenja otpornosti i prisutni saprofiti mogu postati izazivači vaginitisa.

Proizrokovaoči zapaljenja vagine su najčešće: *Trichomonas vaginalis*, *Streptococcus* sp., *Staphylococcus* sp., *Escherichia coli*, *Candida albicans* (moniliasa) i *Neisseria gonorrhoeae* (gonokok) češće kod devojčica. Gonoreja je ranije bila veoma rasprostranjena, ali zbog dobre osetljivosti gonokoka na antibiotsku terapiju ovo oboljenje je danas mnogo ređe.

Svi uzročnici kolpitisa identifikuju se pregledom vaginalnog sekreta. Svi nalazi sekreta mogu se grupisati u šest stepena čistoće.

- I stepen – mogu se naći retke deskvamirane ćelije i Doderleinovi bacili koji su zaslužni za konstantno održavanje kisele sredine u vagini
- II stepen – pored prisutnih ćelija iz prve grupe, mogu se naći još neke saprofitne bakterije.
- III stepen – ovaj kolpitis je izazvan banalnim uzročnicima infekcije (streptokok i stafilokok, vibrioni, leptospire i sl.) i dovodi do gnojne sekrecije.
- IV stepen – prisutan je gonokok sa obilnom žutozelenom sekrecijom.
- V stepen – pored uobičajenih bakterija, u sekretu se nalazi i parazit *Trichomonas vaginalis*, koji daje zelenožut, penušav sekret neprijatnog mirisa.
- VI stepen – u sekretu se mogu naći gljivice iz roda *Candida albicans*: sekret je gušći i beličaste boje. Često se javlja u toku antibiotske terapije.

Jedino se I i II stepen čistoće (grupa), smatraju normalnom florom vagine i ne zahtevaju nikakvo lečenje. Ostale grupe zahtevaju lečenje, jer može doći do komplikacija kod nelečenih slučajeva, a i do širenja infekcije, pošto se zna da se ove infekcije veoma lako prenose polnim kontaktom.

Profilaksa kolpitisa sastoji se u striktnom sprovođenju lične higijene polnih organa, u izbegavanju nepotrebnih intervencija na unutrašnjim polnim organima, a naročito u izbegavanju namernih pobačaja. Veliku ulogu u prevenciji kolpitisa ima primena kontracepcije pored podizanja zdravstvene i higijenske svesti.

Sifilis. – Ovo je infektivno, kontageno oboljenje, koje se uglavnom prenosi polnim putem, ali može biti i nasledno. Postoji i endemsko-epidemijski oblik sifilisa, koji se može javiti u vidu eksplozivnih epidemijskih skokova, a povezan je sa socijalno-ekonomskim i kulturnim faktorima sredine.

Uzročnik ove bolesti je bakterija iz grupe spiroheta – *Treponema palidum*.

Ako se nedovoljno i neadekvatno leči, sifilis može da stvori teške komplikacije trofičke, kardiovaskularne, nervne i koštane. Sifilis je važno lečiti u početnoj fazi i paziti da se u dijagnozi ne pomeša sa gonorejom, pošto se ova dva oboljenja često javljaju udruženo.

Bolest se često javlja i vezuje za određena zanimanja (vozači, vojnici, sezonski radnici), te je u prevenciji neophodno zdravstveno prosvetljavanje svih vulnerabilnih kategorija.

Gonoreja. – Jedna od najraširenijih polnih bolesti i danas je gonoreja ili kapavac. Zbog kratkotrajnog i uspešnog lečenja neopravdano se smanjio oprez kod ljudi u polnim kontaktima.

Ovo oboljenje se prenosi sa osobe na osobu polnim kontaktom, a izazivač je gonokok (*Neisseria gonorrhoeae*).

Posle inkubacije od 2–4 dana dolazi do manifestnih simptoma, koji u akutnoj fazi kod muškarca daju sekreciju iz ušća uretre uz svrab i bolno peckanje, dok su kod žena ovi simptomi slabije izraženi i često infekcija može ostati neprimećena.

Ako pređe u hronicitet, može stvoriti komplikacije kod oba pola.

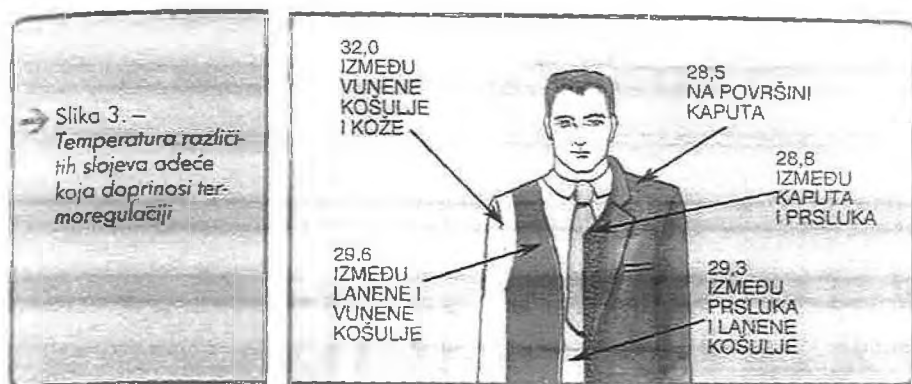
Penicilinska terapija daje povoljne rezultate u kratkom vremenskom periodu. Ne treba izgubiti iz vida da gonoreja često ide udružena sa luesom – sifilisom.

Higijena odevanja

Odevanje treba da zadovolji higijensko-fiziološke i tehnološke zahteve i da omogućiti nesmetano obavljanje vitalnih (životnih) funkcija. Odevanje treba da služi za zaštitu od nepovoljnih toplotnih varijacija klime, a zatim da zadovolji uslove za mehaničku zaštitu i estetsku funkciju. Ljudi svoje zahteve u odevanju podređuju, često, modi i tradiciji.

Odeća se kroz vekove neprestano menjala. Na njeno menjanje svakako su uticali i još utiču: klima, običaji, tehnička dostignuća, kultura i odnosi koji vladaju u društvu. U XVIII veku konstruisane su mašine za pređenje i mehanički razboj, i od tada počinje da se razvija tekstilna industrija. Ona dostiže svoj vrhunac u XX veku, kad, osim prirodnih vlakana (vuna, lan, pamuk), počinju da se koriste nova veštačka vlakna za proizvodnju tekstila.

Zdravo i higijensko odevanje treba koristiti još u najranijem detinjstvu. Nedovoljno ili suviše odevanje izaziva prehladu, a tesna odeća i obuća ometaju telesni razvoj deteta i mogu dovesti do raznih deformiteta. Osnovni zadatak odeće je da obezbedi normalnu funkciju kože. Odeća treba da omogućiti isparavanje sa površine kože, tj. prolaznost vodene pare i drugih gasova, pod uslovom da istovremeno sprečava jače kretanje vazduha oko tela. Ona treba da obezbedi i postojanost temperature u prostoru



između odeće i tela, pri čemu temperatura može da varira od 28°C do 33°C . Dobra odeća smanjuje odavanje telesne toplote tako što povećava temperaturu međuprostornog vazduha između slojeva odeće i tela (sl. 3).

Tako se snižavanje oksidativnih procesa u organizmu vrši racionalnim unošenjem hrane. Takođe se podesnom i prilagođenom odećom smanjuje uticaj spoljašnje toplote na organizam.

Odeća šteti telo čoveka od brojnih fizičkih, hemijskih i drugih štetnih uticaja i omogućava normalno disanje kože. Ako je organizam u miru, na temperaturi od 30°C do 33°C pri disanju koža izluči za jedan sat 350–450 mg CO_2 , veću količinu vode, mineralnih materija i produkte azota.

Količina vazduha između odeće i tela zavisi od konfiguracije površine tela, vrste tkanine, stepena hrapavosti odeće, kroja i pokreta samoga organizma. Budući da koža neprekidno luči znoj i zagađuje vazduh, odeća treba da obezbedi prolaznost materija u spoljašnju sredinu i obrnuto – prolaznost spoljašnjeg vazduha u prostore same odeće, kao i između odeće i tela. Razlika u temperaturi spoljašnjeg vazduha i vazduha između tela i odeće, kao i razlika u koncentracijama i pritiscima pojedinih sastojaka vazduha doprinose da se vazduh stalno obnavlja.

Vlaženje tkanine značajno utiče na njena svojstva. Vlaženjem se remeti proces termoregulacije (proizvodnja i odavanje toplote), a i prolaznost za vodu, vodenu paru i druge materije koje se eliminišu preko kože. S obzirom na to da voda ima visoki toplotni kapacitet, pokvašene tkanine oduzimaju organizmu toplotu odvođeni je u spoljnu sredinu. Tako se nakupljaju CO_2 i drugi produkti metabolizma i povećava procenat vlage. Time odeća gubi termoizolacionu sposobnost. Maksimalna nakvašenost tkanine nastaje kada međuprostorna voda u potpunosti ispuni tkaninu. Veoma je važan procentualni odnos između pora ispunjenih vodom i slobodnih pora. Tkanine bez pora su nepropusne za vodu i vazduh, kao i za druge produkte kožnog disanja. Ova odeća je hladna, ima mali toplotni kapacitet i slabo štiti organizam od visokih i niskih temperatura. Tkanine kvašenjem gube elastičnost, zbijaju se jedna uz drugu, povećavaju specifičnu težinu i gube termoizolacione osobine, razlikuju se po sposobnosti kvašenja i zadržavanju vlage. Prednost imaju



one tkanine koje pokazuju manje kolebanja u provođenju toplote, koje sporije upijaju vlagu i iz kojih se brže isparava voda.

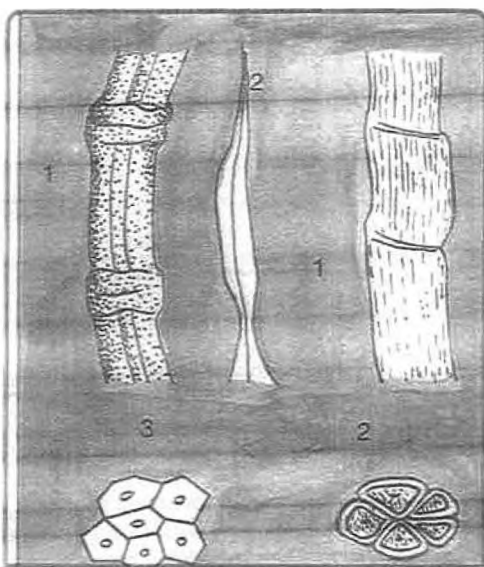
Dobre odlike tkanina su one koje čine da manje primaju i bolje odbijaju sunčeve zrake. To je neobično važno pri izboru kvaliteta tkanina i boja za pojedine profesije kod kojih je izloženost Sunčevim zracima duža (poljoprivrednici, građevinski radnici).

Pogodna odeća treba da obezbedi i nesmetane pokrete tela, kao i njeno lako održavanje.

Materijali i vlakna od kojih se izrađuju tkanine mogu da budu prirodnog i veštačkog porekla.

Prirodna vlakna su biljnog, životinjskog i mineralnog porekla.

Veštačka vlakna nastaju industrijskom obradom raznih materijala. Prirodna vlakna imaju dosta dobrih svojstava. Pamučne tkanine dobro upijaju vlagu (isparenja, znoj), meke su i prijatne. Pamučne tkanine mogu da izdrže visoke temperature, te se tako mogu iskuvavati i dezinfikovati uz primenu svih sredstava za pranje. Ove tkanine dobro provode toplotu, zbog čega su lako prijatne za nošenje. Negativna svojstva ovih tkanina su u tome što se lako gužvaju. Elastičnost vlakna je manja, pa je potrebno češće peglanje. Lanene tkanine se dobro peru, ne prijanjaju uz telo i imaju lep sjaj. One su čvršće od pamučnih i otporne su na sredstva za pranje i niske temperature (sl. 4).



↑ Slika 4. — Lan (levo 1, 2, 3), uzdužni i poprečni presek (uvećanje 400 puta); kudelja (desno 1, 2), uzdužni i poprečni presek (uvećanje 400 puta)

Laneni materijali su manje otporni na visoke temperature. Dobar su termički izolator i znatno apsorbuju vlagu. Manje se gužvaju od pamuka i mogu se sterilisati. Veoma je značajno da molci i gljivice ne napadaju ove materijale. Slab su električni izolator zbog velike sposobnosti apsorpcije vlage.

Materijal od lanenih tkanina je praktičan za odeću u pojedinim profesijama, kao što su: zdravstveni radnici, radnici zaposleni u proizvodnji lekova, prehrambene industriji i dr.

Vunene tkanine veoma dobro čuvaju telesnu toplotu. Vrlo su elastične i teže se gužvaju. Vlagu sa tela teže upijaju. Za pranje vunениh tkanina koriste se specijalni deterdženti i sapuni. Vunene tkanine su otporne na dejstvo hemijskih materija.

Vunene tkanine su dobar termički izolator ali su slab izolator elektriciteta i ne mogu se sterilisati. Svilene tkanine su prijatne za dodir i imaju lep sjaj. Veoma su lake, tanke i ne gužvaju se. Ne podnose visoku temperaturu, ali se lako peru i održavaju blagim deterdže-

ntima. Svilene tkanine podnose slabe kiseline i alkalije, dok ih jake kiseline i alkalije oštećuju.

Mineralna vlakna su, uglavnom, vlakna od silikata, magnezijuma i kalcijuma. Otporna su na kiseline, baze, organske rastvarače i hemijska materije za beljenje tkanina. Takođe su otporna na sunčeve zrake i toplotu uopšte. Slaba je apsorpcija vlage i termička izolacija tkanina od ovih vlakana. Plesni i molci ih ne napadaju. Mineralna vlakna su dobar električni izolator. Tkanine od veštačkih vlakana mogu biti celulozne i sintetičke.

Sintetičke tkanine se dobijaju od sintetičkih vlakana, za čiju izradu hemijska industrija koristi jednostavne sirovine: vodu, uglji, kuhinjsku so, kreč i dr. Sintetičke tkanine se danas proizvode u celom svetu. Malo se gužvaju, lake su, dobro se peru i dobro podnose razna sredstva za pranje (sapune, deterdžente). Ne podnose visoke temperature, ne gori već se topi. Ne upijaju vlagu, te nisu pogodni za odevne predmete u vreme vrućina. Ne upijaju znoj i izazivaju potpirivanja.

Hemijska održavanje odevnih predmeta. – Odeća i rublje su ogledalo higijenske, socijalne i estetske kulture čoveka i zahtevaju racionalno i higijensko održavanje. Rublje treba da se menja svakodnevno, a najmanje 3–4 puta sedmično. Radna odeća treba redovno da se provetra, pere i hemijski čisti. Sintetičke tkanine se mnogo brže prljaju.

Zdravstveni radnici, u okviru zdravstvenog vaspitanja, treba da uču na stvaranje navika za ispunjavanje higijenskih normi u održavanju odeće. Radna i zaštitna odeća predstavljaju važno područje higijene rada. Odeća treba da zaštiti radnika od prljanja na radnom mestu. Radna odeća se mora redovno menjati i prati. Ono treba da odgovara radniku po meri, da je izrađeno od čvrste i lake tkanine koja se dobro pere i može da se dezinfikuje ili steriliše. Takođe treba da odgovara i uslovima radnog mesta. Na primer, radnici koji rade sa radioaktivnim materijalima (olovo, živa, arsen) nose odeću bez džepova a oni koji su izloženi mogućoj opasnosti od požara – odeću od teško zapaljivog materijala. Pri radu na mašinama odeća ne sme da bude široka da ne bi bila obuhvaćena pokretnim delovima mašina i time izazvala teške povrede. Radna odeća zdravstvenih radnika treba da bude praktična, od plina, pogodna za pranje i dezinfekciju. Na radnim mestima na kojima su zdravstveni radnici izloženi mogućoj infekciji odeća treba da pokriva što veći deo tela.

Sportska odeća treba da štiti od posebnih meteorološko-klimatskih uticaja, da sprečava povrede, da je prilagođena određenoj sportskoj aktivnosti. Svaka sportska grana ima svoje specifične zahteve. Sportska odeća treba da bude što lakša i pogodna za slobodno kretanje: da je strogo individualna, da se dobro čuva, čisti, pere i održava. Tako se preventivno može sprečiti lanac infekcije, koji je moguć u masovnom sportu ukoliko se ne poštuju svi higijenski principi.

Uloga sunčevog zračenja, vode, vazduha i sportskih aktivnosti u unapređenju psihosomatskog zdravlja

Jačanje otpornosti organizma treba da bude sastavni deo života svakog pojedinca. Pri tome je od izuzetnog značaja uloga spoljašnjih činilaca (sunčeva zračenje, voda, vaz-

duh), a takođe i individualno psihofizičko i zdravstveno stanje svakog pojedinca. Uloga centralnog nervnog sistema u ovim procesima takođe ima izuzetan značaj. Specifična svojstva vazduha, vode i svetlosti deluju na receptore kože (sluzokože) i drugih čula, pri čemu prolaze odgovarajući nervni put. Tako se stvara uslovno-bezuslovna refleksna aktivnost organizma na spoljne uticaje. U tome veliku ulogu ima termoregulacija, a učestvuju i drugi sistemi organizma, kao i žlezde i organi. Mobilan organizam se tako brani od negativnih spoljašnjih uticaja, uzročnika oboljenja i štetnih materija.

Takav organizam se istovremeno bolje prilagođava na promenu klimatskih činilaca, kao i na različite uslove životne i radne sredine. Jačanje otpornosti organizma treba početi u najranijem detinjstvu, a potrebno je da se održava celoga života, u skladu sa zdravstvenim stanjem ljudi. U aktivnosti ne treba praviti duže pauze, jer to deluje vrlo negativno na stvorenu bezuslovno-uslovnu refleksnu aktivnost. Kontinuitet u aktivnosti je prvi uslov za jačanje otpornosti organizma.

Drugi uslov je postepenost – „kaljenje“. Organizam treba postepeno izlagati pojedinim činilcima i uslovima u kojima jača otpornost. Tako se organizam, na primer, veoma postepeno privikava na dejstvo nižih temperatura. Sistematičnost „kaljenja“ organizma je veoma značajan činilac. Treba da počne od vrlo ranog detinjstva i da se sprovodi dozirano do duboke starosti. Na taj način se dobro održava i kondicija i vitalnost.

Raznolikost načina „kaljenja“ je, takođe, važan uslov za jačanje organizma u celini. Ako je organizam navikao na uticaj niskih temperatura, onda je otporan samo na dejstvo niske temperature, ali ne i visoke. Zato je korisno da se organizam izlaže dejstvu više činilaca, koji će jačati organizam i učiniti ga otpornim, a istovremeno i vrlo mobilnim. Jačanje otpornosti se postiže, najpre, pravilnim korišćenjem spoljašnjih uticaja: vazduha, sunca i vode. Sunčeva svetlost ima mnogostrana korisna svojstva. Pod uticajem svetlosti odigravaju se brojni procesi u ćelijama. Preko nervnog sistema odgovarajuća svetlost utiče na tonus organizma i na jačanje odbrambene sposobnosti u odnosu na mogućnost nastanka oboljenja. Svetlost dovodi do povećane propustljivosti ćelijske opne i do promene razmene materija između ćelije i sredine. Svetlosni impulsi deluju preko mrežnjače na osetljive senzorne centre moždanih hemisfera, čime se stimuliše aktivnost kore mozga, a time i čitavog organizma. Pretežno pozitivne efekte ima ultraljubičasta radijacija, koja po fizičkim svojstvima sa vidljivim i infracrvenim zracima, spada u oblast tzv. optičke radijacije.

Dejstvo ultraljubičastog zračenja na ljudski organizam zavisi od više faktora, pre svega od talasne dužine radijacije, dužine izlaganja pojedinih delova tela, individualne osetljivosti na ovu radijaciju i osetljivosti delova tela koji se izlažu radijaciji. Aktivnost ultraljubičaste radijacije je utoliko veća i njeno dejstvo na ćelije intenzivnije ukoliko je talasna dužina kraća. Koža je različito osetljiva na ultraljubičastu radijaciju: otkriveni delovi tela su manje osetljivi od pokrivenih, a postoje i specifičnosti u odnosu na pol i uzrast. Žene su osetljivije od muškaraca, a deca i starije osobe manje osetljivi od ljudi u produktivnom dobu. Osobe sa više pigmenta lakše podnose izlaganje ultraljubičastoj radijaciji nego one sa manje pigmenta. Osobe sa kožnim oboljenjima treba da se izlažu sunčanju samo pod strogim uputstvima lekara.

Opšte dejstvo ultraljubičaste radijacije može biti korisno i štetno. Kada je reč o jačanju opšte otpornosti organizma, onda se podrazumeva da je reč o korisnom dejstvu. Korisno dejstvo ultraljubičaste radijacije može biti, pre svega, baktericidno i antirahitično.

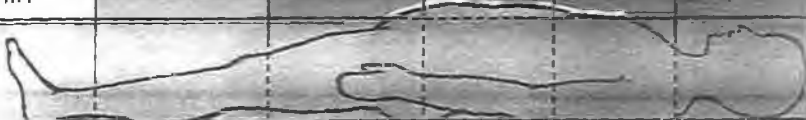
Baktericidno delovanje imaju prvenstveno zraci od 250 do 270 milimikrona. Razne bakterije su različito osetljive na dejstvo ultraljubičastog zračenja. Povećanjem doze zračenja raste i procenat uništenih bakterija. Gljivice i buč uništava samo veća doza ultraljubičaste radijacije. Ultraljubičasta radijacija utiče i na dubinu disanja, što znači bolje korišćenje kiseonika. Brzina cirkulacije krvi raste do 100%.

Ultraljubičasto zračenje ima pozitivna antirahitična dejstva, te se sunčanjem postiže pravilan rast i razvoj dece.

Zagađenost vazduha od industrijskih objekata, izduvnih gasova automobila i kućnih ložišta utiče na smanjenje pozitivnog efekta ultraljubičaste radijacije. Zato je blagotvorno sunčanje na moru i planini, gde je dejstvo pomenutih zagađivača znatno manje.

Izlaganje suncu treba da bude vrlo postepeno, a prvog dana da traje samo pet minuta (sl. 5).

50 min	45 min	40 min	35 min	30 min	10 dana
45 min	40 min	35 min	30 min	25 min	9 dana
40 min	35 min	30 min	25 min	20 min	8 dana
35 min	30 min	25 min	20 min	15 min	7 dana
30 min	25 min	20 min	15 min	10 min	6 dana
25 min	20 min	15 min	10 min	5 min	5 dana
20 min	15 min	10 min	5 min		4 dana
15 min	10 min	5 min			3 dana
10 min	5 min				2 dana
5 min					1 dana



↑ Slika 5. – Shema kako se treba sunčati (po Kolijeru)

Glavu treba štititi od direktnog dejstva nepovoljne infracrvene radijacije sunčevih zraka. Najpre treba sunčati ruke i noge, pa leđa i grudi, a onda kožu trbuha, koja je najosetljivija. Nije preporučljivo da se organizam izlaže suncu posle jela. Neophodno je da prođe 2 časa od obroka. Sunčanje nije preporučljivo ni kada je čovek gladan.

Osetljivije su na sunčanje, odnosno na dejstvo sunčevih zraka, neuroloabilne (nervoznije) osobe, kao i jako astenične (mršave). Osobe sa oboljenjima srca i krvnih sudova treba vrlo oprezno da se izlažu dejstvu sunčeve radijacije.

Jačanju otpornosti ljudskog organizma doprinosi i uticaj vazduha. Odgovarajuća toplota, vlažnost i kretanje vazduha mogu vrlo povoljno da deluju na disajne organe i nervni sistem ljudi.

Vazдушna kupanja mogu biti:

- topla (više od 19°C),
- prohladna ($11-18^{\circ}\text{C}$),
- hladna (do 10°C)

Pravilno je da se organizam izlaže najkomfortnijim „vazдушnim“ banjama pa da se postepeno „čeliči“ u nekomfortnijim uslovima. Potrebno je da organizam u toku vazdušnog kupanja bude aktivan, posebno kada su temperature niže.

Deca, astenične (mršave) osobe i stariji mogu „jačati organizam“ vazduhom samo uz lekarsku kontrolu.

Voda se, takođe, može koristiti za jačanje organizma. Ona utiče na temperaturno stanje kože (taj uticaj naročito dolazi do izražaja pri skakanju u vodu i plivanju). Temperatura vode je vrlo značajna.

Vode mogu biti:

- hladne, čija je temperatura niža od 16°C ,
- prohladne ($16-24^{\circ}\text{C}$),
- mlake ($25-32^{\circ}\text{C}$),
- tople ($33-40^{\circ}\text{C}$),
- vruće, čija je temperatura viša od 40°C .

Za jačanje organizma često se koristi hladna ili prohladna voda (od 10°C). Koža se trlja navlaženom krpom od lana.

Tušira se mlazom vode sa daljine od 8 do 10 cm, od ramena niz vrat, grudi i leđa. Počinje se sa vodom više temperature (oko 30°C), s tim da se temperatura iz dana u dan snižava.

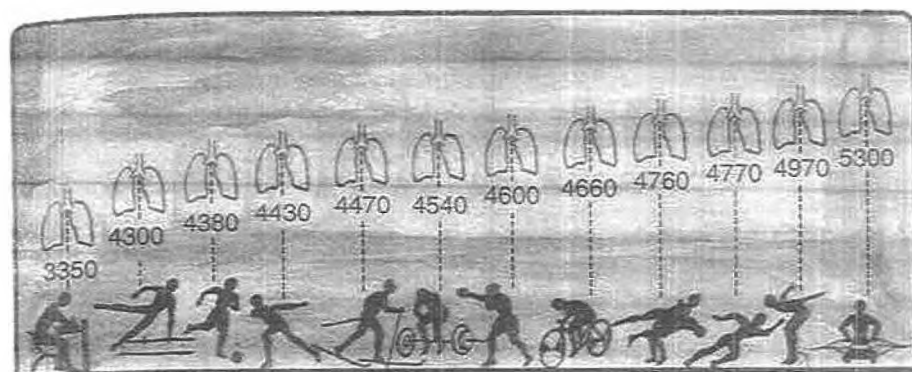
Tuširanjem se vrši mehanički nadražaj na receptore (prijemnike) u koži i tako postižu povoljni efekti na subjektivno osećanje i na stanje nervnog sistema u celini. Zdrave i naviknute osobe mogu menjati temperaturu vode. Nervno labilnije i astenične osobe treba obazrivo da menjaju temperaturu vode u toku tuširanja.

Promene koje hladna voda izaziva odvijaju se u organizmu u nekoliko faza. Najpre se krvni sudovi sužavaju, uz osećanje hladnoće, zatim se krvni sudovi šire, što je praćeno prijatnim osećanjem toplote i, najzad, ponovo nastaje suženje krvnih sudova, uz oseća-

nje dihtavice. To može biti znak da treba da se prestane sa rashlađivanjem, jer može doći do prehlade.

Treba napomenuti da se najbolji rezultati u jačanju organizma vodom i vazduhom postižu kada je organizam aktivniji i mobilniji, pri vežbama ili drugim sportskim aktivnostima. Plivanje je veoma koristan i omiljen sport, a istovremeno i masovna rekreacija.

U toku plivanja se aktiviraju svi sistemi, organi, kao i termoregulatorni mehanizam. Vraća se intenzivnija razmena materija na nivou ćelije, ubrzava se cirkulacija, uz pozitivne



↑ Slika 6. – Vitalni kapacitet raznih sportista

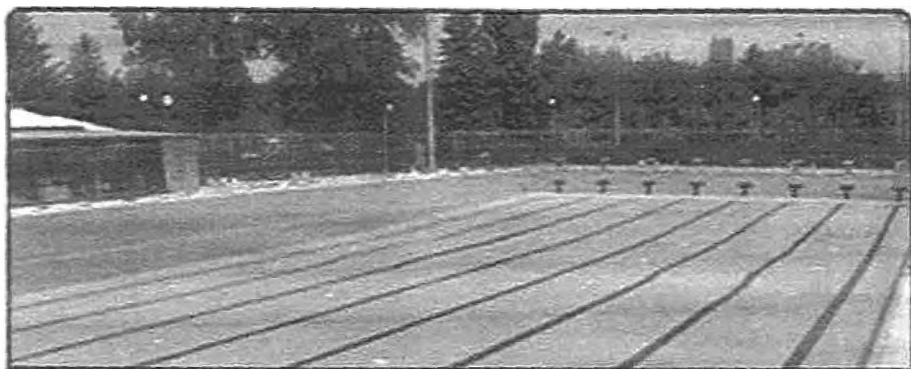
efekte na psihičko stanje ljudi. Dolazi i do jačanja mišića ruku. Vitalni kapacitet se povećava u svim sportskim aktivnostima, a prilikom plivanja iznosi od 5000 do 7000 ccm (sl. 6).

Plivanje je korisno za sve kategorije starosnišva i sve uzraste, a posebno za one koji su na radnom mestu fizički manje aktivni. Ono se, osim kao sportska disciplina i masovna rekreacija, koristi još i u korekciji deformiteta, posebno kod mlađeg uzrasta. Plivanje treba upražnjavati 2 sata posle jela, jer tako dolazi do manjeg opterećenja srca i krvnih sudova.

Plivanje na moru je veoma korisno, uz sva blagotvorna dejstva okoline, ali i u bazenima. Higijena ima izuzetan značaj za kupanje i plivanje, a posebno kad se koriste bazeni. Važna je temperatura vode, vazduha, čistoća vode, higijena kupaća i njegovo zdravstveno stanje.

Najniža temperatura vode u otvorenim bazenima može da bude do 18 °C, a u zatvorenim od 24 do 26 °C. Ako se pri ulasku u vodu ima neprijatan osećaj treba prethodno obaviti masažu tela.

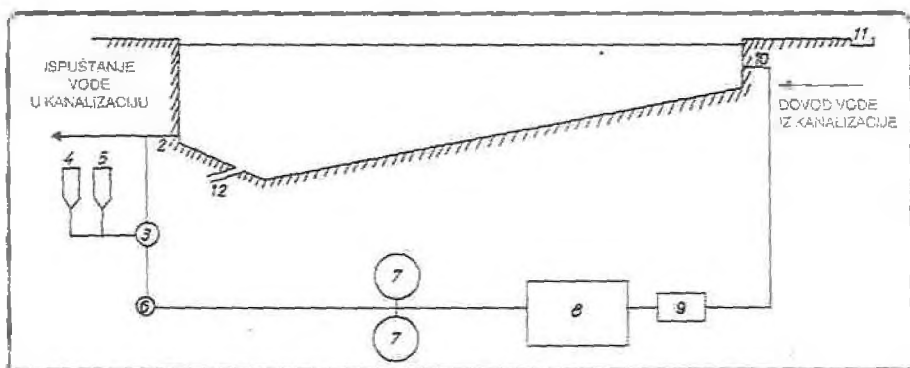
Održavanje lične higijene kupaća ima izuzetan značaj. Pravilnim održavanjem telesne čistoće sprečavaju se i pojedina oboljenja (gljivična, kožna, venerična, parazitarne i



↑ Slika 7. – Bazen za plivanje u sportskom centru u Beogradu

dr.). Zato je važno da se u bazenu kupaju samo zdrava lica. Pre ulaska u bazen potrebno je oprati celo telo sapunom ispod tuša. Takođe pre ulaska u bazen, treba dezinfikovati stopala u malom plitkom bazenu, gde je rastvoren hlor kao veoma efikasno sredstvo za dezinfekciju. Kupaći kostimi treba da budu strogo individualni, a potrebno je upotrebiti i kape za kupanje. Osim higijene kupaca, veoma je značajna i konstrukcija bazena za plivanje i kupanje.

Razmera bazena zavisi od njegove namene, a najčešće je dužina 35–50 m, dubina na jednom kraju 90 cm, a na drugom, gde se izvode skokovi 3–5 m.



↑ Slika 8. – Shematski prikaz bazena za kupanje: 1 – korito bazena; 2 – odvod vode u kanalizaciju i na grubi filter; 3 – grubi filter; 4 – rezervoar za algicidno sredstvo; 5 – rezervoar za koagulaciono sredstvo; 6 – centrifugalna pumpa; 7 – filteri; 8 – uređaji za grejanje vode; 9 – hlorinator; 10 – dovod vode u bazen; 11 – predbazen za dezinfekciju nogu; 12 – cev za ispuštanje vode iz najdubljeg dela bazena

Bazen se najčešće pravi od armiranog betona, sa zaobljenim ivicama, kako bi se sprečilo povređivanje kupaca.

Osvetljenje može da bude i veštačko, uz napomenu da je prirodno osvetljenje prijatnije. Veoma je lepo kada bazen ima dvostruki krov od stakla.

Bazen treba da ima osim prirodne i drugu ventilaciju, što se obezbeđuje klimatizacijom prostorija.

Ispcrpnost vode u bazenu za kupanje je važno higijensko-epidemiološko pitanje. Lako se zagađuje patogenim mikroorganizmima, a virusi žutice i dečje paralize se mogu, takođe, održati u vodi. Zato je neophodno vršiti stalnu zamenu vode: svaka 3-4 dana, uz sve metode filtracije i dezinfekcije. Filtracija vode najbolje se postiže peščanim filterima, a dezinfekcija preparatima hlora. Posle izvršene dezinfekcije u bazenu treba da ostane izvesna količina hlora (0,3-0,5 mg na litar vode), koji sprečava naknadno zagađivanje vode. Bezbednost kupaca u bazenu od infekcije virusom side se ostvaruje održavanjem rezervnog hlora u vodi.

Osim jačanja organizma uticajem vazduha, sunca i vode, i sportska aktivnost je moćno sredstvo za pravilan psihofizički razvoj i očuvanje zdravlja ljudi. Fizička aktivnost dovodi do intenzivnijeg disanja, rada srca, svih sistema, kao i do pojačane razmene materija.

Fizička kultura podrazumeva razne vidove vežbanja: gimnastiku, sportske igre i sport u širem smislu reči. Sistematsko telesno vežbanje aktivira veoma veliki broj mišića i pokreta.

Sportske igre su najrasprostranjeniji vid telesnog vežbanja. One mobiliju veći broj sportista, razvijaju kolektivan odnos, takmičarske sposobnosti, pozitivne motive, volju, drugarstvo. To su nogomet, rukomet, košarka, odbojka, vaterpolo, hokej, tenis i druga. Izuzetno je značajno pravilno treniranje i vežbanje. Treniranje aktivira ceo organizam, a vežbe odgovarajuću grupu mišića. U treniranju i vežbanju veliku ulogu ima nervni sistem. Proces uvežbavanja pojedinih pokreta i radnji teče vrlo postepeno. Zato trening

Fiziološki aspekti i higijena rada, odmora, rekreacije i sna u zavisnosti od starosne dobi, vrste aktivnosti i uslova života

treba da se sprovodi postupno i sistematično. Veoma je značajno da ne dođe do problema usled pretreniranosti, koja šteti organizmu.

Dobrim treningom se postižu snaga, brzina, veština, izdržljivost i gipkost koštano-mišićnog sistema. Fizička aktivnost pozitivno utiče na celokupno psihofizičko i zdravstveno stanje organizma.

Higijena rada proučava uticaj uslova radne sredine na psihofizičko i zdravstveno stanje radnika. Radnici u proizvodnji mogu biti izloženi dejstvu mnogobrojnih nepovoljnih



činilaca. Naporan fizički rad, duže nošenje tereta, nepovoljan položaj tela pri radu i jednolični pokreti mogu da dovedu do premora organizma, deformiteta i narušavanja zdravlja radnika.

Na zdravstveno stanje radnika mogu nepovoljno da deluju i drugi činioci: različite temperature, buka, potresi, prašina, štetne pare i gasovi. Svi ovi štetni činioci dovode do oboljenja, bržeg povređivanja, odsustovanja sa posla i premora.

Treba istaći da su zamor i umor normalna i korisna posledica dnevne aktivnosti čoveka. U toku odmora i sna zdrav organizam se oporavlja i spreman je za nove dnevne aktivnosti. Međutim, premor dovodi do određenih posledica u organizmu, jer se organizam ne oporavlja u toku dnevnog i nedeljnog odmora.

Premor se manifestuje, pre svega, u poremećaju razmene materija u organizmu i nagomilavanju štetnih produkata. Ovi produkti deluju na nervni sistem i druge sisteme i organe i izazivaju smanjenje pažnje, usporavanje vremena reagovanja, slabije viđenje; povećanje razdražljivosti, nesanicu, a dovode i do smanjenja radne sposobnosti, povređivanja i drugih poremećaja zdravlja.

Posebno je osetljiva na štetne uticaje u proizvodnji kategorija žena i mladih radnika. Stoga pojedina radna mesta nisu dozvoljena za žene i mlade.

Kao posledica premora, često se javlja izuzetna promena raspoloženja, što može negativno da se odrazi na međuljudske odnose na radnom mestu, ali i van njega.

Motivacija i volja su izuzetno značajni u nastanku premora. Ako osoba radi posao za koji nema interesovanja i koji smatra malo korisnim, onda brzo nastaje zamor, dok se za obavljanje korisnog posla zamor javlja znatno ređe.

Hronično zamaranje, posebno zamaranje uz stalno napregnutu pažnju, javlja se kod ljudi koji vrše odgovorne dužnosti. To može negativno da se odrazi na funkciju mnogih telesnih organa, a i da doprinese psihičkim poremećajima.

Kod hroničnog premora, povrede na radnom mestu javljaju se kao posledica pre svega smanjenja koncentracije pažnje. Radnik koji radi u jednoj smeni, ako ne bi pravio pauzu, njegov učinak posle šestog sata bi se smanjio na 50%, a pri kraju radnog vremena bi iznosio samo 9% od učinka na početku rada. To bi bio iracionalan rad.

Međutim, savremena organizacija rada u industriji predviđa pauze posle četvrtog ili petog sata rada. Pauze se koriste za obed i odmor. Najbolje bi bilo da se pauze u toku dana koriste za takozvani aktivan odmor. To je odmor praćen organizovanim vežbanjem, pri čemu se aktiviraju mnogi mišići i organizam u celini, što predstavlja razmenu materija i izbacivanje štetnih produkata iz organizma.

Posle ovakve kratke, a organizovane i dozirane sportske aktivnosti radni ljudi se osećaju bolje, odmornije i učinak je veći.

Pri određivanju pauza i aktivnog odmora treba uzeti u obzir raznolikost uslova rada, stepen fizičkog naprezanja, vrstu rada i individualne psihofizičke sposobnosti radnih ljudi. Zato uloga medicinskih radnika u suzbijanju premora i podizanju opšte otpornos-



ti organizama istovremeno znači i doprinos za povećanje opšte produktivnosti rada, porast materijalnog, zdravstvenog i kulturnog nivoa društva.

Sprovođenje osnovnih principa lične higijene istovremeno podrazumeva pravilno održavanje higijene tela, odeće, obuće, ali isto tako zavisi i od uticaja fizičkih aktivnosti na organizam i pravilnog korišćenja vazduha, vode i sunca.

Zadaci zdravstvenih radnika na unapređivanju lične higijene u radu sa pojedincima i grupom

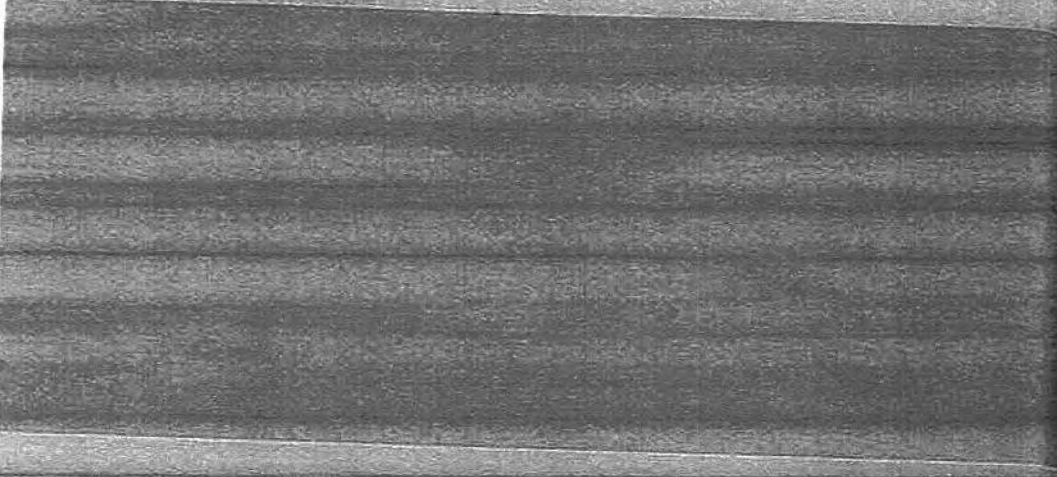
Svi zdravstveni, kulturni, estetski, fizički, psihološki i ekonomski uslovi pomažu boljem psihofizičkom i zdravstvenom stanju ljudi i njihovoj radnoj sposobnosti.

Za dosledno sprovođenje principa održavanja lične higijene neophodno je upoznavanje sa odgovarajućim sadržajem iz zdravstveno-vaspitnog rada u školi, porodici i društvu u celini.

Stvaranjem odgovarajućih navika, koje pre rastaju u pravila kod svih kategorija stanovništva, istovremeno se čuva i biološki potencijal celokupnog društva.

Uloga svih zdravstvenih radnika u ocajaju i primeni širih zdravstveno-vaspitnih mera u cilju unapređivanja lične higijene i pojedinaca i grupa je velika. Pravilnim informisanjem, sistematskim radom i korišćenjem adekvatnog meroda u edukaciji i vaspitanju i najmlađih učenika, istovremeno se poboljšava i mogućnost zaštite od mnogobrojnih oboljenja pojedinaca i grupa.





Mentalna higijena

Mentalna higijena je preventivna medicinska grana, koja predstavlja skup mera i specijalizovanih tehnika usmerenih na sprečavanje mentalnih bolesti i unapređenje mentalnog zdravlja.

Razvitak mentalne higijene kao naučne discipline vezuje se za ime Kliforda Birsca, koji je po izlasku iz duševne bolnice, u kojoj se lečio, napisao knjigu *Razum koji se vraća*. U njoj je opisao sve teške uslove lečenja duševnih bolesnika i razvio propagandu u cilju razbijanja predrasuda o „naslednosti duševnih poremećaja”. Knjiga je izazvala veliko interesovanje u Americi, tako da se već 1909. godine formira Nacionalni komitet za mentalnu higijenu u Njujorku. Kasnije se ovaj pokret prenosi i u Evropu i razvija se jedna vrlo intenzivna mentalno-higijenska aktivnost, koja ima za cilj poboljšanje uslova lečenja i očuvanja duševnog zdravlja.

Odnos duševnog i telesnog zdravlja

Prema definiciji Svetske zdravstvene organizacije, mentalno zdravlje ne predstavlja samo odsustvo mentalnih poremećaja već i stanje potpunog fizičkog, psihičkog i socijalnog blagostanja. Pored ove opšteprihvaćene definicije, danas kažemo da je ideal zdravlja „zdrava i zrela ličnost”. Pod zreloom ličnosti podrazumevamo ličnost koja je postojana, samopouzdana, samoinicijativna, koja zna da računa sa vremenom, kako se svojim tako i sa tuđim, koja je komunikativna, strpljiva i koja ima sposobnost prilagođavanja i stvaranja harmoničnog odnosa sa svojom sredinom.

Komitet Svetske zdravstvene organizacije, u skladu sa principima koji su postavljeni u Ustavu Svetske zdravstvene organizacije, dao je definiciju u kojoj je sasvim pravilno postavljeno da je narodno zdravlje nauka i veština. Definicija u celini glasi: „Narodno zdravlje je nauka i veština sprečavanja bolesti, produžavanja života i unapređenja zdravlja i mentalne i fizičke vitalnosti pojedinaca, putem kolektivnog i organizovanog rada, čiji je cilj da sanira okolinu, da se bori protiv bolesti koje imaju socijalni značaj, da uči pojedince pravilima lične higijene, da organizuje lekarske i sestrinske službe za ranu dijagnozu i preventivno lečenje obolelih, kao i da sprovodi specijalne mere koje će svakom članu zajednice obezbediti životni standard povoljan za održavanje zdravlja, a krajnji cilj ovih mera je da svakom pojedincu omogući da uživa svoje urođeno zdravlje i dug život.”

Budući da je osnovna svrha mentalno-higijenske aktivnosti profilaksa mentalnih poremećaja, ta aktivnost se deli na: primarnu i sekundarnu prevenciju.





Higijski aspekti prevencije od duševnih poremećaja u raznim starosnim dobima

Primarna prevencija. – Pod primarnom prevencijom podrazumevamo aktivnosti koje imaju za cilj da spreče nastanak duševnih oboljenja. Mere primarne prevencije su higijenske mere, čiji je cilj sprečavanje strukturalnih organskih poremećaja nervnog sistema usled dejstva raznih infektivnih, toksičnih i metaboličkih, kao i traumatskih (forceps) oštećenja CNS.

U mere primarne prevencije spada i „asancija žarišta mentalne infekcije“, koja se sastoji u otkrivanju, izolaciji i lečenju duševno obolelih i poremećenih osoba. Kontakti koje može da ima jedna psihopatska ličnost u ulozi vaspitača, mogu veoma negativno da se odraze na formiranje ličnosti dece.

Ako pođemo od toga da ličnost predstavlja ponašanje koje čovek ispoljava u odnosu na spolnu sredinu i ljude oko sebe, da je oblik postojanja ljudske svesti, na njeno formiranje, prema tome, utiču mnogi faktori.

Za razvitak ličnosti značajni su mnogi biološki i socijalni faktori. Upravo zbog toga postoje različite teorije razvitka ličnosti koje se mogu svrstati u dve osnovne grupe. Prvu grupu čini takozvana nativistička koncepcija, po kojoj su, u prvom redu biološki, odnosno nasledni faktori ti koji predodređuju psihičke i fizičke karakteristike ljudi. Drugu grupu čini empiristička koncepcija, po kojoj pojedinac dolazi na svet kao neispisana tabla i od faktora okoline zavisi razvoj njegove ličnosti. Svakako da ne možemo zanemariti genetski faktor, ali isto tako moramo i faktoru sredine dati pravo mesto u formiranju ličnosti.

Veoma je značajna uloga emocionalne veze između porodice kao ćelije društva i pojedinca. Ukoliko se ona prekine ili, što je još mnogo gore, ukoliko ne postoji uopšte, ličnost počinje da se razvija u lošem pravcu. Neophodan je permanentan pozitivan emocionalni kontakt između članova porodice, a naročito roditelja i dece.

Po dolasku deteta na svet prekida se fizička veza između majke i deteta, do tada ostvarivana preko placente. Neophodno je da se kontakt majke i deteta i dalje zadrži, jer ukoliko se on ne ostvaruje prisustvom majke, koja će ga svakodnevno napajati emocionalnom toplotinom, počće od prvih dana nepravilno formiranje ličnosti. Zbog toga i kažemo da postoji „socijalna placenta“ između majke i deteta i da je zato neophodno prisustvo majke kao najznačajnije ličnosti na početku formiranja ličnosti deteta. Zbog odsustva majke dete počinje da pati, gubi sigurnost, koja za sobom povlači i druge posledice u razvoju ličnosti. Postojanje ove veze je neophodno do pete, odnosno do sedme godine života, s tim što ne treba nikada da se prekine, već samo transformiše, jer je svakoj ličnosti neophodno osećanje sigurnosti, oslonac na koji može uvek, a naročito u konfliktnim situacijama da računa. Međutim, poneki roditelji u trci za što većom zaradom sve manje posvećuju pažnju deci, što osiromašuje duševni život porodice i



neminovno ima za posledicu udaljavanje dece, odnosno prekid emocionalne veze između članova porodice.

Kod nekih roditelja postoji primitivno i potpuno pogrešno shvatanje da je najvažnije detetu obezbediti materijalne uslove života i razvoja i da se njihova uloga tu završava. U takvim porodicama ličnost deteta se nepravilno formira; ono postaje usamljeno, nesigurno, neurotično i, bežeći od takve neugodne situacije, odlazi najčešće u narkomaniju i delikvenciju. Podaci kojima raspolažemo nedvosmisleno govore da je najveći broj delikvenata i narkomana iz nepotpunih porodica, porodica alkoholičara i sl.

Radi primarne prevencije neophodno je isključiti uticaj virusa na plod. Tako je, na primer, virus rubeole odgovoran za pojavu anomalija na plodu i on predstavlja medicinsku indikaciju za prekid trudnoće (*Rubeola embriophatica*).

U mere primarne prevencije spadaju i obezbeđivanje optimalnih uslova za razvoj deteta, kao i razbijanje predrasuda o naslednosti mentalnih poremećaja.

Sekundarna prevencija. - Sekundarna prevencija ima za cilj da spreči hronični razvoj bolesti, mentalnu invalidnost ili smrt duševno obolelog. Zbog toga je veoma značajna takozvana rana resocijalizacija lečenog duševnog bolesnika, njegovo pripremanje za povratak u svoju sredinu, jer je poznato da je bolničko lečenje duševnih bolesnika mnogo duže nego ostalih, da je pacijent duže odvojen iz svoje životne i radne sredine, te ga stoga treba pripremiti za povratak. Takođe, treba pripremiti i sredinu da ga normalno prihvati, što sve zajedno predstavlja veoma kompleksan problem. Od načina i kvaliteta ovih mera veoma često zavisi i ishod adaptacije.

S obzirom na to da su duševna oboljenja u porastu, postavlja se i pitanje povećanja broja psihijatrijskih postelja. Savremena iskustva govore da je bolje sprovoditi lečenje u tzv. dnevnim bolnicama gde god je to moguće, jer se čovek manje izdvaja iz svoje sredine, tako da se u mnogo manjem obimu postavlja problem povratka i adaptacije.

MENTALNO-HIGIJENSKI ASPEKTI TOKSIKOMANIJE I BOLESTI ZAVISNOSTI

Pušenje i zdravlje, dejstvo nikotina na funkcije vitalnih organa i sistema

Smatra se da je pradomovina duvana Amerika. On se ovde upotrebljavao zbog svog ekscitativnog dejstva. Kristofor Kolumbo je u svom brodskom dnevniku zabeležio da urođenici puše sušeno lišće duvana, koje je i sam dobio na poklon. Njegovi mornari su ubrzo posle otkrića Amerike doneli duvan u Evropu i bili prvi pušači na tlu starog kontinenta.



Sredinom XVI veka Španci su počeli da sade duvan u San Domingu, odakle su ga izvezili u Evropu pod imenom „tabako“. Žan Niko (Jean Nikot, 1530–1600) doneo je 1560. godine seme duvana u Evropu i darovao ga kraljici Katarini Mediči, tvrdeći da je duvan čudotvoran lek. Ovo je obrazložio time da je oblozima od duvana izlečio „neke čireve“. Na ovaj način duvan je prenet u Francusku, a zatim u ostale evropske zemlje. U Evropi duvan se u početku upotrebljavao isključivo u terapeutske svrhe, a ne kao sredstvo za uživanje. Vladalo je uverenje da duvan leči gotovo sve bolesti, zbog čega je i dobio naziv *Herba panacea*.

U duvanu se nalazi više alkaloida, ali je od njih najznačajniji nikotin. Nikotin je bezbojna tečnost, koja se lako rastvara u organskim rastvaračima, a veoma je značajan u toksikološkom pogledu. Lako se resorbuje preko sluzokože usta, želuca i creva, kao i respirativnog trakta. Detoksikacija nikotina se vrši, uglavnom, u jetri. Proizvodi njegovog razgrađivanja se izlučuju putem mokraće, a u malim količinama putem mleka.

Nikotin deluje prvenstveno na nervni sistem. Male doze izazivaju nadražaj, a velike smanjuju nadražljivost nervnog sistema. Treba istaći da je nikotin jak otrov.

Trovanje nikotinom se javlja u akutnom i hroničnom obliku. Akutni oblik trovanja nastaje ako se za kratko vreme popuši više od 15 cigareta. Mnogo je značajnije trovanje u hroničnom obliku, jer je štetno dejstvo nikotina višestruko. Mnoge studije govore da su u najmanje 96% slučajeva operisanih karcinoma pluća pacijenti bili pušači. Znači da je incidencija karcinoma pluća u direktnoj vezi sa pušenjem. Takođe, nikotin može da izazove smetnje na genitalnim organima žene. Radnice u fabrikama duvana su često amenoreične, ili imaju neuredan menstrualni ciklus. Ukoliko žena u trudnoći puši, veći je broj spontanih pobačaja i rađanja dece sa manjom telesnom masom.

Treba posebno istaći da pušači spadaju u visoko rizičnu grupu nastajanja infarkta, jer ugljen-monoksid, koji se razvija prilikom sagorevanja duvana, dovodi do anemizacije endotela, tako da se u mikroragade endotela talože masti iz krvi, odnosno dolazi do intenzivnijeg taloženja masti: stvaranje „plaka“.

Alkoholizam kao mentalno-higijenski i društveni problem

Alkoholizam je veoma značajan socijalno-medicinski problem. Teško je, pored mnogih definicija, definisati alkoholičara.

Konzumacija alkohola je vrlo raširena, kako kod nas, tako i u svetu. Postoje mnoge definicije alkoholizma.

Alkoholizam je oboljenje koje nastaje usled hroničnog uživanja alkoholnih pića, uz pojavu simptoma oštećenja fizičkog ili duševnog zdravlja ili prodroma koji na to ukazuju. Kada se o alkoholu govori, misli se na etil-alkohol (etanol), C_2H_5OH . Etil-alkohol je glavni sastojak alkoholnih pića, u kojima se, pored vode, mogu naći i druge materije, koje mu se često namerno dodaju radi korekcije ukusa, mirisa i boje.



Alkoholna pića se dobijaju vrenjem (fermentacijom) šećera. Veštačka alkoholna pića se dobijaju iz čistog alkohola, koji sadrže i različite dodatke.

Alkohol ima karakteristiku da zbog male molekularne težine lako prolazi kroz sluzokožu i brzo se resorbuje, te stoga lako prodire u ćelije, naročito nervne. Za ispitivanje alkohola u izdahnutom vazduhu važno je prethodno ispirati usnu šupljinu vodom, kako na rezultat ne bi uticala količina alkohola vezana za sluzokožu usne šupljine.

Resorpcija alkohola počinje već u želucu, a naročito je brza u tankom crevu. Resorpcija alkohola je usporena ako se alkoholna piće uzima uz jelo ili posle jela. Resorpcijom se alkohol prenosi do jetre, gde počinje njegova razgradnja. Količina razgrađenog alkohola u jetri zavisi od njene funkcionalne sposobnosti, a ostatak deluje na sve organe. Mali deo biva izlučen u nepromenjenom obliku preko pluća i bubrega u mokraći: procenjuje se da je ta količina oko 10%. Alkohol napušta organizam tako što se oko 90% od ukupne količine razgradi na CO_2 i H_2O . Zdrava jetra je sposobna da za jedan sat razgradi do 10 grama alkohola, što odgovara prosečno 0,1% koncentracije u krvi. Veoma je važno napomenuti da je izraženo pijanstvo sa 2,0 promila u krvi, kod koga se i posle osam časova spavanja zadržava nivo od 1,2 promila alkohola u krvi, i da je takva osoba veoma opasna za rad i saobraćaj. Takođe je veoma značajno istaći da kofein nema uticaj na otklanjanje sna kod alkoholisanog, već ga samo budi. Kofein ne utiče na smanjenje nivoa alkohola, te zbog toga pijenje kafe negativno deluje na smanjenje nivoa alkohola u krvi.

Po definiciji Svetske zdravstvene organizacije, hroničnim alkoholičarem se smatra ona osoba koja prekomerno uzima alkoholna pića, kod koje se razvila fizička i psihička zavisnost na alkohol i koja pokazuje takve poremećaje ponašanja koji ukazuju na oštećenje fizičkog ili psihičkog zdravlja.

Dugotrajno prekomerno uzimanje alkohola dovodi do hronične bolesti – alkoholizma. Među alkoholičarima je više muškaraca nego žena, mada se broj žena poslednjih godina sve više povećava.

Nekad se smatralo da alkoholizam brzo dovodi do socijalnih propadanja ličnosti. Danas se sve više vide slučajevi tzv. „kompenziranih alkoholičara“, koji dugo vremena zadržavaju svoj socijalni status, uz podršku porodice i prijatelja. Ovo je veoma važno da se zna, jer se takvim alkoholičarima još uvek može pomoći u izlečenju: ne treba čekati da alkoholičar potpuno fizički i psihički propadne, kada je fizička i socijalna rehabilitacija veoma teška.

Dejstvo alkohola na funkciju pojedinih organa i sistema

Oštećenje sluzokože želuca je najčešća komplikacija alkoholizma. U početku postoji povećano lučenje želudačne kiseline, a kasnije se ono smanjuje, tako da se kod tih bolesnika javlja tzv. „jutarnje povraćanje“ (*vomitus matutinus*).

Oštećenje jetre je veoma često, a javlja se u obliku alkoholnog hepatitisa, masne degeneracije jetre i ciroze jetre.

Oštećenja srca i krvnih sudova su česta kod alkoholičara. Danas se smatra da je glavni krivac za ovo hipovitaminoza kompleksa B, posebno vitamina B₁.

Žlezde sa unutrašnjim lučenjem se oštećuju usled dugog pijenja alkoholnih pića. Naročito stradaju: gušterača, štitna žlezda, nadbubrežne žlezde, a posebno polne žlezde. Oštećenja gušterače mogu biti akuta i hronična.

Akuta oštećenja nastaju kao posledica uzimanja velikih količina žestokih pića i mogu dovesti do akutne nekroze gušterače (pankreas), koja se često završava smrću.

Hronična oštećenja su češća i dovode do hroničnih stanja, koja se mogu manifestovati šećernom bolešću.

Hipoglikemija (pad šećera u krvi) često se javlja u akutnom pijanstvu i ukoliko se na nivo šećera u toku alkoholne kome ne obrati pažnja, alkoholisani može umreti usled hipoglikemične kome.

Oštećenja kože koja se javljaju kod alkoholičara, u vezi su sa nedostatkom vitamina. Promene se javljaju u obliku pelagre, koju karakteriše gruba koža, a predstavlja nedostatak vitamina B kompleksa.

Tuberkuloza se često javlja kod alkoholičara i znak je pada odbrambenih sposobnosti organizma, kada se njenom prouzrokaču, Kohovom bacilu, omogućuje da se nesmetano razvija.

Atrofija mozga se javlja kao posledica dugotrajne upotrebe alkohola i obično je difuznog karaktera. Smatra se da moždana atrofija nastaje kod 90% težih slučajeva alkoholizma i da je ona odgovorna za moralno i intelektualno propadanje ličnosti.

Kao posledica alkoholizma mogu se javiti i razna depresivna stanja.

Delirijum tremens je relativno česta akutna psihoza alkoholičara, koja može da se javi i kao posledica naglog prekida pijenja u akutnom i subakutnom obliku. Lečenje ovakvih bolesnika se obavezno sprovodi u bolnici.

Kao posledicu hroničnog uzimanja alkohola treba spomenuti i alkoholnu ljubomoru Korsakovljevu psihozu, alkoholne demencije i alkoholnu epilepsiju.



Medicinski tretman alkoholičara

Među povređenima na radu najčešće su radnici koji su pod stalnim „malim“ dejstvom alkohola, i to iz kategorije onih koji su već registrovani kao alkoholičari. Anglosaksonski autori ih nazivaju „problem drinks“ – takozvani zloupotrebljivači alkohola. To je ona kategorija koja stalno pije, ali se retko opija. S obzirom na to da je kod njih oslabljena pažnja, da su usporene reakcije, da često potcenjuju opasnost, u ovoj kategoriji mnogo



češće dolazi do povređivanja. Naravno da najveći broj ovih ljudi postaju takozvani „pravi alkoholičari“. Lakši alkoholičari mogu dugo biti svesni opasnosti koja im preči od zloupotrebe alkohola, posebno u pogledu bezbednosti na radu.

Danas se primenjuju mnoge tehnike i dostignuća u lečenju alkoholizma. Postoji takozvana individualna terapija, koja nije do sada dala odgovarajuće rezultate. Osim ovih tretmana, postoji i rad u grupi, u kojoj se lečeni alkoholičari međusobno konfrontiraju i na taj način pomažu jedan drugome da ne piju. Osnivaju se i „klubovi lečenih alkoholičara“, u kojima se okupljaju oni koji su na kliničkom tretmanu pokazali dobre rezultate i u uslovima normalne životne sredine se oslanjaju jedan na drugoga. Danas se sve više koristi i grupni rad sa porodicom, koji pokazuje izuzetno dobre rezultate. Praksa je pokazala da, osim volje alkoholičara, mora da postoji snažna potpora i razumevanje supružnika, kao i razumevanje i podrška svih koji su u kontaktu sa obolelim.

Rezultati ovakvog načina lečenja alkoholičara pokazuju da se od onih koji imaju volju za izlečenjem 70% uspešno izleči, oko 25% su povratnici, a svega oko 5% su nepovratno izgubljeni.

Veoma je važno istaći da alkoholizam nije porok, već bolest koju treba lečiti.

Inače, kao uzroke alkoholizma pomenućemo samo neke, najznačajnije: bekstvo iz nepovoljnih životnih uslova, bekstvo od samog sebe usled neadaptiranosti, neurotičnost, epileptička konstitucija i sl. Najčešće je više faktora udruženo i pri njihovom sinergičnom delovanju dolazi do alkoholizma.

Zadaci zdravstvenih radnika u sprovođenju prevencije od alkoholizma

Veoma važno mesto u lečenju alkoholičara imaju, osim lekara, socijalni radnici i psiholozi, naročito industrijski, čije je radno mesto u fabrikama, odakle se regrutuje veliki broj alkoholičara.

U prevenciji alkoholizma značajno mesto zauzima zdravstveno-vaspiti rad u školama, omladinskim organizacijama, mesnim zajednicama, u koje se uključuju svi društveni faktori, koji zajednički rade na sprečavanju nastanka zloupotrebe alkohola. Na kraju, treba još jednom istaći da je alkoholizam pre svega društveni, socijalno-medicinski problem, pa tek kada nastanu posledice oštećenja zdravlja i zdravstveni problem, te kao takav u prevenciji zahteva učešće svih društvenih faktora.

Mentalno-higijenski aspekti narkomanija

Mnogi zapisi iz čovekove istorije govore da je droga i njeno korišćenje odavno poznato čoveku.

Tako se i u najprimitivnijim uslovima stanovanja čoveka, u pećinama, nalaze crteži ljudi u stanju ekstaze, koji se tumače uzimanjem droge.

Prema zapisima starogrčkog pesnika Homera (2500 godina pre nove ere), Helena kći Zeusa je stavljala razne primese u vino koje je davala vojnicima pre borbe, zahvaljujući kojima su oni bili najhrabriji i zaboravljali na bol i žalost.

Danas, međutim, kod laika i nedovoljno upućenih ljudi, vlada mišljenje da je uzimanje droge moda ili bolest savremenog čoveka, što je, svakako, sasvim pogrešno. Može se jedino sa sigurnošću tvrditi da je danas izbor droga mnogo veći i da je broj ljudi koji konzumiraju drogu znatno veći.

Ranije je korišćenje droge bilo pravo i privilegija samo povlašćenih klasa, prvosveštenika, maga i uskog sloja moćnih ljudi. Zahvaljujući ovakvom odnosu prema drogi, odnosno biljkama i gljivicama kojima je pripisivana čudesna i sveta moć, mnogi narodi su bili sačuvani od njenog pogubnog dejstva. Uprkos svemu, broj ljudi koji uzima drogu vremenom postaje sve veći. Tako su Arapi, na primer, još u VIII veku proširili gajenje maka čak do Indije i Kine, a hašiš je bio proglašen za svetu biljku, jer je „otvarao puteve u raj“.

Narkomani i njihovo psihičko zdravlje

Da li su narkomani normalne osobe i da li postoji izvesna predispozicija za uživanje droge? Danas sa sigurnošću možemo reći da su narkomani ne samo bolesne i nesrećne ličnosti već i da su to ličnosti nesposobne da prihvate život i zamisle sebe kao samostalne i jedinstvene ličnosti. Narkomani ne mogu svesno da prihvate ulogu odrasle osobe. Usled čestih razočarenja, kod njih se stvara sve veće nezadovoljstvo i bunt prema društvu, to jest prema onima za koje smatraju da su ih onemogućili, kao i prema sebi zbog neuspeha i nemoći. Narkomani se podsmevaju uobičajenim – konvencionalnim odnosima između polova, proglašavajući ih staromodnim i preživelim. Nekada se taj stav projektuje i na porodicu i manifestuje se uglavnom verbalno, inatom ili omalovažavanjem sredine.

Postoji mišljenje, koje je sasvim prihvatljivo, da se narkomani regrutuju iz kategorije ljudi koji su emocionalno nezreli, nesamopouzdana, neurotični, koji drogom pokušavaju da ublaže svoju anksioznost i konfuziju.



Današnji tempo i način života savremenog čoveka sve više izoluju od njegove socijalne sredine, tako da je dve osnovne težnje čoveka, traženje zadovoljstva i sigurnosti, sve teže zadovoljiti. Traženje zadovoljstva i traženje sigurnosti predstavlja biološku potrebu čoveka, a i svake biološke jedinke, šire gledano. Zadovoljenje osećanja sigurnosti se vezuje za pripadanje nekome ili nečemu, što je za emocionalno nezrele ličnosti vrlo značajno i teško izvodljivo, naročito u visoko urbanizovanim sredinama.



Vrste narkomanija, etiologija i epidemiologija pojava, pojavni oblici i odlike narkomanije

Prema Svetskoj zdravstvenoj organizaciji, narkomanija je sindrom koji se sastoji iz simptoma razvijene fizičke i psihičke zavisnosti – nesavladive želje da se nastavi uzimanje droge i potrebe da se povećavaju količine droge. Međutim, svaka droga nema ovako kompleksno dejstvo.

Narkomani su, znači, osobe koje imaju potrebu da uzimaju sve veću količinu droge, odnosno narkotičnog sredstva. Oni su fizički i psihički zavisni od droge i izloženi su hronično trovanju usled njenog stalnog uzimanja, jer je droga supstancija koje je strana organizmu čoveka. U početku uzimanja droge ne postoji trajna fizička i psihička zavisnost, međutim ona se vremenom razvija, droga ulazi u metabolizam ćelija i bez nje se najčešće ne može živeti.

Zbog velikog broja droga koje se danas upotrebljavaju, postavlja se i pitanje izmene naziva narkomanije, koja znači opijenost, obamrlost i strasti za uzimanjem opojnih droga. Međutim, sve droge koje se danas uzimaju nemaju narkotično dejstvo, zato se naziv narkomanija danas zamenjuje nazivom **t o k s i k o m a n i j a**, izrazom koji je širi, sveobuhvatniji i više odgovara definiciji Svetske zdravstvene organizacije.

Bez obzira na broj poznatih droga, sve ih možemo podeliti na droge koje prouzrokuju zavisnost fizičkog tipa, kao i droge koje prouzrokuju i fizičku i psihičku zavisnost.

Starosna struktura narkomana. – Ako se posmatraju uživaoci droga različitih godina starosti, mogu se uočiti značajne razlike. Stariji klasični narkomani pokušavaju da se prikriju, plašeći se da ne budu otkriveni, kao i sankcija koje bi usledile. Za razliku od njih, mladi narkomani, većinom adolescenti, traže društvo, uživajući drugu u manjoj ili većoj grupi.

Između grupa toksikomana postoji povezanost, delom zbog snabdevanja drogom, a delom i zbog načina života. Mladi narkomani vrlo često žive u grupi, skloni su da menjaju mesto prebivališta i da se upadljivo ležerno oblače. S obzirom na to da je droga veoma skupa, postavlja se kao problem novac za njenu kupovinu. Iz tog razloga u mnogim zemljama raste kriminal drogiranih, koji u težnji da dođu do novca, odnosno droge, vrše kriminalne delikte.



Na Zapadu, gde su toksikomanije veoma raširene, primećano je da stanovnici бедних, sirotinjskih četvrti iz kojih se uglavnom regrutuju teški kriminalci, inkliniraju prema opasnijim drogama – morfijumu, heroinu i sl., dok narkomani studenti, učenici i ljudi sa visokim kvalifikacijama naginju blažim drogama – marihuani i sl. Kao što smo već rekli, tačan broj narkomana se ne zna. Zvanični podaci, koji potiču iz bolničkih i policijskih registara su jednostrani, jer obuhvataju samo one koji su zatražili pomoć u medicinskim ustanovama ili su uhvaćeni u uživanju droge. Međutim, broj registrovanih i na ovaj način je u porastu, što poprima zabrinjavajuće razmere čak i u zemljama u kojima je uzimanje droga bilo gotovo nepoznato.

Droge se međusobno razlikuju po efektima svog delovanja. Naročito opasnost predstavljaju jake droge, kao što su morfin i njegovi derivati, koje daju „lažno povećanje snage“, pa ih najčešće zloupotrebljavaju maloletni delikventi, koji u takvom stanju često naprave i teške kriminalne prestupe. Zbog lažno pozitivnih efekata, koji su naročito u početku izraženi, uzimanje droge je veoma opasno jer vrlo brzo nastaje potreba za većim dozama, što neminovno izaziva teška oštećenja jetre i mozga i znatno skraćuje život narkomana.

Prilikom prestanka unošenja droge nastaju vrlo teške apstinencijske krize, a s druge strane, vrlo su česti i smrtni slučajevi zbog predoziranja heroina. Osobe koje uzimaju kokain su preterano plašljive, ispoljavaju neki nemir, a pod dejstvom droge su govorljivije i aktivnije: razvija se slika „kokainskog pijanstva“. Kod pušenja hašiša već nakon nekoliko minuta dolazi do dobrog raspoloženja i pojačanog osećanja zadovoljstva. Javlja se i povećana osećljivost na boje i zvukove, kao i osećanje povećanih intelektualnih sposobnosti. Poznato je da su u Vijetnamskom ratu američki vojnici masovno pušili hašiš upravo zbog ovakvog njegovog dejstva, bežeći na taj način, makar i nakratko, od strahota rata. Inače, neurotičari i psihopate su česti uživaoci ove droge.

Amfetamin kao drogu najviše koriste studenti i sportisti, jer uklanja umor, san i glad. Delujući na koru velikog mozga, on daje osećanje povišene intelektualne sposobnosti. Amfetamin dovodi do psihičke zavisnosti, a ima i veliku primenu u medicini: veliki broj ovih toksikomana pripada terapeutskim toksikomanima.

Modernu drogu predstavlja LSD-25, halucinogena droga koja je počela da se širi u svetu tek pedesetih godina. Ona stvara veliku psihičku zavisnost. Većina efekata doživljavanja usled njenog uzimanja zavisi ne samo od količine unete droge već i od onoga šta ličnost očekuje da doživi u datom trenutku. Prema dosadašnjim iskustvima, LSD predstavlja uvod u morfijum i ova droga kao takva izaziva oštećenje hromozoma u smislu stvaranja negativnog uticaja u procesu nasleđivanja.

Borba protiv droge. – Činjenica je da je uživanje droge fenomen koji se provlači kroz ljudsku istoriju i da se poslednjih decenija sve više širi, naročito među omladinom, tako da se postavlja pitanje najadekvatnije prevencije.

Nesumnjivo da većina osoba koje prvi put stupaju u kontakt sa drogom nije svesna šta uzima i kakve mogu biti posledice uzimanja, a kod mladih narkomana veoma je značajna i znatiželja. Međutim najveći broj narkomana regrutuje se u dobu sazrevanja ili adolescencije, te su mere prevencije veoma složene i kompleksne.

Narkomanija je socijalno-medicinski, a ne samo zdravstveni problem, kako se često misli. Upravo zbog toga neophodna je dobra organizovanost društva, jer, pored poznatih štetnih posledica uzimanja droge na psihosomatsko zdravlje, poslednjih godina se pojavila i sida (AIDS), virusno oboljenje, protiv koje savremena medicina nije pronasla adekvatnu terapiju. Narkomani predstavljaju visoko rizičnu grupu koja oboleva od side i utiče na širenje ove bolesti.

Zdravstveno-vospitni rad treba da bude organizovan još u osmogodišnjim školama, zatim putem adekvatnih predavanja u domovima omladine, preko radija, televizije i štampe. Značajno mesto pripada Crvenom krstu, koji putem raznih vidova svoje delatnosti može uspešno da vodi borbu protiv narkomanije. Veoma je značajno u sistemu prevencije narkomanije uključiti i roditelje, pa je stoga značajna i uloga školskog lekara.

Lečenje narkomana samo je jedna od karika u lancu borbe protiv ove bolesti, te je s obzirom da su efekti lečenja skromni, lečenje pogrešno stavljati u prvi plan. Osnovno u borbi protiv narkomanije je sprovođenje organizovanog plana, u koji treba da budu uključeni svi društveni faktori.

Lečenje narkomana. – Podaci o ishodu lečenja narkomana nimalo ne ohrabruju, jer se oko 90% narkomana koji su kao izlečeni pušteni kući u roku od šest meseci opet vraća drogi.

Prognoza lečenih narkomana po godinama starosti je nešto povoljnija. Verovatno da emocionalno nezrele ličnosti, kao što su narkomani, vremenom sazrevaju i uz pomoć lekara uspevaju da se otrgnu uticaju droge. Želja za izlečenjem takođe ima značajnu ulogu. Postoje dve vrste narkomana koji se leče. Jedna je prinudna dovedena i kod nje su efekti lečenja mnogo slabiji nego kod onih koji su na lečenje došli dobrovoljno. Danas se postavlja pitanje kako prići problemu suzbijanja narkomanije. Po savremenim koncepcijama ovom problemu prilazi se na sledeći način:

- lečenjem obolelih,
- ograničavanjem ilegalnog širenja droge,
- društveno organizovanom brigom o mentalnom zdravlju društva kao celini – posebno najugroženijih populacija (adolescenata).

Lečenje narkomana je dugo i teško, jer je u najvećem broju slučajeva reč o emocionalno nezrelim i karakternim izmenjenim ličnostima, koje ne priznaju autoritete, to jest prihvataju ih sa prkosom i otporom. Sprečavanje širenja droge je moguće jedino donošenjem programa preventivnih mera i njihovim sprovođenjem od strane mnogih društvenih faktora, na čelu sa timom stručnjaka specijalno obučenih za tu svrhu.

Načini prevencije mentalno-higijenskih poremećaja

Budući da je mentalna higijena, pre svega, preventivna medicinska grana, koja ima za cilj da spreči nastanak mentalnih poremećaja i da unapredi duševno zdravlje, neophodno je obezbediti uslove za sprovođenje mera prevencije.



Osnovno je aktivno praćenje stanja zdravlja pojedinih populacija i pojedinaca i ne zaboraviti da svaka od ovih kategorija ima svoje specifičnosti i zahteva odgovarajući pristup.

Za zdravlje naroda je od velikog značaja da se sa prevencijom počne još pre dolaska deteta na svet, što se može obezbediti organizovanjem savetovališta za trudnice, bračnih savetovališta, obezbeđivanjem stručnog vođenja porođaja i stvaranjem optimalnih uslova za razvoj deteta.

Problemi školske dece, adolescenata i omladine zahtevaju izradu posebnih programa, jer su to najosećljivije kategorije naše populacije.

Posebno poglavlje predstavljaju problemi mentalnog zdravlja radnika u industriji, upravo zbog toga što se javlja sve veći broj industrijskih radnika koji zbog migracije imaju problem adaptacije na nove uslove života i rada. Posebnu pažnju treba posvetiti ženi radnici, koja ima svoje specifične probleme, kao što su trudnoća, menstrualni ciklus, klimakterijum, nega deteta, rad u kući i dr. Programe mentalno-higijenskih aktivnosti u industriji, odnosno mere prevencije zbog njihove složenosti i obima, pored lekara i medicinske sestre, moraju da sprovode i socijalni radnik, i industrijski psiholog, i referent zaštite na radu, kao i organizator proizvodnje.

U mnogim razvijenim zemljama, kao i kod nas, zapaža se pad nataliteta, što ima za posledicu sve veći broj starih ljudi u odnosu na ukupnu populaciju. Ovo životno doba karakterišu odgovarajuće fiziološke, biohemijske i psihičke promene. Javljaju se i socijalni i medicinski problemi staračke dobi. Posebno treba obratiti pažnju na psihofizičke probleme staračke dobi i pravilno ih rešavati kako bi se izbegli mentalni poremećaji koji prate ovo životno doba. Programima aktivnosti treba posebno obuhvatiti zaštitu starih i samohranih osoba organizovanjem domova za stare, klubova za dnevni boravak i drugih neophodnih aktivnosti.

Sve ove aktivnosti mogu se sprovoditi angažovanjem svih zainteresovanih društvenih faktora: zdravstvene službe, socijalne zaštite, Crvenog krsta, omladine i dr.

12

Mentalna higijena u braku i porodici

Porodica, kao najstarija društvena institucija, prošla je u toku svog razvoja kroz sve etape kroz koje prolazi i društvo. Usled neravnomernih ekonomskih i socijalnih uslova porodica se i danas razlikuje u raznim delovima sveta. U jednom istom vremenu i jednom istom narodu postoje različiti oblici organizovanja i funkcionisanja porodice. Danas se u savremenom svetu porodica zasniva na ravnopravnosti polova, koja proističe iz ekonomske ravnopravnosti.

Osim ekonomske ravnopravnosti, za harmoničan odnos u braku je važno i seksualno slaganje partnera, što ne treba shvatiti samo kao biološki fenomen već kao biološko-psihološko-socijalni problem, koji zahteva ozbiljniji pristup u izboru bračnog druga.



Slaganje u karakternim crtama je takođe faktor od značaja za normalno funkcionisanje braka i porodice. Ovde se, pre svega, misli na društvenost, tj. na socijalnu prilagodljivost ličnosti. Društvene osobe lako uspostavljaju kontakt sa svojom sredinom, lako se prilagođavaju novonastalim situacijama i spremne su da primvate deo odgovornosti za eventualne neuspehe. Najteže je maskirati smanjenu socijalnost i ljubav u braku. Porodica zahteva najprisniji duševni kontakt između svojih članova. Socijalno slabo adaptirane ličnosti ne mogu da uspostave intiman kontakt sa svojim partnerom, članovima porodice i sa svojom okolinom.

U radu bračnih sverovališta veoma je važan timski rad. U timu, osim lekara psihijatra, obavezno moraju da se nalaze psiholog i socijalni radnik koji moraju dobro da poznaju osnovne karakteristike crta ličnosti i crta karaktera svojih pacijenata. Takođe ne smeju da se izgube iz vida ni druge biološke, socijalne, psihološke, kulturološke i ostale karakteristike jednog naroda koje utiču na razvoj ličnosti.

Mentalna higijena u predškolskim i školskim ustanovama i radnoj sredini



Sa zdravstveno-vaspitnim radom se počinje od samog rođenja, kada dete dobije prve pouke za budući život (pravilan ritam ishrane i spavanja, održavanja higijene, odnos prema okolini i dr.). Predškolske i školske ustanove imaju izvanredno veliki značaj za budući život. Dete se u kolektivu brže i bolje socijalizuje, uče se pravilima za budući život, naročito kroz igru, zajedničko obedovanje, spavanje i kolektivni rad. Ova je posebno značajna za razvoj ličnosti deteta koje nema braće i sestara. U radu sa decom nikad se ne sme zaboraviti da je svako dete ličnost koja zahteva odgovarajuću pažnju u svom razvoju.

U radnoj sredini veliki značaj za stvaranje pozitivne mentalno-higijenske klime ima poslovođa. Današnja velika migracija i industrijski razvoj postavljaju pred nove industrijske radnike probleme prilagođavanja na izmenjene uslove života i rada. Svaka ličnost ima manju ili veću moć adaptacije, ali ne treba zaboraviti da ta moć nije neiscrpna i da se kao posledica iscrpljenja adaptacionih mehanizama javljaju patološka stanja u blažem ili težem obliku. Zato je uloga lekara, kome se radnik prvo obraća zbog svojih tegoba, veoma značajna.

Zdravstvena služba mora u fabričkim kolektivima da napravi program mentalno-higijenske aktivnosti, koji će, pored lekara, sprovoditi i medicinske sestre, industrijski psiholog, služba zaštite na radu i organizatori procesa proizvodnje.

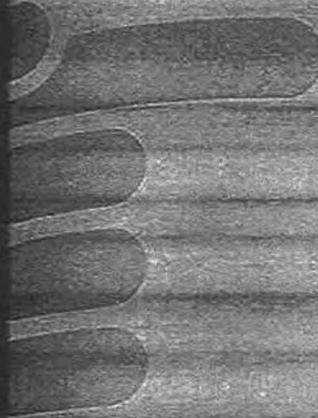
Žena radnica zbog svoje psihofizičke konstitucije predstavlja veoma vulnerabilnu kategoriju, kojoj se mora posvetiti posebna pažnja.

Mladi radnici su, takođe, u žiži interesovanja, jer pored adaptacije na početak svoga radnog veka i novog načina života, zbog svojih posebnih psihofizičkih karakteristika (požnja, potcenjivanje opasnosti, samouverenost), imaju i druge probleme koji zahtevaju posebnu pažnju.

Posebnu grupu radnika čine tzv. stari radnici. To su radnici koji su pri kraju radnog veka i koje treba pravilno pripremiti za odlazak u penziju.

Da bi u toku radnog veka kod jedne ličnosti bilo što manje problema psihičke ili fizičke prirode, treba obratiti pažnju na profesionalnu selekciju i orijentaciju, čijim se pravilnim sprovođenjem mogu izbeći mnoge neželjene posledice.





Higijena ishrane

Životni procesi u vezi sa ishranom - rast, regeneracija i rad

Hrana je neophodna svim živim bićima i ima višestruku ulogu. Treba da obezbedi energiju koja služi održavanju života, omogućava disanje, cirkulaciju i rad srca i ostalih organa u telu. Energija je, takođe, potrebna za kretanje tela i mehanički rad koji čovek obavlja.

Dalje, hranom organizam dobija potreban građivni materijal za izgradnju novih tkiva u toku rasta i razvoja ploda, kao i u toku rasta i razvoja dece od dečinstva, puberteta do odraslog doba. Građivni materijal se koristi i za stalnu obnovu tkiva u organizmu. Sve ove funkcije obavljaju se uz stalno prisustvo tzv. zaštitnih materija, koje se moraju obezbediti iz hrane, a čija je uloga da regulišu i omogućavaju mnoge vitalne procese u organizmu čoveka.

Prema tome, nepotpuna i nepravilna ishrana u pogledu energetske, građivne i zaštitne materije neće obezbediti pravilan rast, harmoničan razvoj i dobru fizičku i psihičku funkciju organizma. Posledice će nepovoljno uticati na zdravstveno stanje, odnosno na opštu otpornost organizma na bolesti. Sve ovo dovodi do opadanja radne i vitalne sposobnosti.

Oštećenja organizma kao posledica nepravilne ishrane ne javljaju se samo kod pojedinaca već često imaju masovan karakter, pa stoga utiču na opštu vitalnu sposobnost i radni potencijal čitavih naroda. Sve ovo ima negativne posledice, jer zbog smanjene radne sposobnosti manje se radi i javljaju se ekonomski gubici. Usled lošije ishrane dolazi do pojave zarazne bolesti - tuberkuloze.

Mogućnost oštećenja zdravlja postoji i kada je ishrana preobilna, kada se kao posledica javlja prekomerno nagomilavanje energetske rezerve i gojaznost. Gojaznost je praćena mnogim štetnim posledicama, koje smanjuju radnu sposobnost i skraćuju životni vek ljudi.

Bolesti i poremećaji mogu nastati zbog upotrebe hrane koja je zagađena biološkim (mikroorganizmi i paraziti), hemijskim i radioaktivnim čimlicama, a što je posledica nehigijenskog rukovanja životnim namirnicama.

Često nepoznavanje vrednosti hrane i njenih sastojaka, loše i pogrešne navike, predrasude, lični ukus i sl. dovode do takvog izbora hrane koji ne može da obezbedi sve neophodne materije.

Upoznavanje bitnih svojstava hranljivih i drugih potrebnih materija od kojih zavisi ne samo naše zdravlje, dobro raspoloženje, radna sposobnost već i zdravlje potomaka, važnost je svim nas i prema sebi i prema društvu u celini.

Principi pravilne ishrane i potrebe organizma za energetskim, gradivnim i zaštitnim materijama

Jedno od najvažnijih pitanja na koje stručnjaci koji se bave ishranom treba da daju odgovor jeste pitanje – koliko je hrane potrebno ljudima. Podaci pokazuju da broj ljudi u svetu koji ne dobija dovoljno hrane pačinje sa 400 miliona, a predviđa se da će u budućnosti uslovi biti sve teži, budući da se broj stanovnika stalno povećava. Raspoložive količine hrane, međutim, velike su u razvijenom svetu, gde je gojaznost česta pojava, a posledica je unošenja većih količina hrane nego što je potrebno. Danas se, zahvaljujući razvoju nauke o ishrani, potreba za hranom pouzdano može iskazati u optimalnim količinama, i to kao potreba za energijom i kao potreba za mnogim hemijskim materijama organskog i neorganskog porekla, koje se obavezno moraju obezbediti svakodnevnom ishranom. Na ovom planu stručnjaci Svetske zdravstvene organizacije čine stalni napor da daju precizne preporuke za ishranu ljudi, koje su prilagođene individualnim potrebama, a odgovaraju uslovima života i rada u različitim sredinama.

Energetski bilans ishrane



Potreba za energetskim materijama zdrave osobe jeste ona količina koja održava dobro zdravlje, obezbeđuje rast i odgovarajuću fizičku aktivnost. Unošenje hrane treba da odgovara energetskej potrošnji, odnosno treba da obezbedi energetske ravnotežu.

Ukupne energetske potrebe zavise od toga koliko je energije potrebno za: bazalni metabolizam, za obavljanje fizičkog rada i za metabolično dejstvo hrane.

Bazalni metabolizam predstavlja osnovni promet energije potreban za održavanje najvažnijih funkcija u organizmu, tj. on predstavlja onu minimalnu energiju potrebnu za održavanje života.

Energetske potrebe za bazalni metabolizam zavise od pola (manje su kod žena), od godina starosti (mladi imaju veće potrebe) i od telesne težine.

Fizička aktivnost. Da bi se odredile ukupne energetske potrebe, vrednosti bazalnog metabolizma treba dodati energiju potrebnu za obavljanje fizičkog rada i aktivnosti vezane za zanimanje koje čovek obavlja u radno vreme. Tradicionalno, rad se deli na lak, srednji i težak. Takođe se mora računati na energiju potrebnu za ostale aktivnosti u toku dana (kućni poslovi, druge aktivnosti, rekreaciju i sl.).

Metaboličko dejstvo hrane ili tzv. specifično dinamičko dejstvo hrane ogleda se u povećanoj potrošnji energije posle uzimanja obroka, a praćeno je osećajem prijatne



toplino posle jela. Ta energija se troši za varenje, apsorpciju i razlaganje hranljivih materija, tako da sastav obroka utiče na količinu potrebne energije, ali i količina hrane.

Ukratko, da bi se izračunale ukupne potrebe za energijom, prvo se odredi energetska potreba za bazalni metabolizam (računski iz specijalnih tablica, a prema polu, godinama starosti i telesnoj težini). U drugoj etapi, vrednosti bazalnog metabolizma se množi faktorom koji odgovara energetskim potrebama za svaku fizičku aktivnost u toku 24 časa i za specifično dejstvo hrane. Kada su u pitanju mala deca, mladi ili trudnice i majke koje doje decu, u određivanju potreba uzmaju se u obzir i zahtevi za rast i razvoj novih tkiva, odnosno za sekreciju mleka kod dojilja.

Značaj pojedinih energetskih, građivnih i zaštitnih materija

Razne vrste šećera, skrob, celuloza i slične materije pripadaju grupi ugljenih hidrata. Oni koji se u organizmu koriste su:

- *prosti šećeri* – glukoza, fruktoza, galaktoza i
- *složeni*:
 - disaharidi* – laktoza, maltoza, saharoza, i
 - polisaharidi* – skrob, glikogen, dekstrin.

Ugljeni hidrati koji se u organizmu ne iskorišćavaju (celuloza, hemiceluloza i sl.), kao balastne materije imaju izvesnu zaštitnu ulogu u sprečavanju nastajanja nekih oboljenja a i dobro regulišu pražnjenje creva, pa je njihovo prisustvo u hrani značajno. Ugljeni hidrati su dobri izvori brzo iskorišćive energije (prosti šećeri), a mogu služiti i kao rezerva energije (glikogen). Utvrđeno je da je sadržaj ugljenih hidrata u ishrani naroda zavistan od stepena ekonomskog razvoja. Visoki razvoj ide uz veliku potrošnju prostih šećera, dok je potrošnja skroba iz žitarica karakteristična slabijeg razvoja, mada i navike stanovništva imaju značajnu ulogu.

U pravilnoj ishrani, od ukupne količine hrane unete u organizam, 50 do 60% treba da čine ugljeni hidrati. Potrebe se povećavaju srazmerno težini fizičkog rada koji osoba obavlja, jer tad ugljeni hidrati imaju isključivu ulogu energetskog izvora.

MASTI

Glavni zadatak masti u ishrani jeste da organizam snabdeva potrebnom energijom, kojom su vrlo bogate. Pri sagorevanju jednog grama masti oslobađa se 39 KJ (9,3 kalorije), što je oko dva puta više energije nego kada su u pitanju belančevine ili ugljeni hidrati. Međutim, masti su značajni izvori vitamina (A, D, E i K), a zahvaljujući njima organizam dobija i neke masne kiseline, koje se, inače, u telu čoveka ne stvaraju (linolna, arahidonska) i koje nose naziv bitnih ili nezamenljivih. Masti čine i 2% građevne svake ćelije.

U ishrani se masti dodaju pri spravljanju jela, što poboljšava ukus i daje duže osećaj sitosti, jer se masti dugo zadržavaju u želucu.



Prema poreklu, masti se dele na životinjske i biljne. Masti pojedinih životinjskih vrsta (goveđi i ovčiji loj, svinjska i gušćija mast, maslac, riblje masti i sl.) razlikuju se međusobno po vrsti i odnosu masnih kiselina koje ulaze u njihov sastav. Budući da pretežno sadrže zasićene masne kiseline, životinjske masti imaju višu tačku topljenja, pa su čvrste na običnoj temperaturi. Izuzetak je riblje ulje, koje je uvek tečno jer sadrži više nezasićenih masnih kiselina.

Masti biljnog porekla su bogate nezasićenim masnim kiselinama i tečne su (ulja). Dobijaju se iz plodova biljaka (maslina) ili iz semena suncokreta, bundeve, lana, soje i nekih žitarica (kukuruz). Ove masti imaju poseban značaj u ishrani ljudi jer se dobro iskorišćavaju i lakše vare nego masti životinjskog porekla. Mnoge su odlični izvori nezamenljivih masnih kiselina (linolne), što im daje posebnu ulogu u sprečavanju nastajanja nekih oboljenja srca i krvnih sudova.

Masti treba da podmiere 25 do najviše 30% ukupnih energetske potrebe čoveka, s tim da oko jedne polovine do najmanje jedne trećine budu masti biljnog porekla.

15

BELANČEVINE

Belančevine su potrebne da zamene gubitak koji nastaje kao posledica trošenja belančevina tkiva: da obezbede stvaranje novih belančevina u toku rasta i razvoja, u toku trudnoće i kod dece i sintezu mleka u toku dojenja. Belančevine su nosioci odbrambenih moći organizma na infekcije, a mogu služiti i kao izvor energije kada nema dovoljno ugljenih hidrata i masti u ishrani.

U toku varenja belančevine bivaju razložene do osnovnih sastojaka, amino-kiselina. One se transformišu ili sintetišu sve do odgovarajuće forme koju tkiva koriste. Međutim, organizam nije u stanju da stvori tzv. 10 nezamenljivih amino-kiselina, od ukupno 20 poznatih. To znači da se te amino-kiseline moraju obezbediti hranom. Najbolji izvori su namirnice životinjskog porekla (jaja, mleko, meso). Inače belančevine, prema poreklu, mogu biti biljne i životinjske.

Dnevne potrebe zavise od godina starosti, ali i od količine mišićne mase u telu. Tako su potrebe mladih i mršavih osoba veće, odnosno računa se da će 1 g po kilogramu telesne težine zadovoljiti potrebe odraslih osoba.

To znači da će od ukupnih energetske potrebe belančevine podmiriti 10 do 15%. Da bi se obezbedilo unošenje nezamenljivih amino-kiselina, neophodno je da polovina belančevina bude životinjskog porekla.

15

MINERALNE MATERIJE

Mineralne materije učestvuju u izgradnji ćelija i tkiva ili regulišu mnogobrojne funkcije tkiva. One ulaze u sastav kostiju i zuba, nekih hormona i enzima. Održavaju stalan sastav krvi i drugih telesnih tečnosti. Funkcija nervnog i mišićnog tkiva direktno zavisi od nekih mineralnih materija.



Po količini u telu najviše ima kalcijuma, pa fosfora, kalijuma, sumpora, hlora, natrijuma, magnezijuma, dok se ostale mineralne materije nalaze u neznatnim količinama. Sve se moraju unositi hranom, a količine koje se nalaze u živim namirnicama su vrlo promenljive i zavise od mnogih činilaca, kao, na primer, od vrste tla i drugih činilaca, načina pripreme i sl.

Kalcijum

Kalcijum je osnovni gradivni materijal kostiju i zuba. Neophodan je za zaustavljanje krvarenja i dobru funkciju mišića i nervnog tkiva.

Da bi se kalcijum iz hrane pravilno iskoristio u organizmu, neophodan je vitamin D, koji pomaže ugrađivanje kalcijuma u kosti i zube.

Najbolji izvor kalcijuma je mleko. Veće količine sadrže i fermentirani sir, razno povrće (kelj, kupus, salate, celer, peršun), kao i pasulj i soja.

Sve potrebe organizma za kalcijumom biće zadovoljene ako se obezbedi 500 do 700 mg dnevno za odrasle osobe, a 1000 do 1500 mg za decu, trudnice i dojilje.

Fosfor

Fosfor se nalazi u svim ćelijama tela, a neophodan je za izgradnju kostiju i zuba.

Dobri izvori fosfora su namirnice životinjskog porekla, i to mleko i mlečni proizvodi, iznutrice, meso, jaja, riba, školjke i rakovi. Ima ga u pasulju, soji, bademu, kikirikiju i u nekim žitaricama. Dnevne potrebe organizma za fosforom u potpunosti odgovaraju količini potrebnog kalcijuma.

Gvožđe

Gvožđe ulazi u sastav krvnih ćelija (crvena krvna zrnca), mišića i nekih enzima. Nalazi se kao rezerva u jetri i slezini, odakle se u slučaju potrebe može koristiti. Neophodno je za tkivno disanje.

Gvožđa najviše ima u mesu, iznutricama, jajima, kao i pasulju, zelenom lisnatom povrću i u nekom voću.

Dnevna potreba organizma za gvožđem je od 1 do 2 mg. Kako se sve količine gvožđa iz hrane ne iskoriste u crevima, neophodno je obezbediti i deset puta više, odnosno između 15 i 20 mg. Potrebe u trudnoći su veće, kao i potrebe dojičadi i male dece.



VITAMINI



Vitaminski rastvorljivi u mastima

Vitamin A

Ovaj vitamin je neophodan za dobru funkciju oka i vida; za zaštitu i obnavljanje kože i sluzokože; povećava otpornost organizma na infekcije. Posebno je važna njegova uloga u razvoju kostiju.

Odlični izvori ovog vitamina su: riblje ulje, jetra, buter, masni sirevi, jaja. Kao provitamin (forma iz koje se u organizmu stvara vitamin) nalazi se u šargarepi, paradajzu, kelju, spanaću, zelenoj salati, kajsijama, žutoj breskvi.

Potreba za vitaminom A zavise od mnogih činilaca, i to: uzrasta, stepena razvoja, pola, sposobnosti korišćenja u tkivima. Ako se obezbedi unošenje 750 mg na dan, neće se javiti neželjene posledice.

Potreba su veća u trudnoći i u periodu dojenja. Pošto se mogu stvarati rezerve u jetri, periodično malo unošenje hranom može se nadoknaditi periodično velikim unošenjem. Opasnost postoji ako se duže vreme unose velike količine, jer postoji mogućnost javljanja hipervitaminoze.

Vitamin D

Neophodan je za pravilan razvoj kostiju i zuba i za dobar rad mišića i nervnog tkiva.

Kako se vitamin D može stvarati u koži pri sunčanju, potrebe za dodatnim količinama iz hrane zavise od dužine izlaganja suncu. Smatra se da su odrasloj osobi te količine sasvim dovoljne (ako se uopšte izlaže suncu), a da jedino odojčad i mala deca imaju potrebu za unošenjem ovog vitamina.

Dobri izvori su: riblje ulje, morska riba, buter, jaja.

Opasnost od pojave hipervitaminoze postoji pri unošenju većih količina duže vreme.

Vitamin E

Iako je prošlo 50 godina kako je otkriven vitamin E, dosada nije utvrđeno da se kod ljudi može pojaviti nedostatak, odnosno da može doći do poremećaja zbog nedostatka ovog vitamina. Značajnu ulogu ima u toku trudnoća, mada još uvek funkcija vitamina E nije sasvim jasna. Često se koristi kao lek u mnogim bolestima, a danas mu se pridaje veliki značaj u zaštiti od zloćudnih tumora.

Pretpostavlja se da je 10 mg dovoljno da podmiri dnevne potrebe odraslog čoveka.

Glavni izvori ovog vitamina su biljna ulja i klice žitarica.



Vitamin K

Ovaj vitamin učestvuje u procesu zgrušavanja krvi, odnosno ako ga nema dovoljno, krvarenja duže traju i lakše nastupaju.

Široko je rasprostranjen u zelenom lisnatom povrću i u jetri. Potrebe organizma se lako zadovolje u normalnim okolnostima ishrane i iznose 70 do 140 mg dnevno.

Vitamini rastvorljivi u vodi

Vitamin C

Funkcija ovog vitamina u organizmu čoveka je višestruka. Značajan je za stvaranje i održavanje tzv. potpornog tkiva; za dobro iskorišćavanje gvožđa i podizanje opšte otpornosti organizma prema infekcijama. Od njega, takođe, zavisi dobra čvrstina kostiju i zuba. Pripisuju mu se još mnoga blagotvorna svojstva, pa je upotreba velikih količina vitamina C vrlo česta pojava. Nije dokazano da je to uvek i potrebno. Treba ga dodavati jedino u slučajevima kada ga u ishrani nema dovoljno, a to je onda kada se sveže voće i povrće veoma malo koristi. Naime, ove namirnice su odlični izvori ovog vitamina, a naročito limunska voće.

Stručnjaci su saglasni da količina od 75 do 100 mg zadovoljava dnevne potrebe organizma. Pri tome, bitno je imati na umu da je vrlo osetljiv i da ga toplota, tj. dugo kuvanje razara. Takođe, dugo čuvanje namirnica na vazduhu smanjuje količine, kao i dejstvo nekih hemijskih materija koje imaju baznu reakciju.

Vitamini B₁, B₂ i niacin

Ovi vitamini su u sastavu izvesnih enzima koji učestvuju u procesima disanja tkiva i oksidacije, pa su, prema tome, direktno uključeni u procese iskorišćavanja energije u telu. Otuda se i njihove potrebe izražavaju u odnosu na energetske potrebe, a prema sledećoj preporuci:

- vitamin B₁ - 0,1 mg/1000 KJ
- vitamin B₂ - 0,14 mg/1000 KJ
- niacin - 5 mg/1000 KJ (kao niacin ekvivalent).

Vitamina B₁ ima dosta u žitaricama, ali njegova zastupljenost zavisi od čistoće brašna. Tako ga u belom hlebu skoro nema, jer se nalazi u omotaču zrnevlja koje se pri mlevenju brašna odstranjuje.

Vitamin B₂ se nalazi u jajima, mleku, jetri i iznutricama.

Niacina ima u žitaricama, ali se u organizmu može stvarati iz jedne amino-kiseline (triptofan), tako da se uvek kada se izračunava unošenje niacina (niacin ekvivalent) mora uzeti u obzir i unošenje belančevina životinjskog porekla.

Specifični uslovi u kojim se može javiti nedostatak ovih vitamina su pri ekstremno visokom korišćenju šećera, masti, a posebno alkoholnih pića.

Ostali vitamini iz grupe B (vitamin B₆, B₁₂, folna kiselina i drugi) široko su rasprostranjeni u hrani, tako da pri raznovrsnoj ishrani retko nedostaju kada je reč o zdravim osobama.



Važnije životne namirnice

Veruje se da su potrebe zdravih ljudi zadovoljene ako su u ishrani zastupljene različite vrste namirnica, pri čemu svaka od njih treba da ima određenu hranljivu i energetske vrednosti. U higijeni ishrane prihvata se podela namirnica na sedam grupa, u odnosu na njihovu biološku vrednost, kako bi se u praksi i svakodnevnom životu mogao sprovesti navedeni princip pravilne ishrane zdravih ljudi. Namirnice se u okviru jedne grupe mogu međusobno zamenjivati, tj. biološka vrednost ishrane neće biti umanjena ako se upotrebljava bar jedna namirnica iz svake grupe. Na osnovu tih kriterijuma, podela na sedam grupa je sledeća:

1. Žitarica, hleb i testa nosioci su energije, vitamina B₁ i niacina, kao i nekih mineralnih materija i belančevina.

HLEB I PECIVA se dobijaju iz brašna i vode, uz dodavanje kvasca.

Ako se pravi od belog brašna, mogu mu se dodati kalcijum, gvožđe i vitamini radi „obogaćivanja“.

2. Meso, riba i jaja nosioci su vrednih amino-kiselina, manjih količina gvožđa, kalijuma, natrijuma, kalcijuma i fosfora i nekih vitamina.

MESO SISARA I PTICA lako zasiti zbog belančevina, ali se one uvek ne koriste podjednako dobro. Meso predstavlja pogodnu sredinu za razvoj mikroorganizama i parazita i gljivica i može biti razlog oštećenja zdravlja.

MESO RIBA manje zasiti i kraće se zadržava u želucu, jer nema grube opne. Ima istu vrednost kao meso toplokrvnih životinja, a neke vrste i veću, jer sadrže više mineralnih materija i vitamina.

JAJA sadrže belančevine i masti najveće biološke vrednosti, a obiluju i drugim hranljivim materijama koje se vrlo dobro iskorišćavaju u organizmu. Jaja predstavljaju vrlo pogodnu sredinu za razvoj mikroorganizama i treba biti obazriv ako su promenila tipična svojstva svežih jaja.

3. Mleko i mlečni proizvodi nosioci su, pre svega, kalcijuma i fosfora i biološki najvrednijih belančevina, kao i nekih vitamina.

MLEKO, najčešće se podrazumeva kravlje mleko, skoro da predstavlja idealnu namirnicu, jer je to prva hrana za novorođeno dete. Međutim, ne sadrži dovoljno gvožđa i vitamina C, B₁, A i D.



KISELO MLEKO I JOGURT proizvodi su nakiselog ukusa i mirisa. Povoljno deluju u nekim slučajevima poremećaja varenja i deluju osvežavajuće.

4. Vidljive masti – izvori su energije i vitamina rastvorljivih u mastima.

ULJA su masti biljnog porekla, a dobijaju se presovanjem semenki suncokreta i kuku-ruza, zatim iz maslina i dr.

BUTER I MARGARIN su masti koje su po izgledu vrlo slične. Buter se dobija iz mleka i sadrži znatna količine vitamina A i D. Margarin je zamena za buter, ima istu energets-ku vrednost, a sadrži znatno više vitamina i drugih sastojaka, koji mu se dodaju u toku proizvodnje.

5. Povrće – grupa namirnica vrlo bogata vodom, mineralnim materijama i vitaminima, izuzev mahunastog, koje ima veliku energetska vrednost, a sadrži i belančevine. Sva povrća su bogata celulozom i hemicelulozom.

LISNATO I ZEJASTO POVRĆE su salata, spanać, zelje, kupus, kelj i sl.

FILODOVITO I KORENASTO POVRĆE su paradajz, paprika, šargarepa, cvekla, rotk-va i sl.

KRTOLASTO I MAHUNASTO POVRĆE su krompir, pasulj, grašak, soja i dr.

6. Voće – u svom sastavu ima dosta vode, mineralnih materija i vitamina, a koštunjavo (oraš, lešnik, badem i sl.) izvor je i energije zbog veće količine biljnih masti.

7. Šećer i šećerni koncentrat – nosioci su energije. Mogu biti prirodni i veštački, a pred-nost ima med, jer, osim energetskih, ima i drugih hranljivih vrednosti.

Osim što treba zadovoljiti potrebe organizma, dnevni obrok treba da zadovolji i neke druge zahteve, i to:

- hrana treba da ima odgovarajući izgled, prijatan ukus i miris i da deluje privlačno,
- pripremljene namirnice treba rasporediti u više obroka, a najmanje u tri,
- namirnice moraju biti dobrog kvaliteta, ne smeju sadržavati strane primese i biti zagadene,
- odabiranje namirnica treba da bude u skladu sa ekonomskim mogućnostima, mada treba poštovati i navike i želje u ishrani.

Šta i koliko, preporuke mnogih situacija za pravilnu ishranu mogu se iskazati jed-nom rečenicom: „Ne jesti ni previše ni malo, odnosno jesti dovoljno“. „Dovoljno“ je vrlo individualno, jer se i potrebe ljudi razlikuju. Ipak, „previše“ svakako vodi u gojaznost i izaziva niz posledica štetnih po zdravlje i radnu sposobnost, dok „malo“ uzrokuje mnoge nedostatke i poremećaje koji ugrožavaju zdravlje.

Nekle posledice nepravilne ishrane – pothranjenost

Pothranjenost kao posledica gladovanja nastaje kada se u organizam ne unosi dovoljno hrane, bilo zato što je nema dovoljno (ratovi, dr.), bilo zato što se ona ne iskorišćava u organizmu (bolesti organa za varenje hrane), bilo zato što postoje poremećaji apetita (izvesna teška oboljenja). U svim ovim slučajevima organizmu se ne obezbeđuje dovoljno energetske materije. Zato se troše sopstvene rezerve masi. Kad se one utroše, razgrađuju se sopstvene belančevine, pre svega, iz mišića. Razgradnja svih tkiva je posledica gladovanja koje duže traje. Vrlo dugo se čuva plemenito tkivo mozga.

Smanjenje i pad telesne mase je prvi znak gladovanja. U samom početku gubitak je veći. To je izv. početni pad, koji se kasnije usporava, pa i zaustavlja. Razlozi za ovu pojavu su u prilagođavanju organizma, koji tada manje troši energiju (biološka prilagođavanje), a smanjuje se i fizička aktivnost, mentalni napori se izbegavaju, više se spava (sociološko prilagođavanje).

Dugotrajno gladovanje je praćeno malaksalošću, zamoranjem pri radu, nesvesticom zbog pada krvnog pritiska, preosetljivošću na hladnoću. Mogu se javiti i otoci zbog nakupljanja vode u organizmu. Intelektualne funkcije ostaju očuvane, ali ličnost može biti ozbiljno izmenjena, naročito u poslednjoj fazi gladovanja (na primer, majka krade od svog deteta). Osobe koje su pothranjene često osećavaju i sklone su mnogim infekcijama, koje još više iscrpljuju organizam, pa je prognoza loša.

Na nedostatak hrane najosetljivije su kategorije male dece do 5 godina, trudnice i dojilje, kao i starije osobe, preko 65 godina. Bez opasnosti po život može se izgubiti i do 25% od početne telesne mase. Svaki dalji pad ima sve lošiju prognozu, tj. posledice su teže.

Kada se govori o pothranjenosti koja je izazvana nedostatkom energetske materije teško se može izdvojiti čisti oblik. Gladovanje je uslovljeno i nedovoljnim unošenjem belančevina, mineralnih materija i vitamina, sa svim posledicama koje prate i njihove pojedinačne nedostatke u hrani. Otuda je vrlo teško govoriti samo o jednom poremećaju, jer su u praksi mnogo češće susrećemo sa vrlo složenom slikom, koju čine više ili manje izraženi znaci svakog pojedinog nedostatka.

Gojaznost. – Problemi nedovoljne ishrane, o kojima je bilo reči, uglavnom se tiču zemalja u razvoju, gde postoje socijalno-ekonomski problemi i gde je prva ishrana mala. Nasuprot ovome, u zemljama razvijenog sveta javljaju se problemi preobilne ishrane. Karakteristična je pojava sve većeg unošenja hrane, uz sve manju zastupljenost fizičkog rada, a time i manju energetske potrošnje. Tako se stvara višak energije koji u organizmu formira rezerve masi i povećava telesnu masu, odnosno vodi u gojaznost.

U mnogim industrijski razvijenim sredinama sve je više gojaznih osoba, mada i podaci iz manje razvijenih zemalja pokazuju da je gojaznost sve prisutnija, ali u bogatijim slojevima društva. Nekoliko napomena u vezi sa nastajanjem gojaznosti vrlo je značajno:



- Gojaznost nastaje kao posledica poremećene ravnoteže između unošenja energije i energetske potrošnje. To znači ili obilno korišćenje hrane ili mala fizička aktivnost, ili pak obe ove pojave – mogu biti razlog poremećene energetske ravnoteže i stvaranja rezervi.
- Gojaznost se često javlja kao porodična pojava. Nije uvek reč o naslednoj gojaznosti, već o negovanju kulta prema „dobrom zalogaју“ i stvaranju navike da se dobro jede.
- Navika da se više jede razvija se još u ranom detinjstvu, što može biti preduslov javljanja gojaznosti u odraslom dobu.
- Razlog da se više jede može biti zabrinutost, neraspoloženje, usamljenost, dosada i slično.
- Kod vrlo malog broja gojaznih osoba reč je o poremećajima funkcija žlezda sa unutrašnjim lučenjem, odnosno regulacije apetita i drugim. Osim estetskih problema, gojaznost je praćena zdravstvenim posledicama, i to mehaničkim deformacijama zglobova i stopala zbog opterećenja. Gojaznost stvara predispoziciju za pojavu oštećenja srca i krvnih sudova zbog nagomilavanja masti. Često dovodi do povišenog krvnog pritiska i do obolevanja jetre i žučne kese.

Kada se imaju u vidu sve mnogobrojne komplikacije, ne iznenađuje podatak da gojazne osobe češće boluju i ranije umiru, odnosno da im je životni vek kraći u odnosu na osobe koje su normalno uhranjene.

19

Bolesti izazvane neispravnom hranom

Do oštećenja organizma može doći i pri unošenju hrane koja nije higijenski ispravna, odnosno koja sadrži biološke agense i njihove otrove (mikroorganizmi, paraziti, gljivice i dr.); hemijske agense dospele u hranu slučajno (metali i organska jedinjenja) ili namerno (aditivi, konzervansi, pesticidi, hormoni, antibiotici) i radioaktivne materije.

Bakterijska trovanja hranom. – Bakterijska trovanja hranom su oboljenja nastala zbog korišćenja hrane ili napitaka koji su zaraženi bakterijama, ili sadrže njihove otrove.

Za ova oboljenja je karakteristično da brzo počinju, da su najčešće praćena želudačno-crevnim poremećajima (mogu i nervnim) i da kratko traju.

Mogu se javiti kod pojedinaca, ali i u vidu eksplozivnih epidemija kada oboleva veći broj ljudi.

Izazivači trovanja mogu biti razne bakterije i njihovi otrovi. Najčešća trovanja su:

- trovanja hranom izazvana bakterijama iz grupe salmonela,
- trovanja hranom izazvana raznim uslovnopatogenim bakterijama,
- trovanja hranom izazvana bakterijama iz grupe stafilokoka i
- trovanja hranom izazvana bakterijskim otrovom – botulizam.

Trovanja izazvana salmonelama. – Uzročnik su razne vrste salmonela koje dospevaju u organizam čoveka iz nedovoljno kuvanog ili pečenog mesa, jaja, mleka, mlečnih i drugih proizvoda koji su inficirani od bolesnih ljudi – kliconoša, preko muva ili pacova i miševa. Obavezne mere zaštite u sprečavanju i suzbijanju ovih trovanja su:

- redovna kontrola higijenskog stanja objekata u kojim se namirnice proizvode i čuvaju, kao i redovna kontrola lične higijene i zdravstvenog stanja osoblja koje njima rukuje;
- sva hrana mora biti dobro skuvana ili pečena i mora se koristiti samo sveže spravljena, odnosno odgovarajuće čuvana u hladnjaku;
- hrana mora biti zaštićena od muva, insekata i pacova.

Trovanja izazvana uslovno patogenim bakterijama. – Želudačno-crevni poremećaji mogu biti izazvani i hranom koja sadrži bakterije koje su pretežno normalni stanovnici creva, i to: *Escherichia coli*, *Proteus vulgaris*, *Streptococcus faecalis* i dr. Naime, ove bakterije izazivaju promene samo u određenim uslovima: ili kada se znatno razmnože, ili kada oslabi otpornost organizma, ili pak kada se desi i jedno i drugo (otuda izraz „uslovno patogene“). Trovanje je posledica delovanja bakterijskog otrova koji se oslobađa pri raspadanju bakterija u hrani. To može biti različita hrana, najčešće nedovoljno podgrejana ili hladna jela, koja su ranije spravljena ili namirnice koje se koriste bez prethodnog kuvanja, kao što su sirevi, majonez, kremovi, suvo meso i neke konzerve.

Radi zaštite, pored već pomenutih mera, treba posebno izdvojiti mere koje se odnose na ličnu higijenu i higijenu ruku osoblja koje rukuje hranom, kao i higijenu sudova i pribora za jelo.

Trovanja hranom izazvana stafilokokama. – Uzročnik ove vrste trovanja je bakterija koja inače izaziva gnojne promene na koži i sluzokoži, a koja luči otrov vrlo otporan na delovanje toplote. Taj otrov izaziva trovanje, a nalazi se u kremovima, slatkišima, sosovima. Vrlo je teško sprečiti prodiranje ovih bakterija u hranu s obzirom na njihovo prisustvo na koži i stalno oslobađanje iz disajnih organa čoveka. Zato je neophodno da sve osobe koje imaju gnojne procese na koži i infekcije nosa i grla ne rukuju namirnicama za vreme bolesti.

Botulizam. – Botulizam je teško trovanje hranom izazvano otrovom koji luči bakterija *Clostridium botulinum*, a koji deluje na nervno tkivo. Ova bakterija se razvija u konzervama ili kobasicama. Da bi se sprečilo ovo trovanje, namirnice pre konzervisanja moraju biti dobro oprane, pravilno pripremljene, a sumnjive konzerve i one koje su deformisane (bombirane) ne smeju se upotrebljavati.

Trovanja hemijskim materijama. – Hemijska sredstva mogu dospeti u hranu za vreme tehnološkog procesa proizvodnje i prerade namirnica, kada se mnoga hemijska jedinjenja koriste kao dodaci koji poboljšavaju izgled, boju, miris i ukus proizvoda – a d i - t i v i; ili sprečavaju kvarenja hrane – k o n z e r v a n s i. Ove hemijske materije mogu da izazovu trovanje samo ako se unesu u većim količinama od onih koje su dozvoljene.

Hemijske supstancije mogu dospeti u hranu iz ambalaže i sudova u kojima se namirnice duže čuvaju (olovo, bakar, cink).

Aktuelna je i hronična pojava manje količine deferdženata u hrani i vodi.



Vrlo su česta trovanja koja izazivaju p e s t i c i d i. To su hemijske materije koje se koriste u zaštiti bilja, za uništavanje plesni, insekata i glodara. Toksikološki su vrlo aktivne, posebno kada je reč o organofosornim jedinjenjima i preparatima sa živom.

Posledice unošenja ovih otrova hranom javljaju se skoro na svim organima i tkivima, a posebno su teške posledice na nervnom tkivu. Zakonski se regulišu pitanje količina koje se smeju koristiti da se ne izazovu štetni efekti po zdravlje. Veće količine pesticida, upotrebljenih za zaprašivanje bilja, mogu se uneti u organizam preko neoprانog voća i povrća. Prethodno temeljno pranje voća i povrća ispravnom vodom odstraniće ostatke hemijskih supstancija sa površine i sprečiti prodiranje u organizam.

Trovanje biljnim otrovima. - Mnoge biljke sadrže organska jedinjenja (alkaloide) koja mogu izazvati trovanje različitog stepena, u zavisnosti od unete količine.

U ovu grupu spadaju trovanja ražanom glavnicom (e r g o t i z a m), kukuruznom gari (u s t i l a g i n i z a m), grahoricom (l a t i r i z a m), bobom (t a b i z a m). U svim ovim slučajevima trovanje izazivaju toksične materije iz parazitarinih gljivica koje rastu kao korov.

Vrlo jake otrove proizvode i mnoge plesni. Među njima često je prisutan a f l a t o k s i n, koji osim trovanja izaziva i druge poremećaje.

Dobro je poznato da su neke vrste gljiva otrovne i da se greškom koriste kao jestive gljive, sa tragičnim posledicama. Jedina zaštita je dobro poznavanje botaničkih odlika pojedinih vrsta gljiva.

Konzervisanje namirnica. - Da bi se sprečile mnoge štetne promene hrane (kvarenje, infekcija), naročito pri njenom dužem čuvanju i transportu, neophodno je izvršiti njeno konzervisanje i tako je održati u higijenski ispravnom stanju. Uglavnom postoje dve metode konzervisanja, i to: f i z i č k e i h e m i j s k e.

U fizičke metode konzervisanja hrane spadaju: čuvanje namirnica u magacinu, hlađenje (obično) i smrzavanje; sušenje (prirodno i veštačko) i sušenje sa prethodnim soljenjem i dimljenjem; sterilizacija (zagrevanje na 110-120°C); pasterizacija (zagrevanje na 60 ili 80°C) i filtracija (cađenje).

Pod hemijskim metodama konzervisanja hrane podrazumeva se korišćenje raznih hemijskih supstancija koje ne dozvoljavaju razmnožavanje bakterija i sprečavaju kvarenje hrane. Vrlo je važno da hemijske materije koje se koriste u ove svrhe ne utiču na sastav namirnica, ne menjaju ga, a pogotovo ne smeju biti štetne po zdravlje. Često se koriste sirćetna i mlečna kiselina, alkohol, kuhinjska so i šećer.



Kontrola zdravstvene ispravnosti životnih namirnica

U toku proizvodnje, prerade, transporta, čuvanja i prometa namirnica su izložene fizičkim, hemijskim i biološkim uticajima, pa se u nepovolnim prilikama mogu kvariti i postajati štetne po zdravlje. Radi zaštite namirnica, a preko njih i zdravlja ljudi, vrši se sistematska kontrola namirnica od proizvodnje pa do potrošača. Kontrola se vrši prema Zakonu o zdravstvenom nadzoru nad životnim namirnicama, a obavljaju ga sanitarni inspektori. Prema ovom Zakonu, namirnice se smatraju higijenski ispravnim ako ispunjavaju sledeće uslove:

- ako imaju odgovarajući izgled, miris, boju i ukus;
- ako nisu mehanički zagađene primesama koje mogu štetno uticati na zdravlje;
- ako ne sadrže mikroorganizme i parazite;
- ako su količine otrovnih materija u okviru propisanih normi;
- ako nisu radioaktivne;
- ako materijal za pakovanje ne utiče na svojstva;
- ako proizvodu nije istekao rok upotrebe.

Da bi se namirnice zaštitile u potpunosti, vrši se i kontrola objekata i prostorija u kojima se hrana proizvodi i čuva i u kojima se priprema i obrađuje (restorani, društvene ishrane i drugi objekti). Kontroliše se i pribor za jelo, proces pranja i čuvanja posuđa.

Vrlo važno mesto u zaštiti predstavlja i kontrola lične higijene osoblja, njihove radne odeće i njihovog zdravlja.

Navedene mere zaštite imaju za cilj da se na vreme uoče svi nedostaci i sve mogućnosti za eventualno zagađivanje hrane, kako bi se sprečila pojava trovanja hranom i druga oštećenja i očuvala dobro zdravlje ljudi.





Komunalna higijena



Uticaj prirodnih faktora spoljne sredine na zdravlje ljudi

Veliki je broj ekoloških faktora – faktora sredine koja okružuje čoveka, koji imaju pozitivno ili negativno dejstvo na čoveka. U najosnovnije ekološke faktore spadaju vazduh, voda i sunce.

Atmosfera koja obavija Zemlju kao omotač prečnika od 500 do 600 kilometara ima veliki značaj za život čoveka, kao i nastanak mnogih oboljenja. Atmosfera se deli na:

- troposferu, koja predstavlja najniži sloj atmosfere, debljine 12–14 km, u kome se odvijaju skoro sva meteorološka zbivanja i život čoveka;
- tropopauzu, koja se nalazi između troposfere i stratosfere i predstavlja prelazni sloj atmosfere;
- stratosferu, koja se proteže na visini od 100 km, a odlikuje se razređenim vazduhom i vrlo niskim temperaturama -5°C . (U ovom sloju se nalaze produkti nuklearnih eksplozija sa jonizovanom prašinom, koja se odavde postepeno taloži na Zemlju.);
- jonosferu, sloj jonizovanog vazduha koji je nosilac električneta, i
- egzosferu, koja predstavlja međuplanetarni prostor.

Veliki značaj za normalan život ima barometarski pritisak, čija je normalna vrednost na površini mora 1333 mbar. Penjanjem na visinu, on se za svakih 11 metara smanjuje za 101,1 milibara (mbar). U toku dana postoje prirodna kolebanja atmosferskog (barometarskog) pritiska. Najveći je oko 10 časova pre podne i oko 20 časova, a najmanji ujutro oko 4 časa i popodne u 16 časova. U slučaju naglih promena vremena, ove oscilacije su veoma značajne za čoveka. Danas se sve više razmatra značaj uticaja meteoroloških faktora na čoveka, tako da sve značajnije mesto u medicini zauzima medicinska meteorologija, čiji je predmet proučavanja odnos, tj. uticaj na čoveka vremenskih pojava i stanja, kao što su temperatura vazduha, vlažnost vazduha, barometarski pritisak, toplotna zračenja, jonizacija i dr. Inače, prirodne pojave su oduvek interesovale čoveka, jer su nosile sa sobom dobro ili zlo, sunce ili kišu, poplave, glad, bolest, sve ono od čega je zavisio opstanak čoveka. Stepen saznanja današnjeg čoveka je takav da se on može suprotstaviti mnogim prirodnim pojavama koje negativno utiču na zdravlje. Svaki meteorološki faktor je dobro izučan. Međutim, njihovo zajedničko, sinergično dejstvo na čoveka još uvek nije dovoljno poznato. Na primer, pod dejstvom sunčeve radijacije ubrzava se cirkulacija krvi i bazalni metabolizam (promet materije). U vazdušnoj struji, u zavisnosti od vlažnosti vazduha, povećano je odavanje topline organizma, koja je od izuzetnog značaja za termoregulaciju, to jest održavanje konstantne telesne temperature. Međutim, sinergično dejstvo ovih faktora na čoveka još uvek nije dovoljno poznato.

Veliki značaj za zdravlje ljudi ima klima. Klima ili podneblje kao pojam predstavlja prosečne karakteristike vremenskih ili atmosferskih pojava koje vladaju na jednom delu Zemlje, u prizemnom sloju atmosfere. U našoj zemlji postoji više vrsta klime: planinska, brdska, primorska, kontinentalna i umereno-kontinentalna, koje se po svojim karakteristikama, a posebno po svom dejstvu na čoveka, značajno razlikuju. Čovek može da

živi u svim klimatskim pojasevima na Zemlji, samo je za neke potrebno kraće ili duže vreme adaptacije. Ukoliko se neadaptirani organizam optereći neadekvatnim klimatskim i mikroklimatskim uslovima, doći će do neželjenih posledica (kolaps, toplotni udar, smrztavanje i dr.) i obratno, adaptirani organizam može da obavlja sve funkcije u odgovarajućem klimatskom području - pojasu.

Da bi se organizam čoveka adaptirao na određene klimatske uslove, neophodno je da se uspostavi ravnoteža između produkcije (stvaranja) i odavanja toplote iz organizma. Toplota se iz organizma odaje na više načina: kondukcijom (direktnim pređavanjem toplote, na primer, u vodi), konvekcijom (odavanjem putem zračenja), evaporacijom (isparavanjem) i perspiracio insensibilis (odavanjem preko pluća, odnosno putem izdahnutog vazduha). Najveća količina toplote odaje se isparavanjem. U uslovima povećane temperature, za odavanje suviše toplote neophodna je i odgovarajuća vlažnost vazduha.

Pozitivni i negativni ekološki faktori - prevencija negativnih uticaja

Čovek je u životnoj sredini izložen raznim meteorološkim faktorima, kao što su: nagle promene barometarskog pritiska, dejstvo niskih i visokih temperatura, vetrovi, magla, sunčevo zračenje, atmosferske padavine i drugi uticaji atmosfere. Na njih on različito reaguje. Te reakcije zavise od broja faktora, odnosno od dužine ekspozicije i intenziteta njihovog dejstva. Najčešće oni ne deluju sami, već udruženi, ali se još uvek ne zna kakvo je njihovo dejstvo na čoveka.

Savremeni čovek, koji živi u gradu, veoma često se žali na poremećaje sna, koji mu onemogućavaju normalan odmor, smanjujući tako njegovu radnu sposobnost. Za vreme dejstva polja visokog barometarskog pritiska, poremećaji sna su retki. Organizam čoveka ima određeni bioritam pri odgovarajućim vremenskim stanjima. Prilikom njihovih promena neophodno je neko vreme da se organizam prilagodi. Da li je organizam, naročito ljudi sa izvesnim patološkim promenama, u mogućnosti da se brzo i često prilagođava nastalim promenama? U svakom slučaju nije, te se zbog toga javljaju tegobe zbog labilnog krvnog pritiska, poremećaja moždanog ritma, sna i drugih meteorotropnih obojenja. Ove osobe nazivamo - meteorotropnim.

Veoma značajnu ulogu u očuvanju zdravlja ima sunce, prvenstveno infracrveni i ultraljubičasti zraci. Oni povoljno utiču na zdravlje, ali ukoliko se prekorači dozvoljena doza, zračenja mogu izazvati razna patološka stanja.

Dejstvo ekoloških faktora je veoma bitno za čoveka i neophodno je pravilno ih iskoristiti kako bi se zaštitilo i unapredilo zdravlje ljudi, jer ukoliko se o njihovom negativnom dejstvu ne vodi računa, zdravlje može da bude veoma ugroženo.



Higijena stanovanja, higijenski zahtevi naselja – selo, grad i prigradska sredina

Stanovanje je sastavni deo načina života ljudi. Ono se menjalo i usavršavalo prilagođavajući se potrebama čoveka. Stambeni uslovi višestruko deluju na zdravlje čoveka, s obzirom na to da se u stanu vrše mnoge fiziološke, psihološke i socijalne funkcije. Stanovanje se smatra kao sredstvo primarne rekreacije čoveka i biološke reprodukcije društva. Zbog toga stan i stanovanje imaju veliki uticaj na fizičko, psihičko i socijalno formiranje ličnosti.

Skup svih karakteristika kojima se manifestuje stanovanje u okviru jednog naroda, naselja ili porodice, naziva se stambenom kulturom. Postoji nekoliko tipova stambene kulture.

Semiruralna stambena kultura javlja se u nerazvijenim brdsko-planinskim krajevima, u obliku razbacanih seoskih kuća, koje su bez struje, vode i skoro bez ikakve tehničke opremljenosti. Proizvodnja i stanovanje se prepliću, što je sa higijensko-epidemiološkog stanovišta vrlo nepovoljno, jer je mogućnost infekcije maksimalna. U našoj zemlji ovaj tip stambene kulture je skoro nestao.

Ruralna stambena kultura javlja se u razvijenim poljoprivrednim rejonima. To su sela planski podizana, a stanovanje i proizvodnja su prostorno odvojeni. Higijensko-epidemiološke uslove ovaj tip stambene kulture zadovoljava. Poslednjih godina ovaj tip stambene kulture u našoj zemlji naglo se razvio i visoko tehnički opremio sredstvima za proizvodnju i stanovanje. Po tipu stanovanja ne razlikuje se mnogo od semiurbane stambene kulture.

Semiurbana stambena kultura razvijena je u manjim gradovima – varošicama, a javlja se i na periferiji velikih gradova. Zgrade su izgrađene po tipu porodičnih zgrada, sa baštom i okućnicom. Osim vode i struje, ovaj tip stambene kulture karakteriše dobra tehnička opremljenost, tako da higijensko-epidemiološki potpuno zadovoljava.

Urbana stambena kultura razvijena je u gradovima. U stanu se stanuje i obavljaju intelektualni poslovi. Stanovi su uglavnom u višespratnicama, tako da se umesto bašte pojavljuje balkon. Čoveku je kao biološkoj jedinki u uslovima stanovanja neophodno obezbediti intimniji kontakt sa prirodom, onaj koji je on imao do dolaska u grad. Zbog toga su zgrade sa deset i više spratova, u kojima je čovek usamljen i anoniman, u tom smislu nehigijenske.

Ultraurbana stambena kultura je tip stambene kulture koji se postepeno razvija u velikim gradovima. Ovde su funkcije stanovanja svedene samo na funkciju odmora i intelektualnog rada, dok su sve ostale funkcije (pripremanje hrane, briga o deci, nega starih i bolesnih) svedene na minimum, jer ih preuzimaju specijalizovane ustanove i servisi.



Današnji čovek je svakodnevno izložen delovanju mnogobrojnih faktora u svojoj životnoj i radnoj sredini. Zbog toga je važno da stan, osim higijenskih normativa u arhitektonskom smislu, obezbedi i uslove za postojanje zdrave psihičke atmosfere, to jest da svojim karakteristikama potpomaže stvaranju povoljne mentalnohigijenske klime. Zato ne treba zaboraviti dejstvo karakteristika stana na čoveka kao biološku i socijalnu jedinku i porodicu kao osnovnu ćeliju društva, na formiranje ličnosti deteta, na psihičku i socijalnu ravnotežu, na zdravstveno stanje ličnosti i slično. Ako je stan nehigijenski i pretrpan, onemogućen je pravilan odmor, te organizam ne može da dođe u stanje *restitutio ad integrum*, dolazi do nagomilavanja zamora, tj. premora koji je značajan faktor u povređivanju. Značajno je istaći da maloletni delikventi potiču pretežno iz porodica sa lošim stambenim uslovima, kao i iz socijalno-ekonomski neuravnoteženih sredina.

22 **Organizacija stana.** - Da bi stan bio higijenski, treba da poseduje: prostorije za spavanje, prostorije za ekonomiku domaćinstva (kuhinja, ostava), sanitarne prostorije (kupatilo, WC) i prostorije za komunikaciju (ulaz, hol, dnevna soba). Od tipa stambene kulture u mnogome zavisi struktura i organizacija stana. Da bi se čovek osećao ugodno u jednom stanu, moraju da budu ispunjeni i odgovarajući mikroklimatski uslovi (vlažnost, temperatura i brzina strujanja vazduha). Odgovarajuća relativna vlažnost je između 40 i 70%. Da bi fiziološke funkcije čoveka mogle da se obavljaju nesmetano, neophodna je adekvatna količina svežeg vazduha, odnosno kubatura prostorije. Smatra se da je vazduh u zatvorenim prostorijama zagađen pri koncentraciji ugljen-dioksida iznad jednog promila. Čovek normalno aktivan za jedan sat izluči oko 27,7 litara ugljen-dioksida. Zbog toga je minimum visine tavanice 2,6 metara. Veoma značajna karakteristika nehigijenskog stana je vlaga, jer snižava imunobiološke snage organizma. Ona utiče direktno na pojavu akutnog i hroničnog bronhitisa, astme, alergijskih manifestacija na koži, tuberkuloze, gljivičnih oboljenja i dr. Ukoliko je vlaga u zidovima iznad 3%, stan se smatra vlažnim. U takvim stanovima povećan je gubitak toplote, pa su zato u zimskim mesecima hladni, a u letnjim topli. Toplotnim promenama organizma (hipertermiji i hipotermiji) naročito su izložena mala deca, kod koje je centar za termoregulaciju nedovoljno razvijen, kao i stare osobe, kod kojih on slabije funkcioniše.

Povrede u stanu (stambeni traumatizam) vrlo su česte, naročito kod male dece, posebno mehaničke povrede, zatim dolaze povrede izazvane električnom strujom, požari usled neispravnosti električnih instalacija i loženja vatre, kao i trovanja. Najčešća trovanja su ugljen-monoksidom, koji nastaje nepotpunim sagorevanjem organske materije. Ova trovanja mogu biti akutna i hronična.

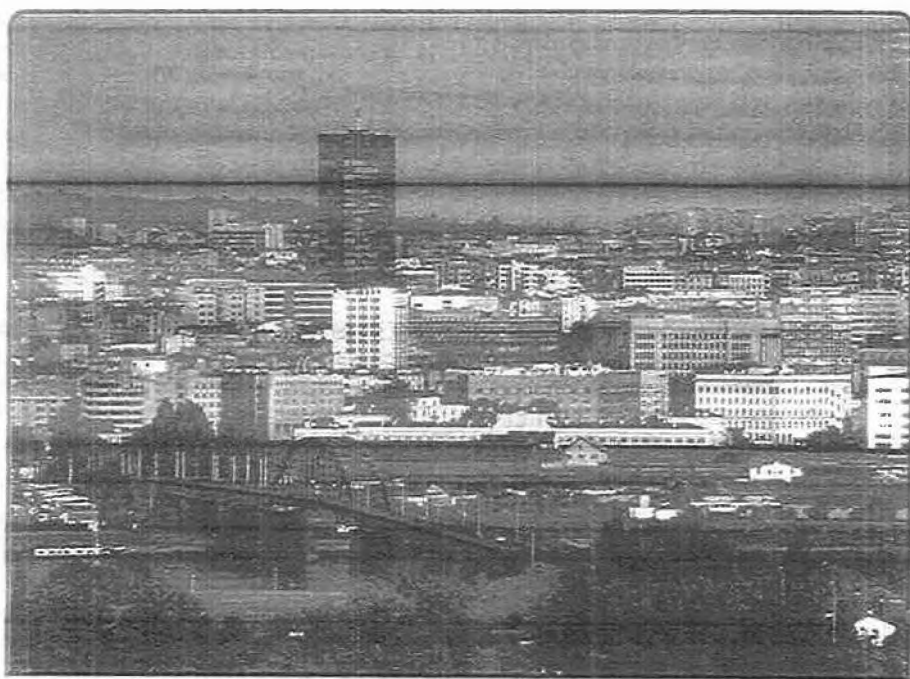
Svaki higijenski stan mora da bude dobro zvučno izolovan, termoizolovan i hidroizolovan. Da bi se ovo postiglo, veoma je značajno od kakvog se materijala prave zgrade. To su najčešće: cigla, kamen, beton, drvo i dr. Sa higijenskog aspekta najviše odgovara cigla, jer ima dobru izolacionu moć. Kamen je isuviše hladan, te se preporučuje samo u krajevima sa toplom klimom, gde je velika insolacija sa malim temperaturnim razlikama. Iako je sa higijenskog aspekta veoma dobro, drvo se ne preporučuje zbog lake zapaljivosti.

Pri izboru materijala za podove vodi se računa o mogućnosti održavanja čistoće. Danas se dosta upotrebljavaju takozvani topli podovi, izrađeni od različitih sintetskih masa.



Betonski podovi i pločice su hladni i mogu se postavljati samo u sanitarnim prostorijama. Za bojenje zidova od davnina se upotrebljavao gašeni kreč, koji ima veliko baktericidno dejstvo. Međutim, danas se sve više upotrebljavaju anilinske boje, koje nemaju baktericidno dejstvo, ali stvaraju tanku opnu na površini, fiksirajući tako bakterije koje tu ostaju do svog biološkog kraja. Takođe se mnogo upotrebljavaju razne vrste tapeta (plastične, od hartije, platna i dr.). Od svih ovih vrsta preporučuju se samo plastične, koje mogu da se peru.

Stambeni normativi. - Od veličine stambenog fonda jedne zemlje zavise i stambeni normativi. Sa higijensko-epidemiološkog gledišta, potrebno je da se obezbedi princip izolacije, te je zato prihvaćen normativ od 16 m² po članu domaćinstva. Najveći deo stambene površine treba da bude iskorišćen za stanovanje u užem smislu reči. Svakako da će se sa povećanjem stambenog fonda povećavati i normativi za stambenu površinu po jednom članu domaćinstva dok se ne dođe do standarda da svaki član domaćinstva ima zasebnu sobu, što predstavlja optimum za život u gradskoj sredini, u kojoj je zagađenje životne sredine bakterijskim, hemijskim i drugim noksama sve veće, te oni svojim dejstvom na čoveka predstavljaju značajan faktor rizika po psihosomatsko zdravlje ljudi.



Slika 9. – Higijensko naselje



S obzirom na to da stan svojim funkcijama zadovoljava fizičke, intelektualne i epidemiološke težnje porodice i pojedinca, on mora da ispuni i principe izolacije i komunikacije. Izolacija predstavlja mogućnost odvajanja svakog pojedinca u posebnu sobu, što je vrlo značajno sa higijensko-epidemiološkog stanovišta prilikom bolesti nekog člana domaćinstva, a isto tako i za obavljanje intelektualne delatnosti, kao i zbog povremene želje za izdvajanjem - relaksacijom. Princip komunikacije obuhvata spoljašnju komunikaciju članova domaćinstva, kao i komunikaciju unutar stana. U tom smislu veoma je značajno postojanje dnevrne sobe, koja služi kao mesto za okupljanje porodice i kao mesto za održavanje i uspostavljanje socijalnih kontakata sa susedima i prijateljima.

Jedan od osnovnih zadataka komunalne higijene je posvećivanje pune pažnje podizanju ljudskih naselja, posebno gradova. Savremeno naselje mora da zadovolji zdravstvene, kulturne, socijalne i ekonomske potrebe čoveka. Međutim, u prošlosti se o tome nije vodilo računa, tako da su gradovi podizani stihijski i nisu zadovoljavali ni najmanje higijenske norme neophodne za život i rad.

Osnovni higijenski principi prilikom podizanja novog naselja ili proširivanja već postojećeg su: maksimalno iskorišćavanje prirodnih faktora, zelenih i vodenih površina, zatim insolacija i aeracija. Zelene površine moraju da prožimaju čitavo tkivo naselja, zbog čega se kao normativ uzima 70 m^2 po stanovniku. Veoma značajan faktor je i vodosnabdevanje, kao i obezbeđivanje odvoda otpadnih voda. Potrošnja vode po stanovniku iz dana u dan sve više raste, tako da se već sada kreće u proseku više od 200 litara dnevno. Prilikom izbora terena za podizanje naselja veoma značajnu ulogu ima i nivo podzemnih voda, broj sunčanih dana i odsustvo hladnih i jakih vetrova. Gradska teritorija se deli na funkcionalne zone. Ta podela se naziva zoniranje naselja.

Zoniranje naselja. - Stambena zona je najznačajnija za zadovoljavanje životnih potreba stanovništva. Ona mora da bude najzdravija, jer čovek u njoj provodi najveći deo svog vremena. Za nju je poželjno da se naslanja na šumske komplekse, na vodene površine, da ima otvorene vidike i da je raspored stambenih zgrada takav da omogućava maksimalno korišćenje prirodnih faktora. U stambenoj zoni se nalaze mikrorajoni - mesne zajednice, koje obuhvataju pet do osam hiljada stanovnika. U njima se, osim zgrada za stanovanje, nalaze dečije igralište, dečiji vrtići, škole, zdravstvena stanica, prodavnica za snabdevanje životnim namirnicama, kao i ostali objekti neophodni za normalan život.

Industrijska zona odvojena je od stambene zelenim pojasom. Zbog snabdevanja industrije sirovinama i odvoženja gotovih proizvoda, neophodno je da se industrijska zona nalazi pored velikih saobraćajnica.

Zona gradskog centra, ili administrativno-kulturna zona, jeste zona u kojoj su smeštena pozorišta, velike bioskopske sale, banke, administrativne ustanove i sl. Ona, uglavnom, ne treba da služi za stanovanje.

Komunalno-skladišna zona je ona u kojoj se nalaze hladnjače, silosi, veliki magacini i sl. Ona se nalazi dalje od stambene zone, a pored velikih saobraćajnica.

U zdravstvenoj zoni nalaze se velike stacionarne zdravstvene ustanove namenjene obolelim.



Zona rekreacije obuhvata velike stadione, odnosno sportski centar i služi za rekreaciju građana.

Zona saobraćaja obuhvata železničke stanice, aerodrome, pristaništa i velike saobraćajnice.

Zona za specijalne namene sadrži groblja, vojne kasarne, poligone, strelišta i dr. Ova zona se nalazi u širem gradskom području i zauzima prostore specijalno za to rezervisane. Osim zoniranja naselja, vrši se i planiranje okoline grada radi boljeg snabdevanja.



Epidemiološki značaj vode i higijenski zahtevi u odnosu na vodu za piće

Voda je postala jedan od najvažnijih problema u svetu. Prvo, broj stanovnika planete se uvećava, raste potrošnja vode po glavi stanovnika i, ono što je najvažnije, sve je veća zagađenost površinskih voda otpadnim materijama.

Prema higijenskim normativima, voda za piće ne sme da sadrži toksične i radioaktivne materije, odnosno ona mora da bude higijenski ispravna.

Higijenski ispravna voda je ona voda koja zadovoljava sledeće preglede ispravnosti:

- fizički izgled,
- hemijski pregled,
- bakteriološki pregled,
- mikroskopsko-biološki pregled i potrošnju kiseonika.

Sve je teže obezbediti dovoljne količine higijenski ispravne vode za piće, jer se broj zagađivača (direktnih i indirektnih) sve više povećava. Veliki broj industrijskih preduzeća ispušta svoje otpadne vode u prirodne recipijente, iako bi one prethodno, po pravilima zaštite životne sredine, morale da budu primarno prečišćene.

Epidemiološka ispravnost vode upravo zbog toga ima veoma velik značaj. Poznato je da neke bakterije doživljavaju svoj biološki kraj u različitim sredinama. Anaerobne bakterije (one kojima nije neophodno prisustvo O_2) imaju duži biološki vek u otpadnim vodama u kojima ima malo O_2 . Sa druge strane, aerobne bakterije, kao na primer salmonela, u takozvanim bistrim vodama mogu da imaju biološki vek i do 60 dana.

Voda je neophodna za normalno snabdevanje tkiva hranom, za termoregulaciju (znojenjem), za odstranjivanje nekih produkata (mokraćom), za održavanje toaletne higijene, te za plivanje – sport i rekreaciju.

Bez vode je nemoguć metabolizam, pa se stalno izlučuje iz organizma preko bubrega, kože, pluća i creva. Dnevno se izluči 2–3 litra vode, a leži, u toku rada, u jako zagrejanim prostorijama, i 5–10 litara. Izgublenu vodu organizam mora nadoknaditi jer se



javljaju žeđ, umor, malaksalost, smanjena radna sposobnost, a ako se izgubi 20–30% vode iz organizma, ugrožen je i sam život.

Organizam nadoknađuje vodu preko pitke vode, iz hrane koja sadrži tečnosti i od metabolizma nekih materija.

Norme za dnevne potrebe vode nisu jedinstvene, jer za razne potrebe variraju prema uzrastu, uslovima života i rado, navikama i dr. Za grubu orijentaciju, prilažemo sledeću tabelu:

KORISNIK	DNEVNE POTREBE VODE U LITRIMA
Bolnica opšteg tipa (na 1 krevet)	175–250
Kupatilo (na 1 posetioca)	125–180
Mašina za pranje veša (na 1 kg veša)	60–90
Hotel sa kupatilom (na 1 gosta)	100–120
Restoran (na 1 gosta)	18–25
Dečiji vrtić sa kupatilom (na 1 dete)	100
Škola (na 1 učenika)	15–20

Za pranje ulica, polivanje zelenih površina, sport i rekreaciju potrebne su još veće količine vode. Odatle proizilazi i potreba da se naselja, stalna ili povremena (radilišta, sportski tereni i sl.), planiraju tako da je uvek moguće obezbediti potrebne količine vode za sve korisnike.

Fizički pregled vode. – Fizički pregled vode obuhvata procenu:

- boje,
- mirisa,
- ukusa i
- temperature.

Voda za piće je bezbojna. Nema mirisa. Ukus vode je osvežavajuće pitak. Temperatura vode se kreće između 6 i 12 °C, i ako je stalna, ne mešaju se podzemne sa površinskim vodama.

Hemijski pregled vode. – Hemijski pregled vode obuhvata određivanje količine hemijskih materija koje se mogu naći u vodi za piće. One su definisane normativima (datim u sledećem prilogu):

- | | |
|-----------|--|
| – mutnoća | do 10 mg/l vodenog rastvora silikatne zemlje |
| – boja | do 20° platina-kobalt skale |
| – miris | bez mirisa |



- ukus	bez ukusa
- pH	od 6 do 9
- kalcijum	do 200 mg/l
- magnezijum	do 150 mg/l
- gvožđe	do 0,3 mg/l
- sulfati	do 250 mg/l
- ostatak isparenja	do 1000 mg/l
- utrošak KMnO_4	do 12 mg/l
- hloridi	do 250 mg/l
- nitrati	5,00 mg/l kao N
- nitriti	0,05 mg/l kao N
- amonijak	0,1 mg/l kao N
- mangan	0,05 mg/l
- vodoniksulfid	0,05 mg/l
- bakar	0,05 mg/l
- olovo	0,1 mg/l
- cink	5,0 mg/l
- kadmijum	0,01 mg/l
- arsen	0,05 mg/l
- selen	0,01 mg/l
- živa	0,001 mg/l
- fluor	1,5 mg/l
- šestovalentni hrom	0,05 mg/l
- cijanidi	0,01 mg/l
- deterdženti	0,1 mg/l
- fenolne materije	0,001 mg/l
- polinuklearni aromatični ugljovodonici	0,2 mg/l

Pri hemijskom pregledu vode može se raditi mala ili velika hemijska analiza. Kod prve se ispituju: pH, koji bi trebalo da se kreće u rasponu od 6,8 do 8,5; hemijske materije indikatore fekalnog zagađenja (NH_3 , nitriti, nitrati, hloride), čije prisustvo upozorava na mogućnost zagađenja ekskretima i raspadnim produktima ljudi i životinja; prisustvo gvožđa (primarnog i sekundarnog) i određuje hlorni broj, što predstavlja količinu hlora u mg potrebnu za potpunu oksidaciju svih organskih i neorganskih materija koje se nalaze u 1 litru vode. Velika hemijska analiza sastoji se od male hemijske analize i ispitivanja ostalih štetnih hemijskih noksii, čiji se broj sa povećanjem zagađivača vode svakim danom povećava. U ovoj analizi uključena je i tvrdoća vode, a određuje se prisustvom kalcijumovih oksida. 1° tvrdoće odgovara sadržaju 10 mg CaO u jednom litru vode. Do 10° tvrdoće voda se naziva mekom (pogodna za pranje, jer se troši manje sapuna), od 10 do 20° srednje tvrdom, od 20 do 40° tvrdom, a više od 40° vrlo tvrdom (nepogodnom za pranje i kuvanje namirnica).

Voda za piće ne sme da sadrži toksične i radioaktivne materije, što se, na žalost, dešava kad se naselja snabdeavaju površinskim vodama koje su ujedno zagađene industrijskim otpadnim vodama.

Bakteriološki pregled. – Vode i splavine iz naselja mogu zagađiti i podzemnu vodu raznim infektivnim agensima. Ako se inspekcijom izvora vode (bunari, reke, potoci, izvori) posumnja da se voda može zagađiti otpacima ljudi ili životinja, valja više puta uzeti uzorak takve vode u prokuvanu dobro opranu flašu spakovanu u led i poslati u bakteriološku laboratoriju na pregled klica (kolititar) u vodi. Lekar će preporučiti mere za sanaciju izvora za snabdevanje vodom: urednu kapražu izvora, čišćenje i održavanje bližeg i šireg okolnog terena, povremeno ispitivanje zdravstvenog stanja stanovništva (mogućih zagađivača vode), prečišćavanje vode raznim metodama i sl.

Datim normativom ukupan broj svih bakterija u 1 ml vode može biti:

- za prečišćene vode do 10,
- za prirodne vode iz zatvorenih izvorišta do 100,
- za prirodne vode iz otvorenih izvora do 300.

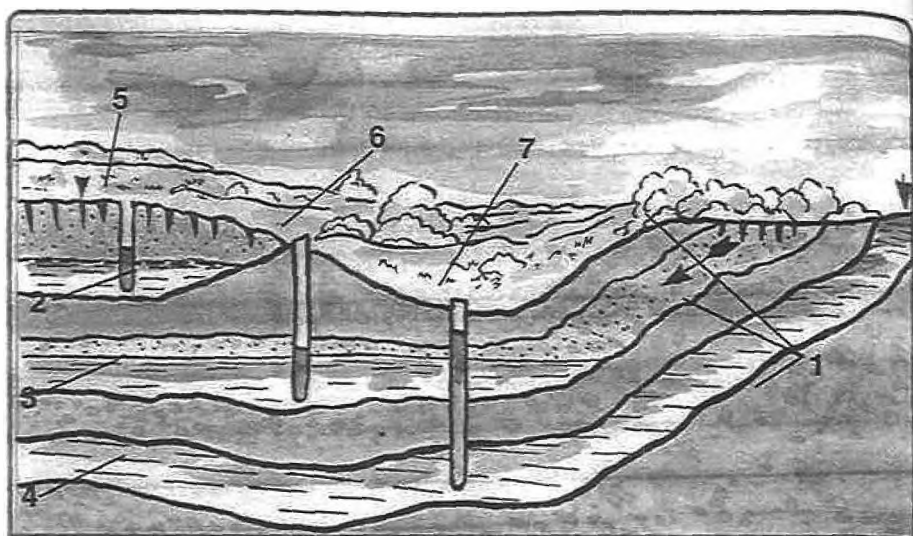
U pogledu virusoloških osobina, voda ne sme da sadrži više od jedne infektivne jedinice na 10 litara vode.

Mikroskopsko-biološki pregled. – To je pregled sedimenta vode u kome se istražuju jaja crevnih parazita, a takođe i mišićna vlakna i zrnca skroba. Nalaz jednih ili drugih ukazuje na lošu, nehigijensku vodu, koju ne treba upotrebljavati za piće.

Biološko ispitivanje vode sastoji se u kvalitativnom određivanju tipova organizama koji se nalaze u vodi, kao i kvantitativnom procenjivanju njihovog broja.

Voda se može zagađiti na više načina: direktno (zagađe je nosioci i sejači zaraznih klica, na primer, pri korišćenju uređaja i sudova kojima se vodi voda iz bunara) ili posredno – zagađivanjem zemljišta koje nedovoljno filtrira površinsku vodu, kao što je slučaj u karstnim oblastima naše zemlje.

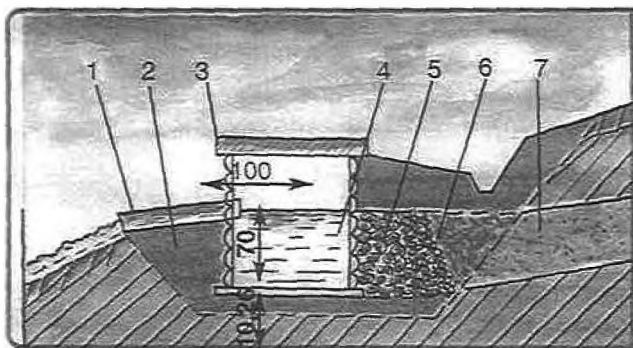
Na slici je prikazan put površinske vode do njenih podzemnih nalazišta.



↑ Slika 10. – Podzemna voda i slojevi tla: 1 – slojevi koji sadrže vodu; 2 – plitki vodono-sni horizont; 3 – vodonosni horizont „zarobljene“ vode između dva nepropusna sloja zemlje; 4 – sličan dublji horizont iz koga se dobija arteška voda; 5 – bunar koji seže do prve plitke vode; 6 – bunar koji seže na drugi dublji horizont sa bezbednijom vodom; 7 – bušotina za vodu horizonta 4 u kome se voda nalazi pod pritiskom te se bušenjem dobija arteški bunar

Smatra se da je voda bolja ukoliko se dobija sa veće dubine, jer prolazi duži put i ima više mogućnosti da se na tom putu oslobodi bioloških i nekih hemijskih agensa.

To nije uvek slučaj. I arteška voda nepropisnim rukovanjem može da se zagadi, a budući da potiče iz dubina, može biti toplija od 12°C i sadržavati razne gasove koji joj kvare ukus i miris.



← Slika 11. – Kapilarni izvor:
1 – žleb za vodu;
2 – glina;
3 – poklopac bazenića u kom se voda sakuplja;
4 – krupan šljunak;
5 – sitan šljunak;
6 – krupan pesak;
7 – vodonosni sloj

Što je zemlja sitnozrnastija, to je njena filtraciona moć veća, pa voda i na dubini od šest metara retko sadrži patogene mikroorganizme ako se direktno ne zagađi.

Snabdevanje vodom za piće. – Snabdevanje vodom može biti iz izvora u užem smislu reči, bunara, reka, potoka i jezera i centralno putem vodovoda sa uređajima za prečišćavanje.

Izvorska voda se veoma često zagađuje otpadnim materijama iz okolnih naselja ili sa terena oko samog izvora, kad ovaj nije tehnički pravilno kaptiran.

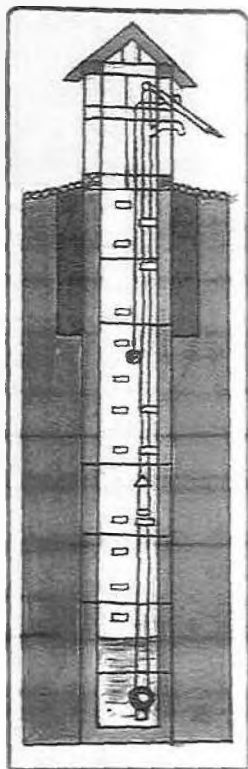
Bunari su još uvek najčešći izvori snabdevanja vodom u našim selima. Na crtežu je dat shematski prikaz jednog higijenskog bunara.

Bunari kojima se služi više domova pomoću kante za ručno vađenje vrlo lako se zagađuju, pa se ne preporučuju za građane.

U vanrednim uslovima, kad voda na prvom vodonosnom sloju nije dublja od 5–6 metara, koriste se takozvane Nortonove pumpe, čija se cev svrdlastim okretanjem zabija u zemlju, do vode, a onda ručno pumpa. Voda dobijena ovim putem sa higijensko-epidemiološkog stanovišta uglavnom ne zadovoljava, pa je pre upotrebe valja dezinfikovati.

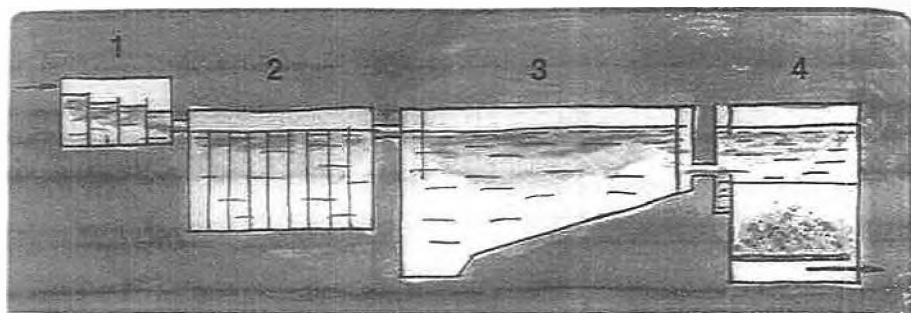
Sumnjive vode su sve one vode koje potiču sa površine zemlje (lokve, vodojaže, jezera, potoci i reke). Ovakva voda bi uvek trebalo da se prečisti i dezinfikuje pre upotrebe i nije preporučljiva za piće. Pored ovih načina snabdevanja, u krajevima gde nema dovoljno podzemnih, kao ni površinskih voda, postoji način snabdevanja putem cisterni. To je vodni objekat koji služi za zahvatanje i magacioniranje atmosferske vode. Delovi cisterne su: nakapna površina, koja se obično nalazi na krovu zgrade, sprovodni sistem, na čijem se kraju nalazi filter, bazen za magacioniranje vode i uređaj za zahvatanje vode. Postoji više tipova cisterni, koje se među sobom minimalno razlikuju (venecijanski, američki i domaći).

Prečišćavanje vode za piće. – Postiže se raznim metodama, što prvenstveno zavisi od ekonomskih mogućnosti i higijenske svesti stanovnika koji vodu koriste. Taložnici–sedimentatori, u stvari su bazeni različite veličine u koje stiže zamućena voda, tu ostaje ili lagano protiče da bi materije koje mute vodu mogle da se stalože na dno bazena. Da bi se ubrzao proces, koriste se sredstva za koagulaciju koja se jedine sa elektrolitom (koji muti vodu) i zajedno stvaraju pahuljice koje se ubrzano talože na dno bazena, vukući sa sobom obojene supstancije i mikroorganizme suprotnog električnog naboja. Voda se iz sedimentatora prevodi na filtre sastavljene od čestica peska.



↑ Slika 12. – Shema higijenskog bunara





↑ Slika 13. – Brzi Američki filtri: 1 – bazen za mešanje vode i koagulant; 2 – bazen u kome dolazi do reakcije spajanja i stvaranja pahuljica; 3 – odeljak u kom se pahuljice sedimentišu; 4 – brzi peščani filter

Nakon ovog procesa preostale mikroorganizme treba ukloniti dezinfekcijom. To se postiže fizičkom, hemijskom ili neregimentnim metodama.

Najprikladnija fizička metoda je kuvanje. Ključanjem se za nekoliko minuta ubijaju patogeni mikroorganizmi, ali prokuvana voda gubi svež ukus i ljudi je nerado piju. Korekciju ove vode možemo vršiti dodavanjem nekoliko kapi limuna i aeracijom – presipanjem iz suda u sud da bi se vezalo nešto ugljen-dioksida iz vazduha i time popravio ukus prokuvane vode.

Ako se poseduje specijalna lampa, manje količine vode mogu se sterilisati ultraljubičastim svetlom.

Ultrazvuk, peščani i porculanski filtri su ređe korišćene fizičke metode za dezinfekciju vode.

Hemijska metoda dezinfekcije obavlja se pomoću raznih hemijskih jedinjenja (hlor, ozon, soli teških metala, vodonik-peroksid, jod i dr.). Najrasprostranjeniji i najpreporučljiviji preparat je hlor, to jest preparati hlora.

Sredstva za dezinfekciju treba:

- da budu sposobna da razore bakterije u vodi,
- da obezbeđuju bakterijsku ispravnost vode za duži vremenski period,
- da nisu toksična.

Najrasprostranjenija metoda dezinfekcije je hlorisanje vode. Hlor ima jako baktericidno svojstvo, a pri tome je postojan u vodi, lako se dozira, jeftin je, lako se može nabaviti i nije neophodna posebna stručnost za hlorisanje.

Hlor u vodi stvara hipohlorastu kiselinu, koja je baktericidna. Količina hlora koja se utroši za oksidaciju svih prisutnih materija pokazuje kolike su potrebe za hlorom i naziva se hlorni broj.

Posle završene oksidacije u vodi preostaje izvesna količina hlora kao višak – rezidualni hlor.



Kada u vodi ima azotnih jedinjenja (amonijak), hlor reaguje stvarajući hloramine – vezani aktivni hlor. Znači da se rezidualni hlor javlja u dva oblika – kao slobodni aktivni rezidualni hlor i kao vezani aktivni hlor. Zbir vrednosti slobodnog i vezanog rezidualnog hlora predstavlja ukupni rezidualni hlor. Njegova vrednost u ispravno hlorisanoj vodi za piće treba da bude od 0,2 do 0,5 mg/l vode. Rezidualni hlor je neophodan u vodi jer štiti od sekundarnog zagađenja.

Hiperhlorisanje vode primenjuje se u vanrednim prilikama (poplave, zemljotresi, rat), pri pojavi epidemija crevnih oboljenja, kada se vrši dezinfekcija vode desetostruko većim dozama hlora od standardnih. Posle 30 minuta kontakta sa vodom višak rezidualnog hlora iz nje mora se odstraniti putem dehloracije.

Najčešće korišćeni hlorni preparati su hlorni kreč, hlorni gas, hloramin, hlor dioksid, kalcijum-hipohlorid (kaporit) i dr.

Ozon kao sredstvo za dezinfekciju sve više zamenjuje hlor. Brzina kojom ozon ubija bakterije je nekoliko puta veća od hlora. Deluje na viruse i sva hemijska jedinjenja koja se mogu oksidisati prevodi u oksidacione produkte. Odstranjivanjem neprijatnog mirisa i ukusa voda dobija svežinu i pitkost. Ozon eliminiše i boju vode, potpuno razlaže fenolna jedinjenja, a delimično i pesticide. To su velike prednosti ove metode.

Nedostatak je što se ozonizovana voda može brzo naknadno zagađiti, pa se ozonizovanje preporučuje samo za vodu koja se pije neposredno posle dezinfekcije ovom metodom.

Fabrika vode „Makiš“ nakon izvršene ozonizacije vrši dodavanje hlora i na taj način onemogućava sekundarno zagađenje.

Druga hemijska sredstva za dezinfekciju znatno ređe se koriste, i to najčešće u vanrednim situacijama.

Higijenski zahtevi pri dispoziciji otpadnih materija različitih svojstava

Splavine (otpadne, kanalske vode) predstavljaju otpadne materije u obliku pravih rastvora, suspenzije i koloidnih rastvora.

Prema poreklu mogu biti:

- fekalne otpadne vode (iz klozeta, pisoara, štala i dr.);
- otpadne vode iz kuhinja, kupatila i perionica,
- industrijske otpadne vode i
- otpadne vode nastale pri pranju ulica i nakon padavina.

Najveći zdravstveni problem predstavljaju fekalne i industrijske otpadne vode. Poseban problem predstavljaju kada sadrže patogene mikroorganizme (iz zdravstvenih ustano-



va i domaćinstava), hemijski aktivne materije (iz različitih industrijskih objekata) i organske materije u raspadanju, koje ugrožavaju sve vode i terene u koje dospevaju. Pod uticajem bakterija nastaje gnijiljenje praćeno jakim smradom, što ugrožava i velike vodotoke i okolinu.

Splavine se najčešće odvođe kanalizacijom iz naselja. Kanalizacija treba da je građena tako da onemogućava prodor pacova u kanalsku mrežu i iz ove u stanove i da ne propušta neugodan miris u okolinu. U toku odvoda splavine se najpre propuštaju kroz rešetke i sita, na kojima se zadržavaju materije koje nisu rastvorene u vodi. Ovako grubo prečišćena voda dovodi se u bazene iz kojih lagano otiče da bi se istaložio jedan deo materije koji sita nisu ulovila. Masti, ulja i slične materije koje plivaju po površini splavina love se u specijalnim komarama sa površine, dok voda otiče dublje od površine ovih komora.

Splavine su posle ovih intervencija još uvek mutne, pune organskih i neorganskih hemijski aktivnih materija, a često u njima, osim soprofita, ima i nepoželjnih bioloških agenasa. Zato se splavine moraju filtrirati putem prirodnih ili veštačkih filtera, dezinfikovati visokim dozama hlora, pa tek onda ispustiti u vodotok kako ga ne bi zagadili.

Smeće je otpadna materija suvog oblika. Problem je što može ugrožavati čovekovu okolinu i zdravlje ljudi biološkim, hemijskim i radioaktivnim sastojcima, što se u njemu mogu skrivati i razmnožavati razni napasnici (muve, miševi i dr.), a predstavlja i estetski problem. Da bi se izbegle ove posledice, najčešće se primenjuju sledeće mere:

- iznošenje smeća iz stanova, bolnica, fabrika i dr., transportovanje i gomilanje na udaljenim, skrovitim mestima;
- iznošenje iz naselja, sušenje i spaljivanje;
- sanitarno nasipanje, pri čemu se van naselja kopa jarak, smeće slaže u slojevima koji se prekrivaju zemljom.

U principu, sva smetlišta treba da budu dovoljno udaljena od izvora snabdevanja vodom.

U seoskim naseljima koristi se kompost. Smeće se u slojevima od 10 do 20 cm slaže na betoniranu podlogu ili sloj ilovače, a između njegovih slojeva nasipa se treset ili zemlja da bi se vršila aeracija. Stoga širina komposta ne bi smela biti veća od 1,5 do 2 m, jer zbog nedostatka kiseonika ne bi došlo do razlaganja i mineralizacije organskih materija, već bi se razvijali anaerobi, pa bi se iz komposta širili neprijatni mirisi. U našim klimatskim uslovima smeće se u kompostu razlaže i mineralizuje u dobro đubrivo za 6-8 meseci.

U velikim naseljima dispozicija čvrstih otpadnih materija se vrši organizovano putem kontejnera ili plastičnih kesa koje se odnose na gradske deponije. Ako se poštuju higijenski normativi dispozicije (sanitarno nasipanje, spaljivanje), tada ne postoji mogućnost širenja zaraze.



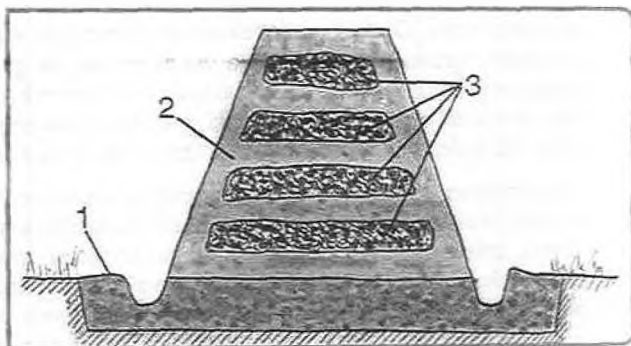
24

Normalan sastav vazduha – vlaga, pritisak, temperatura i kretanje vazduha

Vlažnost vazduha može biti: apsolutna, maksimalna i relativna. Maksimalna vlažnost predstavlja najveću količinu vodene pare koju može da primi određena zapremina vazduha na određenoj temperaturi.

Apsolutna vlažnost predstavlja trenutnu količinu vodene pare u određenoj zapremini vazduha, odnosno stvarnu količinu vodene pare u momentu merenja. Odnos između maksimalne i apsolutne vlažnosti naziva se relativna vlaga i izražava se u procentima. Vazduh normalne vlažnosti je između 40 i 70%. Iznad 70% vazduh je povećane vlažnosti, a ispod 40% je suv. U uslovima povećane vlažnosti odavanje toplote je otežano, jer postoji mala razlika između maksimalne i apsolutne vlažnosti, tj. ne postoji deficit zasićenja vazduha vodenom parom. U tropskoj klimi, gde je velika vlažnost vazduha, ovaj deficit je vrlo mali, te je odavanje toplote otežano ili, čak, onemogućeno. U takvim uslovima čovek gubi velike količine tečnosti (vode) znojenjem. Međutim, toplota se ne oдаaje, jer je onemogućeno isparavanje, te dolazi samo do dehidracije organizma, a u isto vreme i do pregrevavanja organizma sa svim štetnim posledicama. Znači, hipertermija – pregrevavanje organizma, nastaje usled nemogućnosti odavanja suviše toplote.

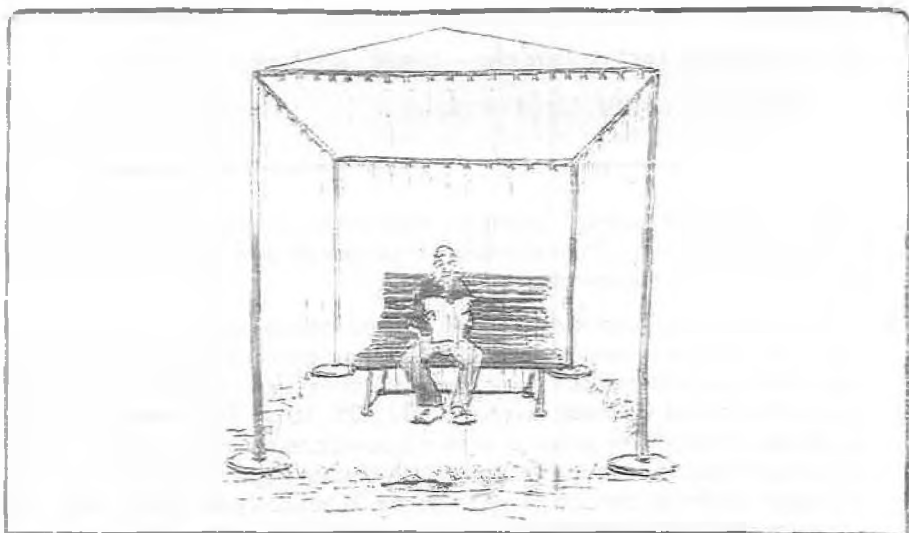
→ Slika 14. –
Shema komposta:
(poprečni presek)
1 – osnova od gline
sa kanalima za oti-
canje oseke; 2 –
zemlja ili treset;
3 – smeće – otpaci



Stvaranje i odavanje toplote reguliše centar za termoregulaciju, koji se nalazi u mozgu i koji je sastavljen iz dva dela – centra za fizičku i hemijsku termoregulaciju (hipotalamus).

Centar za fizičku termoregulaciju kontroliše odavanje suviše toplote kondukcijom, konvekcijom, evaporacijom i *perspiratio insensibilis*, a centar za hemijsku termoregulaciju reaguje kada organizmu pretil opasnost od rashlađivanja povećanim razlaganjem energijskih materija, tj. produkcijom toplote.





↑ Slika 15. — Vodena zavesa za odmor

Mogućnosti za adaptaciju nisu ograničena. U tropskim predelima i u nekim poganima u industriji i rudnicima, u kojima su visoke temperature i velika vlažnost vazduha, postoji mali deficit zasićenja vazduha vodenom parom, te je stoga potrebno i izvesno vreme za adaptaciju. Organizam u takvim uslovima gubi velike količine vode znojenjem. Međutim, isparavanje je otežano, pa se znojenjem gubi samo mnogo soli, što škodi organizmu i može da dovede do takozvanih toplotnih grčeva. U fazi adaptacije nenaviknute osobe su ograničeno fizički sposobne, neekonomično se znoje i preti im opasnost od toplotnog udara ukoliko se izlažu većim fizičkim naprezanjima.

Adaptaciona moć, pored opšteg zdravstvenog stanja, umnogome zavisi i od godina starosti. Naime, centar za termoregulaciju kod odojčeta je slabo razvijen, a kod starih osoba, usled degenerativnih promena na krvnim sudovima i slabije cirkulacije, adaptivne reakcije na toplotu sporije se odigravaju. Očigledno da su pojava i razvoj mnogih oboljenja i patoloških stanja u direktnoj vezi sa vremanskim stanjima i promenama vremena, te se i zbog toga nazivaju meteorotrofnim oboljenjima.

Aerozagađenje

Aerozagađenje je promena u normalnom sastavu vazduha – u fizičkom, hemijskom ili radiološkom smislu, koja prevazilazi naše adaptacione mogućnosti i može da dovede do oštećenja zdravlja.

Zagađen vazduh je onaj u kome se štetne materije nalaze iznad maksimalno dozvoljene koncentracije (MDK).

Pri aeroxagađenju, u vazduhu se mogu nalaziti čestice prašine, bakterije, para, a izvori mogu biti prirodni (erupcije vulkana, vetar sa prašinom, polen i sl.) i veštački (odžaci velikih industrijskih postrojenja, ognjišta domaćinstava i saobraćaj)

Zagađenje u većim gradovima neuporedivo je veće nego u seoskim uslovima. Najčistiji vazduh je iznad površine mora.

Najčešći zagađivači u gradovima su SO_2 , gar, H_2S , CO_2 , CO, azotni oksidi, bakterije i polen.

Prisutnost materija se dokazuje standardnim metodama (standardni sedimentator, Ringelmanove mrežice – za dimove i dr.).

Smog je vrsta magle pomešana sa velikim količinama aeroxagađivača.

Ako je količina taložnih materija do $300 \text{ mg/m}^3/24\text{h}$, vazduh se smatra čistim, od 300 do 700 zagađenje je dopustivo, a preko 700 – veliko.

Mala deca, hronični plućni i srčani bolesnici su najosetljiviji na povišen nivo zagađenosti vazduha.

Sastav zemljišta i njegova uloga u kruženju materije

Zemljište ili tlo je površinski omatač Zemlje, od čijeg fizičko-hemijskog sastava i sanitarnog stanja zavise higijenski uslovi života ljudi.

Najveći značaj za čoveka ima samo površinski ili gornji sloj. Ovaj sloj je utoliko značajniji ako se ima u vidu da čovek svojim aktivnostima sve više zagađuje zemljište, tako da je ono sve češće izvor masovnih zaraza. Zemljište je prirodan recipijent otpadnih materijala ljudskih naselja, ali zahvaljujući velikoj moći samoprečišćavanja, razne organske materije se preivaraју u neorganska jedinjenja, koja su neophodna za ishranu biljaka. Na taj način organske otpadne materije ponevo ulaze u ciklus kruženja materije u prirodi. Za ovaj složen proces neophodni su mikroorganizmi, kojih u zemljištu ima u dovoljnim količinama.



Veliku opasnost od poremećaja ove prirodne ravnoteže predstavlja razvoj industrije, naročito hemijske. Pojavljuju se enormna velike količine otpadnih materija koje prirodnim putem ne mogu da se neutrališu, tako da životna sredina postaje njima sve više opterećena, tj. dolazi do postepene devitalizacije eko-sistema, jer je mogućnost samoprečišćavanja ipak ograničena.

Osim zagađenja zemljišta materijama organskog porekla, za zdravlje ljudi je, pored hemijskog, veoma značajno i mikrobiološko zagađenje.

Zdravim zemljištem sa higijenskog aspekta, smatra se ono zemljište koje lako propušta vazduh i vodu. To je, uglavnom, tlo sa krupnozrnastom strukturom i dubokim podzemnim vodama.

Nezdravim zemljištem se smatra vlažno, močvarno i plavno zemljište.

Srednja dnevna temperatura zemlje, koja se najviše oseća na površini, prodire u našim krajevima od 1,5 do 1,7 m dubine. Godišnja temperatura za dubinu od 11 do 12 m uzima se za srednju godišnju, jer je ona u našim krajevima jednaka srednjoj godišnjoj temperaturi vazduha.

U toku procesa samoprečišćavanja organske materije se minerališu u neorganske soli i humus. Patogene bakterije i helminti odumiru. Jaja helminata takođe gube životnu sposobnost i doživljavaju svoj biološki kraj. Sve bakterije se nalaze pretežno u površinskom sloju tla. Već na 4-5 m dubine zemlja je bez prisustva mikroorganizama, naravno ukoliko tlo nije vrlo propustljivo ili karstno. Raspadanje organskih materija je brže u poroznom zemljištu usled intenzivnije razmene gasova. Mikroorganizmi vrše veliku ulogu i isušivanju materije i poboljšanju kvaliteta zemljišta.

Konačan produkt raspadanja organskih materija su H_2O i CO_2 , a iz ciklusa sumpora i fosfora soli sulfata i fosfati. U zemljištu sa većim količinama organskih materija otežan je proces samoprečišćavanja.

Danas se kao sve veći problem javlja razlaganje sintetskih – plastičnih materija, koje su izrađene na bazi vinil-hlorida. Naime, njihova upotreba je sve veća, a njihovo razlaganje se ne ostvaruje, te se one sve više nagomilavaju u zemljištu.

Mikroorganizmi se nalaze samo u površinskom sloju zemljišta, najviše do šest metara dubine, tako da je zemlja praktično ispod te dubine sterilna. Mikroorganizmi su neophodni za razgrađivanje organskih materija do spojeva koje asimiliraju biljke. U zemlji se nalaze razne vrste mikroorganizama: bakterije, virusi, gljivice i protozoe. Ovi mikroorganizmi osiguravaju kruženje materija u prirodi, poboljšavaju plodnost zemljišta i vrše procese prečišćavanja otpadnih materija koje dospevaju u zemljište.

Proces raspadanja belančevina zove se nitrifikacija. Belančevine se raspadaju na albu-moze i peptone, a potom i na aminokiseline, pod uticajem bakterija truljenja. U daljem procesu raspadanja stvara se amonijak i soli amonijaka. Pod uticajem nitrifnih bakterija amonijak se pretvara u azotnu kiselinu i njene soli nitrite, a nitrifne bakterije pretvaraju azotastu kiselinu u azotnu kiselinu i nitrate.



Bakterije koje od slobodnog azota nastalog pri definitivnoj razgradnji osiguravaju kruženje materije u prirodi sintetišu viša azotna jedinjenja i nalaze se u zemlji i korenu nekih biljaka, spadaju u grupu nitrogenih bakterija (azotofiksatori).



Školska higijena

Školska sredina kao bitan faktor u procesu zaštite i unapređivanja zdravlja dece i omladine

Školska higijena je grana opšte higijene i proučava uticaj školske sredine i školovanja na psihofizički status i zdravlje učenika. Ona posvećuje posebnu pažnju higijeni nastave, ispitujući pri tom činjenice koje mogu dovesti do nepovoljnog uticaja na intelektualni i fizički razvoj dece i omladine. Osnovni cilj školske higijene je svodenje štetnih uticaja na minimum, a time se postiže i poboljšanje uslova školske sredine i usklađuje režim nastave higijenskim zahtevima. Ostvarivanje ovog cilja moguće je samo uz najužu saradnju stručnjaka koji se bave problemima školske higijene, kao što su: školski lekari, psiholozi, higijeničari, pedagozi i sociolozi.

Psihički razvoj dece i omladine. – Kategorija školske dece i omladine kod nas obuhvata 15-20% ukupnog stanovništva. U ovu kategoriju svrstavaju se deca od 7 do 14 godina i mladi do 18, odnosno do 25 godina. Mladi prolaze kroz periode intenzivnog fizičkog i psihičkog razvoja, a zatim kroz prvo doba biološkog rasta i razvoja – puberteta, i doba mladosti – adolescencije. U našem podneblju period puberteta je između 12. i 15. godine kod devojčica i između 14. i 16. godine kod dečaka. Na pojavu puberteta i adolescencije utiču mnogi činioci, a pre svega: nasleđe, rad žlezda sa unutrašnjim lučenjem, rasa, geografski položaj podneblja, socijalno-ekonomski uslovi života, ishrana i dr.

Psihičke promene kod mladih tesno su povezane sa osobitostima fizičkog i biološkog razvoja i sa periodima kroz koje prolaze, kao i sa razvojem centralnog nervnog sistema. Takođe treba istaći da periode brzog fizičkog razvoja slede etape bržeg psihičkog razvika i sposobnosti učenika da se intelektualno razvija. Psiha deteta doživljava najveći preobražaj u periodu puberteta. To je doba unutrašnjih protivurečnosti, te se istovremeno u mladoj ličnosti javlja i okrutnost i plemenitost. Ipak se može zaključiti da kod omladine dominiraju pozitivna osećanja i težnja ka zadovoljstvu. Energičnost i isticanje sopstvenog „JA“ osnovne su karakterne osobine mladih u periodu sazrevanja. Prisutni su nemir, napetost, često praćena strahom, osećljivost, nestabilnost, ali i veliki razvoj interesovanja i težnja za aktivnošću po svaku cenu. Mladi imaju izrazitu želju za druženjem, pa im je treba osnažiti baš kroz rad u grupi, kroz sportske aktivnosti, rad u sekcijama, zajedničke izlete, rekreativnu nastavu u prirodi. Kod omladine postoji težnja za razvijanjem drugarstva i prijateljstva, kao i spremnost da se za takav odnos zalažu do kraja. Drugarstvo i prijateljstvo su najlepši oblici socijalnog života mladih. Kroz njih omladinac upoznaje sebe i druge, stiče iskustvo, samopouzdanje, nova saznanja, neguje smisao za saradnju i prilagođavanje. Idealizacija objekata drugarstva i ljubavi nije isključena, ali ipak u periodu sazrevanja kroz druženje mladi danas sve više procenjuju pozitivne osobine: iskrenost, poverljivost, sposobnost savetovanja, vernost, poštovanje, spremnost za pomoć u slučaju potrebe, solidarnost, ravnopravnost polova, sličnost mišljenja o životu, kao i sličnost interesa. Mladi često imaju šticečki stav u



odnosu na druga, prijatelja, devojke. Te tzv. „humanitarne“ ideje oni ispoljavaju i u odnosu na članove porodice, na slabije, ali u jednom drugom pristupu i manje izraženo. Potrebno je istaći da usled emocionalne nestabilnosti mladih, sve do 16. godine, njihovu humanost treba negovati kako bi se ispoljila u vidu pravog i čvrstog drugarstva i prijateljstva.

U periodu puberteta i adolescencije učenici su često zaokupljeni maštanjem, sentimentalnošću i realnom težnjom ka suprotnom polu. Takođe se javljaju i elementi samodopadanja - narcizma, posebno kod devojčica. Pažnja je neustaljena, koncentracija smanjena, a misli „lutaју“ s predmeta na predmet. Osnova toga je seksualno sazrevanje, uz burne promene u radu žlezda sa unutrašnjim lučenjem, uključujući i polne žlezde, kao i labilnost neurovegetativnog sistema. U ovom periodu bitno je da se razvoj osećanja oplemenjuje realnom težnjom ka suprotnom polu i negovanjem emocionalnog stava ka pravoj ljubavi.

To je ujedno i period moralnog dozrevanja ličnosti, kada se postepeno razvija moralna odgovornost, proširuje moralni kodeks u vezi sa ponašanjem i postupanjem, produbljuje i menja odnos prema autoritetu, a samokritičnost postaje sve veća. Takve promene omogućavaju socijalno uklapanje mladih i afirmaciju njihove ličnosti. Aktivnosti u društvenim organizacijama je postojanija, koncentracija pažnje veća, kao i interesovanje za posao, a saradnja mnogo konstruktivnija.

Najprirodnije i najzdravije razvijanje odnosa među polovima počinje već od početka samog školovanja zajedničkim vaspitanjem dečaka i devojčica. Zajednički rad, bilo u školskim ili vanškolskim aktivnostima, oplemenjuje i produbljuje odnose na najmanje nametljiv način, smanjuje međusobno nerazumevanje i napetost, jača ravnopravnost među polovima. U mešovitim vaspitnim zajednicama, danas, pred identičnim zadacima međusobni stavovi o dečacima i devojčicama su objektivniji, humaniji i neminovno vode ka zbližavanju mladih. U ovom periodu jača polni nagon, pa se, uz ostale seksualne preobražaje, nameće kao bitno pitanje za roditelje, porodicu, pedagoge i psihologe. Formiranje zdravih odnosa prema drugom polu jeste i ostaje bitan smisao za pravilan mentalni razvoj omladine. Porodična sredina ima u ovome vrlo značajnu ulogu. Ljubavi u ovom uzrastu treba dati važno mesto. Mladić i devojka sazrevaju u međusobnom emocionalnom povezivanju, upoznavanju, prilagođavanju, socijalizaciji, kao i sticanju iskustva.

26 **Zrelost mladih za brak i porodicu.** - Vaspitanje za brak, takođe, predstavlja značajan deo odnosa među polovima, i to za ljubav, međusobnu pomoć i razumevanje. Odgovornosti koje proizilaze iz ljubavi, braka i porodice, ne odvajaju se od celokupnog kompleksa vaspitanja ličnosti. Omladina danas želi srećan brak. Brak predstavlja mikrodruštvenu zajednicu, pa i dinamičke socijalno-ekonomske, kulturne i, uopšte, društvene promene utiču na brak i bračne odnose. Zrelost za brak povlači, pre svega, osnovne preuslove u razvoju mlade ličnosti: psihofizičku i biološku zrelost, a time i sposobnost za reprodukciju.

Biološki rast i razvoj, uz sve druge osobitosti, podrazumeva pojavu spermatogeneze kod muškaraca i menstruacije i ovulacije kod devojčica. Psihofizička zrelost podrazume-



va dinamičan put telesnog i psihičkog razvoja kroz periode puberteta i adolescencije do potpune psihofizičke konsolidacije ličnosti.

Pravovremena i naučno zasnovana informacija o polnom nagonu i seksualnom životu mnogo pomaže da se izbegnu ne samo venerične bolesti već i teške psihičke traume i tegobe.

Odnosi između članova porodice su veoma bitni za mentalni razvoj mladih. U disharmoničnim porodicama roditelji najčešće nisu sposobni da pruže deci dovoljno ljubavi, razumevanja i toplote. Umesto toga, deca rastu u atmosferi agresivnih ispada, sukoba, tuča, straha, mržnje, neizvesnosti. Zbog svega toga se osećaju bespomoćna, napuštena, nesrećna, izrazito emotivna. Oni često reaguju agresivno, menjaju ponašanje i izazivaju sukobe i oboljenja – neuroze. Humanizacija odnosa između članova porodice stvara zdravu atmosferu, u kojoj se oseća razumevanje, ljubav i uzajamno poštovanje. U takvoj sredini, odnosno u takvoj porodičnoj sredini dete stiče samostalnost, sigurnost, osećanje poverenja i ljubavi, u čemu primer daju roditelji, a takođe i sposobnost da afirmiše ličnost kroz osnivanje sopstvenog braka i porodice.

Brak i zasnivanje porodičnog života mladim ljudima omogućuje da steknu nova, trajna, životna iskustva. U takvim uslovima sazreva interesovanje za stvaralaštvo na svim područjima, a pre svega za radno uključivanje u odnose profesionalnog života. Izrazito jača težnja za produktivnošću u profesiji, koja postaje primarni cilj. Želja da se trajno obezbede životna egzistencija i materijalna dobra za ugodan život u braku, dominira danas u ličnosti mladih. Supružnici bi trebalo da se trude da što celishodnije i konstruktivnije iskoriste slobodno vreme, uz prilagođavanje interesima drugog da formiraju zajednički interes. Društveni i zabavni život stvara toplinu doma, nova iskustva i zbližava supružnike.

Higijena školskih objekata



Sazrevanje mladih za brak i porodicu je postupan proces, pri čemu značajnu ulogu ima njihova ličnost, a zatim porodica, škola i šira društvena zajednica. Zajednički cilj svih je uspešan život u bračnoj zajednici, sposobnoj za podizanje i vaspitanje dece.

Školska sredina utiče na psihičko i fizičko zdravlje učenika. Među bitne činioce školske sredine koji utiču na zdravstveno stanje školske dece i omladine ubrajaju se: sanitarno-higijenske karakteristike školske zgrade i prostorija, zatim nameštaj i oprema, osvetljenost, ventilacija, režim nastave, a takođe i lična higijena i fizičko obrazovanje učenika.

Školska higijena, kao grana higijene, proučava uticaj svih navedenih činilaca na psihofizički razvoj i zdravstveno stanje učenika.



Higijena školskih objekata obuhvata mnoge higijenske zahteve, i to, pre svega: planiranje školske zgrade, mogućnosti snabdevanja higijenski odgovarajućom vodom za piće, uklanjanje otpadnih materija, dobro osvetljenje, pravilnu ventilaciju, grejanje, kao i pravilno iskorišćavanje školske okoline predviđene za nastavu fizikulture i praktičan rad učenika.

U gradu se školska zgrada locira na udaljenosti većoj od 100 metara od glavne saobraćajnice, kako bi se izbeglo štetno dejstvo buke, izduvnih gasova iz vozila, kao i opasnosti od povređivanja učenika. U selima lokacija zgrade treba da bude udaljena 2 km od saobraćajnice. U našim klimatskim uslovima najpogodnije orijentacija zgrade je prema jugu, jugoistoku ili jugozapadu, jer su tada učionice najbolje osunčane. Zgrada ne bi trebalo da bude postavljena u dolini - zbog magle, i na visini - zbog uticaja vetrova.

Škole treba da imaju sledeće prostorije: učionice za nastavu opšteg obrazovanja, kabinete za prirodne nauke, garderobu, radionice za nastavu, školsku kuhinju, sanitarni čvor, ambulantu, salu za nastavu fizičkog vaspitanja i sobu za nastavnike. Najvažnije školske prostorije su učionice. Optimalan broj učenika u učionici je 30. Za svakog učenika treba da se obezbedi 1,8 m² i 5 m³ prostora. Zidove učionica treba obojiti svetlim bojama, a tavanicu belom bojom radi bolje refleksije svetla. Pod učionice treba da obezbeđuje zvučnu izolaciju, da je topao, da nije klizav. Higijenski pod bi bio od ksilolita, parketa, ili pak broski pod.

Provetravanje učionica može biti prirodno (otvaranje vrata, prozora) ili veštačko (ventilatori i dr.), pri čemu brzina kretanja vazduha ne sme biti veća od 0,5 m/s. Najcelishodniji način grejanja je grejanje centralnog tipa, pomoću tople vode. Higijena prostorije zavisi od pravilnog osvetljenja, koje utiče na čulo vida učenika, na njihovo psihičko stanje i raspoloženje, a pojačava i koncentraciju.

Najpodesniji način veštačkog osvetljenja je takozvano poludirektno osvetljenje, pri čemu jedan deo svetlosti ide sa izvora nadole prema učeniku, a drugi prema tavanici i raspršava se u prostoriju. Intenzitet osvetljenosti se izražava u luksima. Higijensko osvetljenje učionice je 150 luksa, a radionice i laboratorije 300 luksa.

Fizikulturna sala ne sme biti manja od 200 do 250 m², a prosečno oko 2 m² po učeniku. Prozori se postavljaju duž prostorije sa obe strane, kako bi se pravilno osvetlilo i ventiliralo. Pod dvorane treba da bude od čvrstog i toplog materijala i da se čistoća redovno održava. Radijatori se zaštituju maskom zbog mogućnosti povređivanja učenika. Prateće prostorije su posebne svlačionice i kupatila za učenike oba pola.

Školska kuhinja je vrlo značajna u savremenoj školi, jer od nje zavisi način ishrane, a time i pravilan razvoj školske dece i omladine. Minimum prostorija su: čajna kuhinja i trpezarija. One moraju biti uređene u skladu sa higijenskim propisima za objekte javne ishrane, uz higijensko transportovanje hrane i redovnu kontrolu zdravlja zaposlenog osoblja.

Školska ambulanta se predviđa radi preventivne zdravstvene zaštite učenika, za sistematske preglede, vakcinaciju i zubnu ordinaciju.



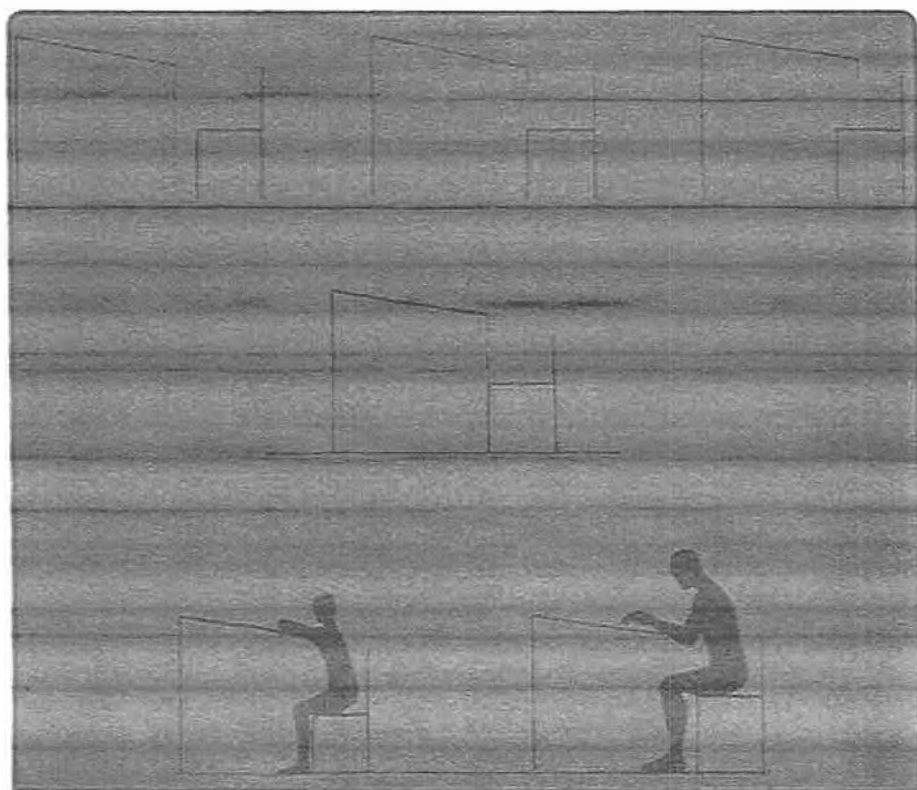
Sanitarni blok se sastoji, pre svega, od nužnika, koji mogu biti na ispiranje u mestima sa vodovodom i kanalizacijom, ili sa septičkom jamom. Predviđa se, po higijenskom normativu, jedna WC šolja i 2 pisoara na 40 učenika, jedna kabina na 20 učenika i jedna kabina na 10 nastavnika. Nužničke otvore treba svakodnevno dezinfikovati 3-



Higijena školskog nameštaja

postotnim lizolom. Ako postoji kupatilo u školi, njegovo korišćenje, pored higijenskog, ima i vaspitni značaj, jer stvara kod učenika pozitivnu naviku održavanja lične higijene.

Škola se snabdeva vodom ili preko vodovoda (centralni tip), ili preko bunara, cisterni i dr. (lokalni tip). Voda mora biti higijenski ispravna, i to u količini oko 60 litara po učeniku.



Slika 16. — Distanca i položaj tela pri nepravilnom sedenju



Školska klupa treba da omogući pravilno sedenje i držanje tela učenika pri čitanju i pisanju, kao i nesmetano ustojanje. Dimenzije klupe treba da budu prilagođene uzrastu učenika. U učionici treba da budu zastupljene bar tri različite dimenzije klupa. Visina sedišta treba da odgovara visini potkolenice učenika. Dubina sedišta je rastojanje od ivice do naslona: ona iznosi $2/3$ dužine natkolenice. Naslon sedišta treba da prati krivinu kičmenog stuba. Distanca klupe je rastojanje između vertikalne spuštene sa prednje strane stola i prednje ivice sedišta. Ona može biti: pozitivna, nulta i negativna, što kod nefiksirane klupe.

Diferencija je vertikalno rastojanje između prednje ivice stola i stolice. Najbolje je da diferencija iznosi oko 16% telesne visine učenika. Ako je nepovoljna, učenik savija kičmu i diže ramena, što može dovesti do deformiteta, pre svega na kičmenom stubu.

Školska tabla je važan element školskog nameštaja. Njena udaljenost od prvih redova klupa treba da bude najmanje 2 m, a od poslednjih najviše 9 metara. Boja table je najčešće mat crna, da bi se izbegla mogućnost bleštanja, a i zeleno obojene table su prijatne za oko.

Školski pribor, a pre svega udžbenici, knjige i sveske, mogu štetno da deluju na čulo vida učenika ukoliko nisu odgovarajući. Preporučuje se da papir za štampanje bude malo žućkast i neprovidan. Veličina slova treba da bude do 2,4 mm da bi se lako čitala sa odstojanja od 30 cm.



Rekreativni objekti

Da bi se unapredilo i zaštitilo zdravlje školske dece i omladine i suzbila oboljenja, značajno je održavanje lične higijene. To se posebno odnosi na pravilnu ishranu učenika, održavanje telesne čistoće, higijenu odela i obuće, higijenu odmora i sna. Sve to, uz režim nastave i higijenu fizičkog vaspitanja, omogućuje pravilan psihofizički razvoj učenika.

Fizička kultura je moćno sredstvo za razvoj i jačanje fizičkih sposobnosti dece i omladine. Ona pozitivno deluje i na njihove psihičke osobine: volju, drugarstvo, samopouzdanje, karakterne osobine, motivaciju i istrajnost. Rekreativni faktor je vrlo značajan u podizanju opšte otpornosti organizma, a time i sprečavanju oboljenja.

Rekreativni objekti mogu biti otvorenog tipa (škole u prirodi, odmarališta, oporavilišta, ferijalne kolonije, sportska igrališta, sportska kupališta, sportski centri i dr.) i zatvorenog tipa (zatvoreni bazeni za kupanje i plivanje, gimnastičke i sportske sale i dr.).

Škole u prirodi mogu da sprovode nastavu na dva načina. Prvi način je da deca odlaze u toku dana na svež vazduh i sunce, gde se organizuje nastava. Drugi je organizovanje nastave van grada, na planini, na primer, u trajanju od najmanje šest sedmica po sme-



namta, pri čemu se vodi računa o pozitivnom efektu klimatskih faktora (sunce, vazduh). To je internatski tip smeštaja, sa određenim režimom boravka i nastave. Objekti moraju da ispunjavaju sve sanitarno-higijenske zahteve, sa dovoljnom količinom vode za piće, pravilnom ishranom, kao i higijenskom dispozicijom otpadnih materija. Ovakav način boravka dece razvija prilagođavanje životu u grupi. Uloga vaspitača i pedagoga u ovakvom vidu organizovane nastave veoma je značajna i odgovorna.

Decja odmarališta su ustanove koje organizovano primaju decu. Mogu biti na moru, pored reke, u šumi ili na planini. Lekar preporučuje mesto boravka na osnovu zdravstvenog stanja dece, uz napomenu da dužina boravka treba da bude oko 30 dana, jer period do 15 dana zahteva prilagođavanje organizma na određeno pod-

Higijena predškolskih objekata

neblje. U odmaralištima mogu boraviti zdrava deca, a zatim pothranjena, deca posle preležane bolesti, anemična i dr. U ovakvim ustanovama postoji medicinska nega, koju organizuje lekarsko i ostalo medicinsko osoblje.

Pored bitnih sanitarno-higijenskih uslova, u odmaralištima treba voditi računa o pravilnoj ishrani, režimu odmaranja, boravku na vazduhu, higijeni, kao i zdravoj psihološkoj atmosferi.

Za decu predškolskog uzrasta postoje posebne vaspitno-obrazovne ustanove – jaslice i obdaništa. U ovim ustanovama se obezbeđuju povoljni uslovi za psihofizički razvoj najmlađih, a u skladu sa higijenskim i pedagoškim zahtevima. Organizovan način života, kroz igru i zabavu, pored pomoći roditeljima, obezbeđuje i odgovarajući vaspitno-obrazovni proces i stvara pozitivne životne navike. Takođe se vrši i odgovarajuća priprema dece za prelazak u školu.

Jaslice služe za smeštaj dece do navršene treće godine života. Nalaze se uglavnom u prizemnim zgradama, ili pak u adaptiranim stambenim zgradama. Lokacije zgrada treba da budu dovoljno udaljene od saobraćajnica, buke i aerozagađenja, na poroznom zemljištu, sa dosta prostora za igru i uz orijentaciju zgrade ka jugu ili jugoistoku. Materijal za izgradnju treba da obezbedi dobru zvučnu, toplotnu i hidroizolaciju. Ukupna površina, računajući i igralište i zelenu površinu, treba da iznosi 40 m^2 po detetu, a izgrađeni deo najmanje 8 m^2 . Optimalan kapacitet zgrade treba da bude za 60 dece. Grejanje treba da je po centralnom tipu, i to toplom vodom, i da obezbeđuje temperaturu oko 20°C , sa što izdašnjijom prirodnom ventilacijom. Osvetljenost učionica treba da iznosi najmanje 100 luksa (lx – luks, izvedena jedinica u SI). Snabdevanje vodom treba da se obezbedi ili preko vodovoda ili pomoću hidrofora, a uklanjanje – dispozicijom otpadnih materijala kanalizacijom ili septičkom jamom.

Prema nameni, prostorije mogu biti za opštu upotrebu i za grupno korišćenje. Prve su: kuhinja, perionica i sušionica rublja, garderoba, lekarska ordinacija sa sobom za izolaciju, prostorije za administraciju i sanitarni čvor za osoblje. Zajedničke prostorije su:



spavaonica, sobe za dnevni boravak dece i sanitarni čvor. Sobe za boravak dece dele se, prema uzrasu, na sobe za odojčad, sobe za decu od 1 do 2 godine i sobe za decu od 2 do 3 godine života. Podela je potrebna iz pedagoških razloga, kao i zbog mogućnosti sprečavanja širenja infekcije.

Unutrašnjost prostorije za boravak treba da bude tako uređena da deci obezbeđuje sigurnost i higijenske uslove boravka. Zidovi treba da budu obojeni svetlom bojom sa puno crteža i ilustracija. Nameštaj treba da je bez oštrih ivica i funkcionalan, da odgovara psihofizičkom razvoju dece. Igračke treba da su raznovrsne, bezopasne i postojanih boja kako bi se mogle higijenski održavati. Igračke i igra su od velikog uticaja na psihiu deteta, jer do 6. godine života sva svoja znanja dete stiče kroz igru.

Osoblje – vaspitačice, spremačice i drugi koji rade sa decom, mora biti zdravo i redovno se podvrgavati odgovarajućim lekarskim pregledima. Osnovni preduslov je, takođe, da su to stabilne ličnosti, koje znaju da neguju zdravu atmosferu neophodnu za mentalni razvoj osetljive psihe deteta.

Obdaništa su ustanove namenjene deci od treće godine života do polaska u školu. U pogledu higijenskih zahteva i sanitarno-higijenskih karakteristika treba da odgovaraju principima koji važe za jaslice, samo kapacitet ustanove treba da bude za najviše 125 dece, ukupna površina 5 m² po detetu, a izgrađeni deo 9 m² po detetu. Prostorije obdaništa se dele u tri grupe. Prva grupa obuhvata: sobu za prijem i boks za izolaciju dece, garderobu, sobe za boravak i dnevni odmor dece, sanitarni čvor, sobu za dežurno osoblje i ostavu za posteljinu i pribor. Druga grupa obuhvata: ambulantu, administra-

Stvaranje higijenskih navika kod dece školskog i predškolskog uzrasta

tivne prostorije i sanitarni blok za administrativno osoblje, a treća grupa: kuhinjski blok, perionicu i sušionicu rublja, magacin, sanitarni čvor i druge prostorije.

U obdaništu se deca grupišu, prema uzrasu, na sledeće kategorije: od 3 do 4 godine, od 4 do 5 godina i od 5 do 6 godina. Grupe se formiraju iz pedagoških razloga, jer svaka ima specifične osobenosti psihofizičkog i intelektualnog razvoja u fazi pripreme za školu.

Najteže malformacije koje nastaju usled neodgovarajućih higijenskih uslova u školskoj sredini

Sistematsko vaspitanje za održavanje higijene tela i zdrav način života mora se početi još od najranijeg detinjstva, i to u okviru opšteg vaspitanja. Odojče i malo dete treba da se navikavaju na čistoću i disciplinu u životu, a to se ispoljava u obavljanju fizioloških, telesnih funkcija, redovnom uzimanju obroka, režimu spavanja, higijeni odeće i oka-



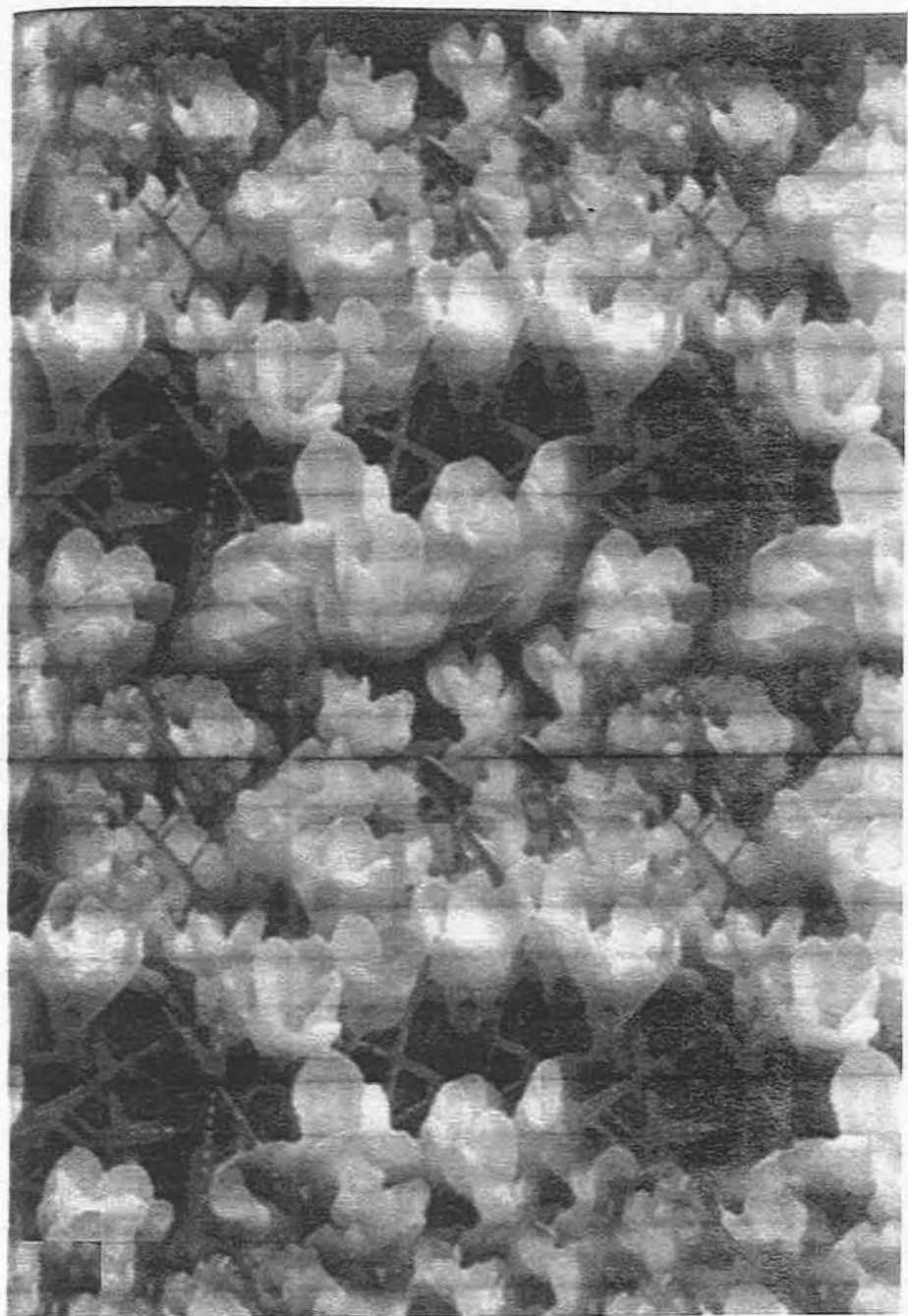
line. Ponavljanje postupaka kod dece vremenom se fiksira u bezuslovne reflekse, koji su potrebni za automatsko sprovođenje principa lične higijene. Uspeh vaspitnih postupaka bitno zavisi od porodice, vaspitača i nastavnika, koji treba da deluju ličnim primerom. Zdravstveni radnici takođe znatno utiču na širenje zdravstveno-higijenske kulture i stvaranje pozitivnih životnih navika predškolske i školske dece u periodu intenzivnog psihofizičkog i socijalnog razvoja. Harmonija u režimu života je bitan preduslov za stvaranje pozitivnih higijenskih navika dece, pre svega za: pravilan ritam uzimanja obroka, ritam učenja, igre, sna i odmora, ličnu higijenu uz održavanje čistoće, kao i rekreativne aktivnosti u prirodi.

Vaspitni uticaj na decu, u smislu stvaranja pozitivnih životnih navika, može se organizovano sprovesti i kroz akcije Crvenog krsta, omladinska i sportska letovanja, omladinske radne akcije i sl., kada dolaze do izražaja i različiti oblici ponašanja i životnih navika dece. Stoga obrazovni proces treba da je kontinuiran, da počinje od najranijeg detinjstva i da u njemu učestvuju kako porodica, tako i škola i sve druge specifične društvene organizacije.

Usled neodgovarajućih uslova školske sredine mogu se javiti deformiteti kičmenog stuba i kostiju udova. Svi ovi deformiteti mogu nastati kao posledica rahitisa, ali i kao posledica nepravilnog držanja tela.

Kifoza označava iskrivljenje kičmenog stuba sa lukom okrenutim napred i okruglinom leđa, a skolioza je iskrivljenost kičmenog stuba ustranu. Na nastanak ovih deformiteta utiču mnogi činioci, među kojima je na prvom mestu nepravilno držanje tela učenika zbog lošeg osvetljenja u učionici, neadekvatnog školskog nameštaja i nepravilnog nošenja školske torbe.





Higijena radne sredine

Higijena rada kao oblast u okviru fiziologije rada, bavi se problemima organizacije rada, problemima umora, zamora i premora, u okviru oblasti fiziologije rada. Prevencija štetnih uticaja radne sredine i smanjivanje procenta obolevanja i invalidnosti ima za cilj povećanje radne sposobnosti.

Higijena rada proučava uticaj uslova radne sredine na psihofizičko i zdravstveno stanje radnika. Radnici u proizvodnji mogu biti izloženi dejstvu mnogobrojnih nepovoljnih činilaca. Naporan fizički rad, duže nošenje tereta, nepovoljan položaj tela pri radu i jednolični pokreti mogu da dovedu do premora organizma, deformiteta i oštećenja zdravstvenog stanja radnika.

Na zdravstveno stanje radnika mogu nepovoljno da utiču i drugi činioci: nepovoljna temperatura, buka, potresi, prašina, štetne pare i gasovi. Svi ovi štetni činioci dovode do oboljenja, oštećenja, bržeg povređivanja, odsustvovanja sa posla i premora.

Treba istaći da su zamor i umor normalna i korisna posledica dnevne aktivnosti čoveka. U toku odmora i sna zdrav organizam se oporavlja i spreman je za nove dnevne aktivnosti. Međutim, premor dovodi do određenih posledica u organizmu, jer se organizam ne oporavlja u toku dnevnog i nedelnog odmora. Manifestacija premora se sastoji, pre svega, od poremećaja u razmeni materije u organizmu i nagomilavanju štetnih produkata. Ovi produkti deluju na nervni sistem i druge sisteme i organe i izazivaju: smanjenje pažnje, usporavanje vremena reagovanja, slabljenje vida, povećanje razdražljivosti, nesanicu, a dovode i do smanjenja radne sposobnosti, češćeg povređivanja i drugih poremećaja zdravlja.

Na štetne uticaje u proizvodnji posebno je osetljiva kategorija žena i mladih radnika. Stoga postoji zabrana angažovanja žena i mladih na pojedinim radnim mestima.

Kao posledica premora, često se javlja izuzetna promena raspoloženja, što može negativno da se odrazi na međuljudske odnose kako na radnom mestu, tako i van njega. Isto tako, nedostatak motivacije i volje izuzetno doprinose nastanku premora. Ako čovek radi posao za koji nema interesovanja i koji smatra malo korisnim, onda brže dolazi do zamora.

Hronično zamaranje, posebno zamaranje uz stalno napretnu pažnju, javlja se kod ljudi koji vrše odgovorne dužnosti. To može negativno da se odrazi i na funkciju mnogih telesnih organa, a dovodi i do psihičkih poremećaja.

Kod hroničnog premora povrede na radnom mestu se javljaju kao prirodna posledica smanjene pažnje. Ako radnik radi u jednoj smeni i ako ne bi imao pauzu, njegov učinak posle šestog sata bi se smanjio na 50%, a pri kraju radnog vremena bi iznosio samo 9% od učinka na početku rada. To ne bi bio efektivan rad. Međutim, u industrijskom procesu proizvodnje pauze se prave posle četvrtog ili petog sata rada. Pauze se



koriste za obedi i odmor. Najbolje bi bilo da se pauze u toku dana koriste za takozvani aktivan odmor. To je odmor praćen organizovanim vežbanjem, kada se aktiviraju mnogi mišići i organizam u celini, što doprinosi boljoj razmeni materija i izbacivanju štetnih produkata metabolizma. Posle ovakve kratke i organizovane sportske aktivnosti ljudi se osećaju bolje, odmornije a radni učinak se povećava.

Pri određivanju pauze i aktivnog odmora treba uzeti u obzir raznolikost uslova rada, stepen fizičkog naprezanja, vrstu rada i individualne psihofizičke sposobnosti radnih ljudi. Zato medicinski radnici suzbijanjem premora i podizanju opšte otpornosti organizma istovremeno doprinose povećanju opšte produktivnosti rada i porastu materijalnog, zdravstvenog i kulturnog uspona društva.

Zdravstveni, kulturni, estetski, fizički, psihološki i ekonomski uslovi pomažu boljem psihofizičkom i zdravstvenom stanju ljudi i njihovoj radnoj sposobnosti.

Pojava umora, zamora i premora pri pojedinim vrstama rada i higijenske metode za obnavljanje radne sposobnosti

Kao fiziološka posledica rada, bilo fizičkog ili umnog, nastaje zamor. Zamor nastaje pod uticajem jednog ili više različitih faktora (prebrzog, predugog ili prenapornog rada; nekomfortnih uslova – previsoke ili preniske temperature, vlage, buke, vibracija, neadekvatnog osvetljenja ili pak prisilnog i neadekvatnog položaja tela pri radu). Kao posledica zamora javlja se smanjenje radne sposobnosti i povećana mogućnost povređivanja na radu.

Umor predstavlja subjektivan osećaj zamora. Umor i zamor nisu sinonimi, jer često smo umorni i posle veoma malo rada, dok u situacijama pozitivne motivisanosti ne osećamo zamor, to jest nismo umorni. Umor i zamor mogu poticati ne samo od rada već i od uticaja socijalno-ekonomskih i psiholoških faktora, kako na radnom mestu tako i iz šireg socijalnog miljea.

Zamor i umor predstavljaju korisnu posledicu aktivnosti čoveka. Zdrav čovek, posle odmora i sna, trebalo bi sutradan da započne svoj rad odmoran. U periodu odmora organizam treba da se vrati u prvobitno stanje (*restitutio ad integrum*).

Zamor i umor mogu biti lokalni i opšti, ali uglavnom se na kraju lokalni umor pretvara u opšti.

Ako osoba rad počinje sa osećanjem zamora i ako takvo stanje duže traje, dolazi do kumulacije zamora – premora. Premor predstavlja patološko stanje, koje nosi opasnost po zdravlje osoba kod kojih se javio.

Smatra se da su kiseli metaboliti fiziološka osnova zamora, umora i premora. Kiseli metaboliti (histamin, mlečna kiselina i druge H supstancije) najpre deluju veoma lokalno,



utičući na neuromuskularnu razdražljivost, a zatim se vrlo brzo raznose krvlju po celom organizmu i na taj način predstavljaju osnovni supstrat premora. Kiseli metaboliti deluju na višu nervnu delatnost, na pažnju, pri čemu se vigiľnost* povećava, a tenacitet** smanjuje. Motivacija takođe jako utiče na pojavu zamora i umora. Kada radimo posao za koji nismo zainteresovani, koji smatramo nekorisnim ili uzaludnim, takav posao nas brzo zamori, nausproť poslu koji smatramo korisnim i koji možemo bez umora da obavljamo duže i bolje.

Posledice hroničnog zamora i premora. – Kod osoba hronično zamorenih i premorenih organizam lakše oboleva od zaraznih bolesti i tok bolesti je teží. Zapaženo je da je broj profesionalnih trovanja veći i njihova težina obično jače izražena kod premorenih lica. Poznato je da alkoholizmu pripada važno mesto u pojavi zamora, pa zbog lažnog osećanja da krepí često je posledica premora. Hronično zamaranje, posebno zamaranje zbog stalno napregnute pažnje, može ozbiljno da se odrazi na funkcije mnogih organa i da dovede do znatnog sniženja radne sposobnosti. Hronično premaranje ima ogromnu ulogu u traumatizmu radnika. Posledice premora posebno su izražene kod vulnerabilnih grupa: žena, mladih i starih radnika.

Klasifikacija rada. – Rad se može podeliti na statički i dinamički.

Pri radu možemo praviti najrazličitije kretnje, kako udovima, tako i telom u celini. Mišići pri tom mogu vršiti dve forme rada: dinamički i statički. Pri dinamičkom radu dužina mišića koji osvaruju rad se menja. Pri statičkom radu jednom promenjena dužina mišića ne menja se za duže vreme, te se taj deo tela prostorno ne pomera. Statički rad je u savremenom radnom procesu vrlo čest.

Statički rad mnogo brže dovodi do zamora nego dinamički. Pošto je statički rad veoma rasprostranjen, naš zadatak je da iznalazimo mogućnost njegovog suzbijanja ili skraćivanja njegovog trajanja svugde gde se to može. Ako se to smišľeno čini u saradnji sa tehničkim osobljem preduzeća, postižu se veoma povoljni rezultati.

Produktivnost rada radnika koji rade u smenama manja je noću nego danju. Krivulje rada radnika u toku noćne smene strmije se spuštaju nego u toku dnevne. Reakcije su sporije, a procenat traumatizma veći. Utvrđeno je da u toku noći temperatura tela nešto opada, da se puls usporava, dolazi do snižavanja ph mokraće i sl. Socijalni faktor je vrlo važan činilac pri noćnom radu.

Dnevni odmor i san je teško obezbediti zbog opšteg ritma života, te osoba na posao često dolazi već umorna.

Žene sa meľom decom imaju dodatni faktor opterećenja i brige, pa je kod njih pojava umora i snižene produktivnosti još izraženija pri noćnom radu.

Preventivno delovanje se sastoji u iznalaženju faktora koji noću na pojedinim radnim mestima mogu štetno delovati, kako bi ih uklonili ili sveli na najmanju moguću meru:

* Vaginalna pažnja je ona pažnja koja lako skače sa predmeta na predmet i karakteristična je za mlade osobe.

** Tenacitet predstavlja jačinu pažnje i može biti manjeg ili većeg stepena.



poboljšanjem osvetljenosti, uvođenjem pauza, poboljšanjem mikroklimatskih (nehigi-jenskih) faktora. Ovim merama osigurava se veća produktivnost rada, smanjuje trauma-tizam i unapređuje zdravlje radnika.

Štetne nokse u radnoj sredini

Sve agense koji štete organizmu na radu možemo podeliti na sledeće:

Agensi fizičke prirode

- fizički faktori koji mogu dovesti do povreda (delovi mašina, transmisije i alat, eksplozije i sl.);
- nepogodni klimatski i mikroklimatski faktori: toplota (kondukcionalna, konvekcionalna i radijaciona), vlaga (suviše visoka ili niska), strujanje vazduha (slabo ili prebrzo), atmosferski pritisak (nizak ili previsok), a sve posmatrano u dinamičkoj vezi;
- druga zračenja: ultraljubičasto, rendgensko, infracrveno, radioaktivno, prejak zaslpljujuća svetlost;
- buka i vibracije;
- hemijski neaktivna prašina.

Agensi hemijske prirode

- gasovi, dimovi, pare, hemijski aktivne prašine, kombinacije navedenih noksii.

Agensi biološke prirode

- mikro- i makroorganizmi koji prouzrokuju brojna oboljenja ili povrede.

Ovo su najškodljiviji faktori koji nastaju kao rezultat razvoja privrede i tehnike ali ne treba zaboraviti da su oni uglavnom posledica slabe organizacije rada i da pri tome faktori socio-psihološkog karaktera često imaju odlučujuću ulogu.

Važno je imati na umu da na organizam veoma često deluje (istovremeno ili sukcesivno) više nepovoljnih faktora, stvarajući pogodan teren za izrazitije negativno dejstvo ostalih štetnih činilaca. Kako će ovo uticati na pojedince, zavisi od njihove opšte i sanitarne kulture i njihovog zdravstvenog stanja u periodu kad na njih deluju određene profesionalne štetnosti. Često jedna profesionalna noksa neprimamo šteti pojedinim tkivima, te ova postaju manje otporna na neku drugu štetnost koja deluje za vreme rada ili van njega.

Zato navedena podela profesionalnih štetnosti samo ukazuje na njihov veliki broj i poreklo. U stvari, broj štetnih faktora sa kojima se savremeni radnik na radu može sresti mnogo je veći, a njihova kombinacija takoreći neograničena.



Osnovni principi i mere zaštite na radu

Mere zaštite na radu mogu biti opšte i individualne.

Od opštih mera posebno je značajno planiranje zaštitnih mera, kao, na primer:

- mehanizacija i automatizacija, odnosno zapošljavanje što manjeg broja lica koja mogu biti ugrožena na radu;
- izdašna opšta i lokalna ventilacija;
- zamena škodljivih supstancija i operacija neškodljivim i bezopasnim;
- izgradnja uređaja koji smanjuju buku i vibracije;
- upotreba automatskih uređaja za detekciju i alarm pri pojavi škodljivih supstancija;
- upotreba supstancija za neutralizaciju (aerosoli);
- obezbeđenje specijalnog mesta (sobica sa kondicioniranim vazduhom) gde se pojedinci ili grupe ugroženih osoba u slučaju potrebe mogu skloniti:
 - a) sredstva za brzu evakuaciju u slučaju opasnosti,
 - b) razne mere za opštu zaštitu od prenosilaca bioloških agensa izazivača oboljenja (glodara, insekata, za prečišćavanje vode, dezinfekciju vazduha i sl.),
 - c) sistematska kontrola prisustva škodljivih materija i efikasnost zaštitnih sredstava.

Individualne zaštitne mere su brojne i zavise od svojstava noksii i delova tela koji se žele zaštititi. Najčešće se koriste naočari, šlemovi, kapuljače, pregače, kecelje, respiratori, maske, antifoni, zaštitna i radna odela, rukavice, čizme, gas-maske i drugo. Individualna zaštitna sredstva treba prilagoditi licu koje ih koristi i uredno održavati u dobrom stanju.

Ispitivanje uslova rada ima mnogostruki značaj za zdravlje i radnu sposobnost zaposlenih, te profesionalnu orijentaciju i profesionalnu selekciju, a odatle i za ekonomiku preduzeća i privredu kao celinu.

Buka i vibracije

Sa industrijalizacijom dolazi do velike migracije stanovništva u gradove, zbog čega je razvoj gradova često nedovoljno planski. Saobraćaj se takođe intenzivno razvija, dolazi do veće primene tehničkih aparata, što ima za posledicu povećanje broja izvora buke, kako u radnoj, tako i u životnoj sredini.

Dejstvo buke je različito i u zavisnosti od životnog doba, stanja nervnog sistema i ranih oboljenja. U uslovima stalnog povećanja broja izvora buke, a samim tim i intenziteta kojim deluje na čoveka, postavlja se problem kako je smanjiti i obezbediti što bolje uslove rada i stanovanja. Neurotične osobe i one sa oštećenim sluhom, po pravilu, više trpe u uslovima povećane buke.



fizička priroda buke i vibracija. – Zvuk nastaje vibratornim kretanjem molekula materije u čvrstim telima i tečnim i gasovitim fluidima.

Buka nastaje nepravilnim vibratornim treperenjem čvrstih tela i tečnih i gasovitih fluida, čije se oscilacije prenose do našeg uha. Zvučne talase karakteriše učestalost kolebanja elastičnih tela, koje se određuje brojem frekvencija i izražava se u hercima.

Jedan herc odgovara jednom ciklusu u jednoj sekundi (Hz).

Čovečije uho je sposobno da primi spektar zvuka od oko 16 do 20 000 Hz. Zvučne talase manje od 16 Hz čovek ne čuje; oni spadaju u oblast infrazvuka i registruju se kao potresi i vibracije. Frekvencije veće od 20 000 Hz čovek ne čuje; one se nazivaju ultrazvukom. Uho čoveka ne prima podjednako sve talasne dužine zvučnog spektra. Najbolje se čuju zvuci talasnih dužina kojima odgovaraju frekvencije između 500–4000 Hz.

Treba istaći da su buka i vibracije gotovo uvek udružene, prate jedna drugu te se i njihove posledice na organizam čoveka mogu manje ili više kombinovati.

Nivoi jačine zvuka (buke) izražavaju se u decibelima (dB).

Uho čoveka prima akustične draži bez smetnje sve do nivoa jačine 120 dB. Između 120–130 dB umesto normalnog slušnog osećaja javlja se osećaj bola.

Tih govori je na granici od 40 dB, normalan govor oko 60 dB, a najglasniji govor – vikanje, intenziteta je od 80 dB.

Izvori buke. – Buka se može podeliti na industrijsku i gradsku ili komunalnu buku.

U industriji se najveća buka stvara u radu pneumatskog alata, presa, motora, kompresora, starih i nedovoljno izolovanih mašina. Ova buka je uglavnom kontinuirana i najčešće određene jačine, što je veoma značajno u pogledu preduzimanja i sprovođenja mera zaštite.

Dozvoljeni nivo buke u radnim uslovima je maksimalno 90 dB.

Gradska ili komunalna buka potiče najvećim delom od saobraćaja, i to je takozvana saobraćajna buka. Buka u stanovima koja potiče od raznih tehničkih aparata, koji imaju sve širu primenu u domaćinstvu, predstavlja značajan izvor buke i opterećuje životnu sredinu. Sa razvojem avionskog saobraćaja sve se više kao „dodatni“ faktor u gradskim uslovima javlja avionska buka, koja ima svoje specifičnosti.

Dejstvo buke na organizam. – Buka svojim dejstvom na čoveka ima dvojake efekte: auralne i ekstraauralne.

Auralni efekti proizvode direktno štetno dejstvo na slušni aparat i sluh.

Ekstraauralni efekti i dejstvo buke mogu se podeliti s obzirom na dejstvo na pojedine organe i sisteme (srce, krvni sudovi, digestivni, endokrini sistem), kao i na dejstvo na organizam u celini, a pre svega na višu nervnu delatnost i vegetativne reakcije.



Medicinska zaštita se sprovodi praćenjem zdravstvenog stanja radnika ugroženih bukom periodičnim sistematskim pregledima, kao i normiranjem buke za pojedina radna mesta, dok se tehnička zaštita sprovodi pomoću opštih i individualnih zaštitnih sredstava.

Merenje buke vrši se pomoću specijalnih aparata – fonometara (bukometara), kojim se vrši objektivno merenje intenziteta buke.

Dejstvo vibracija na organizam. – Vibracije mogu imati višestruko dejstvo na organizam, a prvenstveno deluju na centralni i periferni nervni sistem i zglobno-mišićni aparat. Njih čini čitav organizam, naročito nervni i koštani sistem.

Vibracije se prostiru u različitim ravnima. Step en osetljivosti zavisi od položaja tela. U stojećem položaju čovek je osetljiviji na vertikalne, a u ležećem na horizontalne vibracije.

Vibracijama su sve češće izloženi radnici u različitim industrijskim granama i rudarstvu, gde se pneumatski alat sve više primenjuje.

Stalnom dejstvu vibracije naročito je izloženo saobraćajno osoblje, šoferi, kondukteri, kao i radnici koji rade kompresorima na vibrirajućem betonu.

Pri dužem dejstvu vibracija dolazi do pojave vibracione bolesti, čijom kliničkom slikom dominiraju poremećaji vegetativnog nervnog sistema. Remeti se neurotrofika i vaskularni tonus što ukazuje na sindrom vibracione angiotrofoneuroze.

Zaštita od vibracija može biti tehnička i medicinska.

Tehnička se sastoji u oblaganju alata raznim materijalima (guma, čoja) i podmetanjem nosača poc alat, što amortizuje vibracije.

Medicinska zaštita se sprovodi sistematskim pregledima, a svake dve godine i sistematskom radiografijom zglobova gornjih ekstremiteta.

Radijacije

Svetlo je jedno od osnovnih stimulativnih faktora sa velikim biološkim dejstvom. Dobro svetlo ima pozitivne efekte na osnovne vitalne funkcije. Izvori svetla su prirodni i veštački. Prirodni: sunčeva svetlost, koja je sastavljena iz vidljivog i nevidljivog dela spektra. Karakteristike dobre svetlosti su: da ne blešti, da ne stvara senke, da je homogena, da ne pretil opasnost od eksplozija (prisustvo metana), i da po intenzitetu odgovara vrsti posla. Osvešćenost jedne prostorije zavisi i od faktora refleksije zidova, podova, tavanice i predmeta koji se nalaze unutar prostorije. Prirodna ili dnevna svetlost je sa higijenskog stanovišta najbolja, međutim, ona je u toku godine i u toku procesa rada često nedovoljna.



Ultraljubičasta radijacija. – Ultraljubičasta radijacija po svojim fizičkim svojstvima, zajedno sa vidljivim i infracrvenim zracima spada u oblast tzv. optičke radijacije. Oko čoveka registruje samo jedan deo spektra ultraljubičaste radijacije. Poznato je da je ultraljubičasta radijacija po svom karakteru elektromagnetskog porekla, da se iz praktičnih razloga deli na tri dela i da svaki od ovih delova ima odgovarajuću oridnu moć.

Dejstvo ove radijacije zavisi, pre svega, od talasne dužine, a zatim i od mnogih faktora koji utiču na propustljivost ovih talasa. Poznato je da je količina ultraljubičastih zraka smanjena u zagađenim sredinama, te upravo ovih zraka ima najviše na planinama i površini mora. Danas se za njih sve više vezuje pojava karcinoma kože kod pomoraca. Ova radijacija deluje na stratum pigmenti i daje koži mrku braon boju. Ultraljubičasti zraci, osim ovog dejstva imaju i baktericidno i antihistitično dejstvo.

Infracrvena radijacija. – Infracrveni zraci su tzv. toplotni zraci. Oni, pre svega, izazivaju hiperemiju kože, koja nastaje mnogo brže nego hiperemija izazvana dejstvom ultraljubičaste radijacije. Što se tiče prodornosti, infracrveni zraci prodiru u kožu znatno dublje od ultraljubičastih.

Profesionalna katarakta je dovedena u vezu sa dejstvom infracrvene radijacije. Postoje i mišljenja da na pojavu katarakte utiče i ultraljubičasta radijacija. Zbog toga se i preduzimaju mere prevencije nošenjem zaštitnih naočara, koje ne propuštaju ultraljubičastu radijaciju. Značajno je sprovoditi periodične sistematske preglede radnika koji su izloženi ovim zracima.

Jonizujuća zračenja. – Čovek je u svojoj normalnoj životnoj sredini izložen dejstvu jonizujućih zračenja. Zemlja sadrži uran, radijum, torijum, kao i produkte njihovog raspada. Radioaktivno zračenje se razlikuje po svojim svojstvima, jer one dovodi do manjeg ili većeg stepena jonizacije žive materije stvaranjem električno aktivnih jona. Stepenn jonizacije zavisi od vrste zračenja i količine radioaktivnosti.

Čovek može biti izložen radioaktivnom zračenju u profesionalnim uslovima, pri dijagnostici i lečenju, ali su te doze zapravo, inaktivne. Moramo da kažemo da postoji i tzv. individualna osetljivost, kako organa, tako i pojedinih tkiva u celini.

Efekat zračenja na pojedina tkiva i organe može biti različit. On zavisi od više faktora. U tom smislu su mlada, manje diferencirana tkiva osetljivija na zračenje od visoko diferenciranih tkiva.

Štetne materije u radnoj sredini

Svi agensi koji mogu štetiti organizmu dele se na agense fizičke, hemijske i biološke prirode. Agensi fizičke prirode koji mogu dovesti do povreda su: alat, mašine i dr. Nepogodni klimatski i mikroklimatski faktori su: toplota, vlaga, strujanje vazduha i atmosferski pritisak. U agense fizičke prirode ubrajaju se buka i vibracije, kao i hemijski neaktivna prašina. U agense hemijske prirode spadaju gasovi, dimovi, pare, aktivna prašina i kombinacije navedenih noksii.



Agensi biološke prirode su mikro- i makroorganizmi, koji mogu da prouzrokuju brojna oboljenja.

Najčešće na organizam istovremeno deluje više faktora koji imaju takozvano sinergično (zajedničko) dejstvo, koje još uvek nije dovoljno izučeno. Često jedna profesionalna noksa samo neprimetno ošteti pojedina tkiva, tako da ona postaju manje otporna na neku drugu noksu.

Sva oboljenja koja su vezana za jednu profesiju (zanimanje) nazivaju se profesionalnim oboljenjima. U zavisnosti od stanja zdravlja i dužine ekspozicije, mogu se razviti ranije ili kasnije.

Za nastanak profesionalnih oboljenja veoma su značajne prašine, koje mogu biti različitog porekla i dejstva, te se zbog toga i dele na: prašine sa alergijskim dejstvom, opšte-toksičnim dejstvom, kancerogenim dejstvom, lokalno nadražajnim dejstvom, kao i na organske, neorganske, mešovite i bakterijske. Za nastanak pneumokonioza značajne su prašine koje prodiru duboko u pluća. To je Gibsova podela, koja prašine deli na: prave prašine, oblake i dimove. Oblaci i dimovi su najznačajniji jer prodiru duboko u pluća. Najznačajnije pneumokonioze koje se javljaju kao profesionalna oboljenja su silikoza i azbestoza.

Kod radnika koji rade u kesonima može se razviti tzv. kesonska bolest, koja nastaje naglim prelaskom iz sredine povišenog u sredinu sa sniženim pritiskom. Ona se još naziva i bolešću dekompresije. Suština kesonske bolesti je nagli prelazak azota iz tečnog u gasovito stanje i nastanak embolija, koje mogu imati i smrtni ishod. Osim ljudi koji rade u kesonima, ovoj bolesti su izloženi i ronionci, kojih ima sve više, tako da ovom problemu, radi zaštite zdravlja, treba posvetiti punu pažnju.

Pod dejstvom sniženog atmosferskog pritiska razvija se visinska bolest ili „avijatičarska bolest“. Sa povećanjem nadmorske visine smanjuje se atmosferski pritisak, tako da je manji, između ostalih, i parcijalni pritisak kiseonika. Prvi simptomi su ubrzano disanje, lako zamaranje, lupanje srca, povišen pritisak. Fiziološka granica visine koju netrenirani čovek može da podnese bez naročitih mera zaštite je do 6000 m. Preko te visine mogu nastati trajna oštećenja, pa i smrt. Treba naglasiti da, ukoliko čovek duže vreme boravi na većoj visini, dolazi do kompenzatorne reakcije stvaranja eritrocita, za koje znamo da su transporteri kiseonika. Čovek može biti izložen radioaktivnom zračenju u profesionalnim uslovima, pri dijagnostici i lečenju i preko površina zagađenih radioaktivnim materijama. Putevi prenošenja mogu biti različiti: preko vode i namirnica, preko zagađene atmosfere, preko zagađenja od nuklearnih otpadaka i sl.

Zaštita od zagađenja. – Od zagađenja se može zaštititi na različite načine. Pre svega, dolaze lična zaštitna sredstva (dozimetri), zatim pravljenje zaklona u prostorijama gde se rukuje radioaktivnim materijalom. Osim toga, neophodno je obučavanje ljudi koji u radu dolaze u dodir sa radioaktivnim supstancijama. To znači da ove osobe moraju da prođu odgovarajuće kurseve zaštite na radu, a isto tako je i našim pozitivnim zakonodavstvom propisano na koji način i pod kojim uslovima se sme raditi sa izvorima zračenja i kako se mora koristiti radioaktivni materijal pri raznim uslovima mirnodopskog i ratnog stanja.



Danas se posebno vodi polemika oko korišćenja nuklearne energije. Moramo da istaknemo da je njeno korišćenje uspešno ako se uzme u obzir da je to energija koja se dobija iz relativno jeftinih izvora. Međutim, ne treba zaboraviti da je to „lav u kavezu“, koji će iskoristiti i najmanju subjektivnu grešku da napravi veliko zlo čovečanstvu.

Higijenski aspekti života i rada – mere sprečavanja epidemijskih bolesti u vanrednim, u ratnim uslovima i u slučaju prirodnih i drugih nepogoda

Vanredni uslovi života nastaju usled elementarnih i drugih katastrofa, u koje se ubrajaju: zemljotresi, poplave, suše, požari, epidemije zaraznih bolesti ljudi i životinja, nekontrolisano oslobađanje štetnih materija, hemijskih i radioaktivnih, i kao najteža – rat.

Poplave se javljaju sezonski u vodoplavnim područjima i mogu se predvideti, te sprovesti i blagovremena zaštita.

Zemljotresi nastaju vrlo naglo i iznenada. Proceni su razaranjima, panikom i vrlo remete životne uslove.

Požari ugrožavaju lokalno područje, a dobro organizovana pomoć i samozaštita mogu sprečiti velike poremećaje uslova života.

Epidemije se mogu javiti neočekivano. Mogu se brzo širiti i obuhvatiti veliki broj ljudi. Mogu znatno da izmene uobičajeni ritam života ljudi. Epidemije zahtevaju hitne mere zdravstvene službe, ali i čitavog društva.

Ratovi stvaraju najteže uslove u kojima se društvo kao celina i ljudi kao pojedinci mogu naći. To su uslovi kada se najteže mogu zadovoljiti osnovne životne potrebe i biološki opstanak stanovništva i oružanih snaga zemlje.

Procena higijenske situacije

Svaka vanredna situacija ima svoje specifične higijensko-epidemiološke probleme, a u zavisnosti od vrste, jačine, dužine trajanja i rasprostranjenosti. U takvim uslovima brzo dolazi do pogoršanja higijenskih prilika, i to iz više razloga:

- otežana je mogućnost održavanja lične i opšte higijene,
- javljaju se teškoće sa smeštajem stanovništva,
- javljaju se nevalje sa obezbeđenjem dovoljnih količina ispravne vode za piće,
- ispoljavaju se problemi nedovoljne i neadekvatne ishrane,
- iscrpljuju se fizičke snage i javljaju se poremećaji psihološkog reagovanja i panike,
- epidemije zaraznih bolesti najčešće prete u ovakvim situacijama,



- povećana je mogućnost kontaminacije tla, vode, hrane i svih predmeta i ljudi hemijskim i radioaktivnim agensima, prvenstveno u ratnim uslovima, ali i u mirnodopskim usled raznih havarija i nesreća.

Na osnovu svih tih elemenata može se proceniti higijensko-epidemiološka situacija i preduzeti odgovarajuće mere zaštite.



Higijenske mere zaštite

Blagovremeno pripremljene i sistematski sprovedene mere zaštite mogu sprečiti ili ublažiti posledice katastrofa. Ove mere treba da sprovode društveno-političke zajednice, komunalne službe, privredne organizacije i vrlo značajna po svojoj ulozi – civilna zaštita.

Aktivnost se kreće u okviru pomoći u spasavanju stanovništva na ugroženom području i evakuaciji, ukazivanju prve pomoći, uklanjanju ruševina, dopremanju vode, hrane, sprovođenju protivpožarne zaštite, protivvazdušne odbrane i slično.

Zdravstvena služba ima posebne stručne obaveze u sprovođenju higijenskih mera. To su:

- higijenska kontrola vode za piće,
- mere za rešavanje problema ishrane i kontrola hrane,
- higijenske mere u naseljima i kontrola smeštajnih uslova ljudi,
- mere lične i kolektivne higijene,
- sprovođenje dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije.

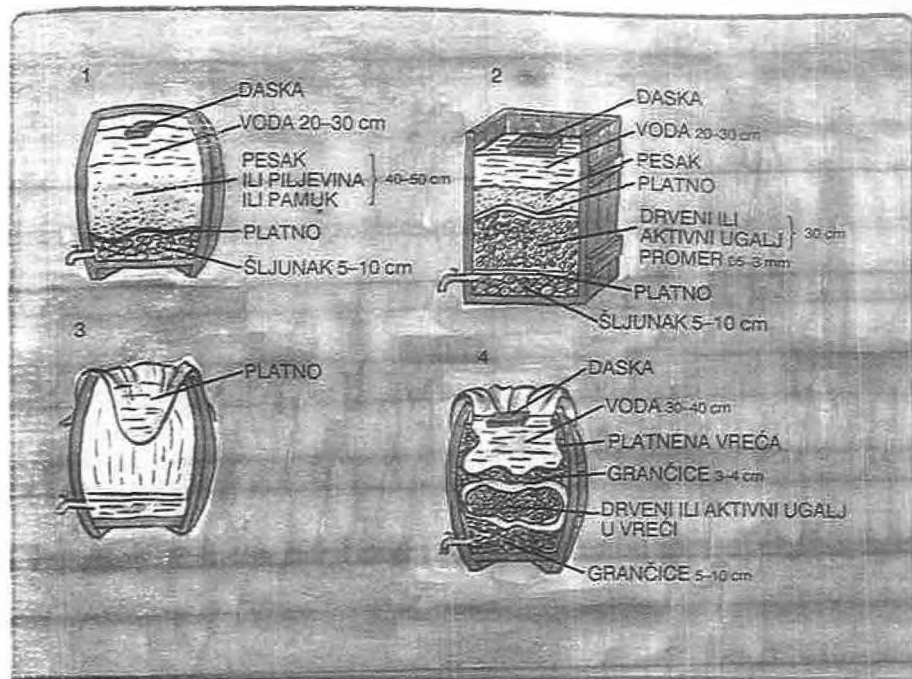
U ratnim uslovima, s obzirom na mogućnost korišćenja biološkog, hemijskog i nuklearnog oružja, neophodne su i mere:

- otkrivanje i identifikacija bioloških, hemijskih i radioaktivnih agenasa u vodi, hrani, sanitetskom materijalu i kod ljudi,
- RHB dekontaminacija vode, hrane, sanitetskog materijala i ljudi.

Higijena vode za piće. – Jedan od prvih i osnovnih zadataka je obezbeđivanje stanovništva higijenski ispravnom vodom za piće. Sva vanredna stanja manje ili više praćena su nestašicom vode, koja nastaje iz više razloga: zbog oštećenja vodnih objekata i izvorišta; zbog zagađenja vode, kada ona postaje neupotrebljiva i zbog koncentrisanosti velikog broja ljudi na određenom području, kada se smanjuje kapacitet žed se ne može dugo trpeti, pa u takvim uslovima preči opasnost da se koriste površinske vode, reke, jezera ili primitivni vodni objekti. To stvara uslove za masovnu pojavu infekcija, jer su te vode sumnjivog kvaliteta.

Potrebne količine vode za život i ličnu higijenu moraju se obezbediti u svim uslovima mira ili rata. Te količine, za vanredne uslove, izražavaju se kao norma po čoveku. To može biti: o b i č n a norma – 15 litara, kada ima dovoljno vode; s m a n j e n a – 9 litara, kada vlada oskudica; m i n i m a l n a – 5 litara, u teškim uslovima vodosnabdevanja i može trajati najviše pet dana; f i z i o l o š k i m i n i m u m – 1,5 do 3 litra, da bi se obezbedio život, i može da traje najviše tri dana.





↑ Slika 17. - Improvizovani filtri za vodu:
1 - od peska; 2 - od drvenog ili aktivnog uglja; 3 - od platna; 4 - od platna i uglja

Kvalitet vode za piće mora odgovarati higijenskim normama koje važe za mirnodopske uslove. U ratnim uslovima se mora ispitati i da li voda sadrži bojne otrove i da li je radioaktivna preko dozvoljenih granica.

Kontrola higijenske ispravnosti vode za piće vrši se istim metodama i na isti način kao u redovnim uslovima u miru, s tim što se, posebno pri lokalnoj inspekciji vodnog objekta, proverava svaki sumnjiv trag, prisustvo otrova (mrlje, kapljice), strana ambalaža (ampule i sl.) i obavezno proverava nivo radioaktivnosti. Opasno je vodu probati radi procene organoleptičnih svojstava, ako se prethodno ne zna da li je otrovana ili radioaktivna. Bakteriološka analiza se ne može uvek uraditi, tako da je neophodna i obavezna dezinfekcija vode pre nego što se dozvoli upotreba.

Za prečišćavanje vode primenjuju se najčešće: koagulacija, filtracija i hlorisanje, pri čemu se vrlo često koriste improvizacije uređaja. Naročito se koriste priručni filtri raznih vrsta (slika 17).

Tako se može vršiti uobičajeno hlorisanje vode, mada se u ovim uslovima češće koristi metoda hiperhlorisanja vode, koja se pre upotrebe mora osloboditi viška hlora, najčešće pomoću natrijum-tiosulfata. Poseban značaj ima radioaktivna dekontaminacija vode, koja može da se izvede pomoću destilacije, raznih filtera ili jonskih izmenjivača.



Hemijska dekontaminacija vode vrši se hlorom, uz korišćenje filtracije preko aktivnog uglja.

Problemi ishrane u vanrednim i ratnim uslovima. – Pored oskudice vode, i nestašica hrane teško pogađa stanovništvo i borbene snage zemlje, što vrlo brzo može uticati na moral ljudi, borbeni elan, fizičku i psihičku kondiciju, kao i na zdravstveno stanje.

Naročito u uslovima savremenog ratovanja, mogu se očekivati vrlo teške prilike. Može doći do poremećaja u snabdevanju hranom, uništavanja i oštećenja letine, rezervi hrane i prehrambenih objekata, kao i do kontaminacije hrane usled korišćenja bioloških agenasa za uništavanje bilja i životinja, kao i hemijskih u iste svrhe, što su skorašnji ratovi u Vijetnamu i pokazali. Primena nuklearnog oružja takođe bi onemogućila upotrebu hrane.

Rešavanje ovih problema je moguće ako se blagovremeno i sistematski preduzimaju sledeće mere: već u mirnodopskim uslovima treba usmeravati proizvodnju hrane računajući na oskudice; obezbeđivati dovoljne rezerve hrane; koristiti sve lokalne izvore hrane, pa i dopunske od divljeg bilja i životinja; posebna organizacija racionalne potrošnje raspoloživih namirnica (racionalisanje ishrane); sprečavanje oboljenja izazvanih higijenski neispravnim namirnicama i sprovođenje zdravstveno-vaspitnih mera kod stanovništva.

Racionalisanje ishrane je stavljanje pod kontrolu osnovnih životnih namirnica, koje se dele u vidu garantovanog sledovanja. Pri tome svi dobijaju srazmerno svojim potrebama, a vodi se računa da mala deca, trudnice i dojilje dobiju dovoljne količine mleka i mlečnih proizvoda.

Dopunski izvori hrane iz prirode, u zavisnosti od terena, mogu biti vrlo raznovrsni i bogati izvori belančevina i vitamina.

Higijenska kontrola namirnica koju vrše zdravstveni radnici obuhvata kontrolu organoleptičkih svojstava namirnica (izgled, boju, miris i ukus) i kontrolu na prisustvo bioloških, hemijskih i radioaktivnih zagađivača.

Radioaktivna kontaminacija hrane nastaje na području nuklearne eksplozije ili radioaktivnih padavina, pa se za upotrebu mogu dozvoliti one namirnice čija radioaktivnost ne prelazi dozvoljene granice. Namirnice se mogu dekontaminirati, i to: ako su u ambalaži, roba se pere vodom ili deterdžentima, pa se uklanja površinski sloj namirnica, a ona prebacuje u čistu ambalažu; kod neupakovanih, skida se površinski sloj i uvek proverava nivo radioaktivnosti pre upotrebe.

Hemijska kontaminacija hrane nastaje kao posledica primene bojnih otrova. Kontrola se vrši pomoću posebnih pribora, pogodnih za rad na terenu. Namirnice se mogu dekontaminirati tako što se kod neupakovanih namirnica skida površinski sloj dovoljne debljine, a kod upakovanih ambalaža se obradi hlorom i skida, a onda ukloni površinski sloj namirnica.



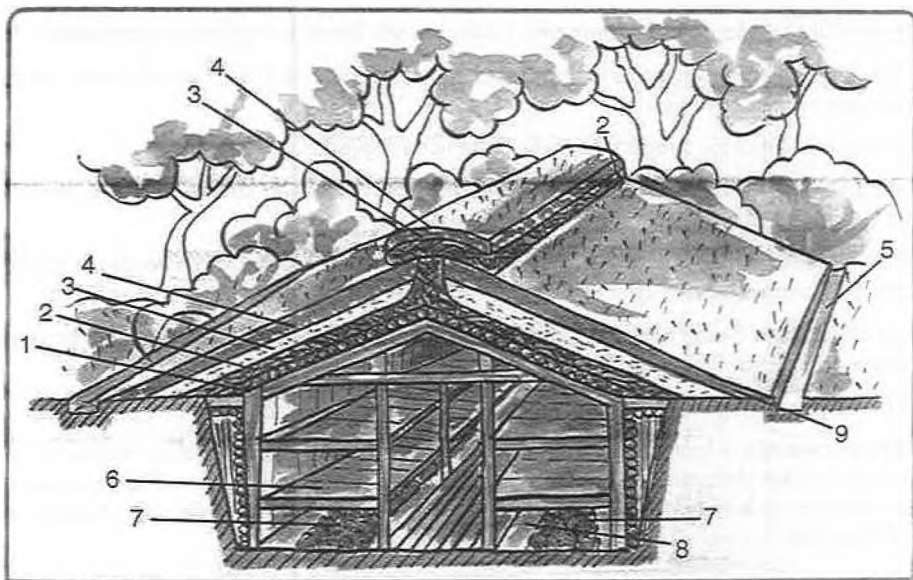
Biološka kontaminacija hrane je posledica daspevanja bioloških agensa u nezaštićene namirnice. Dobro čuvanje namirnica, zaštićenih ambalažom i dovoljna termička obrada u toku pripreme dragocene su mere u zaštiti.

Higijena smeštaja stanovništva u vanrednim uslovima. - Izbeglo ili evakuisano stanovništvo može se smestiti na tri načina: u logore (kampove), bivake ili u neoštećena naselja (kantonman).

Logorski smeštaj se koristi za duži boravak van naselja. Higijenske mere pri logorovanju zahtevaju sledeće postupke:

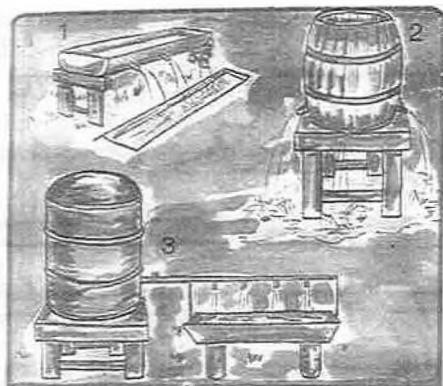
- odabiranje terena koji odgovara po higijensko-epidemiološkim zahtevima (bez zaraznih bolesti, dobri uslovi za snabdevanje vodom, pogodna lokacija za smeštaj stambenih objekata i sl.);
- sistematsko sprovođenje higijenskih mera u toku logorovanja. U logoru za smeštaj koriste se barake, šatori ili zemunice.

Barake obezbeđuju najbolje uslove za smeštaj i zaštitu, dok šatori slabije štite od nepovoljnih atmosferskih uticaja. Zemunice su posebno pogodne za ratne uslove. Za njih je značajno da nisu na terenu sa visokim podzemnim vodama i da postoji dobro

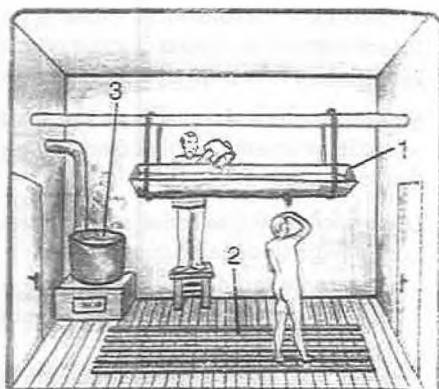


↑ Slika 18. — Zemunica sa aerotorom: 1 — sloj oblica; 2 — granje; 3 — sloj gline; 4 — sloj zemlje; 5 — kanal za oticanje kišnice; 6 — drvene dušeme; 7 — dimovod pokriven slojem zemlje i peska; 8 — dimovod spojen ispod dušema radi boljeg grejanja; 9 — sloj pušenja na krovu





↑ Slika 19. – Improvizovani umivaonici



↑ Slika 19. – Improvizovano kupatilo:
1 – drveno korito; 2 – rešetka; 3 –
kazan (benzinsko bure)

provetravanje (aeracija) – slika 18. Vodom se snabdeva preko vodne stanice iz prirodnog izvora ili se voda dovodi cisternama i stalno se vrši kontrola higijenske ispravnosti.

U kuhinjskom bloku mora se kontrolisati stanje prostorija i zaštita hrane od muva i pacova, kao i način čuvanja.

U logoru se moraju strogo sprovoditi mere lične higijene.

Za umivanje i pranje ruku izrađuju se razne improvizacije, a koriste se burad, korita i sl. (slika 19 i 20).

Pravilno otklanjanje ljudskih izlučevina, kao i tečnih i čvrstih otpadaka veoma je važno za sprečavanje pojave crevnih zaraza. Prave se duboki poljski nužnici, pisoari i sl.

Za otklanjanje čvrstih otpadaka koriste se kante, drveni sanduci i burad, koji se prazne dalje od logora. Smeće se može spaliti u improvizovanim pećima za spaljivanje.

Pri napuštanju logora mesto se očisti, jame zatrpaju, a otpaci spalje.

Bivakovanje je kratkotrajni smeštaj van naselja, gde je ljudstvo slabije zaštićeno od meteoroloških delovanja. I u ovim uslovima mora se obezbediti ispravna voda za piće. Za smeštaj se koriste mali šatori, zakloni od granja i druge improvizacije. Kopaju se plitki poljski nužnici, na svakih 30 osoba po jedan.

Kantonman je smeštaj u naselju van stalnog mesta boravka. Stanovništvo je u ovim uslovima dobro zaštićeno od uticaja klimatskih faktora, ima uslova za bolji odmor, vodosnabdevanje i ishranu, ali se može javiti opasnost od epidemija zaraznih bolesti zbog tesnog kontakta među ljudima (tifus, kolera, vašljivost). Higijensko-epidemiološke mere treba sprovoditi i pre dolaska u naselje. Posebna pažnja se posvećuje ranom otkrivanju obolelih i njihovoj izolaciji. Kontrolise se higijenska ispravnost vode, hrane i per-



manentno sprovode mere dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije. Veoma je važna aktivnost na zdravstvenom prosvjecivanju stanovništva.

Pri napuštanju kantonmana očiste se sve prostorije i sanitarni uređaji, zakopaju ili spalje otpaci i zatrpaju jame za otpatke.



Zdravstveno vaspitanje



Ciljevi i principi zdravstveno-vaspitaog rada

Zdravstveno vaspitanje, kao i zdravlje, ima više definicija. One zavise od toga u kom je periodu razvoja društva i društvenih odnosa razmatrana i kako je vrednovana ova nova medicinska disciplina. Najprihvatljivija je ona po kojoj je „zdravstveno vaspitanje ne samo širenje informacija o zdravlju već proces učenja kroz iskustva“.

Da bi se bliže objasnio termin „proces učenja“, mora se istaći činjenica da čovek ne poseduje urođeni motiv za zdravljem, već ljudi „uče da budu zdravi“, pa se proces učenja posmatra u tom svetlu, a ne kao nadgradnja već obrazovanih, odraslih, učenih.

Ciljevi zdravstvenog vaspitanja proističu iz osnovnih potreba stanovništva za unapređenjem života i zdravlja. Opšti cilj zdravstvenog vaspitanja, prema Svetskoj zdravstvenoj organizaciji, usmereni su na to da se:

- zdravlje posmatra kao društvena vrednost zajednice,
- stanovništvu omogućiti korišćenje zdravstvene službe,
- pojedincima i grupacijama pomogne da preuzmu odgovornost za sopstveno zdravlje.

Sistem zdravstvene zaštite jednog naroda ne može se posmatrati odvojeno od društveno-političkog sistema. Naša zemlja je jedna od ređih zajednica u svetu koja je zakonom zagarantovala pravo svakom građaninu na zdravstvenu zaštitu. Razvojem ekonomskih i društvenih odnosa, solidarnošću i uzajamnošću omogućeno je da se zdravstvena zaštita ostvaruje pod približno jednakim uslovima za celokupno stanovništvo.

Isto tako, intenzivnim razvojem zdravstvene službe, sve do današnjeg dana, stvoreni su i sve više se stvaraju uslovi u pogledu razvoja mreže zdravstvenih organizacija, njihove opremljenosti savremenom medicinskom opremom i neophodnom zastupljenošću zdravstvenog kadra. Sve ovo je omogućilo da se obezbedi dostupnost u korišćenju zdravstvene zaštite, a samim tim i blagovremenost u pružanju usluga korisnicima zdravstvene zaštite, pre svega u osnovnoj zdravstvenoj delatnosti – domu zdravlja.

Što se tiče cilja – da svi ljudi preuzmu odgovornost za svoje zdravlje, da ga steknu vlastitim naporom, on se u našim uslovima još zadugo neće moći u potpunosti da ostvari. Ovo zbog toga što ljudi ne poseduju motiv za zdravljem, pa se na zdravlje najčešće misli kad se izgubi, odnosno kad se čovek razboli. A, s druge strane, o zdravlju se još ne zna dovoljno da bi se ono odgovorno čuvalo.

Specifični ciljevi u zdravstvenom vaspitanju odnose se na specifičnu zdravstvenu problematiku (smanjenje smrtnosti odojčadi, planiranje porodice, čuvanje i zaštita životne sredine i drugo).

Principi zdravstvenog vaspitanja su osnovna načela i pravila u radu sa ljudima koja proizilaze iz osnovnog principa zdravstvenog vaspitanja – unapređenje zdravlja ljudi vlastitim naporom i akcijom.



U svetlu savremene koncepcije zdravstvenog vaspitanja, opšti principi se mogu iskazati na sledeći način:

- zdravstveno vaspitanje je namenjeno zdravoj populaciji, gde prioritet imaju: deca, omladina, žene u generativnom dobu, radnici koji učestvuju u procesu rada, ali ne kao objekti proučavanja i vaspitanja, već kao subjekti koji se osposobljavaju sopstvenom aktivnošću za zdraviji život;
- u okviru rada zdravstvene delatnosti: zdravstveno-vaspitne mere (kao proces svakodnevnih sistematskih uticaja svih zdravstvenih radnika) čine osnovu primarne, ali i sekundarne i tercijarne prevencije, dakle i u procesima lečenja i rehabilitacije, sa ciljem da se obolelima omogući brže i uspešnije lečenje, rana habilitacija i rehabilitacija, smanjivanje invalidnosti i dr.

U organizovanju zajednice radi prihvatanja i sprovođenja određenih zdravstveno-vaspitnih mera, koriste se sledeći principi:

- potpuna obaveštenost stanovništva i dogovor iz kog će uslediti usmerene aktivnosti zainteresovanih;
- koordinacija i sinhronizacija rada u smislu pune saradnje stručnih i društvenih činilaca za učešće u realizaciji programskih aktivnosti;
- zadobijanje poverenja porodice, škole i zajednice, jer ono doprinosi mobilizaciji ljudi za sprovođenje određenih mera u zaštiti zdravlja.

Što se tiče principa namenjenih pojedincima, izdvojicemo one koji neposredno utiču na aktiviranje i izmenu ponašanja ličnosti:

- princip aktivnosti – kao osnovno načelo u zdravstveno-vaspitnom radu, koje treba da dovede pojedinca i grupe u stanje veće prijemljivosti za zdravstveno-vaspitne uticaje;
- princip povezivanja teorije i prakse od posebnog je značaja, jer se mnogi pojmovi i činjenice povezuju sa praktičnim iskustvom – što doprinosi ravnoteži u odnosima saznanja ili prihvatanja;
- princip doživljaja i iskustva pomaže da se najbolje usvoje stečena znanja i pruži mogućnost da pojedinac na licu mesta da svoj doprinos u rešavanju određene zdravstveno-vaspitne problematike;
- princip očiglednosti, značajan za konkretizaciju pojmova u široj populaciji u kojoj je nedovoljno razvijeno apstraktno mišljenje. Iz tih razloga se preporučuje da se svako verbalno izlaganje proprati očiglednim zdravstveno-vaspitnim sredstvima.

Treba naglasiti da ciljevi i principi zdravstveno-vaspitnog rada nisu teorijska načela ili forme. Naprotiv, to su iskustveni procesi koji doprinose razrešavanju složenih zadataka u zdravstvenom vaspitanju. Praksa je pokazala svu njihovu vrednost u pokretanju zajednice, promeni ponašanja pojedinaca i grupa u odnosu na postupke i mere kojima se ostvaruje najveći doprinos zdravlju.

U obezbeđivanju ovih procesa nužni su određeni preduslovi: prenošenje neophodnih znanja, stvaranje povoljnih emocija razvijanjem motivacije kao unutrašnje pokretačke snage, što sve utiče da pojedinci ili grupe prihvataju željene promene, koje ostvaruju vlastitim naporom.



Osnovni cilj i zadaci u okviru specifične zdravstvene problematike

Sadržaj zdravstvenog vaspitanja – po Džonu Bartonu (John Barton) – ima toliko delova koliko ima zdravstvenih problematika, a svaka zajednica treba sama da odluči o svom opsegu rada.

Sigurno je da će u zemljama u razvoju, gde je zdravstvena problematika opterećena elementarnim potrebama, osnovni cilj i konkretni zadaci biti usmereni na smanjivanje visokog nataliteta i visoke smrtnosti odojčadi, smanjivanje zaraznih i parazitaranih oboljenja koja se javljaju u epidemijama, rešavanje pothranjenosti dece, obezbeđivanje zdrave vode za piće i dr.

U ekonomski razvijenim zemljama, gde su savremeni uslovi života stvorili jednu drugu vrstu zdravstvenih problema, zahtevi za zdravstveno-vaspitnim radom biće usmereni na rešavanje hroničnih masovnih nezaraznih oboljenja – bolesti srca i krvnih sudova, maligna oboljenja, profesionalna oboljenja, bolesti zavisnosti i ponašanja: pušenje, alkoholizam, narkomanija, sida i dr.

Za naše uslove, zbog još uvek nepovoljne opšte i zdravstvene kulture, loših higijenskih i ekonomskih uslova života u nedovoljno razvijenim područjima, značajni su neki zdravstveni problemi koji se javljaju u nerazvijenom svetu.

Ovom prilikom biće razrađeni osnovni cilj i zadaci u okviru prevencije narkomanije, koja predstavlja specifičan i veoma aktuelan zdravstveni problem kod nas, a za čije rešavanje poseban značaj ima sistematski zdravstveno-vaspitni rad kako bi se obezbedio pozitivan stav prema zdravlju uopšte, a posebno prema merama kojima se sprečava pojava narkomanije.

Osnovni cilj u sprečavanju i suzbijanju narkomanije je sprečavanje i otklanjanje negativnog delovanja, odnosno uticaja socijalnih, ekonomskih, kulturnih, medicinskih i drugih faktora na pojavu, postojanje i širenje narkomanije, kao i rano otkrivanje, blagovremeno lečenje, rehabilitacija i resocijalizacija obolelih.

Kako narkomanija ne predstavlja samo medicinski već sociomedicinski i značajan društveni problem, o čemu je bilo reči i ranije, neposredni zadaci u okviru ove specifične problematike razrađeni su na više izvršilaca i zahtevaju njihovu koordinaciju i pravilno usmeravanje.

Zadaci porodice podjednako su važni, kako u primarnoj prevenciji, tako i u fazi lečenja i rehabilitacije zavisnih od droge. Upoznavanjem roditelja sa problemom narkomanije postiže se bolji odnos sa mladima, uspostavlja se uzajamno poverenje i pomaže



da se krizne situacije reše na najbolji način. Pri pojavi samog oboljenja, roditelji i svi članovi porodice treba da budu aktivni učesnici u svim merama lečenja i rehabilitacije.

Zadaci škole u borbi protiv upotrebe droga su: da svojim celokupnim vaspitno-obrazovnim radom, organizacijom života i rada učenika i stvaranjem odgovarajućih uslova obezbedi normalan razvoj dece i omladine i deluje preventivno protiv svakog devijantnog ponašanja, što se ostvaruje stalnim povezivanjem i isticanjem stvaralačke funkcije učenja i rada; da zavisno od uzrasnih sposobnosti, preko odgovarajućih sadržaja u okviru radne nastave, pruži učenicima informacije i određena znanja o drogama i njihovom uticaju na psihičko i fizičko zdravlje čoveka.

Društvene organizacije u oblasti kulture i fizičke kulture imaju značajnu ulogu u organizaciji slobodnog vremena školske dece i omladine u svojoj sredini. Takođe imaju obavezu da obezbede zdravu rekreaciju od sportskih do amaterskih aktivnosti, da stvaraju uslove za humanizaciju života mladih, posebno u urbanim sredinama i njihovu adekvatnu socijalizaciju, što sve treba da doprinese izgradnji pozitivnih stavova prema prevenciji narkomanije. Značajan uticaj imaju vršnjaci na pojedince koji su u krizi.

Zadaci zdravstvene službe u celini usmereni su na: podsticanje pojedinaca, porodice i kolektiva da više brinu o očuvanju sopstvenog i kolektivnog zdravlja, dajući prioritet merama kojima se unapređuje fizičko i mentalno zdravlje školske dece i omladine uopšte, a posebno prevenciji zavisnosti.

Zdravstvene organizacije imaju poseban zadatak da u procesu lečenja i rehabilitacije zavisnih od droge koriste sve raspoložive metode kojima se održava motivacija i pomaže izgradnja negativnog stava prema drogama, kao i da pri otpustu iz bolnice, u saradnji sa porodicom i drugima, obezbede socijalnu integraciju obolelih.

Centri za socijalni rad i organi starateljstva imaju zadatak da intervenišu u svim slučajevima nepovoljnih socioekonomskih uslova, poremećenih odnosa u porodici, devijantnog ponašanja i dr.

Takođe treba blagovremeno da reaguju u rešavanju određenih pitanja od značaja za socijalnu sigurnost mladih i da posebno brinu o obolelima koji nemaju odgovarajuću porodičnu sredinu.

Zadaci organa unutrašnjih poslova i pravosudnih organa odnose se na otkrivanje nosilaca ilegalne proizvodnje, prenošenja i prometa opojnih droga, kao i zalaganje da izricanje i sprovođenje kaznene politike bude adekvatno društvenoj opasnosti kakva je narkomanija.

Sredstva javnih glasila – radio, televizija, štampa, treba da obezbede da način informisanja o drogama i njihovom štetnom delovanju ostvari pozitivan uticaj u sprečavanju i suzbijanju narkomanija, da pomognu u borbi protiv zloupotrebe droga u svim fazama lečenja zavisnika, posebno u otklanjanju nepoverenja o neizlečivosti oboljenja, kao i da se založe za humanizaciju u posmatranju ovog problema – da se bolesnici ne prikazuju kao negativci koje društvo treba da odbaci, već naprotiv, da im obezbedi sve uslove za lečenje i resocijalizaciju u zdravoj sredini.



Programiranje zdravstveno-vaspitnog rada

Sa programom i programskom orijentacijom u zdravstvenom vaspitanju počelo se onog momenta kada se uvidelo da akcija kao kratkoročna aktivnost nije više održiva. To je zahtevalo neophodne uslove za programiranje: izradu metodologije rada, obezbeđenje kadrova, finansijska sredstva i, posebno, aktivan doprinos svih društvenih činilaca.

Zdravstveno vaspitanje se programira na nivou zdravstvene delatnosti u okviru srednjoročnih i dugoročnih planova razvoja, gde su nosioci zadatka zdravstvene organizacije i zdravstveni radnici, i na nivou društvene zajednice: republika, opština, mesna zajednica – uz napomenu da je njegova realizacija celishodna samo kao zajednička sinhrona aktivnost.

Elementi programiranja ukupnog zdravstveno-vaspitnog rada na nivou opštine, sa uporednim delom programa za sprečavanje i suzbijanje širenja side, koji je u Republici usvojen 1987. godine su sledeći:

Programiranje zdravstveno-vaspitnog rada odvija se u pet faza, a to su.

I faza - pripremna faza, u kojoj se vrši, pre svega, određivanje osnovnih elemenata za sagledavanje kompletnne problematike značajne za posmatranu zajednicu: demografski pokazatelji: stope rađanja, opšte smrtnosti i smrtnosti odobro; zdravstveni pokazatelji: opšte i specifične stope obolevanja; podaci o razvijenosti zdravstvene službe i pokazatelji o higijenskim uslovima života i ekonomskoj strukturi stanovništva; ispitivanje elemenata zdravstvene kulture određenih grupacija (navike, ponašanja i stavovi u odnosu na zdravlje). Snimanje polazne osnove u programu sprečavanja i suzbijanja širenja side, odnosilo se na: broj obolelih i broj umrlih od side, broj lica seropozitivnih na HIV, i ispitivanje obaveštenosti stanovništva o uzročniku oboljenja, načinu prenošenja i merama zaštite.

II faza - analiza osnove koja predstavlja analitičku obradu dobijenih podataka, što omogućuje utvrđivanje cilja rada, izdvajanje prioriteta i određivanje odgovarajućih sadržaja.

Obrada dobijenih podataka ukazuje da je u Republici Srbiji van pokrajina do oktobra 1987. godine obolelo 8, a umrlo 6 lica, a da procenat seropozitivnih iznosi 0,4% (od 86 000 kontrolisane krvi, pozitivno je 380). Međutim, u okviru toga procenta narkomani koji drogu uzimaju intravenskim putem u 44% slučajeva su pozitivni na HIV, osobe koje se bave prostitucijom u 15,6%, homoseksualci u 10%. Ovih nekoliko podataka omogućilo je da se navedena rizična grupacija izdvoji kao prioritarna i da se odrede cilj i sadržaji



zdravstveno-vaspitanog rada. Što se tiče ispitivanja znanja ljudi, posebno omladine, o ukupnom problemu koji stvara sida, ona su nepovoljna, što utiče na neadekvatno ponašanje, posebno u odnosu na seksualnu slobodu, menjanje partnera i dr.

III f a z a - izrada i usvajanje programa, što čini logičan nastavak već započetih aktivnosti. Sada je značajno da se utvrde sadržaji rada; odaberu metode rada i očigledna zdravstveno-vaspitna sredstva koja će se primenjivati; odrede kadrovi koji će se angažovati; odaberu kriterijumi na osnovu kojih će se pratiti uspeh. Takođe je značajno da zdravstveni radnici i predstavnici društvene zajednice usvoje program kao deo zajedničke aktivnosti.

Sadržaji rada u Programu sprečavanja i suzbijanja širenja side treba da se realizuju preko porodice, škole, zdravstvene organizacije, mesne zajednice, radne akcije, domova omladine, sredstava informisanja i dr., što istovremeno opredeljuje i nosioce ove aktivnosti.

Što se izbora i metoda rada i očiglednih zdravstveno-vaspitnih sredstava tiče, treba koristiti one (vidi kasnije) koji obezbeđuju veću zainteresovanost i pažnju i realizuju se u bliskoj atmosferi i pod neposrednim uticajem grupe dinamičke i odluke.

Kriterijumi na osnovu kojih se vrši procena uspeha, takođe su lako prepoznatljivi: promena ponašanja, veća odgovornost, prihvatanje mera samozaštite u odnosu na ličnu higijenu, higijenu polnog života, izbegavanje polnih kontakata sa više partnera, obavezna korišćenje prezervativa i sl.

IV f a z a - sprovođenje programa je pravi momenat da se više puta isticana potreba da zdravstveno vaspitanje postane sastavni deo rada zdravstvenog i prosvetnog radnika, posmatra i sa aspekta isticanja poželjnih kvaliteta za ovu vrstu delatnosti. Otuda i sledeća pitanja budućim zdravstvenim i prosvetnim radnicima. Umete li da radite sa ljudima? Volite li ljude? Prof. Turner kaže: „Dobar zdravstveni vaspitač voli ljude.“ On je uravnotežen, staložen i ljubazan, čime pridobija naklonost ljudi, ima smisla za objektivnost i prosuđivanje, racionalan je i umeren; poseduje organizacione sposobnosti; ume da sluša i oslobađa sagovornika streha, napetosti i nesigurnosti; može da se „spusti“ na nivo ljudi sa kojima radi; popularno prenosi medicinska znanja; poseduje pokretačku snagu.

V f a z a - evaluacija, označava procenu vrednosti programa u celini ili pojedinačnih specifičnih ciljeva, čija je realizacija planirana. Na taj način se ostvaruje pravo, objektivno ocenjivanje. Evaluacija može da se odnosi i na proveru određenih metoda, doprinos kadrova, a od posebnog značaja je da se sagledaju promene koje se dešavaju u ljudima.



Metode i oblici zdravstveno-vaspitanog rada

Metode i oblici u zdravstvenom vaspitanju su dobro pripremljeni i provereni postupci u radu sa ljudima, koji obezbeđuju uspešne procese u prenošenju zdravstvenih znanja do usvajanja pozitivnog odnosa prema zdravlju.

Obično se dele na: individualne, grupne i kompleksne metode.

Individualne metode. – Ovoj grupi pripadaju planirani intervju i igranje tuđe uloge.

Planirani intervju je veoma uspešna metoda rada sa pojedincima radi razrešenja određenog zdravstvenog problema, motivisanja osobe da prihvati dati savet ili dobije neophodne informacije. Zdravstveni i prosvetni radnici ga često koriste upravo zbog toga što se kroz neposredan kontakt ostvaruje snažan uticaj na ličnost. Međutim, mora se odmah naglasiti da svaki razgovor nije planirani intervju.

Da bi planirani razgovor dao željene rezultate, poželjno je od prvog momenta omogućiti ravnopravan odnos sa sagovornikom, pri čemu je potrebno: rukovati se pri pozdravljanju, osloviti ga imenom, ne insistirati na trenutnim odlukama, odabrati mesto za razgovor, jer se ovaj oblik rada ne može obaviti bilo gde.

Igranje tuđe uloge je upravo namenjeno onima koji se pripremaju da rade sa ljudima. Učenici to posebno uspešno ostvaruju, jer im je tuđa uloga bliska kao „igra“, mogu lako da nauče „ulogu“, da se „užive“, odnosno da režiraju situaciju.

Grupne metode. – Najčešće se koriste: mala grupa, životna demonstracija, pitanja i odgovori i predavanja.

Mala grupa predstavlja jednu od najkvalitetnijih metoda rada u zdravstvenom vaspitanju, zbog čega se preporučuje za rad ne samo u zdravstvenoj organizaciji već i u porodici, školi, mesnoj zajednici i radnoj organizaciji.

Pod veoma povoljnim okolnostima, u atmosferi grupne pripadnosti, obezbeđuje se ne samo prenošenje informacija već i humano ponašanje prema određenom zdravstvenom problemu, a to je krajnji cilj zdravstvenog vaspitanja.

Životna demonstracija ima za cilj da grupa i pojedinac dožive proces učenja neposredno kroz iskustvo, što joj daje prednosti nad ostalim oblicima rada. Ne samo informacije već i drugi saznavni procesi najintenzivnije se dobijaju ovim putem. Demonstracija se obavlja u životnim uslovima, ali i van njih, kada se improvizuje.

Pitanja i odgovori, kao oblik rada sa ljudima, dosta se koriste u zdravstvenom vaspitanju. Značajno je što pojedinci i grupe u fazi zainteresovanosti za određeni zdravstveni problem postavljaju pitanja i očekuju odgovor.



U savremenim uslovima života i rada ova metoda se pojavljuje kao prioritarna zbog sve veće zauzetosti ljudi i ograničenog vremena i onih koji postavljaju pitanja i onih koji daju odgovore.

Predavanje se neopravdano u našim uslovima još uvek koristi kao najčešći ili jedini oblik rada u zdravstvenom vaspitanju. Savremeni tempo života, vidimo, onemogućava ljudima koji su zainteresovani i motivisani za određeni zdravstveni problem da slušaju predavanja, koja najčešće dugo traju, koja su uopštena i često ne pogode domen njihovog interesovanja. S druge strane, najuči principe zdravstvenog vaspitanja i, pre svega, princip aktivnosti, kao i značaj motivacije, sa sigurnošću se može reći da se oni neće ostvariti u situaciji pasivnog odnosa kada ljudi slušaju čak i vrlo interesantno i stručno predavanje. Zato se predavanje kao metod rada u zdravstvenom vaspitanju stavlja na poslednje mesto grupnih metoda. Treba ga koristiti, najbolje istovremeno uz filmsku projekciju, u slučajevima kada stanovništvo treba informisati o zdravstvenom problemu širih razmera – problem zagađenja vode, pojava zaraznih oboljenja u epidemijama i dr.

Kompleksne metode. – Za složene zdravstveno-vaspitne uticaje koriste se i složene, kompleksne metode, koje se sastoje od više oblika rada. Na taj način se otvaruje veća zainteresovanost i pažnja, a istovremeno se postiže trajniji uspeh kod pojedinaca i grupa.

Kućna poseta predstavlja najsloženiji oblik u zdravstvenom vaspitanju, jer deluje na najhomogeniju grupu, kakva je porodica, i odvija se u najprirodnijem životnom ambijentu.

Sadrži najveći broj metoda od intervjua, rada u maloj grupi, demonstracije do igranja tuđe uloge. Kada se ostvari po svim zahtevima navedenih metoda, daje željene rezultate u menjanju ponašanja i načina života svih članova porodice. Da bi ova metoda bila efikasna, značajno je da se poznaju običaji i navike, kao i druge specifičnosti porodice.

U okviru postojećih savetovališta pri zdravstvenim organizacijama, domovima omladine i dr., organizuju se škole za majke, škole za buduće roditelje ili škole za život – koje kroz teorijsku i praktičnu nastavu, koristeći više oblika zdravstveno-vaspitnog rada, predstavljaju kontinuitet u vaspitnom procesu sa roditeljima, odnosno budućim roditeljima. U okviru njih organizuje se dan majki ili proslava jednogodišnjaka – kada se putem diploma ili simboličnih nagrada odaje priznanje majkama za sve što su postigle u odgoju svoje dece.

Zdravstvene tribine sadrže više oblika rada (pitanja i odgovori, rad u grupi, životna demonstracija i predavanje), zbog čega pripadaju kompleksnim metodama zdravstveno-vaspitnog rada. Organizuju se najčešće u školama, domovima omladine, na radnim akcijama.

Određenu specifičnost u radu zdravstvenih tribina daju, pre svega, bliskost atmosfere i grupna dinamika karakteristična za mlade.



Slični uslovi se ostvaruju i na tribinama mesnih zajednica, gde grupe koje se okupljaju imaju sve više zajedničkog u postavljanju, ali i razrešavanju određenih zdravstvenih problema.

Umeso iznošenja ruđih primera uspešnih ili neuspešnih oblika zdravstveno-vaspidnog rada, prediažemo ućenicima da sami stiću sopstvena iskustva.

Oćigledna sredstva u zdravstveno-vaspidnom radu

Složenii procesi zdravstvenog vaspitania zahtevaju ne samo adekvatnu metodologiju u odnosu na oblike delovanja već i na izbor sredstava koja se koriste u radu.

Odavno se uvidelo da se verbalnim izlaganjem ne može postićii dovoljan efekat u radu, kako sa mladima, tako ni sa odraslima. Otuda potreba za oćiglednim sredstvima koja predstavljaju neophodnu dopunu u procesu saznanja i prihvatanja pozitivnih stavova u odnosu na zdravlje.

Oćigledna sredstva u zdravstveno-vaspidnom radu dele se na:

- štampana zdravstveno-vaspidna sredstva: agitke, plakati, leci, parole, knjige i brošure;
- zdravstvene izložbe – opšte i specijalizovane;
- zdravstveno-vaspidna sredstva sa nepokretnom slikom – dijafilm, dija pozitiv, album, slike;
- zdravstveno-vaspidna sredstva sa pokretnom slikom – film, flanelograf;
- zdravstveno pozorište lutka.

Agitka na sažet i popularan način obrađuje određeni zdravstveni problem. Pisana pristupaćnim stilom i likovno obrađena, agitka predstavlja dragocenu dopunu, kako ostalim oćiglednim sredstvima, tako i metodama rada u zdravstvenom vaspitanju, o ćemu je bilo reći.

Plakat, parola i letak sa malo teksta, a više pomoću slike ili crteža, saopštavaju određenu poruku. Nekad su to uopšteni pojmovi, kao parola „Zdravlje znaći bolji život“ ili, ćešće, vezani za određen zdravstveni problem „Ćrevne zarazne bolesti su bolesti orljavih ruku“, kao upozorenje – letak „Zaštitimo se od besnila vakcinisanjem pasa“ ili kao opomena – plakat: SIDA – OPREZ!

Knjige i brošure, za razliku od navedenih štampanih sredstava, imaju mogućnost da zainteresovanima daju potpunija obaveštenja o određenim zdravstvenim problemima ili merama u zaštiti zdravlja.

Zdravstvene izložbe predstavljaju oćigledna sredstva koje preko samih eksponata, likovne obrade i teksta može da stvori snažan utisak na pojedince, a posebno grupe kojima su namenjene.



Inače, pod pojmom zdravstvene izložbe može da se podrazumeva više oblika iskazivanja – od nekoliko crteža ili fotografija izloženih u holu škole, nekoliko klasičnih panoa u prostorijama doma zdravlja ili savetovaništva, do savremene lako pokretne izložbe u više nivoa, sa jednim ili više zdravstvenih problema iz domena opšte ili specifične zdravstvene problematike, kao što su nega i ishrana odojčeta, formiranje higijenskih navika, prevencija zaraznih bolesti i dr.

Kompletnu zdravstvenu izložbu čine moderno postavljene ekspozicije, modeli sa signalnim uređajima koji u potpunosti daju prikaz složenijih procesa – kao što su detoksikacija životne i radne sredine, vaspitanje za humane odnose među polovima, planiranje porodice i dr.

Dijafilm čini više slika ili fotografija koje su pomoću filmske trake povezane u celovit sadržaj. **D i j a p o z i t i v**, za razliku od dijafilma, predstavlja jednu sliku ili fotografiju koja je uokvirena u ram. Serija dijapozitiva određuje jednu tematsku celinu. Sve ostale odlike su im slične. Imaju velik značaj i tradiciju u zdravstveno-vaspitačkom radu sa određenim populacijama (deca predškolskog i školskog uzrasta, trudnice, roditelji odojčadi i male dece, grupe zainteresovanih u mesnoj zajednici, članovi porodice i dr.). Pozitivna svojstva dijapozitiva i dijafilma ogledaju se u tome što se sve teme prikazuju odgovarajućim očiglednim primerom preko slike ili fotografije, što slika može da se zaustavi i daje detaljnija obaveštenja; materija koja se usmeno izlaže sažeta je i, što je takođe značajno, kratko trajna (imaju prosečno oko 25 slika); za razliku od štampanih sredstava, deluju preko čula vida, pa se bolje pamte.

Albumi i slikovnice sa zdravstvenom tematikom u sadašnjim uslovima namenjeni su mladima – deci predškolskog uzrasta. Međutim, mogu da posluže za buđenje interesa i druge saznačne procese i kod odraslih. Razmatraju više ili jednu tematsku celinu uobličenu preko fotografija i slika.

Medicinske slike koriste se kao deo zdravstveno-vaspitnog ambijenta, ali im je osnovna poruka da pruže zdravstvenu informaciju u ambijentu zdravstvene organizacije, gde se inače svi zdravstveni problemi pažljivo uočavaju.

Film u zdravstvenom vaspitanju ima posebno važnu ulogu. Uz sve prednosti i prijemчивost koju stvara filmska predstava, tematika sa zdravstvenim sadržajem omogućava da se snažno dožive naglašeni momenti kao poruke pojedincima i grupama. Na taj način se ostvaruju maksimalni uslovi za višestruko delovanje: aktivnost pažnje izmenom slika i situacija, očiglednost, prijatne boje, pristupačan i sažet tekst, adekvatna muzika, uz sve to ne oduzima mnogo vremena, što je posebno prednost za savremeni tempo života.

Flanelograf je jednostavno, ali vrlo uticajno zdravstveno-vaspitačno sredstvo. Spada u grupu pokretnih slika, kao i film, obezbeđuje održavanje pažnje i aktivnost gledalaca veštim stavljanjem i menjanjem simbola, crteža i slika na flanelsku podlogu.

Zdravstveno pozorište lutaka, kao novo zdravstveno-vaspitačno sredstvo, nastalo je iz potrebe da se pronađu novi oblici rada na zdravstvenom vaspitanju najmlađih, kako bi im se zdravstvene poruke predavale na najprihvatljiviji način.



kontrolu, mere zaštite i režim ishrane, rada i odmora, a posebno u odnosu na ličnu higijenu i higijenu sredine.

Specifični programi zdravstveno-vaspitnog rada sprovode se u različitim bolničkim odeljenjima. Programi se razlikuju uglavnom zbog tretiranja specifične zdravstvene problematike ili zbog toga što se odnose na različitu populaciju (deca, majke – pratilje, porođilje, stari, hronični bolesnici), ali je zajednički osmišljen svakodnevni uticaj zdravstvenih radnika, bez koga bi oni bili siromašniji za dragoceno iskustvo i punu afirmaciju.

Posebno je značajno saznanje da se u prijatnom ambijentu zdravstvene organizacije rado primaju i prihvataju dati saveti ili usvaja željeno ponašanje. Uz znalački osmišljen zdravstveno-vaspitni ambijent, počev od osvetljenosti, boja, rasporeda cveća i higijenskog optimuma, pečat zdravstvenog uticaja čine zdravstveno-vaspitna sredstva (medicinske slike, štampana sredstva, zdravstvene izložbe, obaveštenja da se u zdravstvenoj organizaciji ne puši). Osobit kvalitet svemu ipak daje ljudski faktor, topao i srdačan odnos zdravstvenih radnika, što povoljno utiče na psihološku spremnost za određene uticaje.



Zdravstveno vaspitanje u programima zajednice

Zajednica, kao skup ljudi sa bliskim osnovnim elementima u onome što čini život i rad, ima i „zajednički izgrađen sistem bazičnih vrednosti i identične ciljeve ukupnog razvoja“. U okviru ove konstatacije treba razmatrati i program zdravstvenog vaspitanja u zajednici.

Pokretanje aktivnosti zajednice za određivanje programa zdravstvene zaštite i zdravstvenog vaspitanja prvi je i najvažniji zadatak. Zdravstvena služba je u proteklom periodu imala vidnu ulogu na nivou šire i uže zajednice, kao pokretač, organizator, nekada i jedini realizator, a u zavisnosti od toga da li je mogla istovremeno da angažuje i pridobije ostale faktore društva i samo stanovništvo.

Planiranje počinje od opštine i sadrži značajne elemente za zdravstveno-vaspitni rad: iniciranje i sagledavanje problema „odozdo“, u okviru čega se postiže i najneposrednija aktivnost samog stanovništva.

Porodica, kao najuža društvena zajednica, ćelija društva, ima veoma značajan, ili presudan udeo u vaspitanju uopšte, pa i u zdravstvenom vaspitanju.

Od brojnih aspekata sa kojih se posmatra uloga porodice – društvenog, sociološkog, obrazovnog i kulturnog, ovom prilikom razmatraćemo njenu ulogu u očuvanju i unapređenju zdravlja, i to u smislu kompletnog pojma zdravlja.

No, da bi se dobila prava slika ovog angažovanja, treba da se sagledaju osnovne promene koje se u savremenim uslovima odigravaju u porodici.



Istaknuto je da je zdravstveno vaspitanje aktivan proces učenja kroz iskustvo. Za porodicu to posebno važi, jer, po Ekermanu: „Iako se čovek hiljadama godina privikava na porodicu, ipak svaka generacija mora ponovo da uči kako da živi u njoj.“ Takođe je naglašeno da porodična sredina ima najprihvatljivije uslove da se proces učenja ostvari i doživi. Otuda u zdravstvenom vaspitanju potreba da se u kontinuitetu od još nerođenog deteta, znači u trudnoći, zatim odojčeta, malog, predškolskog i školskog deteta, adolescenta, pa do odraslih, starih osoba, prenose saznanji procesi i prihvataju adekvatne norme ponašanja prema sopstvenom zdravlju. Počev od lične i mentalne higijene, problema ishrane, fizičkog vaspitanja, vaspitanja za humane odnose među svim članovima i polovima, planiranja porodice, pa do ponašanja prema bolestima i merama prevencije – sve je to deo društvene brige, ne u ime porodice, ili za porodicu, već upravo sa porodicom. To je ujedno i početak ostvarivanja osnovnih ciljeva u zdravstvenom vaspitanju.

Naglašene specifičnosti zdravstvenog vaspitanja u zajednici dale su mogućnosti da se preko mesta življenja, odnosno mesne zajednice, postiže značajan uticaj na sve odnose u porodičnom životu. Povezivanje porodice sa zdravstvenom službom, centrom za socijalni rad, organizacijom Crvenog krsta, centrom za kućnu negu i dr. stavlja „problem porodice, problem efikasnog delovanja društva“ i u domen zdravlja.

Zdravstveno vaspitanje u predškolskim organizacijama

Predškolske vaspitno-obrazovne organizacije imaju važno mesto u procesu vaspitanja i pružaju sve značajniju pomoć porodicama. Prema prihvaćenoj definiciji, u odnosu na sadržaj rada, one predstavljaju oblik organizovane društvene brige o deci do sedam godina, sa ciljem da im obezbede pravilan psihofizički i emocionalni razvoj.

Zdravstveno-vaspitni rad u okviru dečjih jaslica i vrtića namenjen je, pre svega, deci predškolskog uzrasta kao deo koji se ugrađuje u osnove razvoja ličnosti.

Ciljevi toga rada su: usvajanje pozitivnog odnosa prema fizičkom i mentalnom zdravlju, stvaranje navika lične i kolektivne higijene, higijene ishrane i higijene okoline; usvajanje režima dnevnog života – rad, igra, odmor, što utiče na uspešnu socijalizaciju dece; vaspitanje za humane odnose među ljudima i među polovima.

Predškolske organizacije mogu ispuniti svoje vaspitne ciljeve samo u tesnoj saradnji sa porodicom. Zato zdravstveno vaspitanje roditelja, putem postojećih oblika rada, treba usmeriti ka ostvarivanju jedinstvenog vaspitnog uticaja predškolske ustanove i porodice na decu.

Zdravstveno vaspitanje u okviru rada predškolskih organizacija ostvaruje se u veoma uspešnoj integraciji stručnjaka obrazovne i zdravstvene službe: vaspitač, pedagog, lekar, medicinska sestra.



Program zdravstveno-vaspitnog rada u školama

Škola je vaspitno-obrazovna institucija koja istovremeno obezbeđuje uslove za očuvanje i unapređenje zdravlja i razvoja dece i omladine, za sticanje higijenskih navika i podizanje zdravstvene kulture. Cilj zdravstvenog vaspitanja školske dece i omladine je izgrađivanje svestrano zdrave ličnosti – psihički, fizički i socijalno osposobljene da se brine za sopstveno zdravlje, zdravlje porodice, bliže okoline i zajednice. Kao rezultat ostvarivanja ovoga cilja treba da uslede procesi usvajanja pozitivnih navika i stavova prema zdravom načinu života i rada.

Metodologija planiranja programa zdravstvenog vaspitanja u školama zasniva se na nekoliko bitnih faktora: na zdravoj školskoj sredini i uticaju vaspitne i obrazovne funkcije škole – preko prosvetnih radnika, na neophodnom uticaju zdravstvene službe – radom zdravstvenog radnika u školi, i na povezivanju škole, porodice i zajednice.

Sadržajem zdravstveno-vaspitnog rada obuhvaćeni su nastavnici i roditelji.

Zdravstveno-vaspitni rad sa učenicima ima za cilj povećanje fonda zdravstvenih znanja, formiranje pozitivnih navika i stavova kod učenika o školi kao posebnom miljeu, sa istovremenim uticajem preko učenika na porodicu.

Sadržaj ovog rada orijentisan je, pre svega, na punu obaveštenost o faktorima koji remete zdravlje i merama prevencije; usvajanje pozitivnih navika u odnosu na ličnu i mentalnu higijenu i higijenu ishrane; vaspitanje za humane odnose među ljudima i, posebno, među polovima; uključivanje učenika u sve aktivnosti vezane za stvaranje zdravstveno-vaspitnog ambijenta škole, uređenje školske sredine i rad zdravstvene tribine, što bi uticalo da sami učenici osnovnih i srednjih škola postanu neposredni saradnici u merama zaštite svoga zdravlja i zdravlja svoje okoline.

Sadržaji zdravstveno-vaspitnog rada namenjeni nastavnicima imaju za cilj da se prosvetni radnici upoznaju sa složenom zdravstvenom problematikom učenika; da ovladaju metodologijom zdravstveno-vaspitnog rada, kako bi prihvatili zdravstveno vaspitanje kao sastavni deo svojih svakodnevni obaveza vezanih za predmetnu nastavu i van-nastavne aktivnosti; da obezbeđe saradnju u svim pitanjima značajnim za zdravlje učenika, higijenu škole i školske sredine, kao i saradnju sa đačkim roditeljima, zdravstvenom službom i predstavnicima zajednice.

Rad sa roditeljima odnosi se na sistematsko obaveštavanje o određenim zdravstvenim problemima sagledanim posle sistematskih pregleda učenika, o merama koje se planiraju za sanaciju nadenog stanja, kao i na određene aktivnosti roditelja u pomoći oko organizovanja đačke ishrane, sanacije školske sredine, izgradnje sportskih terena i dr.

Neposredan nosilac programa zdravstveno-vaspitnog rada, kao isturen deo zdravstvene službe, jeste lekar, odnosno viši medicinski radnik stalno zaposlen u školi, čime se postiže sinhronizovano delovanje prosvetnih i zdravstvenih radnika na učenike i njihove roditelje.



je, analogno već uspešno ostvarenoj integraciji u organizacijama za predškolsku decu. Ovim bi se ujedno i kompletirao neophodan tim stručnjaka - školski pedagog, psiholog, zdravstveni radnik, socijalni radnik, što zahtevaju uslovi života i rada i potrebe škole.

Ispustiva dobijena realizacijom kompletnih programa zdravstvenog vaspitanja u osnovnim školama su veoma pozitivna. Samo na takav način problemi zdravlja ove osetljive populacije i mere kojima se ona unapređuje, prelaze granice uobičajenih okvira i dječakog kartona i nalaze se u zaduženjima i srcu svih: dece, roditelja, prosvetnih i zdravstvenih radnika i društvene zajednice - kao vrednost koja ima izuzetno veliki značaj.



Literatura

Miomir Savičević i saradnici: *Higijena*, Medicinska knjiga, Beograd-Zagreb 1986/87.

Miomir Savičević i saradnici: *Praktikum higijene i humane ekologije*, Institut za higijenu i medicinsku ekologiju, Beograd 1981.

Dušan Kecmanović i saradnici: *Psihijatrija*, Medicinska knjiga, Beograd-Zagreb 1986.



Sadržaj

Predgovor	3
-----------------	---

UVOD

Predmet izučavanja, zadaci i značaj higijene u savremenim uslovima života	6
Higijena i zdravstvena kultura	6
Pojam i definicija zdravlja	7

LIČNA HIGIJENA

Zdravstveni i estetski značaj sprovođenja lične higijene	10
Principi održavanja higijene kože i njenih adneksa i vidljivih sluzokoža	10
Poremećaji i bolesti koje nastaju usled nedovoljne lične higijene i nepravilnog održavanja lične higijene	11
Parazitarna oboljenja	12
Higijena usne duplje u funkciji zaštite zdravlja – prevencija karijesa i drugih zdravstvenih i estetskih poremećaja	13
Vrste, odlike i higijenski zahtevi sredstava za održavanje lične higijene	13
Specifični zahtevi u sprovođenju higijene polnih organa	16
Zdravstveni aspekti kontracepcije, kontraceptivnih sredstava i polnih odnosa	16
Najčešće polne bolesti i bolesti koje se prenose polnim putem	19
Higijena odevanja	20
Uloga sunčevog zračenja, vode, vazduha i sportskih aktivnosti u unapređivanju psihosomatskog zdravlja	23
Fiziološki aspekti i higijena rada, odmora, rekreacije i sna u zavisnosti od starosne dobi, vrste aktivnosti i uslova života	29
Zadaci zdravstvenih radnika na unapređivanju lične higijene u radu sa pojedincima i grupom	31

MENTALNA HIGIJENA

Odnos duševnog i telesnog zdravlja	34
Higijenski aspekti prevencije od duševnih poremećaja u raznim starosnim dobima	35
Mentalno-higijenski aspekti toksikomanija i bolesti zavisnosti	36
Pušenje i zdravlje, dejstvo nikotina na funkcije vitalnih organa i sistema	36
Alkoholizam kao mentalno-higijenski i društveni problem	37
Dejstvo alkohola na funkciju pojedinih organa i sistema	38



Medicinski tretman alkoholičara	39
Zadaci zdravstvenih radnika u sprovođenju prevencije od alkoholizma	40
Mentalno-higijenski aspekti narkomanija	41
Narkomani i njihovo psihičko zdravlje	41
Vrste narkomanija, etiologija i epidemiologija pojava, pojavni oblici i odlike narkomanije	42
Načini prevencije mentalno-higijenskih poremećaja	44
Mentalna higijena u braku i porodici	45
Mentalna higijena u predškolskim i školskim ustanovama i radnoj sredini	46

HIGIJENA ISHRANE

Životni procesi u vezi sa ishranom – rast, regeneracija i rad	50
Principi pravilne ishrane i potrebe organizma za energetskim, gradivnim i zaštitnim materijama	51
Energetski bilans ishrane	51
Značaj pojedinih energetskih, gradivnih i zaštitnih materija	52
Važnije životne namirnice	57
Neke posledice nepravilne ishrane	59
Bolesti izazvane neispravnom hranom	60
Kontrola zdravstvene ispravnosti životnih namirnica	63

KOMUNALNA HIGIJENA

Uticaj prirodnih faktora spoljne sredine na zdravlje ljudi	66
Pozitivni i negativni ekološki faktori – prevencija negativnih uticaja	67
Higijena stanovanja. Higijenski zahtevi naselja – selo, grad i prigradska sredina	68
Epidemiološki značaj vode i higijenski zahtevi u odnosu na vodu za piće	72
Higijenski zahtevi pri dispoziciji otpadnih materija različitih svojstava	79
Normalan sastav vazduha – vlaga, pritisak, temperatura i kretanje vazduha	81
Aerозagađenje	83
Sastav zemljišta i njegova uloga u kruženju materije	83

ŠKOLSKA HIGIJENA

Školska sredina kao bitan faktor u procesu zaštite i unapređivanja zdravlja dece i omladine	88
Higijena školskih objekata	90
Higijena školskog nameštaja	92
Rekreativni objekti	93
Higijena predškolskih objekata	94

HIGIJENA RADNE SREDINE

Fiziološki aspekti rada, higijena rada i odmora	100
Pojava umora, zamora i premora pri pojedinim vrstama rada i higijenske metode za obnavljanje radne sposobnosti.	101
Štetne nokse u radnoj sredini	103
Osnovni principi i mere zaštite na radu	104
Buka i vibracije	104
Radijacije	106
Štetne materije u radnoj sredini.	107
Higijenski aspekti života i rada – mere sprečavanja epidemijskih bolesti u vanrednim, u ratnim uslovima i u slučaju prirodnih i drugih nepogoda	109
Procena higijenske situacije	109
Higijenske mere zaštite	110

ZDRAVSTVENO VASPITANJE

Ciljevi i principi zdravstveno-vaspitnog rada.	118
Osnovni cilj i zadaci u okviru specifične zdravstvene problematike.	120
Programiranje zdravstveno-vaspitnog rada	122
Metode i oblici zdravstveno-vaspitnog rada.	124
Očigledna sredstva u zdravstveno-vaspitnom radu	126
Zdravstveno vaspitanje – obavezan vid zdravstvene zaštite	128
Zdravstveno vaspitanje u domu zdravlja	129
Zdravstveno vaspitanje u bolnici.	129
Zdravstveno vaspitanje u programima zajednice.	130
Zdravstveno vaspitanje u predškolskim organizacijama.	131
Program zdravstveno-vaspitnog rada u školama	132
Literatura	134