

ЗЛАТКО ВЕЖА • ДРАГАНА ПАВЛОВИЋ

ПРВА ПОМОЋ



за први разред медицинске школе



ЗАВОД ЗА УЧБЕНИКЕ
БЕОГРАД

Рецензенти

проф. др Михајло Ђукњић, Војномедицинска академија, Београд

доц. др Славко Томић, Институт за ортопедско-хируршке болести „Бањица“, Медицински факултет, Београд
Бранислав Вулетић, Медицинска школа, Сремска Митровица

Уредник

МИРЈАНА ЈОВАНОВИЋ

Одговорни уредник

ТАТЈАНА КОСТИЋ

За издавача

др МИЛОЉУБ АЛБИЈАНИЋ, директор и главни уредник

Министар просвете и спорта Републике Србије,
одобрио је овај уџбеник за издавање и употребу у
првом разреду медицинске школе својим решењем број
650-02-00480/2006-06 од 23. III 2006. године.

CIP – Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

37.016:614.88(075.3)

ВЕЖА, Златко, 1960–

Прва помоћ : за први разред медицинске
школе / Златко Вежа, Драгана Павловић ;
[илустрације Драгутин Вукелић]. – 4. изд. –
Београд : Завод за уџбенике, 2012 (Београд :
BIOGRAF COMP). – 160 стр. : илустр. ; 27 cm

Тираж 1.500. – Библиографија: стр. 160.

ISBN 978-86-17-17847-3

1. Павловић, Драгана, 1951–[аутор]

COBISS.SR-ID 188622860

ISBN 978-86-17-17847-3

© ЗАВОД ЗА УЏБЕНИКЕ, Београд (2006–2012)

Ово дело не сме се умножавати, н на било који начин
репродуковати, у целини нити у деловима,
без писменог одобрења издавача.

САДРЖАЈ

ПРЕДГОВОР	5	3.3. Успостављање проходности дисајних путева	40
1. УВОД	7	3.3.1. Поступак код западања језика	40
1.1. Појам, циљеви, задаци и значај прве помоћи	7	3.3.2. Поступак код страног тела у дисајним путевима	41
1.2. Спасилац	8	3.4. Вештачко дисање	43
1.3. Појам хитног случаја	8	3.4.1. Мануелне методе вештачког дисања	45
1.4. Карике у ланцу спасавања	9	3.5. Спољашња масажа срца	46
1.5. Поступак на месту несреће	10	3.6. Комбиновано оживљавање	46
1.5.1. План акције спасиоца	10	3.7. Специфичности поступка КПР код деце до прве године старости	48
1.6. Утврђивање стања (преглед) повређеног/оболелог	11	3.8. Специфичности поступка КПР код деце узраста од прве године до пубертета	48
1.7. Преглед „од главе до пете“	12	3.9. Примена спољашњег аутоматског дефибрилатора	51
1.8. Поступак с одећом и обућом	14	У кратким цртама	51
1.9. Појам, врсте и знаци смрти	15	Проверите своје знање – 3	54
У кратким цртама	16		
Проверите своје знање – 1	20	4. КРВАРЕЊА И РАНЕ	56
2. ПОРЕМЕЋАЈИ СВЕСТИ	22	4.1. Крварења	56
2.1. Појам, узроци и класификација поремећаја свести	22	4.1.1. Подела крварења	56
2.2. Поступак код поремећаја свести	23	4.1.2. Последице крварења	57
2.3. Несвестица	24	4.2. Шок	58
2.4. Падавица	25	4.3. Заустављање крварења – хемостаза	59
2.5. Хистерија	26	4.3.1. Притисак на рану (тампонада ране)	60
2.6. Фрас	26	4.3.2. Дигитална компресија	60
2.7. Потрес мозга	27	4.3.3. Компресивни завој	61
2.8. Мождани удар	27	4.3.4. Есмархова повеска	61
2.9. Поремећаји концентрације шећера у крви	28	4.4. Ампутација и реплантација	62
2.10. Тровање алкохолом	29	4.5. Крварења из носа, уста и ува	62
2.11. Тровање лековима	30	4.5.1. Крварење из носа	62
2.12. Кома	30	4.5.2. Крварење из уста	63
У кратким цртама	31	4.5.3. Крварење из ува	63
Проверите своје знање – 2	36	4.6. Ране	63
3. КАРДИОПУЛМОНАЛНА РЕАНИМАЦИЈА (КПР)	39	4.7. Ратне ране	66
3.1. Појам и циљеви кардиопулмоналне реанимације	39	4.8. Завојни материјал	67
3.2. Престанак дисања и рада срца	39	4.8.1. Стандардни завојни материјал	67

4.8.2. Приручни и импровизовани завојни материјал	68	7.1.2. Нагла тровања	112
4.9. Технике и начини примене завоја	68	7.1.2.1. Удисање отрова	112
4.9.1. Завоји главе	69	7.1.2.2. Гутање отрова	112
4.9.2. Завоји трупа	71	7.2. Биолошке повреде	113
4.9.3. Завоји горњих екстремитета	71	7.2.1. Ујед змије	113
4.9.4. Завоји доњих екстремитета	71	7.2.2. Уједи животиња	114
У кратким цртама	73	7.2.3. Убоди инсеката	114
Проверите своје знање – 4	77	У кратким цртама	115
5. ПОВРЕДЕ КОСТИЈУ И ЗГЛОБОВА	79	Проверите своје знање – 7	117
5.1. Повреде зглобова	79	8. ПОВРЕДЕ ПОЈЕДИНИХ ТЕЛЕСНИХ СЕГМЕНАТА	120
5.2. Повреде костију	80	8.1. Повреде главе	120
5.3. Имобилизација	81	8.1.1. Повреде ока	122
5.4. Имобилизација кичменог стуба	83	8.2. Повреде органа грудног коша	123
5.4.1. Специфичности ослобађања дисајних путева при повреди вратне кичме	87	8.3. Повреде органа трбуха и карлице	125
5.5. Имобилизација раменог појаса	88	8.4. Страна тела	126
5.6. Имобилизација горњих екстремитета	88	У кратким цртама	126
5.7. Имобилизација грудног коша	90	Проверите своје знање – 8	129
5.8. Имобилизација доњих екстремитета	91	9. ОСТАЛЕ ПОВРЕДЕ	132
5.9. Имобилизација карлице	92	9.1. Краш повреде	132
У кратким цртама	93	9.2. Бласт повреде	133
Проверите своје знање – 5	96	9.3. Утопљење у води	133
6. ТЕРМИЧКЕ ПОВРЕДЕ И ПОВРЕДЕ ЕЛЕКТРИЦИТЕТОМ	98	9.4. Саобраћајни трауматизам	134
6.1. Термичке повреде	98	9.5. Политраума и тријажа	137
6.1.1. Повреде изазване дејством високе температуре	98	У кратким цртама	139
6.1.1.1. Топлотни удар	98	Проверите своје знање – 9	142
6.1.1.2. Сунчаница	99	10. ИЗНЕНАДА НАСТАЛЕ ТЕГОБЕ И БОЛЕСТИ	145
6.1.1.3. Опекотине	99	10.1. Повишена телесна температура	145
6.1.2. Повреде изазване дејством ниске температуре	101	10.2. Срчане тегобе (коронарна болест)	145
6.1.2.1. Смрзавање – хипотермија	101	10.3. Бронхијална астма	146
6.1.2.2. Смрзотине	103	10.4. Бол у трбуху	147
6.2. Повреде електрицитетом	103	10.5. Повраћање и пролив	147
6.2.1. Повреде електричном струјом	104	10.6. Главобоља	148
6.2.2. Удар грома	104	10.7. Алергијске реакције	148
У кратким цртама	105	У кратким цртама	149
Проверите своје знање – 6	109	Проверите своје знање – 10	152
7. ХЕМИЈСКЕ И БИОЛОШКЕ ПОВРЕДЕ	111	Решења тестова	154
7.1. Хемијске повреде	111	Литература	155
7.1.1. Хемијске опекотине	111		

ПРЕДГОВОР

Најважнији задатак свих будућих здравствених радника је заштита здравља народа и пружање што хитније и боље прве помоћи унесрећеним и нагло оболелим. Будући здравствени радници осим професионалне и моралне имају и законску обавезу да увек свакоме и на сваком месту пруже адекватну прву помоћ.

Нагло развијање индустрије и саобраћаја, те брз животни темпо какав нам намеће савремени начин живота доводе до све чешћег угрожавања живота и здравља људи. Актуелност овог проблема повећава се у елементарним несрећама катастрофалних размера (земљотреси, поплаве, тероризам, ратови...).

„Цивилизација напредује, а природа је у агонији“ – ову мисао давно су изrekli милиони, а ми бисмо додали: и све је више губитака живота и све већи број инвалида услед нестручне и неблаговремено пружене прве помоћи. Зато је потребно да сви чланови друштва, а нарочито здравствени радници овладају знањима, умењима и вештинама спасавања живота и помоћи у задатим ситуацијама.

У нашој земљи нема много литературе из ове области, па нам је била жеља да на јасан, кратак и примерен начин приближимо ову тематику ученицима здравствене струке јер су ово темељна знања која живот значе.

Свима онима који нам упуте добронамерне сугестије како би следеће издање уџбеника било што квалитетније и боље бићемо веома захвални.

АУТОРИ

1. УВОД

„Савесћ без знања бескорисна је, а осетљивосћ, чак врло искрена, ако крије неситручносћ, оћасна је.“

Ж. Бернар

1.1. ПОЈАМ, ЦИЉЕВИ, ЗАДАЦИ И ЗНАЧАЈ ПРВЕ ПОМОЋИ

Несреће се догађају свакодневно: у кући, на послу, у школи, на улицама и путевима, током спортских активности, забаве и одмора. У порасту је број оболелих од нагло наступајућих болести, као и број еколошких, природних и људским фактором изазваних катастрофа. Прву помоћ пружа особа која се затекне на месту несреће.

Појам. – Прва помоћ је скуп мера и поступака којима се помаже повређеној или изненада оболелој особи на месту несреће пре доласка екипе хитне помоћи, лекара или других квалификованих медицинских радника.

Циљеви прве помоћи су:

- спасавање живота,
- спречавање даљег погоршања здравља повређених или оболелих (п/о),¹
- спречавање настанка трајних последица,
- скраћивање трајања лечења и опоравка.

Примењује се на месту повређивања (или месту где су настале изненадне тегобе) у два облика:

- стручна прва помоћ (здравствени радници) и
- лаичка прва помоћ (нестручна лица), која може бити самопомоћ или узајамна помоћ.

Задаци прве помоћи су:

- отклањање узрока који директно угрожава живот п/о,
- враћање унесрећеног у живот,
- пружање прве помоћи свим п/о – што пре и на најбољи могући начин,
- постављање п/о у одговарајући положај, примена основних мера неге и најпогоднији транспорт до здравствене установе где ће им бити пружена дефинитивна медицинска помоћ.

Значај. – Правилно и на време пружена прва помоћ смањује смртност, инвалидност и друге компликације до којих повреда може да доведе. Прву помоћ треба пружити што пре, не чекајући долазак стручних лица, јер често од брзине наше интервенције зависи живот повређеног.

¹ У овом уџбенику користиће се скраћеница п/о.

1.2. СПАСИЛАЦ

Спасилац треба да:

- буде обучен и увежбан за пружање прве помоћи. Основна правила прве помоћи су:
 - 1) не нашкодити, односно на лат. **Primum non nocere** и
 - 2) не радити више него што се очекује.
- процени ризик у приступу и збрињавању.

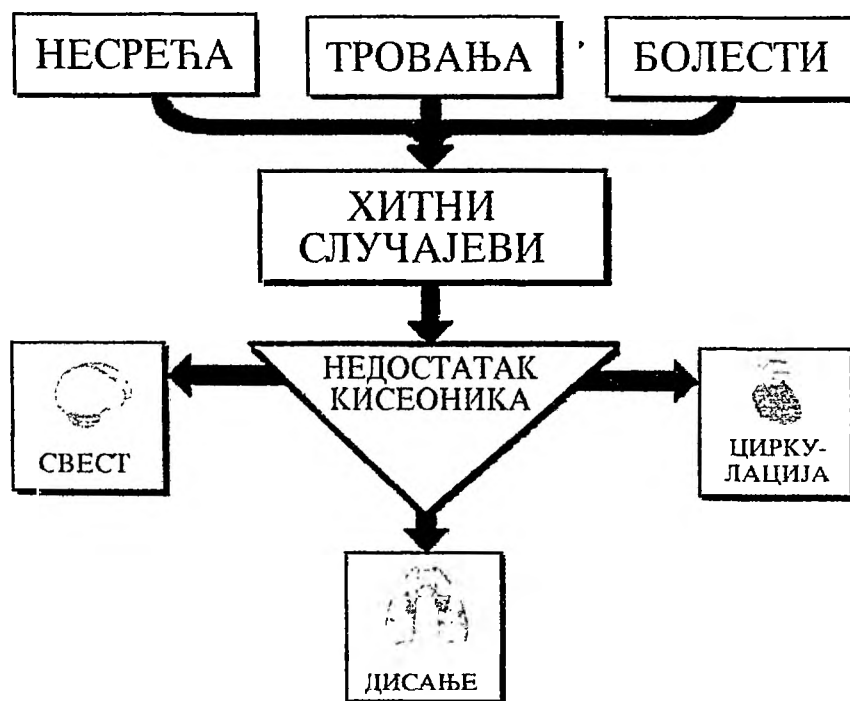
Спасилац треба да:

- 1) примени одговарајуће мере прве помоћи,
 - 2) не напушта п/о до доласка хитне помоћи или да обезбеди транспорт п/о до здравствене установе.
- је смирен, прибран, да не ствара панику, да охрабрује п/о и стекне њихово поверење (посебан проблем је пружање прве помоћи деци).

ЗНАЊЕ + РАЗУМ + ОРГАНИЗОВАНОСТ (ИСКУСТВО)
ЈОШ ЈЕДАН ЉУДСКИ ЖИВОТ ЈЕ СПАСЕН

1.3. ПОЈАМ ХИТНОГ СЛУЧАЈА

Хитни случајеви подразумевају све повреде и обољења која настају нагло и угрожавају виталне функције, односно живот повређеног/оболелог.



Шема 1. – Хитни случајеви

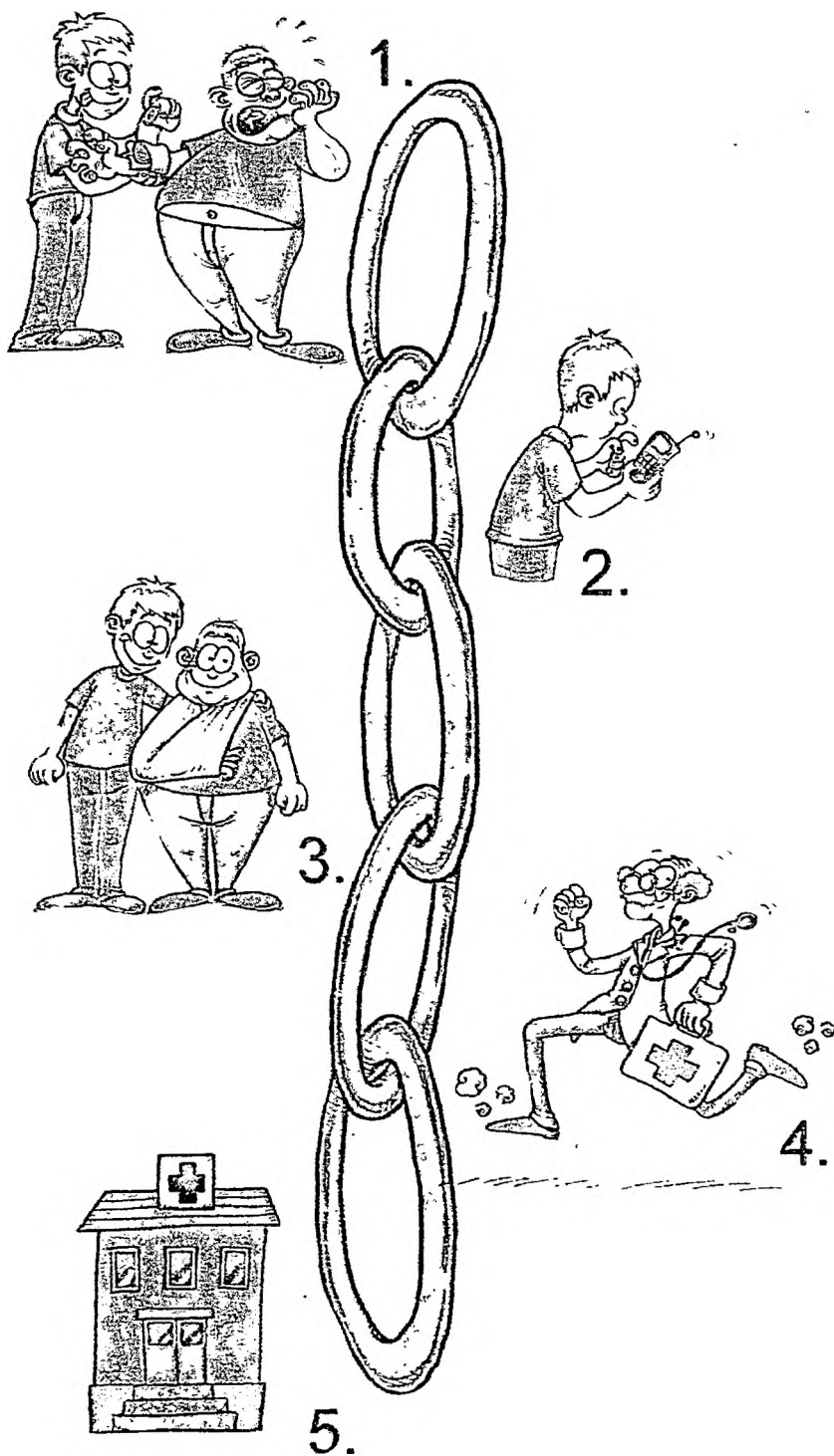
1.4. КАРИКЕ У ЛАНЦУ СПАСАВАЊА

У пружању прве помоћи учествује низ субјеката који имају заједнички циљ. Остваривање циља је успешније ако је деловање свих оних који учествују у пружању прве помоћи повезано. Поступци пружања прве помоћи које сликовито називамо „карикама у ланцу спасавања“ (сл. 1.) су:

- 1) неодложне мере за спасавање живота,
- 2) позивање помоћи,
- 3) пружање прве помоћи,
- 4) интервенција хитне медицинске службе и
- 5) болничко збрињавање.

Особа која пружа прву помоћ утиче на успешност предузетих мера у прве три карике.

Сваки ланац је јак онолико колико је јака његова најслабија карика.



Слика 1. – Карике ланца спасавања

1.5. ПОСТУПАК НА МЕСТУ НЕСРЕЋЕ

Поступак на месту несреће не сме да резултира додатном несрећом, тј. нарушавањем здравља и живота спасиоца. Активност спасиоца треба да буде усмерена ка:

- обавештавању осталих о постојећој опасности,
- брзом уклањању повређених из зоне опасности и
- пружању прве помоћи.

1.5.1. План акције спасиоца

Спасилац треба да:

- 1) процени ситуацију, отклони узрок повређивања и потражи помоћ,
- 2) води рачуна о сопственој безбедности (пожар, рушевине, отровни гасови, повреде електрицитетом, спасавање утопљеника и сл.),
- 3) обезбеди место несреће (нпр. код саобраћајних удеса), удаљи радознале посматраче (који само стварају гужву и ометају спасиоце),
- 4) процени стање п/о (тријажа). Тријажа је разврставање п/о у групе према:
 - а) врсти и тежини повреде,
 - б) хитности пружања прве помоћи,
 - в) хитности транспорта и постављања п/о у одговарајући положај,
- 5) предузме мере за спасавање живота, очување живота и спречавање погоршања стања,
- 6) збрине повреде (поштујући ред хитности),
- 7) укаже основну негу, пружи психичку негу, припреми п/о за транспорт и стално контролише стање,
- 8) обезбеди транспорт (ако не стигне хитна помоћ).

Приликом позивања хитне помоћи (број телефона 94) потребно је:

- представити се,
- дати број телефона с којег се зове,
- рећи:
 - 1) где се догодила несрећа,
 - 2) шта се догодило,
 - 3) број, пол и приближну старост повређених и
 - 4) о каквим повредама (или изненада насталим тегобама) је реч.

Треба сачекати повратну информацију диспечера хитне помоћи – да ли је позив примљен, односно да ли долази екипа СХМП (службе хитне медицинске помоћи). Ако се несрећа догодила ван насељеног места, приликом предаје позива треба дати додатне информације због лакшег проналажења места несреће.

Телефонирајте за помоћ. У зависности од врсте несреће која се догодила, поред службе хитне медицинске помоћи, можете позвати: ватрогасце, полицију, спасилачке службе (код несрећа у рудницима, пећинама, на планинама – горску службу, на водама – обалску стражу), комуналне службе (електродистрибуцију, водовод, гасовод и др.). Хитни позиви су бесплатни и могу се обавити са сваког телефона, укључујући и мобилне (иако немате „кредит“).

Ако је повређени/оболели свестан, узети податке и обавестити породицу.

ТАБЕЛА 1. – Важни телефони

Хитна медицинска помоћ	94
Дежурна служба МУП	92
Ватрогасци	93
Ауто-мото савез	987
Центар за обавештавање и узбуђивање	985
Разна обавештења	9812
Војна хитна помоћ	976
Војна полиција	9860

1.6. УТВРЂИВАЊЕ СТАЊА (ПРЕГЛЕД) ПОВРЕЂЕНОГ/ОБОЛЕЛОГ

Повређени се прегледа следећим редоследом.

1. СТАЊЕ СВЕСТИ проверава се:

- *џласом* – гласно зовите особу именом (ако је познајете) или је питајте „да ли сте добро“, „да ли ме чујете“, и
- *годиром* – благо протрести рамена или притиснути корен нокта.

2. Провера ДИСАЊА траје 10 секунди, при чему особа треба да буде у лежећем положају, на леђима, са главом забаченом уназад (како би дисајни пут био слободан). Дисање може да се види, чује и осети:

Виде се:

- покрети грудног коша и трбуха и
- ширење ноздрва.

Чује се:

- дисајни шум постављањем ува на грудни кош или
- крклање, шиштање, отежано дисање и сл.

Осећа се:

- дах жртве на свом образу (осећа се струјање издахнутог ваздуха – експиријум).

3. Провера СРЧАНОГ РАДА (циркулације) траје 10 секунди. Проверава се:

- пипањем пулса на великим артеријама (вратна артерија код одраслих, а код деце до годину дана старости надлактица артерија) и
- слушањем срчаног рада постављањем ува на грудни кош.

4. Видљиво КРВАРЕЊЕ или знаци искрварености.

5. Знаци ПРЕЛОМА костију и зглобова.

6. Отворене или затворене ПОВРЕДЕ на глави, трупцу и екстремитетима.

1.7. ПРЕГЛЕД „ОД ГЛАВЕ ДО ПЕТЕ“

Овај преглед спасилац ради обема рукама како би се упоређивале лева и десна страна тела.

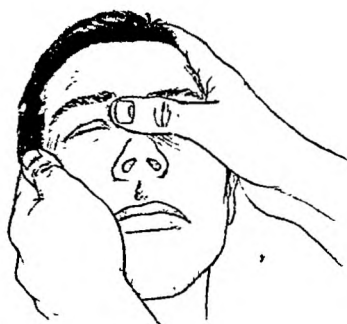
Посебно се прегледају:

1. ГЛАВА:



Слика 2. – Преглед главе

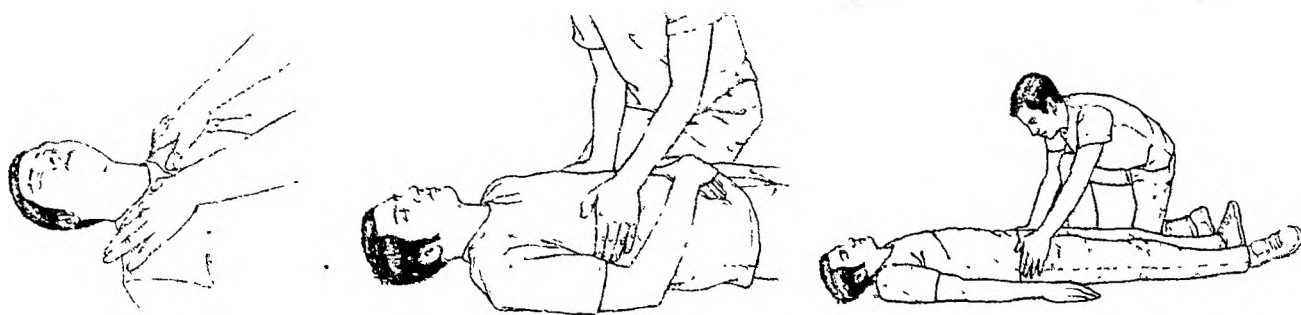
- **лобања:** тражи се оток, крварење, улегнућа (импресиони преломи свода лобање), болне тачке;
- **очи:** посматрају се величина и симетричност зеница (треба да буду кружне и једнаке), страна тела, крвни подливи (могу бити знак прелома базе лобање);
- **нос:** знаци прелома (деформитет), страна тела, крварење (може бити локална повреда или последица прелома базе лобање), ликвореја (цурење ликвора, бистре течности из носа знак је прелома базе лобање);



Слика 2а – Преглед главе

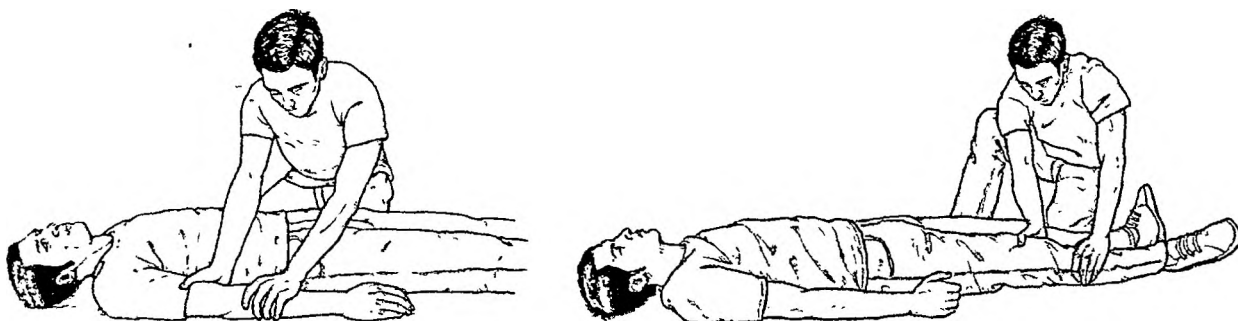
- **уста:** мирише се дах (мирис алкохола указује да је особа конзумирала алкохол, мирис на ацетон указује на погоршање стања код шећерне болести), траже се страна тела, крварење; посматра се влажност (говори се о садржају воде у организму) и боја усана (бледило може указати на крварење, помодрелост – цијаноза може указивати на недостатак кисеоника);
 - **уши:** проверава се слух, тражи се страно тело, крварење (може бити последица повреде бубне опне или знак прелома базе лобање);
 - **лице:** боја коже (бледо, зајапурено), температура коже, стање коже – ознојеност (топао или хладан зној), крвни подливи (код прелома базе лобање карактеристични су крвни подливи око очију – „феномен наочара“).
2. ВРАТ, који треба ослободити одеће која стеже, проверити каротидни пулс (пулс на вратној артерији), прећи прстима дуж ртних наставака вратних кичмених пршљенова (тражимо знаке прелома). Ако се сумња на повреду вратне кичме, овај преглед требало би урадити пре прегледа главе.

3. **ЛЕЂА И КИЧМЕНИ СТУБ**, ако се сумња на повреду кичме, овај део прегледа изоставити, да би се избегло сувишно померање повређеног. Иначе, подвући руку испод леђа и прећи прстима дуж ртних наставака целог кичменог стуба („као када се свира клавир“).
4. **ТРУП**, повређеном/оболелом рећи да дише дубоко и посматрати покрете грудног коша; опипати кључне кости, рамена и ребра тражећи знаке прелома, болне тачке и евентуалне ране. Прегледати рукама трбух (болна места, ране). Опипати оба кука, а затим прегледати карлицу умереним притиском на избочене бочне делове карличних костију и стидне кости. Карлицу благо заљуљати трагајући за знацима прелома. Такође треба погледати има ли крварења из природних отвора (мокраћне цеви или аналног отвора).



Слика 3. – Преглед трупца

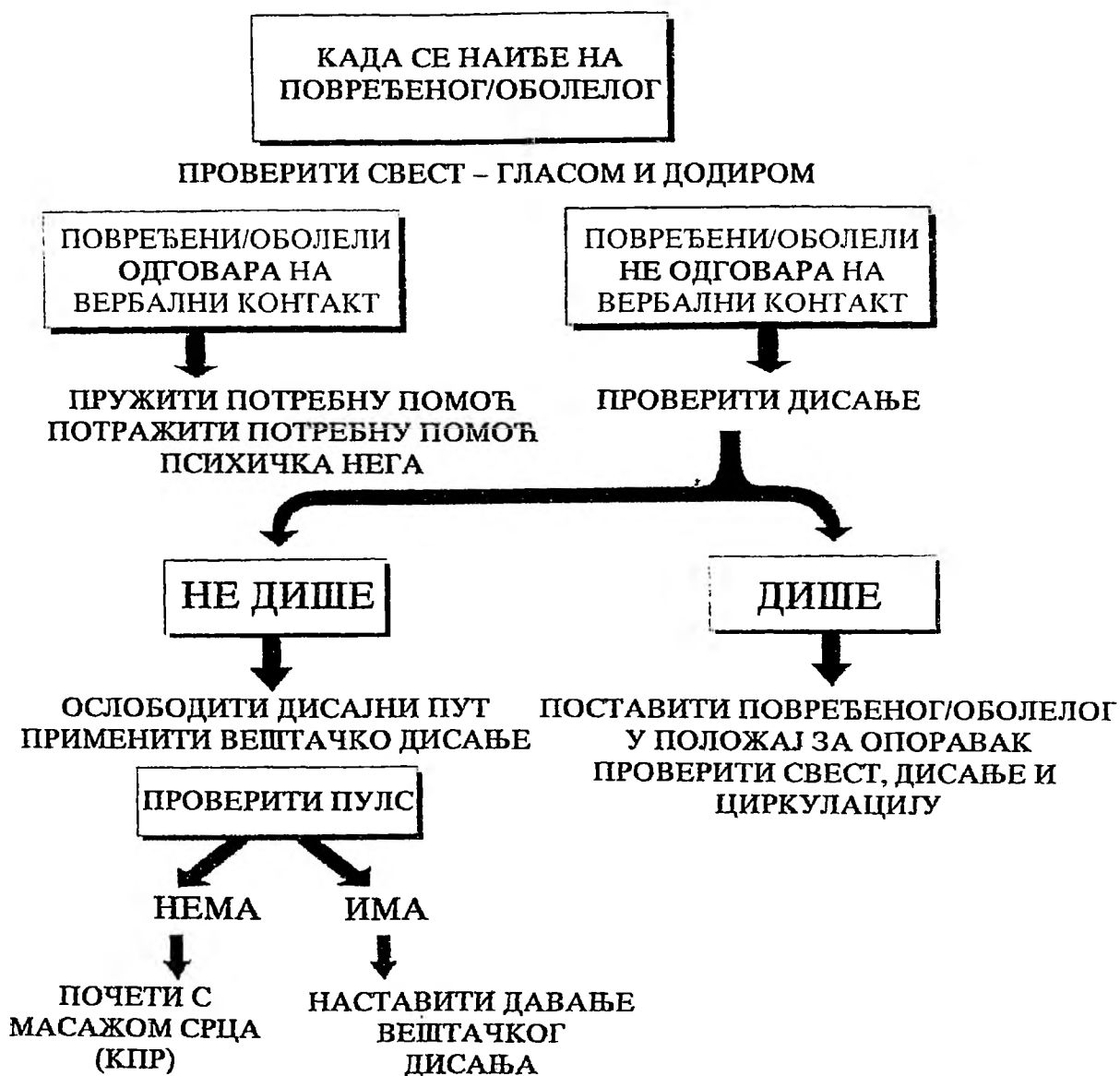
5. **ГОРЊИ ЕКСТРЕМИТЕТИ**, где се траже болне тачке, ране, знаци прелома. Испитују се сензибилитет (осетљивост) и моторика (покретљивост): тражи се од повређеног да подигне руке, савије их у лактовима, да савије и опружи прсте; посматра се боја ноктију. Погледати да ли има убода на венама руку (да ли је наркоман).
6. **ДОЊИ ЕКСТРЕМИТЕТИ**, где се траже болне тачке, ране, знаци прелома. Испитују се сензибилитет (осетљивост) и моторика (покретљивост): тражи се од повређеног да подигне ногу, савије је у колелу, да савије и опружи стопало и прсте; посматрају се боја коже и боја ноктију на прстима стопала.



Слика 4. – Преглед екстремитета

1.8. ПОСТУПАК С ОДЕЋОМ И ОБУЋОМ

Одећа и обућа се понекад скидају због прегледа или указивања помоћи. Ово треба извести уз минимално померање повређеног и уклонити само онолико одеће колико је неопходно. Одећа се цепа дуж шавова или се исече маказама у облику прозора. Ако је повређена рука, џемпер, блуза или јакна скидају се тако што се прво извуче неповређена рука из рукава, подигне преко главе, а затим повређена рука уз придржавање. Одећа се *не скида* код опекотина ако је залепљена за оштећену кожу. Обућу такође треба пажљиво скидати придржавајући повређеном чланак. Високе чизме некада морају да се исеку. Обућа се *не скида* уколико је кроз њу забодено страно тело у стопало (код опекотина обућа се скида).



Шема 2. – Поступак с повређеним/оболелим

1.9. ПОЈАМ, ВРСТЕ И ЗНАЦИ СМРТИ

Разликују се привидна и права смрт.

Привидна или клиничка смрт је пролазно стање у којем су битне животне функције (дисање и рад срца) сведене на минимум, тј. стање непосредно после престанка дисања и рада срца, а пре изумирања ткива. Применом метода оживљавања активирају се крвоток и дисање и тиме се спречава настанак праве смрти.

Права или биолошка смрт представља трајни прекид метаболизма и свих животних функција организма. Трајна оштећења (изумирање) нервног ткива настају десетак минута после престанка рада срца и дисања. Овај период може да буде и дужи (нпр. код смрзавања – хипотермије).

Дијагноза праве смрти поставља се на основу престанка сваке електричне активности мозга (запис електричне активности мозга назива се ЕЕГ – електроенцефалограм). Нека ткива живе извесно време и после настанка праве смрти, па се тако, на пример, региструју раст браде и бркова, рад црева и др.

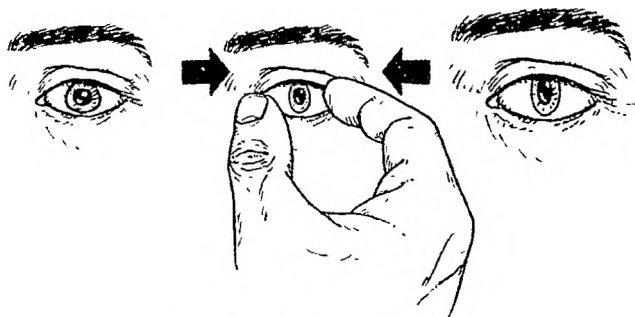
Знаци смрти могу бити несигурни и сигурни.

НЕСИГУРНИ ЗНАЦИ смрти су:

- 1) губитак свести,
- 2) престанак крвотока и дисања,
- 3) млитавост мишића,
- 4) неосетљивост на надражаје,
- 5) широке зенице које не реагују на светлост и
- 6) неприродна боја коже.

СИГУРНИ ЗНАЦИ могу бити рани и касни.

Рани сигуран знак смрти



Слика 5. – Знак мачјеџ ока

- „Знак мачјеџ ока“ се односи на промену облика зенице. Ако се прстима стегне очна јабучица, па зеница након попуштања притиска остане издужена (облика елипсе) – знак је смрти. Ако се после попуштања притиска зеница врати у првобитан, кружни облик, повређени је жив и почиње се оживљавање.

Касни сигурни знаци смрти

Ови знаци су:

- **мртвачка укоченост** – после 30–60 минута укочи се срчани мишић. Кочење скелетних мишића почиње сат до два после смрти, а завршено је у целом телу после осам до 10 сати. Јавља се прво у мишићима за жвакање, па се спушта преко мишића врата, руку и трупа на ноге. Укоченост траје 24–48 сати, а затим попушта обрнутим редом од редоследа настанка;

- *млийавосй мишића* – настаје пре укочености (отворени очни капци, опуштеност доње вилице, попуштање сфинктера) и јавља се по ишчезавању укочености;
- *мрийвачка хладноћа* – хлађење леша почиње осам сати после смрти и потпуно је за 24 сата, а настаје због престанка метаболизма. Телесна температура се изједначава с температуром средине;
- *мрийвачке мрље* – настају услед пасивног слегања крви због дејства гравитационе силе, па се виде у најнижим деловима тела. Појављују се после четири сата од смрти, модрољубичасте су боје и бледе на притисак;
- *йосмрийно исийаравање* – најочљивије је на уснама и беоњачи;
- *муийноћа рожњаче*;
- *мрийвачки задах* (последица труљења) и друго.



У КРАТКИМ ЦРТАМА

ПОЈАМ ПРВЕ ПОМОЋИ

То је скуп мера и поступака којима се помаже повређеној или изненада оболелој особи на месту несреће пре доласка екипе хитне помоћи, лекара или других квалификованих медицинских радника.

ЦИЉЕВИ ПРВЕ ПОМОЋИ

- спасавање живота
- спречавање даљег погоршања здравља повређених и оболелих
- спречавање настанка трајних последица
- скраћивање трајања лечења и опоравка

ВРСТЕ ПРВЕ ПОМОЋИ

1. СТРУЧНА ПРВА ПОМОЋ
2. ЛАИЧКА ПРВА ПОМОЋ
 - самопомоћ
 - узајамна помоћ

ЗНАЧАЈ ПРВЕ ПОМОЋИ

Правилно и на време пружена прва помоћ смањује:

- смртност,
- инвалидност и
- друге компликације повреде.

ФАКТОР ВРЕМЕ – ШТО ПРЕ! Не чека се долазак СХМП

СПАСИЛАЦ

- обучен и увежбан
- PRIMUM NON NOCERE
- не ради више него што се од њега очекује
- смирен, прибран, не ствара панику
- процењује ризик у приступу и збрињавању
- стиче поверење п/о
- не напушта п/о до доласка СХМП

ЛАНАЦ СПАСАВАЊА

ПЕТ КАРИКА У ЛАНЦУ:

- 1) неодложне мере за спасавање живота,
- 2) позивање помоћи,
- 3) пружање прве помоћи,
- 4) интервенција СХМП,
- 5) болничко збрињавање.

Сваки ланац је јак онолико колико је јака његова најслабија карика!

ПОСТУПАК НА МЕСТУ НЕСРЕЋЕ

Активност спасиоца треба да буде усмерена ка:

- 1) обавештавању осталих о постојећој опасности,
- 2) брзом уклањању повређених из зоне опасности и
- 3) пружању прве помоћи.

ПЛАН АКЦИЈЕ СПАСИОЦА

1. процена ситуације, отклањање узрока повређивања, тражење помоћи
2. сопствена безбедност
3. обезбедити место несреће и удаљити радознале посматраче
4. процена стања п/о – ТРИЈАЖА
5. поставити п/о у одговарајући положај
6. предузети мере за спасавање живота, очување живота и спречавање погоршања
7. збринути повреде (ред хитности)
8. указати основну негу, пружити психичку негу, припремити се за транспорт и контролу стања
9. транспорт (ако је неопходно)

ПОЗИВАЊЕ СХМП

Приликом позивања службе хитне медицинске помоћи потребно је:

- представити се,
- дати број телефона с којег се зове,
- рећи где се догодила несрећа,
- описати шта се догодило,
- рећи број, пол, приближну старост п/о,
- рећи врсту повреда,
- сачекати повратну информацију (да ли је примљен позив, тј. да ли долази СХМП).

ТЕЛЕФОНИРАЈТЕ ЗА ПОМОЋ

- 94 – хитна медицинска помоћ
- 92 – дежурна служба МУП-а
- 93 – ватрогасци
- 987 – АМС
- 985 – центар за обавештавање и узбуњивање
- 9812 – разна обавештења
- 976 – војна хитна помоћ
- 9860 – војна полиција

ТРИЈАЖА

Разврставање п/о у групе према:

- 1) врсти и тежини повреде/обољења и стању унесрећеног,
- 2) врсти и хитности прве помоћи и медицинске (дефинитивне) помоћи,
- 3) хитности и начину евакуације.

ПРЕГЛЕД ПОВРЕЂЕНОГ/ОБОЛЕЛОГ

1. СТАЊЕ СВЕСТИ (глас, додир)
2. ДИСАЊЕ (види, чуј, осети)
3. СРЧАНИ РАД (пулс, слушање)
4. КРВАРЕЊЕ (или знаци)
5. ПРЕЛОМИ костију и зглобова
6. ДРУГЕ ПОВРЕДЕ

ПРЕГЛЕД „ОД ГЛАВЕ ДО ПЕТЕ“

Спасилац прегледа обема рукама да би се упоређивале лева и десна страна.

Преглед се ради следећим редом:

1. ГЛАВА
2. ВРАТ
3. ЛЕЂА И КИЧМЕНИ СТУБ
4. ТРУП
5. ГОРЊИ ЕКСТРЕМИТЕТИ
6. ДОЊИ ЕКСТРЕМИТЕТИ

ГЛАВА

1. ЛОБАЊА

- оток
- крварење
- улегнућа (импресиони преломи)
- болне тачке

2. ОЧИ

- величина и симетричност зеница
- страна тела
- крвни подливи (знак прелома базе лобање)

3. НОС

- деформитет (знаци прелома)
- страна тела
- крварење (локално или прелом базе лобање)
- ликвореја (прелом базе лобање)

4. УСНА ДУПЉА

- мирис даха
- страни садржај
- крварење
- влажност и боја усана (бледило, помодрелост)

5. УШИ

- провера слуха
- крварење (локално или прелом базе лобање)
- страна тела

6. ЛИЦЕ

- боја коже (бледо, зајапурено)
- температура
- ознојеност (хладан–топао зној)
- крвни подливи (феномен наочара – знак прелома базе лобање)

ВРАТ

- ослободити од одеће која стеже
- измерити каротидни пулс
- посматрати да ли су вене врата набрекле
- прећи прстима дуж ртних наставака вратних пршљенова – траже се знаци прелома

ГОРЊИ ЕКСТРЕМИТЕТИ

- траже се болне тачке, ране, знаци прелома
- испитује се сензибилитет – осетљивост („Да ли осећаш где те додирујем?“)
- испитује се моторика („Подигни руку, савиј у лакту, опружи прсте.“)
- посматра се боја ноктију
- убоди на венама руке

ЛЕЂА И КИЧМЕНИ СТУБ

- подвући руку испод леђа и прећи прстима дуж ртних наставака кичменог стуба

Ако се сумња на повреду кичме, овај преглед се изоставља!

ДОЊИ ЕКСТРЕМИТЕТИ

- траже се болне тачке, ране, знаци прелома
- испитује се сензибилитет – осетљивост („Да ли осећаш где те додирујем?“)
- испитује се моторика („Подигни ногу, савиј у колелу, сави и опружи стопало и прсте.“)
- посматра се боја коже и боја ноктију на прстима стопала

ТРУП

- повређени дише дубоко, а спасилац посматра покрете грудног коша
- опипати кључне кости, рамена и ребра (траже се знаци прелома, болне тачке и ране)
- преглед трбуха рукама (болна места, ране)
- опипати кукове, притиснути бочне делове карличних костију, благо заљуљати карлицу
- видети да ли постоји крв на природним отворима

ОДЕЋА И ОБУЋА

- понекад се скидају због прегледа и прве помоћи
- минимално померање повређеног
- одећа се цепа дуж шавова или се прави „прозор“
- одећа се не скида код опекотина ако је залепљена
- обућа се не скида ако је кроз њу заривено страно тело

СМРТ .

1. ПРИВИДНА (КЛИНИЧКА) СМРТ је пролазно стање у којем су битне животне функције сведене на минимум (стање после престанка рада срца, а пре изумирања ткива).
2. ПРАВА (БИОЛОШКА) СМРТ је трајни прекид метаболизма и свих животних функција организма (ЕЕГ).

РАНИ СИГУРНИ ЗНАК СМРТИ

- ЗНАК МАЧЈЕГ ОКА

НЕСИГУРНИ ЗНАЦИ СМРТИ

1. ГУБИТАК СВЕСТИ
2. ПРЕСТАНАК КРВОТОКА И ДИСАЊА
3. МЛИТАВОСТ МИШИЋА
4. НЕОСЕТЉИВОСТ НА НАДРАЖАЈЕ
5. ШИРОКЕ ЗЕНИЦЕ КОЈЕ НЕ РЕАГУЈУ
6. НЕПРИРОДНА БОЈА КОЖЕ

Када се открију несигурни знаци смрти – одмах се почиње оживљавање!

КАСНИ СИГУРНИ ЗНАЦИ СМРТИ

- МРТВАЧКА УКОЧЕНОСТ
- МЛИТАВОСТ МИШИЋА
- МРТВАЧКА ХЛАДНОЋА
- МРТВАЧКЕ МРЉЕ
- ПОСМРТНО ИСПАРАВАЊЕ
- МУТНОЋА РОЖЊАЧЕ
- МРТВАЧКИ ЗАДАХ



ПРОВЕРИТЕ СВОЈЕ ЗНАЊЕ – 1

1. Наброј циљеве прве помоћи. 5

1. _____ 2. _____
3. _____ 4. _____

2. На које три карике у ланцу спасавања утиче спасилац у првој помоћи?

1. _____ 2. _____ 3. _____

3. Који број телефона бираш да би позвао: (дојиниш)

хитну помоћ _____ ватрогасце _____ полицију _____

4. Бројевима од 1 до 5 обележи редослед поступака при утврђивању стања повређеног:
- | | |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| ___ утврдити постојање дисања | ___ утврдити стање свести |
| ___ утврдити постојање крварења | ___ утврдити да ли постоји срчани рад |
| ___ утврдити да ли постоје преломи | |

5. Стање свести се проверава: *(допиши)*

1. _____ 2. _____

6. Провера дисања траје _____ секунди, а провера постојања циркулације траје _____ секунди. *(допиши)*

7. Наведи три начина којима се може проверити постојање дисања:

1. _____ 2. _____ 3. _____

8. Срчани рад (циркулација) проверава се пипањем пулса:

код одраслих на _____

код деце до годину дана на _____

(допиши називе крвних судова)

9. У којим случајевима се не скидају одећа и обућа повређеног?

10. Сигурни знаци смрти су: *У*

а. губитак свести

б. мачје око

в. престанак дисања и рада срца

г. мртвачка укоченост

(заокружи слово испред свих тачних одговора)

2. ПОРЕМЕЋАЈИ СВЕСТИ

*„Мој је свест – објекат и сфера мојих дужности
и ајсолутно ништа друго.“*

Јохан Готлиб Фихте

2.1. ПОЈАМ, УЗРОЦИ И КЛАСИФИКАЦИЈА ПОРЕМЕЋАЈА СВЕСТИ

Свест је највиша психичка функција људског мозга јер обезбеђује јединство и истовремено функционисање осталих психичких функција (опажање, памћење, мишљење и др.). Свест је стање које се манифестује познавањем себе и спољашњег света:

- 1) оријентација према самом себи (име, занимање и др.),
- 2) оријентација према другим личностима (препознавање познатих лица из околине),
- 3) оријентација у времену (датум, дан у недељи и сл.),
- 4) оријентација у простору (где се налази, где се десио неки догађај и др.).

Медицинска дефиниција свести подразумева *способност одржавања будног стања*. Уколико особа, ни на који начин, не контактира са спољашњим светом, кажемо да је у бесвесном стању.

Најчешћи узроци поремећаја свести су:

- повреде главе,
- обољења централног нервног система (крварења, тумори, инфаркт),
- недовољно снабдевање мозга крвљу (срчани застој, инфаркт срца, стање шока, утопљење),
- промене у нормалном саставу крви (смањена количина кисеоника, повишен или снижен ниво шећера – глукозе),
- тровања (појава токсичних материја – отрова у крви, интравенска наркоманија),
- оштећења организма високом или ниском температуром и електрицитетом,
- обољења унутрашњих органа (јетра, панкреас, бубрези) и друго.

Класификација поремећаја свести (будног стања)

1. **Сомноленција** је најблажи облик поремећаја свести и подсећа на стање поспаности. Болесник је поспан, успорен и потпуно незаинтересован за збивања око себе. Реагује на механичке draжи. Комуникација с њим је могућа.
2. **Сопор** је дубљи поремећај свести који одговара стању патолошког сна. Пацијент се може пробудити јачим draжима (једна од најјачих draжи је позивање болесника по личном имену), али чим драж престане, одмах запада у стање сопора. Комуникација није могућа.
3. **Кома** је најдубљи поремећај свести у којем болесник не реагује ни на најјаче спољашње draжи. С особом у коми не може се успоставити никакав контакт.

Поред наведених, веома чести су и **краткотрајни прекиди свести** који се још називају „кризе свести“.

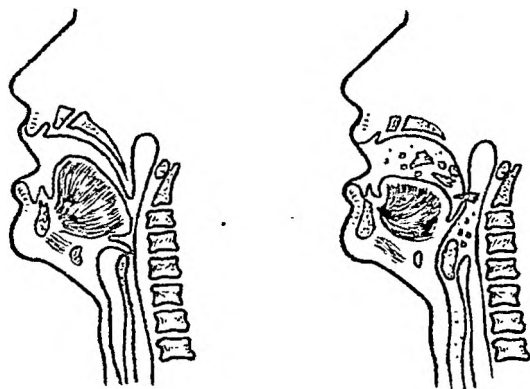
2.2. ПОСТУПАК КОД ПОРЕМЕЋАЈА СВЕСТИ

1. Провера свести – процена нивоа реаговања (БГБН подсетник) подразумева:

- утврђивање Будности,
- реаговање на Глас и
- реаговање на Бол,
- уколико нема реакција констатује се да п/о **Не** реагује.

2. Провера проходности дисајних путева.

У бесвесним стањима скелетна мускулатура је млигава, па ако особа лежи на леђима, долази до спуштања доње вилице и језика који може да затвори дисајни пут. Пљувачка, повраћени садржај и страна тела такође могу да затворе дисајни пут. Ако је потребно, почети реанимацију.

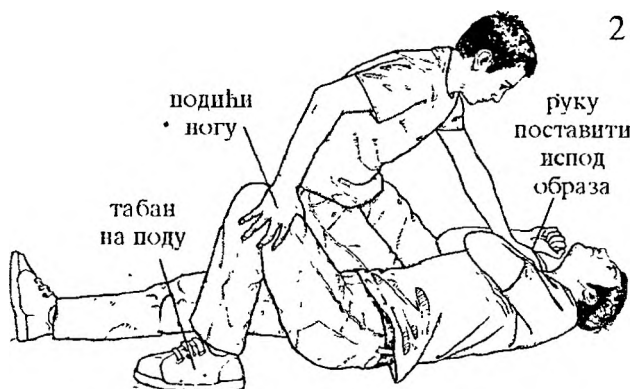


Слика 6. – Проходност дисајних путева

3. Провера виталних функција (дисање и рад срца).

4. Детаљан преглед п/о и уочавање евентуалних других повреда (крварење, прелом и др.).

5. Постављање п/о у бочни релаксирајући положај као што је приказано на цртежима (глава је забачена уназад). Овако се обезбеђује проходност дисајних путева и омогућују истицање пљувачке, крви и повраћеног садржаја.



Слика 7. – Бочни релаксирајући положај

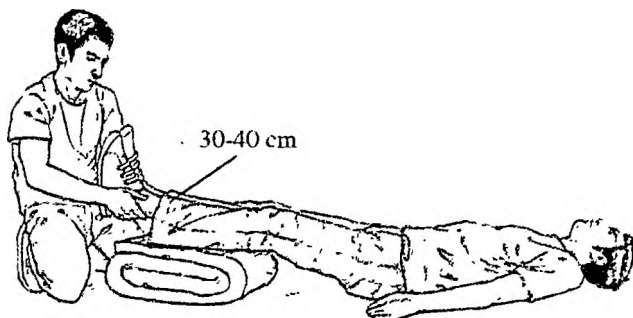
6. Ако се свест не врати за три минута, позвати хитну помоћ или обезбедити транспорт у здравствену установу (у бочном релаксирајућем положају) с обавезним пратиоцем. Повређеног треба покрити како би се спречило расхлађивање организма и даље контролисати виталне функције. Ако се свест врати и повређени се добро осећа, опет је неопходан преглед лекара.

ЗАБРАЊЕНО је давати било шта на уста (per os).

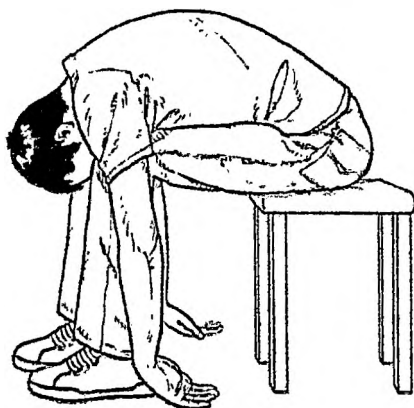
2.3. НЕСВЕСТИЦА

Појам. Несвестица или синкопа је краткотрајни губитак свести који настаје због тренутно смањеног прилива крви у мозак. Већ после 10 секунди од престанка протока крви настаје губитак свести.

Најчешћи узроци су: изненадни емотивни стрес праћен страхом или болом, вађење зуба, вађење крви или поглед на крв, давање инјекција, дуготрајно непомично стајање, нагло устајање, прегрејана просторија, загушљив ваздух, глад и сл. Настаје увек у исправном положају тела.



Слика 8. – Положај код несвестице 1



Слика 9. – Положај код несвестице 2

Поред ових узрока „обичне несвестице“, синкопа може настати и услед различитих обољења кардиоваскуларног и нервног система.

Знаци. Болесник осећа општу слабост, мучнину, вртоглавицу, зујање у ушима, вид је замагљен, „звездице“ пред очима, а затим пада, када уочавамо да је блед, ознојен, пулс је успорен и ослабљен (једва га опијавамо), дисање је дубоко.

Поступак. Болесника ставити у лежећи положај без узглавља, с уздигнутим ногама (30–40 cm) и отклонити узрок (проветравање, хладни облози или прскање хладном водом, раскопчавање одеће и сл.). Свест се брзо враћа и тада је дозвољено да се да освежавајуће пиће. После мировања у лежећем положају пожељно је да буде у седећем положају двадесетак минута. Ако унесрећени после повратка свести и даље осећа несвестицу, поставити га у седећи положај са главом између колена и рећи му да дише дубоко.

2.4. ПАДАВИЦА

Појам. Падавица или епилепсија је нагло настали и пролазни поремећај мождане функције праћен мишићним грчевима и губитком свести. Има тенденцију да се понавља у виду напада.

Епилепсија је кроз историју људског рода увек била предмет предрасуда. Сматрали су је божанском болешћу. Гален (II век н.е.) мислио је да настаје уласком духа у коморе мозга. Римљани су епилептични напад сматрали лошим предсказањем, па су због тога одлагали скупштину. Хипократ (V век пре н.е.): „Чини ми се да ова болест није божанска. Она има свој природни узрок као и друге болести. Људи је сматрају божанском само зато што је не схватају.“ Многе чувене личности су боловале од епилепсије (Достојевски, Шопен, Цезар, Наполеон и др.).

Узроци. Према узроку, епилепсија се дели у две групе:

- 1) идиопатску – за коју нисмо у стању да пронађемо узрок, и
- 2) симптоматску – која је последица неког обољења или повреде мозга.

Као важан узрочни фактор наводи се и наслеђе. Ако један од родитеља има епилепсију, вероватноћа да ће је имати дете је 1:35. Болест се може јавити у сваком периоду живота.

Знаци. Епилепсија се манифестује као епилептични напад. Овај напад може бити изненадан (80%) или испровоциран (20%). Фактори који провоцирају епилептичне нападе су: прегрејаност, неки лекови, замор, нагле промене средине, јаче емоције, светлосна стимулација и сл. Неки болесници могу да предосете свој напад („аура“). Аура може да буде различита, на пример, осећај неког мириса, укуса, светлוצање пред очима, трњење и сл.

Најдраматичнија форма болести је велики напад – „grand mal“. При овом нападу се јасно издвајају три фазе.

1. **Прва фаза** – напад најчешће почиње изненада („као гром из ведре неба“) губитком свести и падом на леђа. Понекад болесник испушта продоран крик при паду. У првој фази постоји грч свих мишића: вилице су стегнуте, руке савијене, ноге испружене, а тело савијено уназад у виду лука. Мишићни грчеви доводе до кратко-трајног заустављања дисања, па лице добија модру (цијанотичну) боју. Зенице су уске. Траје око 20 секунди.
2. **Друга фаза** – ритмични и синхрони трзаји свих мишића (тресе се). Јавља се пена на устима (може бити помешана с крвљу од угриза језика или усне). У овој фази може доћи до угриза језика, умокравања или пражњења црева. Зенице су широке. Траје минут-два.
3. **Трећа фаза** – траје неколико минута (од пет до 20), по престанку друге фазе болесник је у бесвесном стању, мишићи млитави, а из уста цури слузави секрет. Када се пробуди, збуњен је и врши неке бесциљне покрете или радње. На ову фазу се некад надовезује сан, који не доноси болеснику одмор, већ се после њега осећа „као испребијан“. Епилептичар се не сећа напада.

Напади могу бити ретки (једанпут или двапут годишње) или чешћи, а некад су толико чести, да се надовезују један на други без паузе, и тада настаје стање опасно по живот болесника (status epilepticus).

Поступак. Спречити повређивање болесника (ставити му под главу капут, јастук или неки други мекши предмет). Кад напад прође, поставити га у бочни релаксирајући положај. Треба бити миран, не покушавати насилно прекидање напада. Није дозвољено за време напада гурати лекове или предмете болеснику у уста.

2.5. ХИСТЕРИЈА

Појам и узрок. Хистерија је психички поремећај (неуроза) при коме се психичке сметње трансформишу у физичке симптоме (конверзивна неуроза).

Знаци. Карактеристично је неконтролисано понашање ради скретања пажње (увек је неко присутан). Испољава се као викање, вриштање, ударање по грудима, грчевима у ручном зглобу и шакама, али може да буде и имитирање неких болести (срчани удар, гушење, епилепсија и др.).

У античко доба се сматрало да је хистерија искључиво болест сексуално неуравнотежених жена, код којих „незадовољена“ материца лута телом особе и ствара јој разне тегобе на месту на коме се у том лутању заустави. Сматрало се да је то болест сексуалне апстиненције (уздржавања од полних односа), а приписивани су јој и демонски утицаји. Тек је почетком XX века схваћена суштина обољења, које није искључиво везано за жене.

Хистерични напад може бити веома сличан великом епилептичном нападу. Епилептични напад се разликује од хистеричног.

- Напад хистерије је увек у нечијем присуству и с поводом.
- Болесник се театрално више спушта него што се руши на под, пазећи да се не повреди.
- Нема угриза језика и умокравања.
- Трзаји мишића нису ни синхрони ни ритмични.
- Напад хистерије траје дужи (некад и сатима).
- Болесник не губи свест (мада то симулира).
- Сећа се напада.
- Јачим дражима напад се може прекинути.

Поступак. Одвести особу даље од посматрача, не показивати претерано саосећање, не поливати је водом, не шамарати, не користити силу. Енергичним држањем и сугестијом напад се може прекинути. Остати с том особом док се не поврати. Треба напоменути да је некада хистерични напад тешко препознати.

2.6. ФРАС

Појам и узроци. Фрас или фебрилне конвулзије су невољни грчеви мишића који настају у стањима повишене телесне температуре (изнад 38°C) која је последица неке инфекције (дечје заразне болести, запаљења дисајних путева, ува, мокраћних путева и др.). Најчешће се јављају у узрасту од девет до 20 месеци живота. Понекад могу бити и први знак неког обољења. Трају од неколико минута до пола сата (ређе и дуже).

Знаци. Врућа, зажарена кожа, презнојавање, снажни трзаји мишића (лице на епилептични напад, али се код фебрилних конвулзија никада не виђа пена на устима), стиснуте песнице („боксерски став“), лучно извијена леђа, трзаји лица с укоченим или преврнутим очима навише, задржавање дисања, навала крви у лице и врат.

Поступак. Снижавање телесне температуре расхлађивањем просторије и детета (скинути сву одећу и покривач и предузети мере за снижавање телесне температуре), наместити меку подлогу да се дете при трзајима не повреди и постављање детета у бочни положај ради одржавања проходности дисајних путева.

Дете повремено купати у млакој води. Саветује се да се прво дете купа у топлој води, а затим да се у ту воду постепено додаје хладна вода. После купања кожа се суши феном подешеним на дување без загревања (овако се убрзава одавање топлоте). Ако је температура јако висока, дете се разголити и прекрива мокрим пеленама (млака вода).

Алкохолне облоге (које су раније саветоване) треба избегавати јер алкохол брзо испарава с коже и изазива нагло расхлађивање праћено дрхтавицом. Дрхтавицом се ствара велика количина топлоте у организму, па после пола сата температура почиње нагло да расте. Поред тога, може се јавити тровање алкохолом (ресорпцијом преко коже и удисањем).

2.7. ПОТРЕС МОЗГА

Појам и узроци. Потрес мозга или **комоција** је најлакша повреда мозга. Настаје после повреда главе. Глава не мора бити директно повређена (нпр. пад на седални предео и пренос потреса на мозак).

Знаци. Потрес мозга није праћен видљивим оштећењима моздане масе и карактерише се пролазним поремећајем свести који траје неколико секунди, али може и дуже. После тога повређени је збуњен и неоријентисан, обично се не сећа повреде и догађаја који су јој претходили. Блед је, има мучнину и повраћа.

Поступак. Ако се свест не врати за три минута, позвати хитну помоћ или транспортовати повређеног (бочни релаксирајући положај). Повређеног коме се свест брзо вратила треба посматрати (пратити) и не дозволити му да сам напусти место несреће. Поставља се у полуседећи положај. Неопходно је да га прегледа лекар.

2.8. МОЖДАНИ УДАР

Појам. Мождани удар (шлог, мождана кап или инсульт) је оштећење дела мозданог ткива настало због зачепљења артерије у мозгу (тромбоза, емболија) или због пуцања артерије које је праћено крварењем у мозгу.

Узроци мозданог удара су најчешће повишен крвни притисак и атеросклероза.

Знаци. У зависности од места и величине оштећења јавиће се поремећај телесних или психичких функција које тај део мозга контролише.

Најчешћи знаци мозданог удара (не морају сви да буду присутни) су:

- слабост или одузетост једне половине тела (леве или десне),
- отежан („заплитање језика“) или онемогућен говор,
- спуштеност једног угла усне због чега су уста искривљена (асиметрија лица),
- отежано или онемогућено гутање,
- неједнакост величине зеница,
- јака главобоља, вртоглавица, поремећај равнотеже,
- неконтролисано мокрење и столица и
- губитак свести.

Поступак. Болесника поставити у лежећи положај с лагано уздигнутом главом и раменима. Главу нагнути на страну и поставити неку тканину како би се сливао садржај из уста. Ако почне да повраћа, окренути га на бок. Позвати хитну помоћ и не давати ништа на уста (per os). Ако је болесник без свести, поставити га у бочни релаксирајући положај и проверавати виталне функције (дисање, рад срца) и по потреби спровести мере реанимације. Збринуту евентуалне повреде (настале при губитку свести и паду). У зависности од временских услова утопљавати или расхлађивати оболелог и хитно транспортовати у здравствену установу.

2.9. ПОРЕМЕЋАЈИ КОНЦЕНТРАЦИЈЕ ШЕЋЕРА У КРВИ

Основни извор енергије за мозак је шећер (глюкоза из групе моносахарида), па да би мозак нормално функционисао, потребно је да се концентрација глюкозе у крви стално одржава на одређеном нивоу. Нормална концентрација глюкозе у крви назива се **гликемија** и њене вредности су 3–6 mmol/l. Уколико се ниво глюкозе снизи испод 2,8 mmol/l, настаје **хипогликемија**, а ако се повећа изнад горње границе нормалних вредности, настаје **хипергликемија**. Поремећаји нивоа глюкозе у крви најчешће се виђају код особа које болују од шећерне болести (diabetes mellitus), али могу бити изазвани и другим узроцима.

ХИПОГЛИКЕМИЈА, поред тога што се среће код дијабетичара (предозираност лековима – инсулин, прескакање оброка, претеран физички или психички напор), може бити последица алкохолизма, изгладнелости, обољења јетре, узимања неких лекова и др. Хипогликемија се може препознати по следећим симптомима: слабост, главобоља, несвестица, осећај глади, убрзан рад срца, подрхтавање мишића (тремор), промене понашања (збуњеност, некад агресивност), бледа, влажна и хладна кожа, конвулзије (грчеви мишића) и кома.

Поступак код хипогликемије. Ако је без свести, поставити га у бочни релаксирајући положај, контролисати виталне функције и позвати хитну помоћ. Ако је свестан, дати заслађени напитек или неки слаткиш (шећер, чоколада и сл.).

ХИПЕРГЛИКЕМИЈА доводи до поремећаја свести искључиво код дијабетичара када се јако повиси ниво шећера у крви уз друге озбиљне поремећаје метаболизма. Прва помоћ подразумева хитан транспорт у здравствену установу у одговарајућем положају.

ТАБЕЛА 1. – Основне разлике између хипогликемије и дијабетесне коме (код дијабетичара)

	Хипогликемија	Дијабетесна кома
Узрок	сувише инсулина	недовољно инсулина
Почетак	нагао	спор
Ток	страх, знојење, глад, неконтролисани трзаји мишића, грчеви, кома	мука, повраћање, бол у желуцу, продубљено дисање, помућење свести, кома
Налаз	бледа, влажна кожа, убрзан пулс, нормално дисање и крвни притисак	сува кожа и слузокоже, карактеристичан мирис на ацетон, пад крвног притиска

Уколико се не зна да ли је погоршање стања дијабетичара узроковано хипо или хипергликемијом, неће се погрешити ако му се да заслађени напитака или слаткиш (ако је свестан).

2.10. ТРОВАЊЕ АЛКОХОЛОМ

Целокупна унесена количина алкохола из органа за варење прелази у крв за један сат. Највиша концентрација у крви постиже се око 40 минута од уношења. Алкохол из крви комплетно ишчезава тек после осам до 10 сати. Метаболише се у јетри претварајући се у угљендиоксид и воду, док се мале количине (2–4%) елиминишу из организма у издахнутом ваздуху и мокраћи. Количина алкохола која се метаболише у јетри, у јединици времена, пропорционална је телесној маси (човек тежак 70 kg метаболише за један сат 10 ml алкохола). Концентрација алкохола у крви се назива **алкохолемија**.

При истој алкохолемији све особе не реагују на исти начин. Поред индивидуалних разлика, постоје и разлике код истог лица под различитим околностима.

Посебан проблем представља **патолошко напито стање** код здравих особа, када први пут узму мању количину алкохола и одједном реагују на патолошки начин.

Знаци. Код свих стадијума пијанства присутни су јак мирис на алкохол, црвенило и влажност лица, убрзан пулс. Због повраћања постоји опасност да садржај из желуца западне у дисајне путеве. Уколико је спољашња температура ниска, постоји опасност од хипотермије (расхлађивања) организма јер алкохол шири крвне судове. Уколико губитак свести траје дуже, лице је суво и подбуло, дисање је површно, зенице су проширене (и слабо реагују на светлост), пулс је убрзан али ослабљен.

Поступак. Ако је без свести, проверити виталне функције, поставити га у бочни релаксирајући положај и спречити хипотермију. Збринуту евентуално настале повреде. Позвати хитну помоћ или транспортовати болесника.

ТАБЕЛА 2. – Тровање алкохолом

Алкохолемија (тровање алкохолом)	Симптоми
50 mg%	еуфорија (веселост без одговарајућег повода), мањи поремећаји координације скелетних мишића
80 mg%	тежи степен поремећаја координације скелетних мишића, губитак „кочница у понашању“, значајно продужење реакционог времена за светлост и звук
100–150 mg%	потпуни губитак координације мишића, заплитање језика при говору, поремећај хода (тетурање)
200–300 mg%	диплопија (двослике), амнезија (губитак сећања) за сва збивања за време овог степена пијанства
300–350 mg%	општа анестезија, депресија центра за дисање, кома
350–600 mg%	смрт

2.11. ТРОВАЊЕ ЛЕКОВИМА

Тровање лековима може бити намерно (самоубилачко) или случајно (деца). Поред тога, тровање лековима јавља се код злоупотребе лекова (наркомани).

Знаци. Од врсте лекова које је та особа унела у организам зависе знаци тровања. У оквиру овог поглавља поменућемо само поступак прве помоћи када је тровање лековима који могу да изазову поремећај свести, а то су лекови са деловањем на ЦНС (централни нервни систем).

Поступак. Уколико је особа свесна (тј. уколико је протекло мало времена од узимања лекова), треба изазвати повраћање како би се прогутани лекови елиминисали из организма и спречила њихова ресорпција (прелазак из црева у крв). *Прва помоћ* се састоји у покушају елиминације што веће количине унетог лека и транспорту у здравствену установу ради даљег лечења.

Повраћање се изазива:

- 1) механичким путем („прст у уста“) или
- 2) давањем већих количина топле воде, чаја или млека у кратком временском периоду.

Ако је отровани без свести, не изазивамо повраћање, нити му дајемо течност! Постављамо га у бочни релаксирајући положај, позивамо хитну помоћ или га транспортујемо у здравствену установу.

Важно је пронаћи и понети с отрованим бочицу (паковање) лекова које је особа попила (ово је од посебног значаја у болничком збрињавању).

2.12. КОМА

Кома (грчки $\kappa\omicron\mu\alpha$ = тврд сан) је бесвесно стање из којег се болесник не може пробудити никаквим спољним надражајима.

Кома није посебно обољење, већ последица различитих патолошких стања и завршна фаза многих болести. Класификације кома су различите, али ћемо их поделити на следећи начин:

- 1) **мождане коме** су узроковане догађајима у самом мозгу: повреде, крварења, тумори, запаљења, термичка оштећења и др.,
- 2) **метаболичке коме** су изазване различитим метаболичким поремећајима који делују на мозак: хипоксија (смањена концентрација киеоника који пристиже у мозак), болести панкреаса (хипергликемија, хипогликемија), болести јетре, бубрега, штитасте жлезде и др.,
- 3) **токсичне коме** су узроковане дејством токсина (отрова) на мозак: алкохол, дроге, лекови, угљен-моноксид и сл.

За утврђивање коматозног стања и праћење коматозног болесника користи се **Глазговска скала нивоа реаговања**:

Збир наведених поена указује на тежину оштећења функција мозга. Болесник је у коми ако је овај збир 7 или мањи од 7 (без обзира на комбинацију). Према овој скали, болесник је у коми: ако не даје вербалне одговоре, не извршава команде и не отвара очи спонтано, нити на било који надражај.

ТАБЕЛА 4. – Глазговска скала нивоа реаговања

Отварање очију	Поени	Вербални одговор	Поени	Моторни одговор	Поени
Спонтано	4	оријентисан	5	извршава налоге	6
На говор	3	конфузан (збуњен)	4	локализује	5
На бол	2	неодговарајуће речи	3	повлачи	4
Не отвара очи	1	неразумљиви звуци	2	ненормална флексија	3
		не одговара	1	екстендира	2
				нема покрета	1

Поступак. Проверити виталне функције, поставити особу у бочни релаксирајући положај и транспортовати у здравствену установу у одговарајућем положају или позвати хитну помоћ. Не давати ништа per os.



У КРАТКИМ ЦРТАМА

СВЕСТ

- Свест је највиша психичка функција људског мозга.
- Свест је стање које се манифестује познавањем себе и спољашњег света:
 - 1) оријентација према самом себи,
 - 2) оријентација према другим личностима,
 - 3) оријентација у времену,
 - 4) оријентација у простору.
- Способност одржавања будног стања.

УЗРОЦИ ПОРЕМЕЋАЈА СВЕСТИ

- Повреде главе.
- Повреде и обољења ЦНС.
- Недовољно снабдевање мозга крвљу.
- Промене у нормалном саставу крви.
- Тровања.
- Оштећења организма високом или ниском температуром.
- Обољења унутрашњих органа.

КЛАСИФИКАЦИЈА ПОРЕМЕЋАЈА СВЕСТИ

1. СОМНОЛЕНЦИЈА

2. СОПОР

3. КОМА:

- ПРЕКИДИ СВЕСТИ („КРИЗЕ СВЕСТИ“)

ПОСТУПАК КОД ПОРЕМЕЋАЈА СВЕСТИ

1. Процена нивоа реаговања (БГБН).

2. Провера проходности дисајних путева.

3. Провера дисања и рад срца.

4. Детаљан преглед п/о.

5. Постављање п/о у бочни релаксирајући положај.

6. Позвати ХМП или транспорт.

ЗАБРАЊЕНО ЈЕ ДАВАТИ БИЛО ШТА PER OS

БГБН подсетник

Утврђујемо:

1. Будност.

2. Реаговање на Глас.

3. Реаговање на Бол.

4. Или констатујемо да **Не** реагује.

НЕСВЕСТИЦА – СИНКОПА

Краткотрајни губитак свести који настаје због тренутно смањеног прилива крви у мозак.

УЗРОЦИ:

- изненадни емотивни стрес (страх, бол),
- вађење зуба, вађење крви, поглед на крв, примање инјекција,
- дуготрајно непомично стајање, нагло устајање,
- прегрејана просторија, загушлив ваздух,
- глад.

НАСТАЈЕ УВЕК У УСПРАВНОМ ПОЛОЖАЈУ.

ЗНАЦИ:

- општа слабост, мучнина,
- вртоглавица, зујање у ушима,
- замагљен вид, „звездиче“ пред очима,
- губитак свести и пад,
- блед, ознојен,
- пулс успорен и ослабљен,
- дисање дубоко.

ПОСТУПАК:

- лежећи положај без узглавља с уздигнутим ногама (30–40 cm),
- отклањање узрока (проветравање, хладни облози, прскање хладном водом, раскопчавање одеће),
- после мировања треба да буде двадесетак минута у седећем положају; после доласка свести дозвољено је дати освежавајуће пиће,
- ако и даље осећа несвестицу – седећи положај са главом између колена и дубоко дисање.

ПАДАВИЦА – ЕПИЛЕПСИЈА

Нагло настали и пролазни поремећај мождане функције праћен мишићним грчевима и губитком свести.

Понавља се у виду напада који могу бити:

- изненадни (80%),
- испровоцирани – прегрејаност, неки лекови, замор, јаке емоције, светлост (20%).

АУРА – предзнак напада (мирис, укус, светлуцање, трњење и др.).

ВЕЛИКИ ЕПИЛЕПТИЧНИ НАПАД – GRAND MAL

1. **ПРВА ФАЗА** – изненадан губитак свести, пад на леђа, понекад продоран крик, вилице стегнуте, руке савијене, ноге испружене, савијање тела у виду лука, модро лице, зенице уске (траје до 20 секунди).
2. **ДРУГА ФАЗА** – ритмични трзаји свих мишића, пена на устима (понекад крвава због угриза језика или усне), може доћи до умокравања, ејакулације или пражњења црева, зенице широке (траје минут-два).
3. **ТРЕЋА ФАЗА** – траје до 20 минута, болесник је без свести, мишићи млитави. Када се пробуди, збуњен је и врши неке бесциљне покрете. На ову фазу се некад надовезује сан, који не доноси болеснику одмор.

ЕПИЛЕПТИЧАР СЕ НЕ СЕЋА НАПАДА!

ПОСТУПАК:

- спречити повређивање,
- када напад прође, ставити га у бочни релаксирајући положај,
- бити миран, удаљити посматраче,
- не покушавати насилно прекидање напада,
- за време напада не гурати болеснику лекове или предмете у уста.

ХИСТЕРИЈА

Психички поремећај (неуроза) при којем се трансформишу психичке сметње у физичке симптоме:

- неконтролисано понашање ради скретања пажње (уек је неко присутан),
- викање, вриштање, ударање по грудима, грчеви у ручном зглобу и шакама, али може да буде и имитирање неких болести (срчани удар, гушење, епилепсија).

ПОСТУПАК:

- одвести особу даље од посматрача,
- не показивати претерано саосећање,
- не поливати је водом, не шамарати, не користити силу,
- енергичним држањем и сугестијом напад се може прекинути,
- остати с особом док се не поврати.

ХИСТЕРИЈУ ЈЕ ПОНЕКАД ТЕШКО ПРЕПОЗНАТИ.

ХИСТЕРИЈА – ЕПИЛЕПСИЈА

разликовање напада

- Напад хистерије је увек у нечијем присуству.
- Болесник се театрално спушта, пазећи да се не повреди (не руши се на под).
- Нема угриза језика, ни умокравања.
- Трзаји мишића нису ритмични и синхрони.
- Напад хистерије траје дуже (некад и сатима).
- Болесник није без свести (мада то симулира).
- Јачим дражима напад се може прекинути.

ФРАС

- Неволјни грчеви мишића који настају код деце (најчешће 9–20 месеци) у стањима повишене температуре (већој од 38°C).
- Грчеви трају од неколико минута до пола сата (ређе и дуже).
- Обично су први знак неке болести (запаљење грла, уха, дејче заразне болести).
- Личе на велики епилептични напад (grand mal), али никада с пеном на устима.

ЗНАЦИ:

- врућа, зажарена кожа, презнојавање,
- снажно трзање мишића, стиснуте песнице, леђа лучно извијена,
- трзаји лица с укоченим или преврнутим очима навише,
- задржавање дисања, навала крви у лице или врат.

ПОСТУПАК:

- снижавање телесне температуре,
- скинути са детета сву одећу и покривач,
- повремено дете купати у млакој води,
- наместити меку подлогу да се при трзајима не повреди,
- ослободити дисајне путеве постављањем у бочни релаксирајући положај.

ПОТРЕС МОЗГА – КОМОЦИЈА

- То је најлакша повреда мозга.
- Настаје после повреда главе – директно или индиректно (пад на седални предео и пренос потреса на мозак).
- Поремећај свести је пролазни (неколико секунди или дуже).
- По повратку свести повређени је збуњен, неоријентисан и не сећа се повреде, блед је, има мучнину, повраћа.

ПОСТУПАК:

- ако се свест брзо врати, поставити повређеног у полуседећи положај, посматрати га (пратити стање) и не дозволити да сам напусти место несреће,
- ако се свест не врати за три минута, позвати СХМП – повређеног поставити у бочни релаксирајући положај.

МОЖДАНИ УДАР – ШЛОГ, КАП

Оштећење дела мозга настало због зачепљења артерије у мозгу или због пуцања артерије (крварење).

НАЈЧЕШЋИ УЗРОЦИ:

- повишен крвни притисак и
- атеросклероза.

ЗНАЦИ (не морају да буду сви присутни):

- слабост или одузетост једне половине тела,
- отежан говор („заплитање језика“) или онемогућен говор,
- спуштеност једног угла усне,
- отежано или онемогућено гутање,
- неједнакост зеница,
- јака главобоља, вртоглавица, поремећај равнотеже,
- неконтролисано мокрење и столица,
- губитак свести.

ПОСТУПАК

- ако је свестан, поставити болесника у лежећи положај с лагано уздигнутом главом, нагнутом на страну (поставити тканину да би се сливао садржај из уста),
- ако почне да повраћа, окренути га на бок,
- позвати ХМП, ништа не давати per os,
- ако је без свести – бочни релаксирајући положај, провера виталних функција и по потреби КПР.

ПОРЕМЕЋАЈИ КОНЦЕНТРАЦИЈЕ ШЕЋЕРА У КРВИ

ГЛИКЕМИЈА – нормална концентрација глукозе у крви (3–6 mmol/l)

ХИПОГЛИКЕМИЈА – снижен ниво глукозе у крви (испод 2,8 mmol/l)

ХИПЕРГЛИКЕМИЈА – повишена концентрација глукозе у крви

Поремећаји су најчешћи код DIABETES MELLITUS-а (шећерна болест).

ХИПОГЛИКЕМИЈА

- Слабост, главобоља, несвестица, осећај глади, убрзан рад срца, нормално дисање, подрхтавање мишића, бледа, влажна и хладна кожа, промене понашања, грчеви мишића, кома.
- Ако је особа без свести – бочни релаксирајући положај, проверити виталне функције.
- Ако је особа свесна – заслађени напитак, слаткиш (шећер, чоколада).

ХИПЕРГЛИКЕМИЈА

- Стање дуготрајног високог шећера које може довести болесника у кому.
- Сува кожа и слузокоже, убрзан пулс, продубљено дисање, мирис на ацетон.

ПОСТУПАК: Болесника хитно транспортовати у здравствену установу.

ТРОВАЊЕ АЛКОХОЛОМ

- Почетак: мирис на алкохол, црвенило и влажност лица, убрзан пулс, повраћање.
- Ако је дуже трајао губитак свести, лице је суво и подбуло, дисање површно, пулс убрзан али ослабљен, зенице проширене (слабо реагују).

ПОСТУПАК

- Ако је особа без свести – бочни релаксирајући положај.
- Спречити хипотермију (расхлађивање) болесника.
- Позвати СХМП.

ТРОВАЊЕ ЛЕКОВИМА

Може бити:

- намерно (самоубилачко) и
- случајно (деца и наркомани).

Знаци тровања зависе од врсте лекова.

ПОСТУПАК:

- Ако је особа свесна (кратко време од узимања лекова), изазвати повраћање.
- Ако је особа без свести – бочни релаксирајући положај и хитан транспорт.

КОМА

Бесвесно стање из којег се болесник не може пробудити никаквим спољним надражајима.

Кома није посебно обољење, већ може бити последица различитих патолошких стања и завршна фаза многих болести.

ПОДЕЛА

1. **МОЖДАНЕ КОМЕ** – догађаји у мозгу: повреде, крварења, тумори...
2. **МЕТАБОЛИЧКЕ КОМЕ** – поремећаји метаболизма који делују на мозак: хипоксија (смањен прилив кисеоника у мозак), хипер и хипогликемија, болести јетре, бубрега, штитасте жлезде и сл.

3. **ТОКСИЧНЕ КОМЕ** – дејство токсина на мозак (алкохол, дроге, лекови).

ПОСТУПАК

- Провера виталних функција (КПР).
- Бочни релаксирајући положај.
- Позвати СХМП.
- Ништа per os.



ПРОВЕРИТЕ СВОЈЕ ЗНАЊЕ – 2

1. Бројевима од 1 до 3 обележи наведене поремећаје свести, од најблажег ка најтежем:
_____ кома
_____ сомноленција
_____ сопор
2. Допиши шта значе слова у БГБН подсетнику за процену нивоа реаговања:
Б _____
Г _____
Б _____
Н _____
3. У који положај се поставља особа која је изгубила свест због обичне несвестице – синкопе?
(заокружи слово испред тачног одговора)
а. полуседећи положај
б. бочни релаксирајући положај
в. лежећи положај без узглавља с подигнутим ногама

4. Особа се краткотрајно онесвестила (синкопа). По повратку свести и даље осећа не-
свестицу. У који положај је треба поставити?
(заокружи слово испред тачног одговора)
- а. да лежи на леђима и тврдој подлози
 - б. да седи са главом између колена
 - в. бочни релаксирајући положај
5. У који положај се поставља свесна особа са знацима možданог удара?
(заокружи слово испред тачног одговора)
- а. лежећи положај, с лагано уздигнутом главом нагнутом на једну страну
 - б. бочни релаксирајући положај
 - в. лежећи положај, без узглавља с подигнутим ногама ради бољег снабдевања мозга кисеоником
6. Знаци хипогликемије су:
(заокружи слово испред тачног одговора)
- а. зажарено лице
 - б. сува кожа
 - в. бледо лице
 - г. осећај глади
 - д. дрхтавица
 - ђ. мирис на ацетон
7. Ако не можеш да утврдиш да ли је шећераш (дијабетичар) у стању хипо или хипер-
гликемије а при том је свестан, треба да:
- а. даш инсулин
 - б. даш инсулин и шећер
 - в. даш шећер
 - г. не би требало ништа да радиш до доласка хитне помоћи
- (заокружи слово испред тачног одговора)
8. Ако је особа прогутала велику количину таблета за смирење и спавање (нпр. „бен-
седин“) и није свесна:
(заокружи слово испред тачног одговора)
- а. треба изазвати повраћање стављањем прста у уста
 - б. треба дати велику количину топле воде, чаја или млека да би изазвали повраћање
 - в. треба је хитно транспортовати у здравствену установу
9. Знаци препознавања тровања алкохолом код особе која је дуже у несвести су:
(заокружи слово испред тачног одговора)
- а. суво и подбуло лице
 - б. црвено и влажно лице
 - в. површно дисање
 - г. дубоко дисање

- д. сужене зенице
- ђ. проширене зенице
- е. јак, неправилан пулс
- ж. слаб, убрзан пулс

10. Поред наведених симптома упиши број који стоји испред болесног стања којем ти симптоми одговарају:

- 1. велики епилептични напад
- 2. мождани удар
- 3. фебрилне конвулзије деце
- 4. дијабетесна кома

сува кожа, зажарено лице, задах на ацетон _____

трзаји свих мишића, пена на устима, умокравање _____

отежан говор, неједнаке зенице, спуштеност једног угла усана _____

11. У којем је од наведених случајева забрањено давање течности на уста (per os):

- а. почетна хипогликемија
- б. стање после синкопе
- в. дијабетесна кома

(заокружи слово испред *тачног* одговора)

3. КАРДИОПУЛМОНАЛНА РЕАНИМАЦИЈА (КПР)

„Сунце је сваки дан ново“.

Хераклиј

3.1. ПОЈАМ И ЦИЉЕВИ КАРДИОПУЛМОНАЛНЕ РЕАНИМАЦИЈЕ

Кардиопулмонална реанимација (КПР) или оживљавање је скуп мера и поступака којима успостављамо или одржавамо угрожене или заустављене основне виталне функције. Има два основна циља:

- 1) снабдевање крви кисеоником у плућима и
- 2) допремање крви до свих органа, првенствено до мозга.

Редослед поступака при реанимацији (ABC поступак):

A – AIRWAY – успоставити и одржавати ваздушни пут,

B – BREATHING – успоставити и одржавати дисање и

C – CIRCULATION – успоставити и одржавати циркулацију (крвоток).

3.2. ПРЕСТАНАК ДИСАЊА И РАДА СРЦА

Најчешћи **узроци** престанка дисања и рада срца су:

- повреде главе,
- теже повреде грудног коша,
- крварење,
- удар електричне струје и грома,
- утопљење,
- угушење (западање језика, присуство страних тела у дисајним путевима, повреде ждрела),
- вешање,
- тровања и прекомерна доза дроге,
- оштећења високом или ниском температуром (топлотни удар, сунчаница, смрзавање),
- обољења срца, плућа, мозга и др.

Знаци. Постоји пет кардиналних знакова:

- 1) губитак свести (после 10–15 секунди),
- 2) губитак пулса на великим артеријама (вратна артерија – а. carotis communis, а код деце до годину дана – надлактина артерија – а. brachialis). Пулс на жбичној артерији (а. radialis), где се обично испитује, губи се када се вредност крвног притиска спусти испод 50 mm Hg,

3) престанак дисања,

4) неприродна боја коже (помодзелост указује на гушење, бледило на крварење, црвена боја на тровање угљен-моноксидом),

5) проширене зенице (после 30 до 40 секунди од срчаног застоја).

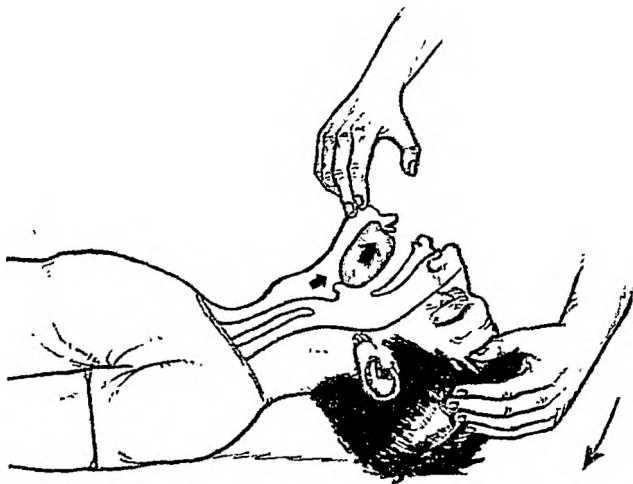
Престанак крварења из ране такође може бити показатељ срчаног застоја.

Престанак дисања и срчаног рада не мора да значи дефинитивну смрт. Такви п/о у неким случајевима могу се повратити у живот поступком оживљавања.

3.3. УСПОСТАВЉАЊЕ ПРОХОДНОСТИ ДИСАЈНИХ ПУТЕВА

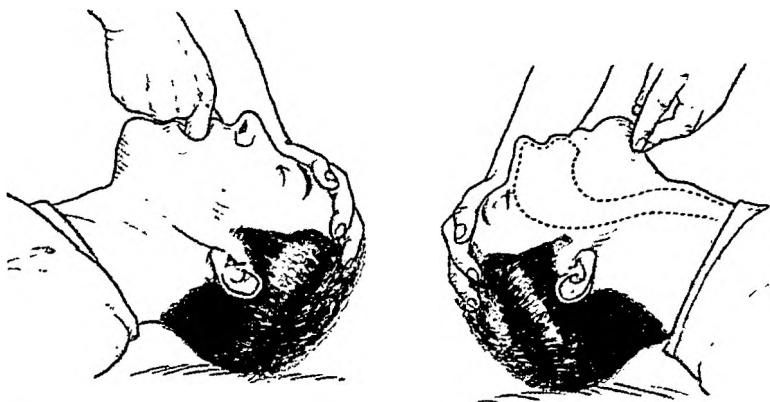
Ваздушни пут може да буде прекинут:

- 1) западањем језика у доњи спрат ждрела услед губитка мишићног тонуса у бесвесним стањима,
- 2) страним телом (протезе, делови вилице, крв, повраћене масе, кликери, пасуљ, вода, муљ и сл.).



Слика 10. – Провера проходности дисајних путева 1

Проходност дисајних путева проверава се на следећи начин: особа се поставља на леђа, нежно му се забаци глава уназад, чело се притиска прстима једне руке, а другом руком подиже се брада. Уколико се сумња на повреду вратне кичме, глава се не забације. Постојање дисања проверава се 10 секунди (гледај, слушај, осети). Ако п/о не дише, примењују се два ефективна удаха (тј. посматра се подизање грудног коша) да би се дисајни пут сматрао проходним.



Слика 11. – Провера проходности дисајних путева 2

3.3.1. Поступак код западања језика

Ако је неопходно да повређени остане на леђима, главу му забаци-ти уназад, а доњу вилицу повла-чити унапред (поступак притисни чело – подигни браду). Друга могућност је постављање повређе-ног у бочни релаксирајући поло-жај.

3.3.2. Поступак код страног тела у дисајним путевима

Упадање страног тела у дисајне путеве настаје нагло током јела или код мале деце током игре. Особа се најчешће хвата обема рукама за врат – не може да дише, не може да говори. Ово се назива Хајмлихов (Heimlich) знак. Хајмлих је амерички хирург који је овај једноставан поступак описао 1975. године.

Страни садржај прво покушати уклонити прстима и замотуљком газе или применити:

- 1) – пет пута ударац дланом између лопатица жртве и
- 2) – пет пута Хајмлихов захват (маневар).

Одраслој особи која стоји или седи Хајмлихов захват подразумева снажан притисак на замишљену тачку која се налази на средини између пупка и доњег краја (врха) грудне кости. Ово се изводи тако што се обухвати повређени око паса обема рукама, при чему је једна шака стиснута у песницу, а друга је преко ње, а притисак се врши навише, према дијафрагми. На овај начин постиже се повећање притиска у плућима и избацавање страног тела из горњих дисајних путева.

Ако поступак није био успешан, може се поновити још једном (пет пута ударац између лопатица и пет пута Хајмлихов захват).

Ако **особа без свести лежи** на леђима, опкораче се ноге унесрећеног и дланови поставе на горњи део трбуха, између пупка и врха грудне кости (стернума), и снажно се притиска према доле и напред.

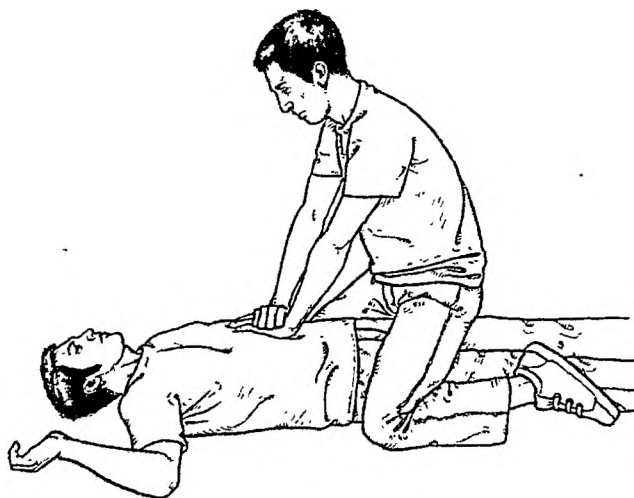
Женама у **поодмаклој трудноћи** не сме се притискати трбух, а **трбух врло гојазних особа** не може се обухватити рукама. У тим случајевима Хајмлихов захват се изводи притиском на доњи део грудне кости, три попречна прста изнад њеног врха (processus xiphoideus).



Слика 12. – Поступак код страног тела у дисајним путевима



Слика 13. – Хајмлихов захват 1



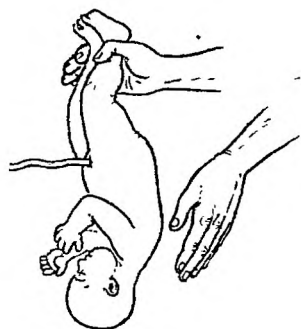
Слика 14. – Хајмлихов захват 2

Хајмлихов захват као **самопо-моћ** изводи се снажним притиском рукама на сопствени трбух или пребацивањем тела преко неког тврдог предмета (нпр. наслона столице).

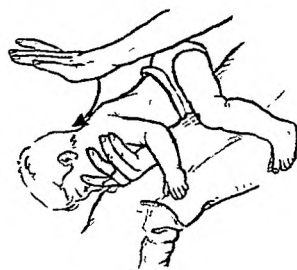
На новорођенчадима (од рођења до месец дана старости) и одојчадима (детета до једне године старости) не примењује се Хајмлихов захват.

До зачепљења дисајног пута **новорођенчета** може доћи уласком повраћеног садржаја. Поступак: ухватити новорођенче за ножице, подигнути га увис (глава виси) и лупкати по леђима (између лопатица).

Поступак пружања прве помоћи **одојчету** је следећи: дете треба положити потрбушке на подлактицу, тако да глава лежи на длану и усмерена је према доле. Подлактицу поставити на ослоњену ногу савијену у колену. Палцем и средњим прстом држати вилицу, а кажипрстом држати отворена уста. Другим дланом ударити пет пута по леђима детета, између лопатица. Ако страни тело не испадне, окренути дете на леђа и притиснути са два прста на средину грудне кости. Ове поступке треба понављати док се не избаци страни тело.



Слика 16. – Поступак код новорођенчета



Слика 17. – Поступак код одојчета



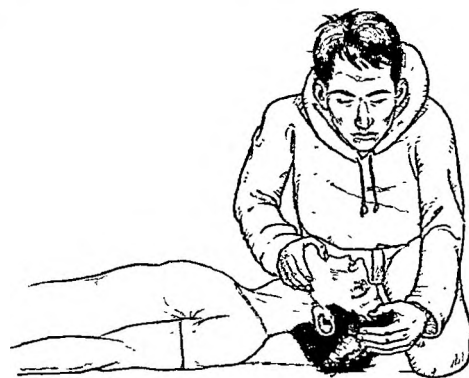
ТАБЕЛА 5. – Нормални – физиолошки параметри дисања и срчаног рада

	Одојче	Предшколски узраст	Школски узраст	Одрасли
Фреквенција дисања	30–40	25–30	20–25	15–20
Фреквенција пулса	110–160 (140)	100–140 (120)	80–120 (100)	60–100 (80)

3.4. ВЕШТАЧКО ДИСАЊЕ

Вештачко дисање је oponашање природног дисања с циљем да се убацује и избацује ваздух из плућа:

- унесређени се поставља на леђа са главом забаченом уназад, отвореним устима и затвореним носом (палцем и кажипрстом руке која се држи на челу),
- провери се пролазност дисајних путева,
- спасилац клечи са стране, у висини главе унесређеног,
- пошто спасилац удахне максималну количину ваздуха, свој ваздух „удувава“ у повређеног при чему погледом прати дизање грудног коша (ваздух може да улази у желудац или да излази кроз нос/уста),
- спасилац одмиче своја уста и склања прсте са ноздрва да тако омогући спонтани издицај,
- удување траје једну секунду при чему се удува 500–600 ml ваздуха (издахнути ваздух садржи 16–18% кисеоника, што је довољно да се жртва која не дише одржи у животу, обзиром да атмосферски ваздух садржи 21% кисеоника).

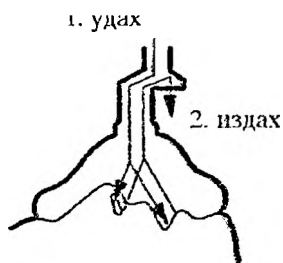
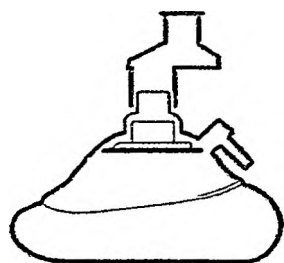


Слика 18. – Вештачко дисање

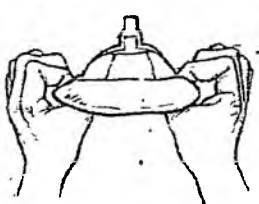
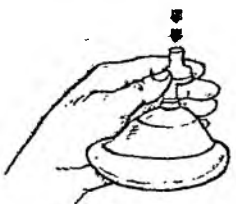
Ваздух се удува преко марамнице или газе.

Дисање „уста на уста и нос“ примењује се код мале деце због анатомске диспропорције жртве и спасиоца. Дисање „уста на нос“ ради се када су повређена уста жртве или при реанимацији утопљеника.

Вештачко дисање може се изводити и преко џепне маске (pocket mask) којом се избегава директан контакт са жртвом, па представља једну од мера заштите спасиоца. Џепна маска је дизајнирана за вештачко дисање методом „уста на маску“. На њој постоје вентили за удување ваздуха, за ваздух који излази из унесређеног и вентил преко којег се може прикључити боца с кисеоником. Џепну маску могу да користе само обучени спасиоци.



Слика 19. – Џепна маска

	1. Проверите да ли је филтер (ако постоји) постављен на место и избаците напоље цилиндрични продужетак на врху (конектор).
	2. Причврстите једносмерни вентил на конектор и усмерите продужетак за излазак ваздуха у супротном смеру од „носа“ маске.
	3. Поставите обод (ивице) маске прво између браде и доње усне, а онда спустите „нос“ маске преко носа жртве (на тај начин се уста држе отворена испод маске).
	4. Затворите продужетак за излазак ваздуха, отворите дисајни пут и удубајте ваздух полако, док се грудни кош не подигне.
	5. Склоните своја уста с маске и пустите да жртва издахне. Ако повраћа, уклоните маску, очистите ваздушни пут, очистите маску и наставите с вештачким дисањем.
	Код деце до годину дана маска се окреће наопако, тако да се „нос“ маске налази испод браде. Остали поступци су исти.

Дисање преко реанимационог тубуса изводи се тако што се један крај тубуса стави у уста повређеног, а затим се добро затворе уста и нос, а кроз други крај тубуса спасилац удубава ваздух, као што је већ речено.

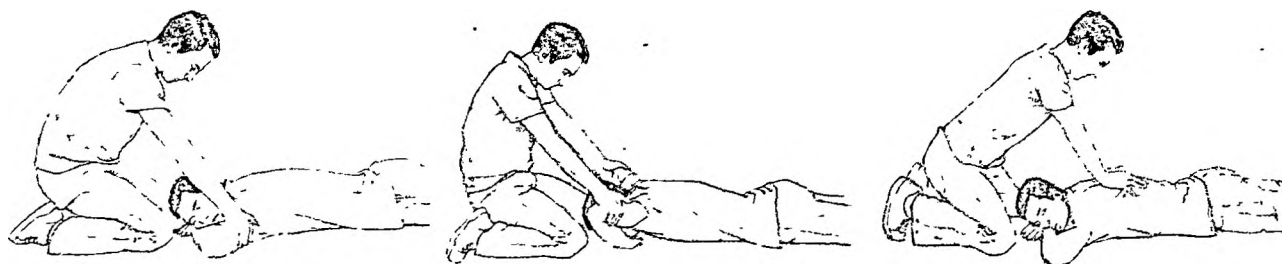
3.4.1. Мануелне методе вештачког дисања

Ове методе примењују се код повреда лица, тешких заразних болести, затрованости ваздуха нуклеарним, хемијским и биолошким средствима. Поменућемо две мануелне методе.

Метода по Холгер-Нилсену може да се примењује када унесрећеном нису повређене руке и грудни кош. Претходно проверимо пролазност дисајних путева. Унесрећени се поставља да лежи потрбушке. Руке му се савију у лактовима, а шаке поставе у висини чела, испод главе која је окренута у страну. Спасилац клекне на једно колено изнад главе унесрећеног, а затим вештачко дисање спроводи у четири такта:

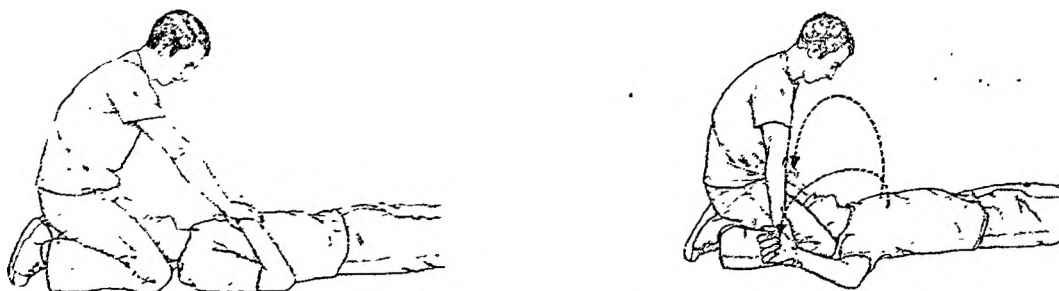
- 1) хватање надлактица,
- 2) повлачење надлактица и раменог појаса ка себи и навише, уз истовремено забацивање тела спасиоца уназад,
- 3) постављање дланова спасиоца на доњи део лопатица унесрећеног,
- 4) лагано, али енергично преношење тежине тела спасиоца, преко руку опружених у лактовима, на леђни део грудног коша унесрећеног.

Први и други такт изазивају удисај, а трећи и четврти издисај. Цео поступак се врши 14 до 16 пута у минути. У зони контаминираног ваздуха Холгер-Нилсенова метода се изводи са заштитном маском.



Слика 20. – Холгер-Нилсенова метода

Метода по Силвестеру: изводи се тако што повређени лежи на леђима, спасилац клекне изнад главе повређеног, ухвати га за обе руке изнад зглоба шаке и испружи их изнад главе повређеног (удисај). Затим руке повређеног савије у лактовима и притисне их уз његов грудни кош (издисај).



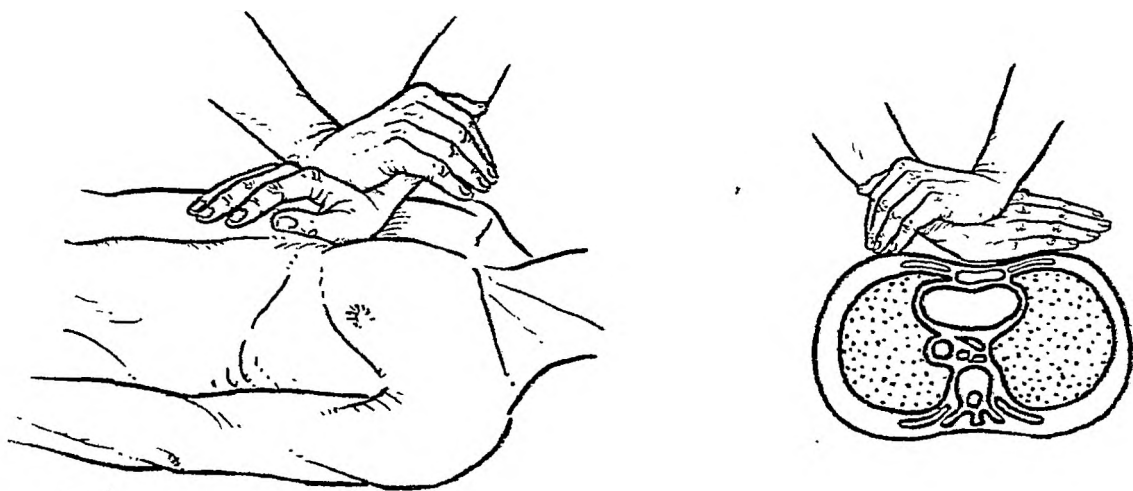
Слика 21. – Силвестерова метода

3.5. СПОЉАШЊА МАСАЖА СРЦА

Циркулација се проверава на вратној артерији (*a. carotis communis*) и траје 10 секунди. Ова артерија се налази у жлебу који формирају гркљан, душник и мишић – бочни прегибач врата (*m. sternocleidomastoideus*).

Спољашња масажа срца изводи се на следећи начин:

- унесрећени лежи на леђима, на што тврђој подлози,
- спасилац клекне са стране, у висини грудног коша,
- корен (меснати део) једне шаке поставља на спој средње и доње трећине грудне кости (два попречна прста изнад доњег краја грудне кости), а преко ње поставља другу шаку (прсти могу бити испружени или укрштени),
- одмерено и снажно (брзо и краткотрајно) спасилац притиска грудну кост, преносећи тежину свог тела, не савијајући руке у лактовима. Грудна кост се потискује 4–5 cm наниже, чиме се врши притисак на срчане шупљине и њихово пражњење,
- поступак се понавља 100 пута у минути (дланови се не одвајају од зида грудног коша),
- пре започињања спољашње масаже срца дозвољен је **један** снажан и одсечан ударац у предео срца, с висине 40–50 cm (прекордијални ударац). Некада је ово довољно да срце проради. Овај поступак се никад не изводи деци.



Слика 22. – Спољашња масажа срца

3.6. КОМБИНОВАНО ОЖИВЉАВАЊЕ

Комбиновано оживљавање подразумева истовремену масажу срца и вештачко дисање. Однос притисака на срце (грудних компресија) и удувавања ваздуха је 15:2 код одраслих особа. Ово се назива циклус. За време удувавања ваздуха прекида се спољашња масажа срца, а с њом се наставља после другог удувавања ваздуха чим спасилац одвоји своја уста с лица жртве. Ако реанимацију раде два спасиоца препоручује се да се смењују сваких два минута.

Реанимација се спроводи:

- до успостављања виталних функција, тј. до појаве позитивних знакова оживљавања,
- до појаве раних сигурних знакова смрти („мачје око“),
- док спасилац не постане исцрпљен и не може више успешно да спроводи КПП,
- до доласка СХМП.

Позитивни знаци оживљавања појављују се следећим редом:

- поправљање боје коже,
- сужавање зеница,
- појава срчаних откуцаја,
- појава спонтаног дисања и
- повратак свести (повређени се супротставља).

Објективне шансе за преживљавање постоје ако су поступци КПП предузети у прва четири минута од срчаног застоја.

По завршеном оживљавању повређени се ставља у бочни релаксирајући положај и транспортује у здравствену установу уз стално праћење виталних функција и заштиту од хладноће или топлоте.

Ако нема позитивних знакова оживљавања:

- или се не ради добро,
- или се особа не може оживети.

Најчешће грешке у поступку КПП су:

- глава није довољно забачена или брада није довољно подигнута (дисајни пут није отворен), (ваздух одлази у желудац),
- сувише брзо и сувише снажно удубљавање ваздуха,
- масажа срца а да се претходно нису проверили дисање и циркулација (ово је можда и најчешћа грешка јер губитак свести не мора да значи и престанак срчаног рада),
- масажа срца на кревету (мека подлога),
- погрешно одабрано место за грудну компресију,
- недовољан или сувише снажан притисак на грудну кост (прелом ребара) и
- савијање руку у лактовима.

Када не започињати поступак КПП?

- када је прошло више од 10 минута од престанка дисања и рада срца; изузетак су стања хипотермије (смрзавања), када реанимација може да буде успешна и после знатно дужег периода,
- када је престанак дисања и рада срца проузрокован тешком повредом која је неспојива са животом,
- када је престанак дисања и рада срца последица тешке болести која неминовно доводи до смрти (нпр. завршни стадијуми малигних болести).

3.7. КИР КОД ДЕЦЕ ДО ПРВЕ ГОДИНЕ СТАРОСТИ

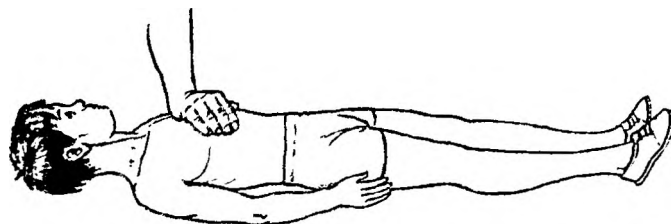
Специфичности поступка су:

- дисајни пут се отвара подизањем доње вилице, не забацујући главу (неутралан положај); корисно је подметнути комад тканине испод леђа,
- проходност дисајних путева проверава се са 5 спорих удаха,
- ваздух се истовремено удувава на уста и нос; удување ваздуха се прекида пре него што се грудни кош максимално прошири јер би велики притисак ваздуха могао да повреди дечја плућа,
- циркулација се проверава на надлактиној артерији (a. brachialis),
- кажипрст се постави на замишљену линију која спаја брадавице, а средњи и домали прст треба да буду на средини грудне кости. Одмакне се кажипрст и грудне компресије се изводе јагодицама средњег и домалог прста. Грудну кост треба удубити 1,5–2 cm што представља једну трећину дубине грудног коша (прсти се не одвајају од зида грудног коша). Број грудних компресија је 100–120 у минути.
- однос грудних компресија и удувавања ваздуха је 30:2.

3.8. КИР КОД ДЕЦЕ УЗРАСТА ОД ПРВЕ ГОДИНЕ ДО ПУБЕРТЕТА

Специфичности поступка су:

- срце се масира једном руком или обе-ма рукама у зависности од узраста,
- грудну кост треба удубити за 2,5–4 cm уз дубине грудног коша,
- масажа срца се изводи фреквенцијом 100 притисака у минути,
- однос грудних компресија и удувавања ваздуха је 30:2.



Слика 23. – Масажа срца код деце

ТАБЕЛА 6. – Специфичности АВС поступка према узрасту болесника

	До 1 године	од 1 године до пубертета	одрасла особа
Отварање дисајног пута	глава се не забацује	потпуно забацивање главе	
Провера пулса	надлактина артерија a. brachialis	вратна артерија a. carotis communis	
Масажа срца	два прста	једна рука или обе руке	обе руке
Фреквенција притисака	100–120/мин.	100/мин.	
Однос грудних компресија и удувавања ваздуха	30:2		

ДО ГОДИНУ ДАНА

у помоћ

пробуди се



ПРОВЕРА СВЕСТИ

ако није свестан
ЗОВИТЕ ПОМОЋ

ОТВОРИТИ ДИСАЈНЕ
ПУТЕВЕ

ПРОВЕРИТИ ДИСАЊЕ
гледај, слушај, осети
10 секунди

ако дише нормално,
поставити га у
бочни релаксирајући
положај

ако не дише
ДАТИ ДВА ЕФЕКТИВНА УДАХА
ако се груди не подигну.
поново отворити дисајне путеве
поновити још пет удаха
ако није успешно
поступити као код страног тела

ПРОВЕРИТИ ЦИРКУЛАЦИЈУ
10 секунди

ИЗВРШИТИ 30
ГРУДНИХ КОМПРЕСИЈА

НАСТАВИТИ КПР

ОД ЈЕДНЕ ГОДИНЕ
ДО ПУБЕРТЕТА

у помоћ

да ли си добро



Слика 24. – Основна животиња појединог код деце

1. БЕЗБЕДНОСТ МЕСТА НЕСРЕЋЕ (обезбедити сигурност за спасиоца и жртву)

2. ПРОВЕРА СТАЊА СВЕСТИ:

а) протресите рамена

б) гласно викните „да ли сте добро“, „да ли ме чујете“

3.а. АКО ОДГОВАРА ИЛИ СЕ ПОМЕРА:	3.б. АКО НЕ ОДГОВАРА:
• утврдити стање повређеног, • позвати помоћ, • преглед „од главе до пете“.	• потражити помоћ из окружења (викати „у помоћ“), • окренути п/о на леђа и забацити главу, • уклонити препреку из дисајних путева ако је видљива, • подигнути браду.

4. ПРОВЕРИТИ ДИСАЊЕ (гледај, слушај, осећај) – 10 секунди

5.а. АКО НОРМАЛНО ДИШЕ:	5.б. АКО НЕ ДИШЕ ИЛИ ПОСТОЈЕ СЛАБИ ПОКУШАЈИ ИЛИ САМО ПОВРЕМЕНИ УДАХ:
• бочни релаксирајући положај (положај за опоравак повређеног), • позвати помоћ, • проверавати дисање.	• позвати СХМП.

6. ПРОВЕРИТИ ЦИРКУЛАЦИЈУ – 10 секунди

7.а. АКО ПОСТОЈИ ЦИРКУЛАЦИЈА:	7.б. АКО НЕМА ЦИРКУЛАЦИЈЕ:
• започети с вештачким дисањем два удисаја, сваки у трајању од једне секунде • када почне да дише, поставити га у положај за опоравак	• почети грудне компресије • 15 компресија – два удувавања ваздуха

8. НАСТАВИТИ ОЖИВЉАВАЊЕ У РИТМУ 30:2

Шема 3. – Алгоритам (редослед поступака) за основну животноу подршку BLS (Basic Life Support)

3.9. ПРИМЕНА СПОЉАШЊЕГ АУТОМАТСКОГ ДЕФИБРИЛАТОРА

Најчешћи узрок срчаног застоја код одраслих људи је срчани удар (акутни инфаркт миокарда). Као последица инфаркта миокарда могу настати различити поремећаји срчаног ритма, међу којима је најопаснија **вентрикуларна фибрилација** (коморско треперење) иза које може да уследи **асистолија** (потпуни прекид срчане активности). Механичка активност срца је у оба случаја немогућа, па долази до прекида циркулације и клиничке смрти. Једина права помоћ је електрична дефибрилација.

Последњих година се у прву помоћ уводи и примена спољашњег аутоматског дефибрилатора (АЕД – Automated External Defibrillator). Подаци говоре да је проценат преживљавања особа са срчаним застојем 49–75% ако се АЕД примени у првих 3-5 минута. Сваког наредног минута вероватноћа преживљавања се смањује за 10%. Код срчаног застоја не треба чекати да неко донесе АЕД, већ изводити КПР до обезбеђења АЕД.

АЕД има две основне функције:

- 1) анализира срчани ритам и
- 2) емитује електрошокове.

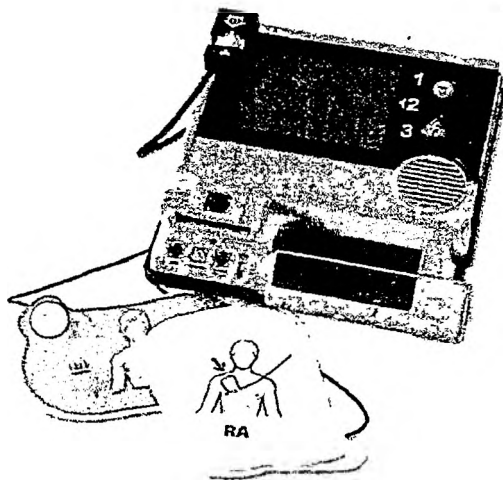
Употреба АЕД се одвија кроз четири корака:

1. УКЉУЧИТИ АЕД

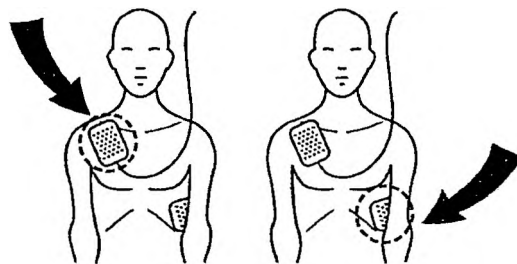
2. ПОСТАВИТИ ЕЛЕКТРОДЕ. Електроде су у виду самолепљивих јастучића и постављају се директно на кожу грудног коша. Једна електрода се поставља уз десну ивицу грудне кости, испод клавикуле, а друга на бочној страни грудног коша, поред леве брадавице. Положај електрода је обично нацртан на јастучићима или на самом апарату.

3. АНАЛИЗА СРЧАНОГ РИТМА траје 5-15 секунди и треба се удаљити од оболелог. Анализу врши сам апарат и даје обавештење гласом или натписом на монитору. Упутство може да гласи:

- **шок индикован**, што значи да постоји вентрикуларна фибрилација
- **шок није индикован**, што значи да постоји **асистолија** када нема могућности да се шоком успостави нормалан срчани ритам; у том случају се наставља са КПР
- **шок није индикован јер постоје знаци циркулације**; тада се оболели поставља у бочни положај и прате се виталне функције.

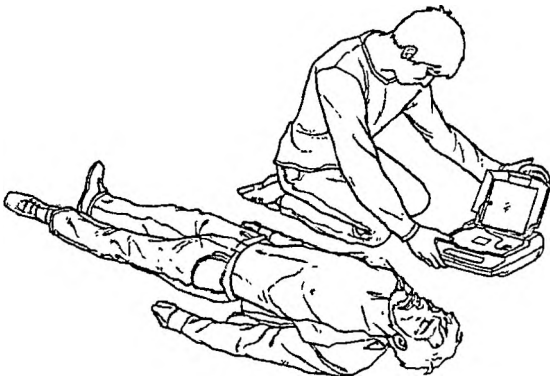
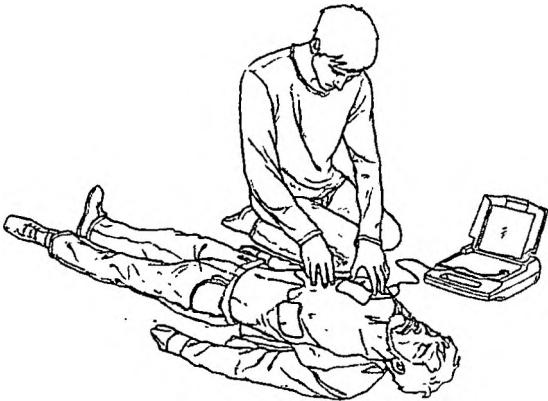
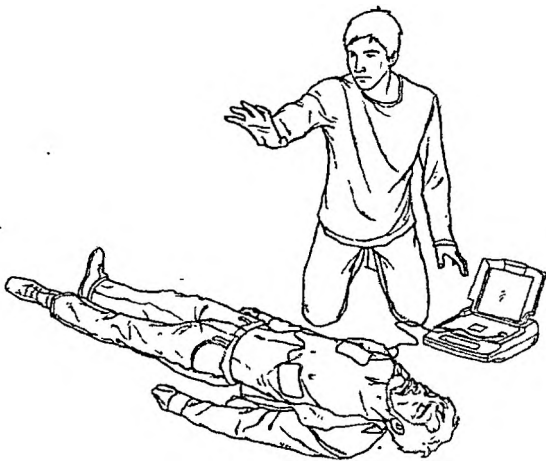


Слика 25. – Спољашњи аутоматски дефибрилатор



Слика 26. – Положај електрода

1. **ЕМИТОВАЊЕ ЕЛЕКТРОШОКОВА** врши се притиском на дугме **SHOCK**, при чему нико не сме да буде у додиру са оболелим. Апарат ће проценити да ли је потребно понављање електрошока.

	Поједини уређаји се укључују аутоматски, отварањем поклопца, док је код осталих потребно притиснути тастер ON. Уклоните одећу са грудног коша.
	Поставите електроде директно на кожу. Положај електрода је нацртан на јастучићима или на самом апарату.
	Удаљите се од жртве док апарат анализира срчани ритам и немојте дозволити да било ко додирује жртву.

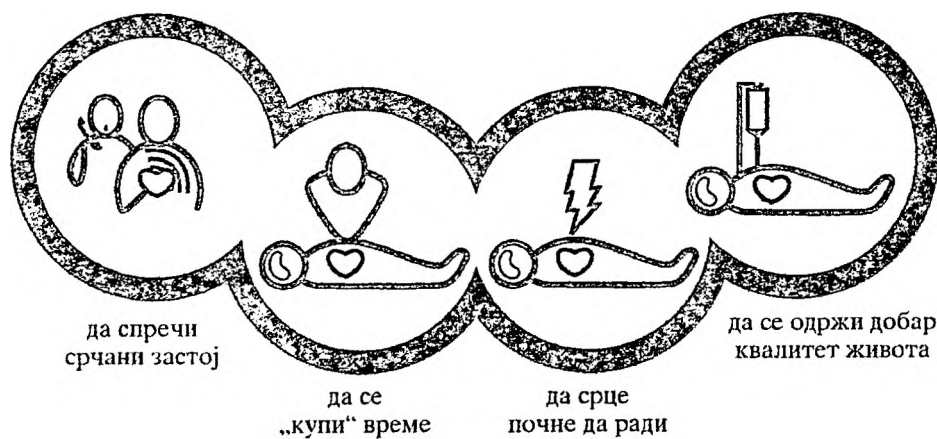
Слика 27. – Употреба АЕД

	Уколико упутство гласи „ШОК ИНДИКОВАН“: 1. проверите да ли су сви присутни на безбедној удаљености 2. притисните тастер за испоруку шока (SHOCK), када апарат то наложи
	Пратите упутства која даје АЕД. Ако апарат наложи КПР, започните се грудним компресијама и вештачким дисањем у ритму 30:2.

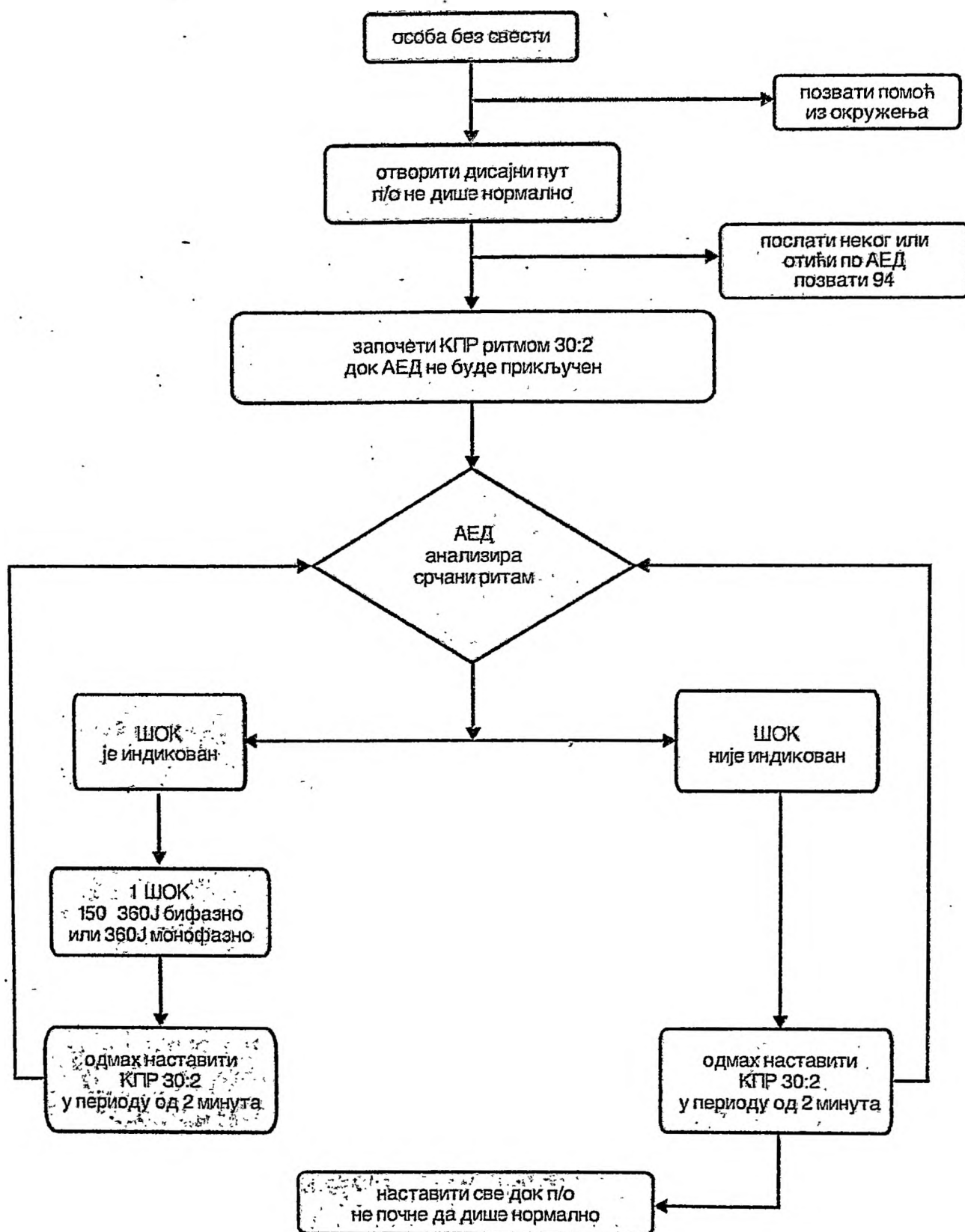
Ланац преживљавања особе за срчаним застојем чине четири повезане карике:

1. рано препознавање стања и позивање службе хитне медицинске помоћи,
2. рана (одмах започета) кардиопулмонална реанимација,
3. рана (у што краћем року изведена) дефибрилација и
4. постреанимациона нега (стручна медицинска помоћ).

Рано препознавање стања рана КПР рана дефибрилација постреанимациона нега и позив за помоћ



Слика 28. – Ланац преживљавања



Шема 4. – Алгоритам АЕД



У КРАТКИМ ЦРТАМА

РЕАНИМАЦИЈА или ОЖИВЉАВАЊЕ

То је скуп мера и поступака којима успостављамо или одржавамо угрожене или заустављене основне виталне функције.

Има два циља:

- 1) снабдевање крви кисеоником у плућима
- 2) допремање крви до свих органа

РЕДОСЛЕД ПОСТУПАКА ABC

- A – AIRWAY – успоставити и одржавати ваздушни пут
B – BREATHING – успоставити и одржавати дисање
C – CIRCULATION – успоставити и одржавати циркулацију (крвоток)

ПРЕСТАНАК ДИСАЊА И РАДА СРЦА – УЗРОЦИ

- Повреде главе.
- Теже повреде грудног коша.
- Искрвареност.
- Удар електричне струје и грома.
- Утопљење.
- Угушење (језиком, страним телом).
- Термичке повреде.
- Тровања (прекомерна доза дроге).
- Обољења мозга, срца, плућа и др.

ПРЕСТАНАК ДИСАЊА И РАДА СРЦА – ЗНАЦИ

- 1) ГУБИТАК СВЕСТИ (после 10–15 секунди)
- 2) ГУБИТАК ПУЛСА НА ВЕЛИКИМ АРТЕРИЈАМА (вратна, бутна)
- 3) ПРЕСТАНАК ДИСАЊА
- 4) НЕПРИРОДНА БОЈА КОЖЕ
- 5) ПРОШИРЕНЕ ЗЕНИЦЕ (после 30 секунди)

ВАЗДУШНИ ПУТ

Може да буде прекинут:

- страним телом,
- западањем језика у доњи спрат ждрела услед губитка мишићног тонуса у бесвесном стању.

ПРОВЕРА ПРОХОДНОСТИ ДИСАЈНИХ ПУТЕВА

- Особу поставити на леђа.
- Главу забацити уназад.
- Провера траје 10 секунди: гледај, слушај, осети дисање.
- Ако не дише, удувати ваздух у повређеног, а два удаха морају да буду ефективна да би се дисајни пут сматрао проходним.

ДИСАЈНИ ПУТ – ПРОВЕРА притисни чело – подигни браду

СТРАНО ТЕЛО

Упадање страног тела настаје нагло током јела или код деце током игре.

- Особа се најчешће хвата за врат обема рукама – не може да дише, не може да говори – Хајмлихов знак

ПОСТУПАК:

- 1) проверити усне дупље и покушати да се страно тело извади прстима, а ако не успе,
- 2) пет пута ударац дланом између лопатица,
- 3) пет пута Хајмлихов захват.

Ако поступак није био успешан, може се поновити још једном!

ХАЈМЛИХОВ ЗАХВАТ

- Особи која седи или стоји изврши се снажан притисак испод доњег дела грудне кости, према дијафрагми.
- Особи која лежи дланови се постављају на горњи део трбуха – између пупка и врха грудне кости.
- Притисак према доле и напред.
- Врло гојазним особама и женама у високој трудноћи Хајмлихов захват се изводи притиском на доњи део грудне кости, три попречна прста изнад њеног врха (processus xiphoides).
- Хајмлихов захват као самопомоћ се изводи снажним притиском рукама на сопствени трбух или пребацивањем тела преко неког тврдог предмета (наслон од столице).

ОДОЈЧЕ И ДЕТЕ ДО ПРВЕ ГОДИНЕ

1. Дете положити потрбушке на своју подлактицу, тако да глава лежи на длану и усмерена је према доле.
2. Другим дланом ударити пет пута по леђима детета, између лопатица.
3. Ако страно тело не испадне, дете ставити на леђа и притиснути са два прста на средину стернума (грудна кост).

ВЕШТАЧКО ДИСАЊЕ

Врсте:

- Уста на уста.
- Уста на нос.
- Уста на уста и нос (деца).
- Уста на маску.

ПОСТУПАК:

- Лежи на леђима, глава забачена уназад, отворена уста, затворен нос.
- Проверити проходност дисајних путева.
- Спасилац клечи са стране у висини главе унесрећеног.
- Спасилац удахне ваздух и свој ваздух удувава у повређеног (500 – 600 ml) при чему погледом прати подизање грудног коша (једну секунду).
- Спонтани издисај.

СПОЉАШЊА МАСАЖА СРЦА

- Провера циркулације на вратној артерији (10 s)
 - Лежи на леђима, тврда подлога
 - Спасилац клечи у висини грудног коша
 - Корен једне шаке се поставља два попречна прста изнад доњег краја грудне кости, а преко ње друга шака
 - Брзи и краткотрајни притисци на грудну кост, не савијајући руке у лактовима, да се стернум потисне 4–5 cm
 - 100 компресија за један минут
 - Не одвајати дланове од грудног коша
 - Прсти могу бити испружени или укрштени
 - Прекида се за време удубљавања ваздуха
- Однос између грудних компресија и удубљавања ваздуха за одрасле износи 15 : 2.

КПР СЕ СПРОВОДИ:

- до успостављања виталних функција, тј. до појаве позитивних знакова оживљавања,
- до појаве раних сигурних знакова смрти,
- док спасилац не постане исцрпљен,
- до доласка СХМП.

ПОЗИТИВНИ ЗНАЦИ ОЖИВЉАВАЊА су:

- 1) поправљање боје коже,
- 2) сужавање зеница,
- 3) појава срчаних откуцаја,
- 4) појава спонтаног дисања,
- 5) повратак свести.

По завршеном оживљавању повређени се поставља у бочни релаксирајући положај уз сталну контролу виталних функција и заштиту од хладноће или топлоте.

АКО НЕМА ПОЗИТИВНИХ ЗНАКОВА ОЖИВЉАВАЊА

- 1) или не радимо добро,
- 2) или се особа не може оживети.

НАЈЧЕШЋЕ ГРЕШКЕ су:

- глава није довољно забачена – ваздух одлази у желудац,
- сувише брзо и сувише снажно удубљавање ваздуха,
- масажа срца а да се претходно није проверио пулс,
- мека подлога,
- погрешно одабрано место за грудну компресију,
- недовољан или сувише снажан притисак на грудну кост,
- савијање руку у лактовима.

КАДА НЕ ПОЧИЊАТИ КПР?

- Ако је прошло више од 10 минута од престанка дисања и рада срца (изузетак је хипотермија)
- Ако је повреда неспојива са животом
- Ако је у питању тешка болест која неминуно доводи до смрти

ДЕТЕ ДО ПРВЕ ГОДИНЕ

- Дисајни пут се отвара подизањем доње вилице без забацивања главе.
- Ваздух се удубљава на уста и нос.
- Циркулација се проверава на а. brachialis.
- Грудне компресије се раде средњим и малим прстом (1,5–2 cm).
- 100–120 у минути.
- Однос 30:2.

ДЕТЕ ОД ПРВЕ ГОДИНЕ ДО ПУБЕРТЕТА

- 1) Срце се масира једном руком или обема рукама
- 2) Грудну кост треба удубити за 2,5–4 cm
- 3) 100 компресија у минуту
- 4) Однос грудних компресија и удубавања ваздуха 30:2

ПОСЛЕ ПОЈАВЕ ВИТАЛНИХ ФУНКЦИЈА

- Бочни релаксирајући положај
- Стално праћење виталних функција
- Заштита од топлоте/хладноће

ЛАНАЦ ПРЕЖИВЉАВАЊА

1. рано препознавање стања и позивање службе хитне медицинске помоћи,
2. рана кардиопулмонална реанимација,
3. рана дефибрилација и
4. постреанимациона нега

ОДРАСЛА ОСОБА БЕЗ СВЕСТИ – ПОСТУПАК

- 1) Провера безбедности места несреће (смирен приступ)
- 2) Провера свести (викни, продрмај)
- 3) Позив за помоћ из окружења
- 4) Ослободити дисајне путеве – притиснути чело – подигнути браду
- 5) Провера дисања (10 секунди) – гледај, слушај, осети
- 6) Ако не дише позвати СХМП
- 7) Спољашња масажа срца (30 компресија)
- 8) Вештачко дисање (два удаха)
- 9) Понављати циклус у ритму 30:2

АЕД – СПОЉАШЊИ АУТОМАТСКИ ДЕФИБРИЛАТОР

АЕД има две основне функције:

1. анализира срчани ритам и
2. емитује електрошокове

Употреба АЕД се одвија кроз четири корака:

1. Укључити АЕД
2. Поставити електроде
3. АЕД анализира срчани ритам и даје упутство
4. Емитовање електрошокова

1. Шта подразумева „абетада оживљавања“, тј. ABC поступак?

A _____

B _____

C _____

2. Који се поступци примењују при уклањању страног тела из дисајних путева одрасле особе?

3. Допиши тачан одговор:

Приликом оживљавања особе, однос између грудних компресија и удубавања ваздуха треба да буде _____ : _____ , а грудна кост треба да се потисне наниже за _____.

4. При извођењу вештачког дисања методом „уста на уста“ глава одраслих је:

а. забачена уназад

б. у равни с трупом

в. окренута на страну

(заокружи слово исјред тачног одговора)

5. Колико треба да траје удисај одрасле особе приликом примене вештачког дисања?

а. 0,5 секунди

б. 1,5 секунди

в. 1 секунду

г. 3 секунде

(заокружи слово исјред тачног одговора)

6. Притисак при спољашњој масажи срца се изводи:

а. на средини грудне кости

б. на доњој трећини грудне кости

в. на горњој половини грудне кости

(заокружи слово исјред тачног одговора)

7. Препоручени вентилациони волумен (количина удахнутог ваздуха) при давању вештачког дисања одраслој особи је:

_____ ml.

(допиши вредности)

8. Који положај заузима глава бебе (детета до годину дана старости) при извођењу КПР?

а. глава је забачена уназад због проходности дисајних путева

б. глава је у неутралном положају

в. глава је нагнута према напред

(заокружи слово испред тачног одговора)

9. У који положај се поставља особа којој је успешно изведена КПР?

(допиши)

10. Које су две основне функције АЕД?

11. Наброј знаке престанка дисања и рада срца?

12. Вештачко дисање код утопљеника се изводи методом:

а. уста на уста

б. уста на нос

в. уста на уста и нос

(заокружи слово испред тачног одговора).

4. КРВАРЕЊА И РАНЕ

„Што се размишљање чешиће и постојаније њима бави, две ствари испуњавају душу увек новим и све већим дивљењем и страхопоштовањем: звездано небо изнад мене и морални закон у мени.“

Имануел Кант

4.1. КРВАРЕЊА

Крварење је губитак крви из организма због оштећења крвног суда. Може бити изазвано повредом или обољењем: Губитак већих количина крви изазива озбиљне поремећаје у организму (шок), а може бити и узрок смрти. Најчешћи узрок крварења су повреде и рањавања.

4.1.1. Подела крварења

А. Према врсти крвних судова крварења се деле на:

- 1) **артеријско** – крв је светлоцрвене боје и истиче у млазу, ритмично са срчаним контракцијама,
- 2) **венско** – крв је тамноцрвене боје, лагано и непрекидно цури из ране,
- 3) **капиларно** – површина ране је прекривена капима крви („крвава роса“),
- 4) **комбиновано** крварење (артеријско – венско) је најчешће јер повреда не бира крвни суд.

Б. Према месту изливања крви крварења се деле на:

- 1) **спољашње** (видљиво) – крв се излива ван тела и јасно је уочљива. То је крварење из ране;
- 2) **унутрашње** – крв се излива у сам организам и не уочава се, али крварење из унутрашњих органа уочава се у мокраћи, столица, испљувку и сл.

Унутрашња крварења се деле на:

- а) унутрашње крварење при којем крв излази на телесне отворе (видљиво), а то су:**
- крварење у плућима – искашљавање светле пенушаве крви,
 - крварење у једњаку, желуцу и дванаестопалачном цреву (горњи део дигестивног система) – повраћање крви – хематемеза или болесник има црну столицу (као талог од кафе) – мелена,
 - крварење у танком цреву – црна столица,
 - крварење у доњим деловима дебелог црева – црвена крв у столица или преко столице,
 - крварење у бубрегу или мокраћним путевима – црвена мокраћа.

б) унутрашње крварење при којем крв не излази на телесне отворе (невидљиво):

- крварење у лобању,
- крварење у трбушну дупљу,
- крварење у грудну дупљу,
- крварење у мишиће при прелому костију (посебно је опасан прелом бутне кости – femur – када повређени може да изгуби и 1 – 1,5 l крви за сат ако је повређена бутна артерија – a. femoralis).

В. Према времену јављања крварења се деле на:

- 1) **примарно** – настаје непосредно после повређивања и
- 2) **секундарно** (накнадно) – настаје после дужег или краћег времена од повређивања. Може да настане ако отпадне већ створени угрушак, ако се накнадно повреди крвни судови деловима преломљених костију, због спадања завоја и сл.

4.1.2. Последице крварења

Последице крварења зависе од три фактора: 1) количине изгубљене крви, 2) брзине којом је крв изгубљена и 3) места крварења. Губитак веће количине крви изазива искрвареност. Када одрасла особа изгуби више од 1/3 укупне количине крви, она је у животној опасности. Значајна је и брзина којом се крв губи: нагли губитак 1/3 крви може да доведе до смрти за неколико минута, док се губитак чак и до 50% крви преживљава ако се крв губи споро. Крварења у пределу врата, препона и задњице могу бити толико велика да могу довести до смртог исхода у року од три минута. Деца, старије особе, болесници и изнемогли могу имати теже последице чак и код губитка мањих количина крви него млађи и здрави људи. И најмање крварење, ако дуго траје, може угрозити живот.

Знаци искрварености могу бити субјективни и објективни.

Субјективни знаци су они које повређени сам примећује: малаксалост, поспаност, осећај недостатка ваздуха, мучнина, жеђ, мокрење се смањује или сасвим престаје, зујање у ушима, вртоглавица, „магла“ пред очима, светлуцање („види звезде“) или потпуни мрак.

Објективни знаци се уочавају прегледом повређеног:

- бледило лица и коже,
- кожа је хладна, обливена лепљивим знојем,
- усне су плавичасте и суве,
- повређени је узнемирен и уплашен (у почетку, а касније, при губитку веће количине крви је равнодушан, поспан и улази у стање коме,
- дисање је убрзано и површно (фреквенција дисања је већа од 20/мин.),
- пулс је убрзан (више од 100/мин.), али је једва опипљив (филиформан).

На унутрашња крварења може се посумњати само на основу знакова искрварености.

4.2. ШОК

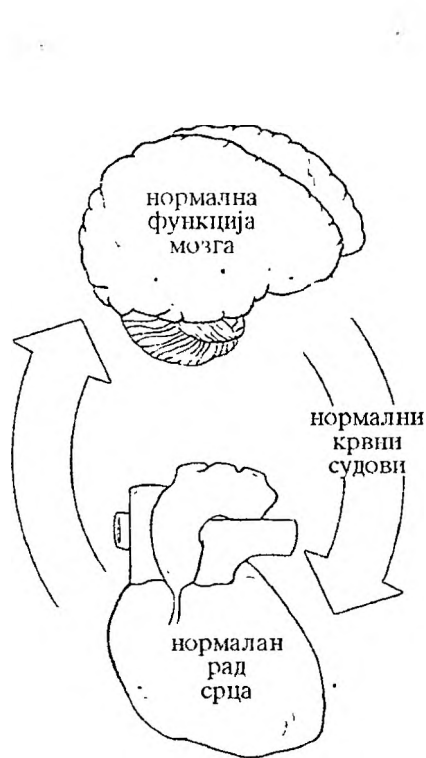
Знаци искрварености које смо навели у ствари су знаци шока. Шок је сложено догађање које захвата цео организам, а тај процес могу да покрену различити узроци: обилна крварења, преломи великих костију, велике опекотине, тешке повреде и др.

Без обзира који узрок је довео до развоја шока, увек постоји пад крвног притиска и тежак поремећај крвотока с недовољним снабдевањем ткива кисеоником и хранљивим материјама.

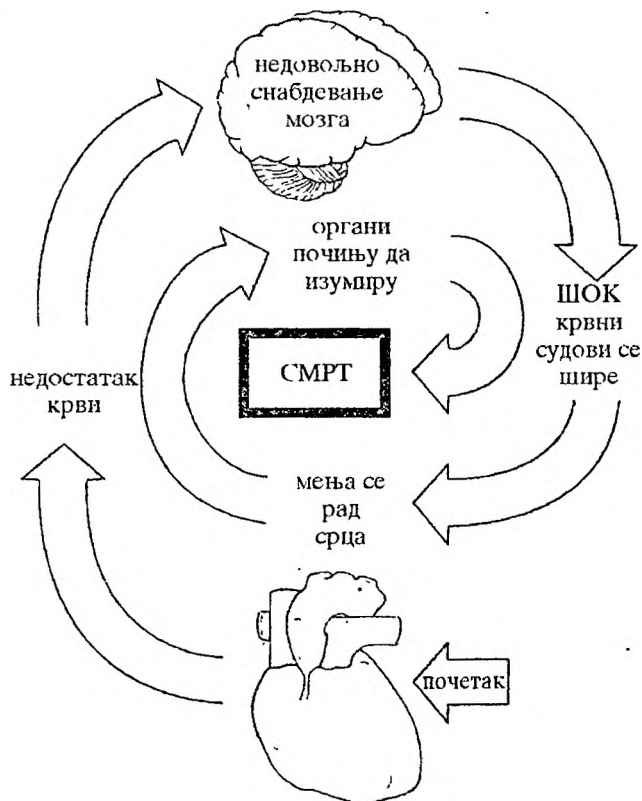
У ургентним стањима најчешћи је хеморагични шок, тј. шок због искрварености (хеморагија значи крварење). Хеморагични шок има две фазе:

- 1) у првој фази, као одбрамбена реакција организма, дешава се централизација крвотока, тј. крв се усмерава ка органима важним за живот (мозак, срце) на уштрб тренутно мање важних органа (кожа, мишићи, органи за варење, бубрези),
- 2) у другој фази ови одбрамбени механизми попуштају, витални органи више нису заштићени и настају тешка оштећења организма која се завршавају смртним исходом.

Шок не настаје одједном, већ се развија током неколико сати (може и брже ако је повреда тешка или постоји удруженост више штетних фактора). У другој фази шока повређени је незаинтересован, престаје да се жали на болове, не одговара на постављена питања.



Слика 29. – Нормална циркулација



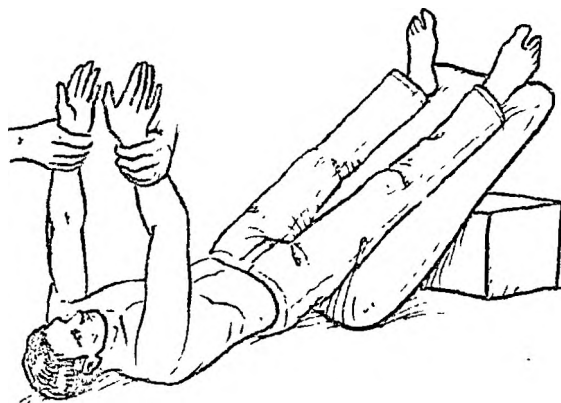
Слика 30. – Шок

ТАБЕЛА 7. – Губитак крви и знаци шока

Губитак крви	Умерен до 1,5 l	Велики до 3 l	Изнад 3 l
Кожа.	бледа и хладна	бледа, хладна и влажна	сивопепељаста и хладна
Квалитет пулса	мек, слабо пуњен	копчасти, слаб и неуједначен	једва опипљив
Фреквенција пулса	90–110 у мин.	110–140 у мин.	преко 130 у мин.
Психичко стање и свест	узнемиреност, еуфорија, пролазан губитак свести, жеђ, смањена реакција на бол, проширене зенице, успорено реаговање	равнодушност apatiја очувана свест	кома

Последица код шока. У стањима шока једина права помоћ може се пружити у здравственим установама. У оквиру прве помоћи најзначајније су мере за спречавање настанка шока, а то су:

- отклонити узрок шока (заустављање крварења, имобилизација, ублажавање бола),
- поставити повређеног у положај аутотрансфузије (лежи са главом наниже, подигнуте ноге 30–40 cm),
- олабавити тесну одећу и обућу,
- заштита од хладноће (покрити га јакном, ћебадима и сл.),
- не давати ништа per os,
- позвати хитну медицинску помоћ или хитан транспорт у одговарајућем положају у здравствену установу.



Слика 31. – Положај аутотрансфузије

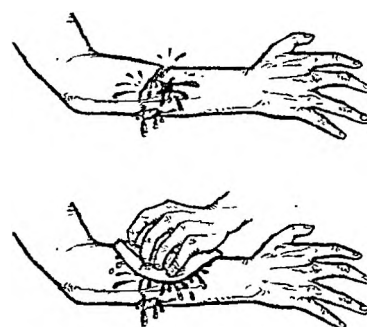
4.3. ЗАУСТАВЉАЊЕ КРВАРЕЊА – ХЕМОСТАЗА

У оквиру прве помоћи примењују се привремене методе заустављања крварења, за разлику од дефинитивних метода које се примењују у здравственим установама.

Постоји више врста привремених метода, а избор методе зависи од локализације и тежине повреде, стања повређеног и наше опремљености средствима за прву помоћ. Најважније привремене методе су: притисак на рану, дигитална компресија, компресивни завој и Есмархова повеска.

4.3.1. Притисак на рану (тампонада ране)

Комадом газе или тканине чврсто притиснути место крварења. Ако је рана на руци или ноzi, подигнути повређени екстремитет и задржати га у том положају. Ако је у рану забодено страно тело (нож, стакло, дрво), не сме се vadити, а крварење се зауставља притиском на ивице ране око страног тела.



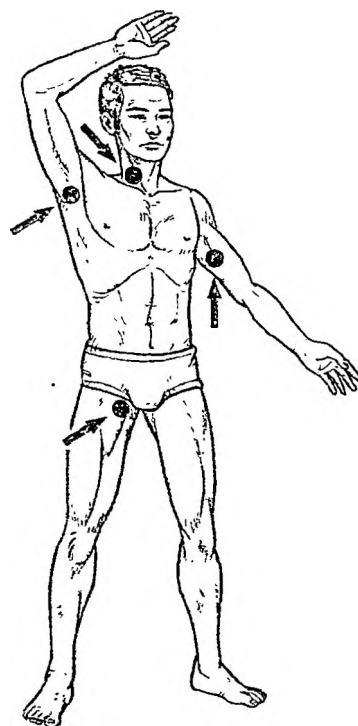
Слика 32. – Тампонада ране

4.3.2. Дигитална компресија

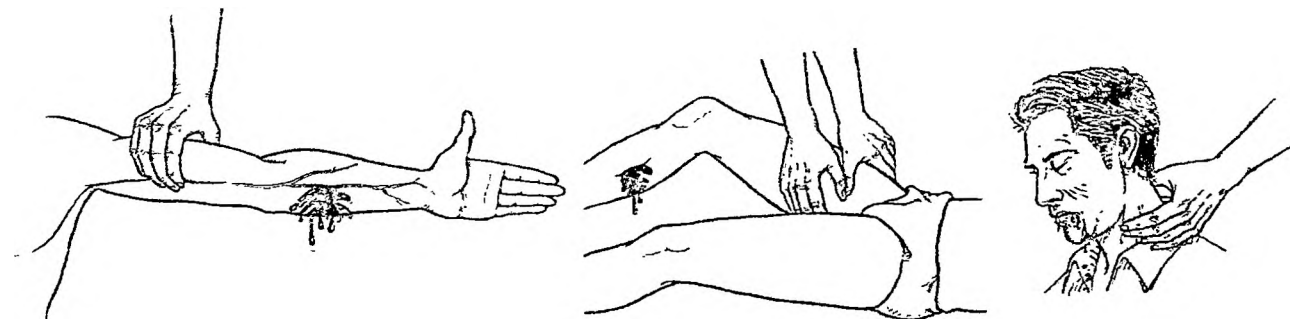
Дигитална компресија (притисак прстима) примењује се када се мора врло брзо да заустави крварење. Ова метода може да се примењује на оним местима на телу где је крвни суд смештен површно (испод коже), а испод њега се налази чврста подлога – кост.

Постоје типична места на којима се врши притисак на крвни суд који снабдева крвљу одређено подручје:

- ако је крварење из главе и врата, притиска се вратна артерија (a. carotis) у правцу кичменог стуба са четири прста,
- крварења из рамена и надлактице заустављају се притиском на пазушну артерију (a. axillaris) и то притиском целе песнице у пазушну јаму,
- за крварења из подлактице и шаке притиска се надлактична артерија (a. brachialis) у жлебу између мишића на унутрашњој страни надлактице,
- за крварења из ноге притиска се у препонама бутна артерија (a. femoralis) прстима или песницом.



Слика 33. – Типична места за дигиталну компресију



Слика 34. – Дигитална компресија

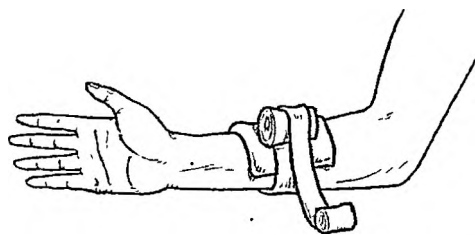
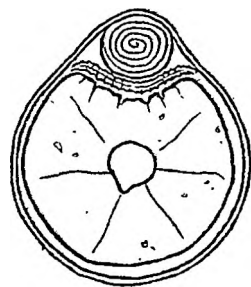
4.3.3. Компресивни завој

Компресивни завој (завој под притиском) заснива се на директном притиску на повређене крвне судове у рани. Подразумева да се на рану која крвари ставља стерилна газа или јастуче првог завоја и завијањем се причврсти, а затим се преко тога стави цео омот завоја или неки погодан предмет и све то завије завојем.

Ако је завој прејакостегнут, што се види по промени боје коже испод нивоа завоја (модра) или по губитку пулса испод места повреде, треба га лагано попустити. Ако је притисак недовољан и завој прокрвари, тада се завој не скида, него се преко њега поставља још један слој и појачава компресија на рану.

Компресивни завој може да се примењује на свим деловима тела, изузев на врату. Његове предности у односу на друге методе су:

- зауставља крварење из повређеног крвног суда, али омогућује периферни крвоток,
- штити рану од инфекције,
- упија секрете ране (крв и сл.).



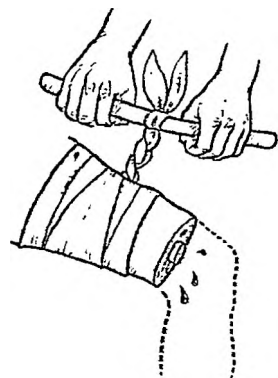
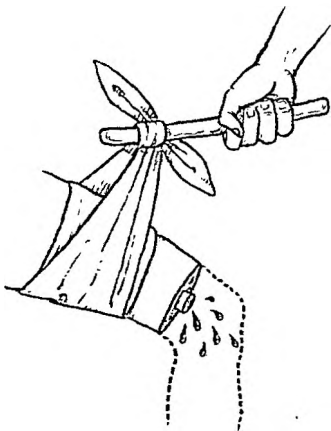
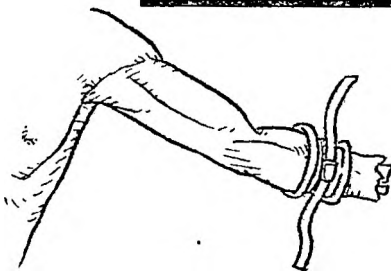
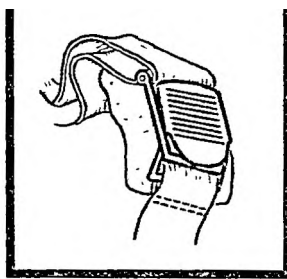
Слика 35. – Компресивни завој

4.3.4. Есмархова повеска

Есмархова (Esmarch) повеска се користи само у крајњој нужди, искључиво за повреде екстремитета, и то онда када је повреда толико тешка да је екстремитет или његов део практично изгубљен. То су случајеви смрскавања и ампутације.

Есмархова повеска се може **привремено** поставити приликом спасавања унесрећеног с јаким крварењем у случајевима претећег рушења, пожара, хемијске опасности, опасности у саобраћају и друго док се извлачи унесрећени на безбедно место где ће му се пружити адекватна помоћ.

Оригинална Есмархова повеска је трака од платна или гуме која не сме да буде ужа од 2–3 см. Повеска се поставља непосредно изнад ране, преко подметнуте газе или одеће и стеже док крварење не престане. Делови испод повеске су без дото-



Слика 36. – Есмархова повеска

ка крви, па се неминовно јавља пропадање и изумирање ткива. Рана се превије, екстремитет имобилише, а за повређеног се закачи папир на којем треба написати тачно време када је Есмарх постављен – дан, сат и минут. Током транспорта повеска се НЕ ПОПУШТА.

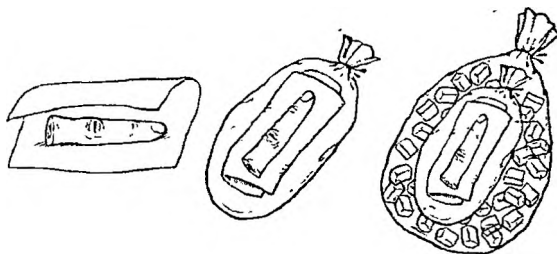
Импровизована Есмархова повеска може да буде свака довољно широка трака (5 cm) од платна (троугла марама), гуме или коже која се после стезања може фиксирати. Не сме бити од канапа, жице и слично јер може да повреди кожу. Импровизоване повеске не стављају се на голу кожу. За ову сврху може се употребити и апарат за мерење притиска.

4.4. АМПУТАЦИЈА И РЕПЛАНТАЦИЈА

Ампутација означава повреду код које постоји прекид континуитета свих ткива неке регије. У неким случајевима могућа је реплантација (поновно припајање) ампутираног дела екстремитета у року 6–12 сати. Време могуће успешне реплантације зависи од величине ампутираног дела: мањи делови тела се могу реплантирати после највише 12 сати, а већи после шест сати од повреде. Успех реплантације много зависи од поступка пружања прве помоћи.

Поступак пружања прве помоћи подразумева:

- зауставити крварење,
- заштити рану газом и завојем и имобилисати патрљак у подигнутом положају,
- предузети мере за спречавање шока,
- ампутирани део не треба да се испира и чисти, већ треба само да се обавије провидном кухињском фолијом или ПВЦ кесом, а затим газом или меком тканином. Све то се стави у пластичну кесу, а затим у кесу или посуду испуњену измрвљеним ледом и транспортује заједно с повређеним.



Слика 37. – Поступак с ампутираним прстином

Поступак с повређеним после заустављања крварења. – Повређени се поставља у лежећи положај с подигнутим ногама (положај аутотрансфузије) јер се на тај начин мозак боље снабдева крвљу, а уколико је без свести, у бочни релаксирајући положај. Примењују се све мере за спречавање шока. Не сме се давати никаква течност (дозвољено је само да се уста влаже мокром марамицом).

4.5. КРВАРЕЊА ИЗ НОСА, УСТА И УВА

4.5.1. Крварење из носа

Најчешћи узроци су: ударац у нос, кијање и брисање носа због прехладе, чачкање носа, повишен крвни притисак.

Поступак је следећи:

- 1) поставити унесређеног у седећи положај са главом нагнутом напред и не дозволити му да забаци главу јер се тада крв слива у ждрело што изазива повраћање,
- 2) рећи повређеном да дише на уста и да притисне својим прстима део носа испод носног гребена и ставити хладну облогу на врат,
- 3) рећи повређеном да не говори, не гута, не истреса нос јер то може да омета згрушавање крви. Дати му крпу или папирни убрус да се брише.
- 4) после 10 минута треба да престане с притиском на нос. Ако крварење није престало, поновити поступак, сваки пут по 10 минута. Ако крварење траје дуже од 30 минута, обавезан је транспорт у здравствену установу.

4.5.2. Крварење из уста

Најчешћи узроци су: повреде језика, усана, слузокоже усне дупље, избијање или вађење зуба.

Поступак је следећи:

- 1) поставити унесређеног у седећи положај са главом нагнутом напред,
- 2) ставите газу преко ране и замолите повређеног да својим прстима притиска рану преко газе у трајању од 10 минута,
- 3) спречити повређеног да гута крв јер то може да изазове повраћање и не испирати уста јер то спречава згрушавање крви,
- 4) посаветовати му да избегава вруће напите наредних 12 сати.

4.5.3. Крварење из ува

Најчешћи узроци су пуцање бубне опне због експлозије, ударца у главу, убацивања страног тела у уво. Повређени осети јак бол у тренутку повређивања, а затим се бол смањује, али траје уз појаву слабљења слуха (наглувост).

Поступак је следећи:

- 1) поставити повређеног у полуседећи положај са главом нагнутом на страну која је повређена да би крв могла да истиче,
- 2) прекрити уво стерилном газом коју треба благо причврстити и транспортовати повређеног у здравствену установу.

4.6. РАНЕ

Отворена повреда – рана настаје када се прекида целовитост коже или слузокоже, па тада дубља ткива долазе у контакт са спољашњом средином. Најчешћи узроци су механичке природе, али могу бити физички, хемијски и биолошки.

На основу облика и начина настанка механичке повреде – ране се деле на ране нанете хладним оружјем или тупом силом и ране нанете ватреним оружјем.



посекотина



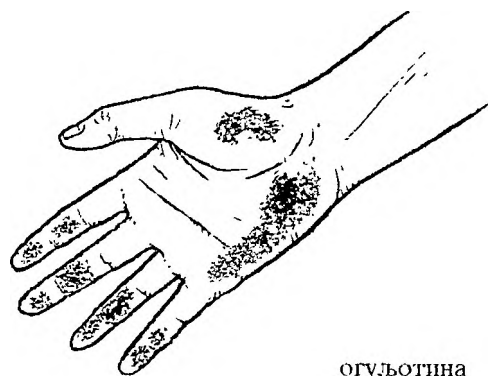
нагъечина



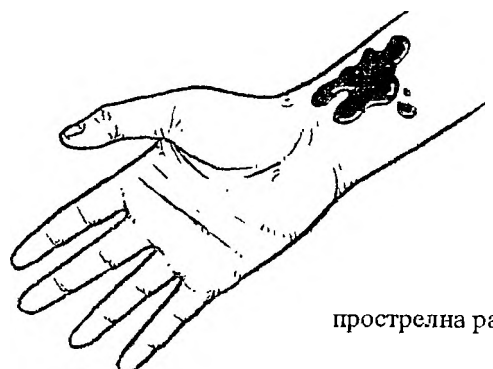
раздеротина



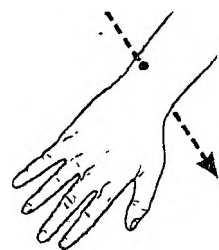
убодна рана



огуљотина



прострелна рана



Слика 38. – Ране

А. Ране нанете хладним оружјем или тупом силом:

- **убодна рана** – има тачкасти отвор и канал који може бити различите дубине. Нанете су циљатим предметима (игла, трн, ексер). Дубока убодна рана назива се тетаногена рана због могућности настанка тетануса;
- **посекотина** – нанета је оштрим предметима (нож, стакло) и има равне ивице;
- **нагњечина** – настаје дејством тупе силе и видљив је крвни подлив;
- **раздеротина** – прскотина коже настала дејством тупе силе с неравним ивицама;
- **огуљотина** – настаје клизајућим падом при чему је сљуштен површни слој коже;
- **уједна рана** – настаје уједом животиња или људи;
- **смрскотина** – настаје изненадним притиском на неки део тела (нпр. пад тешког предмета);
- **ампутација** – прекид континуитета свих ткива неке регије.

Б. Ране нанете ватреним оружјем су:

- **стрелна рана** – нанета је зрном из ватреног оружја и може бити *усиђелна*, ако је пројектил ватреног оружја остао у телу, или *ипросиђелна*, ако је напустио тело и тада постоје улазна и излазна рана,
- **експлозивна рана** – нанета је парчадима бомби, мина и сл.

Опасности при рањавању су:

- рана је отворена повреда, па представља „улазно место“ за микроорганизме – бактерије, вирусе (инфекција ране),
- рана може бити *површина* (захвата само кожу), *дубока* (захвата мишиће, кости, крвне судове, нерве) или *ипродорна* (продире у телесне дупље – лобању, грудну дупљу или трбушну дупљу, при чему може да оштети унутрашње органе),
- ране су увек праћене мањим или већим крварењем због повреде крвних судова.

Поступак с раном је следећи:

- 1) с повређеног дела пажљиво скинути одећу или је поцепати у виду „прозора“,
- 2) зауставити крварење,
- 3) прекрити рану стерилним материјалом,
- 4) код великих рана имобилише се повређени део, тј. повређени део тела ставља се у непокретан положај.

Циљеви ових поступака су:

- заштита ране од накнадне инфекције, загађења нечистоћом или даљег повређивања,
- заустављање крварења и упијање крви или секрета из ране,
- механички ослонац повређеном ткиву и ублажавање бола.

У оквиру прве помоћи **забрањено је:**

- додиривати рану прстима,
- испирати рану,
- чистити околину ране,
- тражити и вадити страна тела из ране,
- стављати на рану масти, прашкове и сл.

Страна тела у рани. – Страно тело је свака страна материја која уђе у тело кроз рану на кожи или кроз природне отворе.

У рани се могу наћи комади стакла, дрвета, метални делови, нож и др. У оквиру прве помоћи **забрањено је вадити страно тело** јер се на тај начин може појачати крварење или изазвати још веће оштећење ткива. Уколико рана крвари, крварење се зауставља подизањем екстремитета и притиском на рану око заривеног страног тела. Преко ране поставити стерилну газу, око страног тела (до његовог врха) поставити слојеве газе, завоја или „ћеврек“, па тек онда превити рану, не притискајући страно тело и имобилисати.

4.7. РАТНЕ РАНЕ

Ратне ране су оштећења организма изазвана различитим факторима, настала у ратним условима. Специфичности ових рана су:

- углавном су обимније (веће),
- увек су примарно загађене бактеријама и другим микроорганизмима,
- организам човека је мање отпоран (лоша исхрана, лоша хигијена, немогућност мировања, недостатак лекова, санитетског материјала и сл.), па теже подноси повреде.

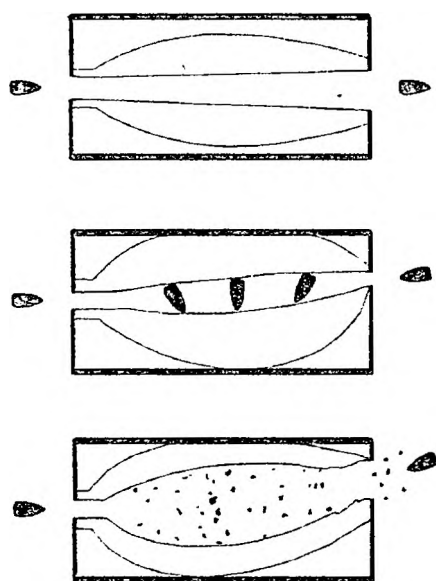
У ужем смислу, под ратном раном најчешће се подразумева рана настала дејством ватреног оружја, што значи да се може јавити и у мирнодопским условима. Најчешће су изазване **пројектилима** (метак, парчад mine, бомбе, гранате), који се према брзини кретања деле у две групе:

1) пројектили малих почетних брзина продиру кроз ткиво остављајући за собом цилиндрични канал релативно правилног облика. Почетна брзина ових пројектила је до 500 m/s, а обично су то зрна из пиштоља;

2) пројектили великих почетних брзина (веће од 800 m/s) су зрна из пушке или пушкомитраљеза, као и парчад од експлозивног оружја. У тренутку проласка пројектила велике брзине кроз ткиво настаје *привремена шупљина*, која је 10–15 пута већа од пречника пројектила. Ова шупљина траје неколико хиљадитих делова секунде и у њој влада притисак нижи од атмосферског, тако да она усисава кроз улазни и излазни отвор нечистоћу и микроорганизме. Зато су ратне ране примарно загађене (инфициране).

Пројектил може да пролази кроз ткиво у непромењеном облику, може да се ротира и да се делимично или потпуно фрагментира (распарча). Улазни и излазни отвор ране не дају праву слику о тежини и обиму разарања ткива, нарочито када је у питању пројектил велике почетне брзине. Отвор излазне ране увек је већи од отвора улазне ране.

Последица с ратним ранама је исти као и код свих других рана.



Слика 39. – Ране од пројектила

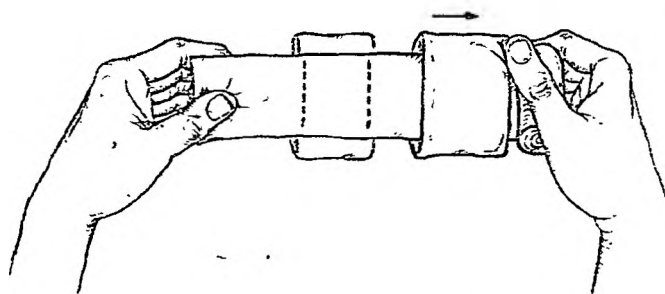
4.8. ЗАВОЈНИ МАТЕРИЈАЛ

Разликује се стандардни, приручни и импровизовани завојни материјал. Стандардни (типски) завојни материјал производи се за ту намену, приручни материјал представља све оно што се нађе у близини места повређивања, а може да имитира стандардни завојни материјал, док импровизовани завојни материјал представља комбиновање стандардних и приручних средстава.

4.8.1. Стандардни завојни материјал

1. **Газа** је бела, памучна, ретко саткана тканина која служи за покривање рана, чиме се спречава инфекција и омогућује упијање крви и секрета из ране. Директно на рану се сме ставити једино стерилна газа (стерилизација је поступак помоћу којег се уништавају сви живи микроорганизми и њихове споре).
2. **Вата** је памучна творевина која служи за појачавање завоја код рана које доста квасе, као подлога за имобилизацију и сл. Не сме се стављати директно на рану, већ преко стерилне газе. Поред памучне вате у употреби је и папирната вата.
3. **Завој (повеска)** може бити различите ширине и дужине, а служи за превезивање рана, заустављање крварења и за имобилизацију. Поред „обичног“ или „другог“ завоја, постоји и неколико врста „првог“ завоја:

- а) **Индивидуални први завој** састоји се од завојне траке и јастучета направљеног од неколико слојева стерилне газе. Ако је јастуче фиксирано на завојној траци, то је тип 1 првог завоја, а ако постоје два јастучета, од којих је једно фиксирано, а друго покретно дуж завојне траке, говори се о првом завоју тип 2. Примењује се за збрињавање рана и заустављање крварења (завој тип 2 је нарочито погодан за прободне и прострелне ране).



Слика 40. – Први завој

- б) **Абдоминални (трбушни) први завој**

има велико јастуче (30×35 cm) и две завојне траке за фиксирање јастучета око трупа. Употребљава се за збрињавање рана на трбуху и великих рана на другим деловима тела.

- в) **Први завој за опекотине** има посебне додатке за прекривање опекотина. Све мање се користи.

Први завоји могу бити специјално упаковани у више заштитних омотача (масна хартија, гумирано платно, обично платно) који их штите од влаге и одржавају стерилним током дужег временског периода.

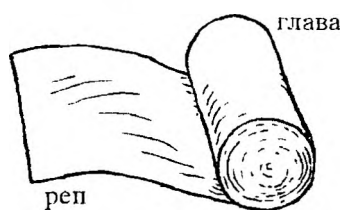
„Обични“ завоји који су густо ткани називају се *калико* завоји. Постоје и ретко ткани завоји који се ређе користе. Ови завоји нису стерилни.

4. Троугла марама је израђена од платна (дужа страница је 140 cm, а две краће по 100 cm), а служи за превијање појединих делова тела (глава, екстремитети) или за имобилизацију.
5. Фластер је трака која је с једне стране премазана лепком. Служи за фиксирање завоја. За збрињавање мањих повреда користи се ханзапласт – фластер на којем се налази залепљена газа.

4.8.2. Приручни и импровизовани завојни материјал

У ове сврхе могу се употребити сви погодни материјали који се нађу на унесрећеном, на спасиоцу или у околини: чаршави, јастучнице, кошуље, рубље, комади платна, столњаци, пелене, мараме и др.

4.9. ТЕХНИКЕ И НАЧИНИ ПРИМЕНЕ ЗАВОЈА



Слика 41. – Завој

Завоји могу бити различите ширине и дужине, а служе за:

- 1) превијање рана,
- 2) заустављање крварења и
- 3) имобилизацију.

На завоју се разликују **глава** (намотани део) и **реп** (слободни део).

Облици завоја (типови завојне путање) су:

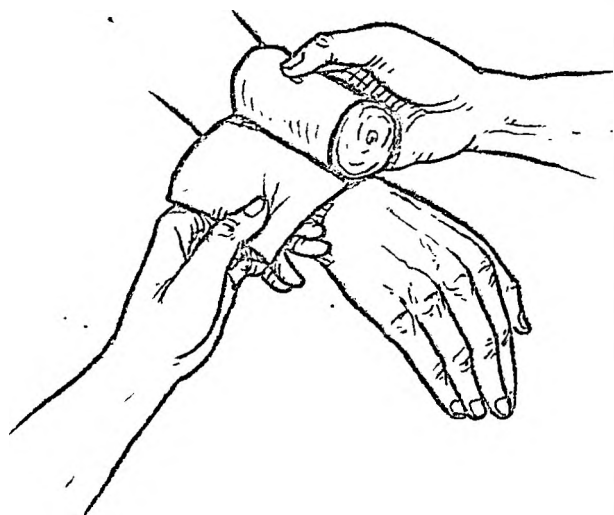
- **кружни завој** – траке иду кружно око објекта превијања у облику прстена; поставља се на труп и слободним деловима екстремитета,
- **спирални завој** – почиње кружним завојем испод или изнад места повреде, а следећи навоји прекривају само 1/3 претходног навоја,
- **завој „корњача“** – почиње кружним завојем на средини места превијања, а наредни намотаји постављају се наизменично изнад и испод и такође прекривају само 1/3 претходног; поставља се на лакат, колено, стопало,
- **завој „осмица“** – траке се укрштају у виду броја 8; поставља се на раме, кук, шаку, стопало.

Врсте завоја према намени деле се на:

- **заштитни завој** – спречава сваки контакт ране с околином,
- **компресивни завој** – омогућује појачан притисак на рану,
- **фиксациони завој** – поставља се ради ублажавања бола и спречавања отока на месту затворених повреда меких ткива,
- **положајни завој** – служи за имобилизацију,
- **оклузивни завој** – намењен је затварању (херметизацији) отворених повреда грудног коша.

Принципи превијања завојем су следећи:

- онај ко превија држи главу завоја у десној, а реп у левој руци и намотава слева надесно (у односу на себе),
- почетак сваког завоја је кружна путања јер се тиме постиже стабилност завоја,
- завој се равномерно затеже у току намотавања,
- завој не сме бити лабав да не би спао,
- завој не сме бити сувише затегнут јер би тиме спречио крвоток,
- екстремитети се превијају одоздо навише јер се тиме постиже потискивање течности у правцу срца и спречава се настанак отока,
- завој се завршава цепањем краја завоја у две траке и везивањем или фиксирањем помоћу фластера или игле сигурнице (зихернадла),
- једном постављен завој на рану која крвари се не скида, већ се преко њега ставља други завој који допуњује намену првог,
- у току чекања хитне помоћи или током транспорта треба контролисати постављени завој, а то подразумева и проверу дисталног пулса (испитивање пулса на доступној артерији испод места где је постављен завој).



Слика 42. – Превијање завојем

4.9.1. Завоји главе

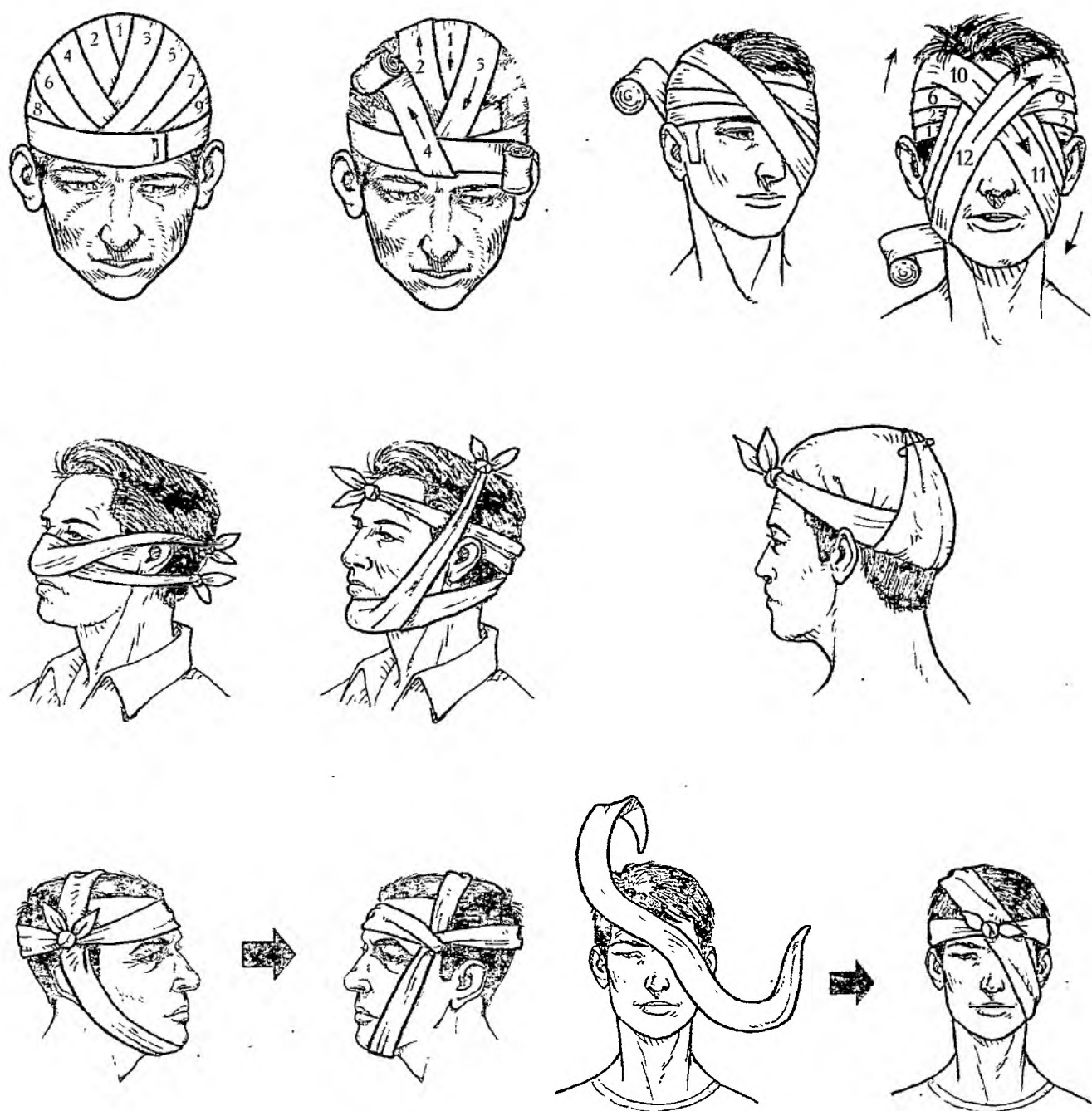
Хипократова капа се изводи са два завоја, од којих један има кружне навоје око чела, а други се поставља у смеру потиљак–чело, при чему се завоји укрштају.

Завој за једно око почиње кружним намотајем око чела и потиљка, а затим се спушта преко ока и испод ува с повређене стране.

Завој за оба ока почиње кружно око чела и потиљка, а затим се изводи као што је приказано на слици.

Праћка за нос и браду се прави од траке завоја чији се крајеви расцепе на две траке, а средина, која остаје цела, покрива повређени нос или браду.

Троугла марама је веома погодна за превијање повреда главе.



Слика 43. – Завоји главе

4.9.2. Завоји трупа

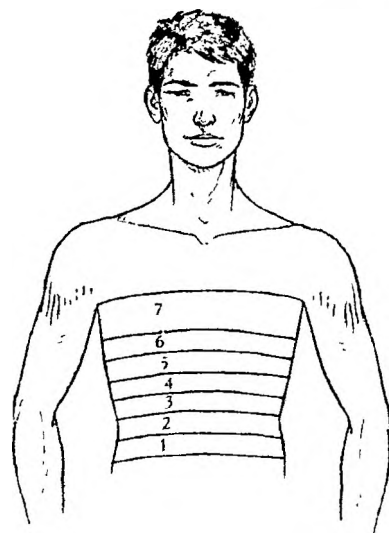
Труп се превија кружним намотајима. Завој грудног коша поставља се при максималном удаху повређеног како својим притиском не би отежавао дисајне покрете.

4.9.3. Завоји горњих екстремитета

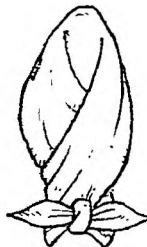
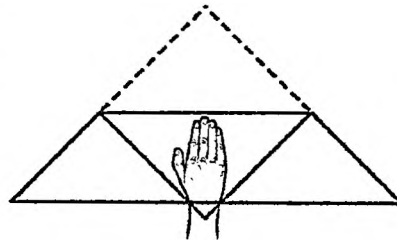
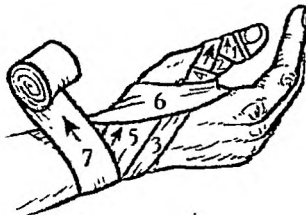
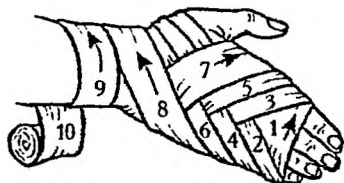
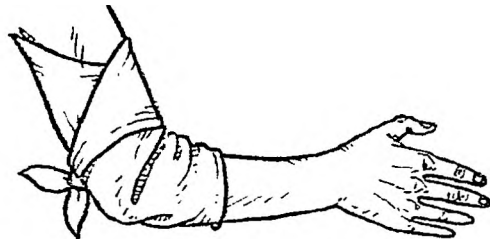
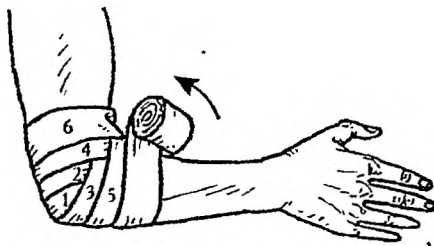
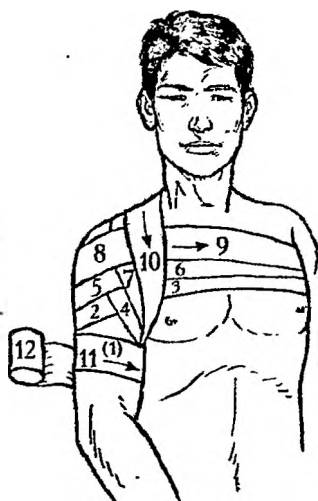
Раме. – Превијање почиње кружним завојем око горњег дела надлактице, затим се завој спушта испод пазуха, пење се преко рамена на леђа и прелази на супротну страну у пазух и преко груди се поново враћа на повређено раме.

Лакат. – Типичан завој лакта типа „корњаче“ почиње преко средине лакта, а сваки следећи навој удаљава се према надлактици, односно подлактици. Такође се користи и троугла марама.

Шака. – За превијање шаке и прстију користи се завојна трака или троугла марама.



Слика 44. – Завој трупа



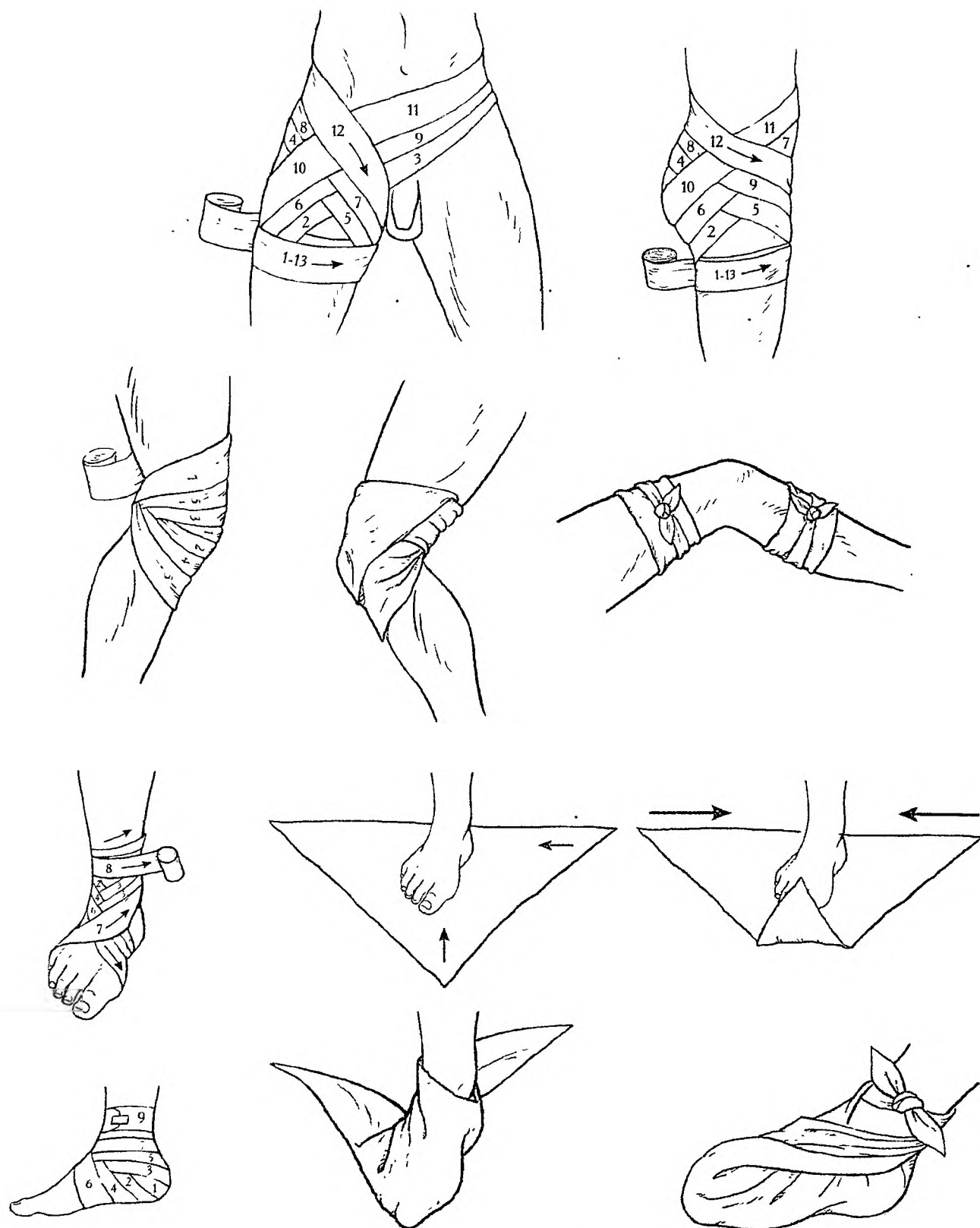
Слика 45. – Завоји горњих екстремитета

4.9.4. Завоји доњих екстремитета

Кук. – Превијање кука почиње кружним намотајима око горњег дела бутине, затим се завој пење на кук, а одатле преко крсне регије прелази на супротни бок. Затим обилази око струка и враћа се на повређени кук и бутину.

Колено. – Превија се као и лакат. При постављању завоја колено треба да буде мало савијено.

Стопало. – Превија се завојем у виду осмице који почиње кружно око скочног зглоба. Када је повређена пета, поставља се завој у виду корњаче. За превијање стопала користи се и троугла марама.



Слика 46. – Завоји доњих екстремитета



У КРАТКИМ ЦРТАМА

КРВАРЕЊЕ – ПОЈАМ

Крварење је губитак крви из организма због оштећења крвног суда.

Оштећење крвног суда настаје због:

- 1) повреде и
- 2) обољења.

ПОДЕЛА КРВАРЕЊА

А. ПРЕМА ВРСТИ КРВНИХ СУДОВА:

- 1) артеријско
- 2) венско
- 3) капиларно
- 4) комбиновано

Б. ПРЕМА МЕСТУ ИЗЛИВАЊА КРВИ:

- 1) СПОЉАШЊЕ (видљиво, из ране) и
- 2) УНУТРАШЊЕ:

- при којем крв излази на телесне отворе и
- при којем крв не излази на телесне отворе.

В. ПРЕМА ВРЕМЕНУ ЈАВЉАЊА:

- 1) ПРИМАРНО
- 2) СЕКУНДАРНО

УНУТРАШЊЕ КРВАРЕЊЕ

1. КРВ ИЗЛАЗИ НА ТЕЛЕСНЕ ОТВОРЕ (ВИДЉИВО):

- *йлућа* – искашљавање крви
- *једњак, желудкац, дванаесетипалачно црево* – повраћање крви (хематемеза) или црна столица (мелена)
- *йланко црево* – мелена
- *доњи део дебелог црева* – свежа крв у столици
- *бубреж и мокраћни йујневи* – црвена мокраћа

2. КРВ НЕ ИЗЛАЗИ НА ТЕЛЕСНЕ ОТВОРЕ (НЕВИДЉИВО):

- крварење у лобању,
- крварење у трбушну дупљу,
- крварење у грудну дупљу,
- крварење у мишиће (нпр. прелом бутне кости – *фемура* може да доведе до повреде бутне артерије – *a. femoralis* и до губитка 1,5 l крви за један сат)

ИСКРВАРЕНОСТ

- губитак велике количине крви,
- губитак више од 1/3 укупне количине крви – животна опасност.

ЗНАЦИ ИСКРВАРЕНОСТИ:

А. Субјективни (саопштава нам их повређени):

- малаксалост и поспаност,
- осећај недостатка ваздуха,
- мучнина, жеђ,
- смањено мокрење или престанак,
- зујање у ушима и вртоглавица,
- „магла“ пред очима, „светлуцање“ или потпуни мрак.

Б. Објективни (уочавамо их прегледом):

- бледило коже (лице),
- кожа хладна, обливена лепљивим знојем,
- усне плавичасте и суве,
- узнемирен, уплашен (у почетку), равнодушан, поспан, кома (касније, због већег губитка крви),
- дисање убрзано и површно (преко 20/мин.),
- пулс убрзан (преко 100/мин.) једва опипљив.

ШОК

То је сложено догађање које захвата цео организам, а могу га покренути различити узроци: обилна крварења, преломи великих костију, велике опекотине, тешке повреде...

Увек постоје:

- 1) пад крвног притиска,
- 2) тежак поремећај крвотока с недовољним снабдевањем ткива кисеоником и хранљивим материјама.

ХЕМОРАГИЧНИ ШОК

Шок због искрварености има две фазе:

- 1) централизација крвотока – крв се усмерава ка органима важним за живот (мозак, срце) „на рачун“ тренутно мање важних органа (кожа, мишићи),
- 2) попуштање одбрамбених механизма – тешка оштећења – смрт.

ПОСТУПАК КОД ШОКА

- отклонити узрок шока (зауставити крварење, имобилисати прелом),
- поставити повређеног у положај ауто-трансфузије (лежи са главом наниже, ноге подигнуте 30–40 cm),
- олабавити тесну одећу и обућу,
- заштитити од хладноће,
- ништа не појести,
- позвати ХМП или транспорт што пре.

ХЕМОСТАЗА

(зауздавање крварења)

ПРИВРЕМЕНЕ МЕТОДЕ:

1. притисак на рану,
2. дигитална компресија,
3. компресивни завој,
4. Есмархова повеска.

ПРИТИСАК НА РАНУ:

- газом притиснути место крварења
- подићи повређени екстремитет
- ако је у рани страно тело, притисак вршити на ивице ране око страног тела
- страно тело се не вади

ДИГИТАЛНА КОМПРЕСИЈА

- притисак прстима
- типична места на телу
- ради се док се не примени нека друга метода
- на врату – једина метода

КОМПРЕСИВНИ ЗАВОЈ

- завој под притиском
- примењује се на свим деловима тела, осим на врату
- постављен завој се не скида ако рана и даље крвари, већ се преко њега поставља нови и појачава притисак

ЕСМАРХОВА ПОВЕСКА

- користи се искључиво код тешких повреда екстремитета – ампутација, смрскавање
- поставља се непосредно изнад ране
- рана се превеже, а екстремитет имобилише
- у току транспорта се НЕ ПОПУШТА
- Есмарх постављен – дан, сат, минут
- ПРИВРЕМЕНА ИНДИКАЦИЈА: зауздавање јаког крварења док се п/о не пренесе на безбедно место

АМПУТАЦИЈА – РЕПЛАНТАЦИЈА

АМПУТАЦИЈА – прекид континуитета свих ткива неке регије

РЕПЛАНТАЦИЈА – поновно припајање ампутираног дела:

- могуће у року од шест од 12 сати
- време зависи од величине ампутираног дела (што је већи део – краће је време)
- успех зависи од поступка пружања прве помоћи

АМПУТАЦИЈА – ПОСТУПАК:

- зауставити крварење
- заштитити рану газом и завојем
- имобилисати патрљак у подигнутом положају
- предузети мере за спречавање шока
- **АМПУТИРАНИ ДЕО** се не чисти, не испира, обавије се фолијом или ПВЦ кесом, затим газом и стави у пластичну кесу, а онда у кесу или посуду с измрвљеним ледом и транспортује са повређеним

КРВАРЕЊЕ ИЗ НОСА

УЗРОЦИ: ударац, кијање, чачкање, повишен крвни притисак

ПОСТУПАК:

- 1) седећи положај са главом нагнутом напред
- 2) рећи му да дише на уста и притисне нос прстима испод носног гребена
- 3) ставити хладан облог на врат
- 4) рећи му да не говори, не гута, не истреса нос
- 5) поступак траје 10 минута. Ако крварење није престало, понавља се још два пута. Ако траје дуже од 30 минута – транспорт у болницу.

КРВАРЕЊЕ ИЗ УСТА

УЗРОЦИ: повреде језика, усана, слузокоже, избијање или вађење зуба

ПОСТУПАК:

- 1) седећи положај са главом нагнутом напред
- 2) газа на рану и притисак прстима повређеног – 10 минута
- 3) рећи повређеном да не гута крв и
- 4) избегавање врућих напитака наредних 12 сати

КРВАРЕЊЕ ИЗ УВА

УЗРОЦИ: пуцање бубне опне због експлозије, ударца у главу, страног тела

ЗНАЦИ: бол, слабљење слуха

ПОСТУПАК:

- 1) полуседећи положај са главом нагнутом на повређену страну
- 2) прекрити уво стерилном газом и транспорт

РАНЕ

Отворена повреда – рана настаје када дође до прекида целовитости коже или слузокоже.

УЗРОЦИ:

- механички (најчешће),
- физички,
- хемијски,
- биолошки.

РАНЕ нанете хладним оружјем или тупом силом:

- уводна рана (опасност – тетанус),
- посекотина,
- нагњечина,
- раздеротина (прскотина коже),
- огуљотина,
- уједна рана,
- смрскотина,
- ампутација.

РАНЕ нанете ватреним оружјем

1. СТРЕЛНА РАНА:

- устрелна,
- прострелна (улазна и излазна рана);

2. ЕКСПЛОЗИВНА РАНА

ОПАСНОСТИ

- мање или веће крварење
- улазно место за микроорганизме

РАНА може бити:

- ПЛИТКА (само кожа)
- ДУБОКА (мишићи, кости; крвни судови, нерви)
- ПРОДОРНА (продире у телесне дупље)

ПОСТУПАК С РАНОМ

- скинути одећу или је поцепати у виду „прозора“,
- зауставити крварење,
- прекрити рану стерилним материјалом,
- извршити имобилизацију (код великих рана).

ЦИЉЕВИ:

- заштита од инфекције и даљег повређивања,
- заустављање крварења,
- ублажавање бола и спречавање шока.

ЗАБРАЊЕНО ЈЕ:

- додиривати рану прстима,
- испирати рану,
- чистити околину ране,
- тражити и вадити страна тела,
- стављати масти, прашкове и сл.

СТРАНО ТЕЛО У РАНИ

- забрањено је вадити страно тело из ране,
- ако рана крвари, зауставља се крварење подизањем екстремитета и притиском на рану око заривеног страног тела,
- око страног тела се постављају слојеви газе (до његовог врха) или „ћеврек“, па се тек онда превија рана (без притискања),
- извршити имобилизацију.

РАТНЕ РАНЕ:

- углавном су обимније,
- увек су примарно загађене,
- организам човека је мање отпоран.

ПРОЈЕКТИЛИ:

- малих почетних брзина – цилиндричан канал повезује улазну и излазну рану,
- великих почетних брзина – привремена шупљина, усисава микроорганизме.

Отвор излазне ране је увек већи од отвора улазне ране.

ЗАВОЈНИ МАТЕРИЈАЛ

А. СТАНДАРДНИ ЗАВОЈНИ МАТЕРИЈАЛ

- газа,
- вата,
- завој (повеска):
- индивидуални први завој,

- абдоминални први завој,
- први завој за опекотине,
- калико завоји,
- троугла марама,
- фластер.

Б. ПРИРУЧНИ И ИМПРОВИЗОВАНИ ЗАВОЈНИ МАТЕРИЈАЛ



ПРОВЕРИТЕ СВОЈЕ ЗНАЊЕ – 4

1. Знаци искрварености су:
 - а. убрзан пулс
 - б. успорено и површно дисање
 - в. учестало мокрење
 - г. црвенило лица
 - д. вртоглавица и зујање у ушима
 - ђ. кожа обливена хладним знојем(заокружи слово *исп*ред свих *и*начних одговора)
2. За особу која се налази у стању израженог шока карактеристично је:
 - а. ужарени образи
 - б. убрзан пулс
 - в. пораст телесне температуре
 - г. хладна и бледа кожа
 - д. знојава и лепљива кожа(заокружи слово *исп*ред свих *и*начних одговора)
3. Компресивни завој може се применити за повреде праћене крварењем:
 - а. прострелна рана надлактице
 - б. повреда вратне артерије ножем
 - в. дубока посекотина стопала(заокружи слово *исп*ред свих *и*начних одговора)
4. Ако после постављања компресивног завоја рана и даље крвари:
 - а. треба скинути завој и поновити цео поступак од почетка
 - б. преко постављеног завоја треба ставити нови и појачати притисак
 - в. треба применити неку другу методу заустављања крварења(заокружи слово *исп*ред *и*начног одговора)
5. Код повреда вратне артерије примењујемо:
 - а. Есмархову повеску

- б. компресивни завој
в. дигиталну компресију
(заокружи слово испред тачног одговора)
6. По заустављању крварења, ако је губитак крви био већи, повређеног треба поставити у следећи положај:
а. полуседећи
б. лежећи с мало уздигнутом главом
в. лежећи, без узглавља, с подигнутим ногама
(заокружи слово испред тачног одговора)
7. Бројевима од 1 до 4 обележи редослед поступака с ампутираним прстом:
___ увити прст у газу
___ ставити у кесу (посуду) с ледом
___ увити прст у фолију (пластичну кесу)
___ обележити име и презиме повређеног и време повређивања
8. Бројевима од 1 до 3 обележи редослед поступака с раном:
___ имобилизација повређеног дела
___ прекрити рану стерилним материјалом
___ зауставити крварење
9. Код прострелних повреда, улазна рана је увек већа од излазне.
а. тачно
б. није тачно
(заокружи слово испред тачног одговора)
10. Шта треба урадити ако се у рани налази комад стакла или дрвета?
а. извадити га и превити рану
б. извадити га, испрати рану, а затим је превити
в. не треба га вадити и превити рану
(заокружи слово испред тачног одговора)
11. Особа с крварењем из носа поставља се у:
а. седећи положај са главом забаченом уназад
б. седећи положај с подигнутом левом руком и главом забаченом уназад
в. седећи положај са главом нагнутом напред
(заокружи слово испред тачног одговора)
12. Повређеног који има крварење из ува треба поставити:
а. у лежећи положај са главом нагнутом на повређену страну
б. у полуседећи положај са главом нагнутом на повређену страну како би крв могла да отиче
в. у полуседећи положај са главом нагнутом на супротну страну од повреде како би што пре дошло до згрушавања крви и заустављања крварења
(заокружи слово испред тачног одговора)

5. ПОВРЕДЕ КОСТИЈУ И ЗГЛОБОВА

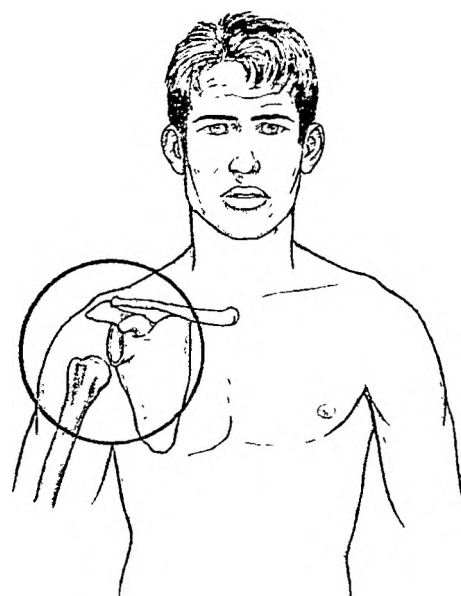
„Ум зајоведа како треба да се ради, мада још није било примера за то, нити се он обазире на користи коју можемо имати сједи и о којој, наравно, само искуство може поучити.“

Имануел Кант

5.1. ПОВРЕДЕ ЗГЛОБОВА

Повреде зглобова су:

- 1) **нагњечење** или **контузија**, где постоји повреда меких ткива у околини зглоба. Симптоми су оток праћен болом, крвни подливи (модрице) и умерено ограничење покретљивости;
- 2) **угануће** или **дисторзија**, када се поред нагњечења меких ткива истежу или кидају зглобне везе (лигаменти). Симптоми су исти као код контузије, али су израженији (нарочито покретљивост, која је јако ограничена болом);
- 3) **ишчашење** или **луксација**, када се оштете поред зглобних веза и зглобне капсуле, па се поремете односи зглобних површина костију уз већа оштећења околних меких ткива. Веома су изражени оток, бол и крвни подливи, видљив је деформитет, а покрети у зглобу су немогући;
- 4) **преломи** или **фрактуре** делова костију које улазе у састав зглоба.



Слика 47. – Ишчашење рамена

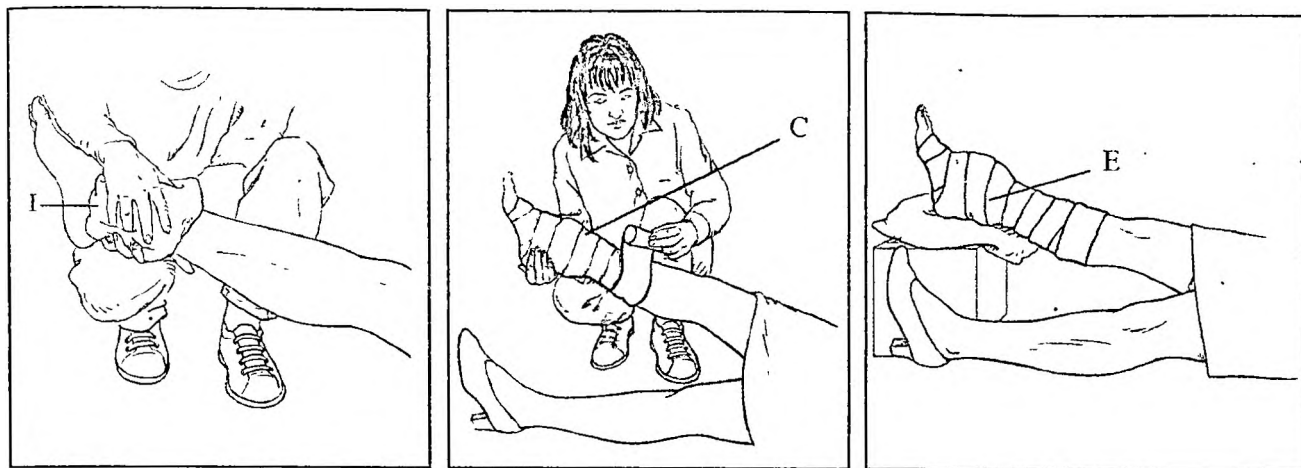
Дакле, **знаци повреде зглобова** су:

- јак **бол** на месту повреде, а убрзо затим се јавља **оток**, а понекад и **крвни подлив**;
- смањење или **губитак функције** зглоба,
- код луксације и фрактуре **деформитет** је видљив.

Прва помоћ подразумева тзв. **RICE** процедуру:

ТАБЕЛА 8. – RICE процедура

R	REST	одмор	одморити повређени део, мировање
I	ICE	лед	хладан облог, кеса с ледом
C	COMPRESS	компримирати, притиснути	поставити фиксациони завој
E	ELEVATE	подићи	подићи увис повређени екстремитет



Слика 48. – RICE процедура

Забрањено је намештање зглоба код ишчашења јер нестручним намештањем ткиво се може још више оштетити и изазвати крварење (ако је ишчашење удружено с преломом). Тада треба само урадити имобилизацију.

5.2. ПОВРЕДЕ КОСТИЈУ

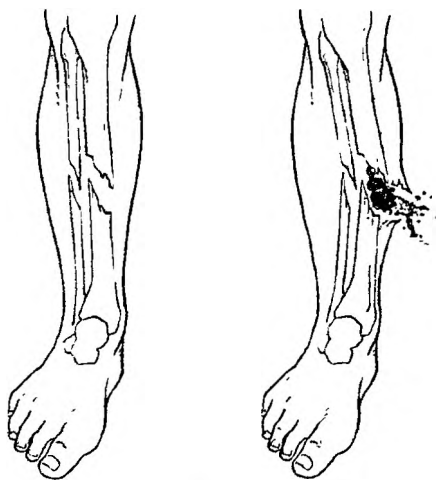
Повреде костију настају под дејством механичке силе чији интензитет прелази границу физиолошке еластичности кости. У зависности од интензитета механичке силе која је деловала на кост, могу настати напрснуће (фисура) или прелом (фрактура).

Када прелом не захвата целу дебљину и када су њен облик и положај сачувани, таква повреда назива се **напрснуће**.

Када је прелом захватио целу дебљину кости, говори се о **правом прелому**. Прави прелом може бити *јросћ*, када је кост поломљена на једном месту и није дошло до померања фрагмената, или *сложен*, када је кост поломљена на једном или више места, а фрагменти су померени, па могу да оштете околна ткива, крвне судове и живце.

Према стању коже изнад преломљених костију, преломи су:

- а. **затворени** – кожа изнад места прелома је неоштећена,
- б. **отворени** – у пределу прелома постоји рана на кожи (опасност од крварења и инфекције).



Слика 49. – Затворени и отворени прелом

Знаци прелома кости могу бити:

- бол,
- оток (евентуално крвни подлив),
- деформација (неприродан изглед) повређеног дела тела,
- поремећај функције,
- ненормална покретљивост на месту прелома,
- звучни феномен крепитација (пуцкетања) који потиче од трења између преломљених делова кости,
- могућ развој шока.

АКО ПОСТОЈИ СУМЊА НА ПРЕЛОМ – ПОСТУПАТИ КАО ДА ЈЕ ПРЕЛОМ!

Поступак је следећи:

- не дирати и не исправљати деформитет,
- код отворених прелома прво збринути крварење и рану,
- имобилисати повређени део у затеченој позицији (да би се спречило оштећење околних ткива),
- транспортовати повређеног у здравствену установу.

5.3. ИМОБИЛИЗАЦИЈА

Имобилизација је скуп мера којима се онемогућују или ограничавају покрети унесређеног лица постављањем повређеног дела тела у одређен, стабилан и осигуран положај мировања.

Примењује се:

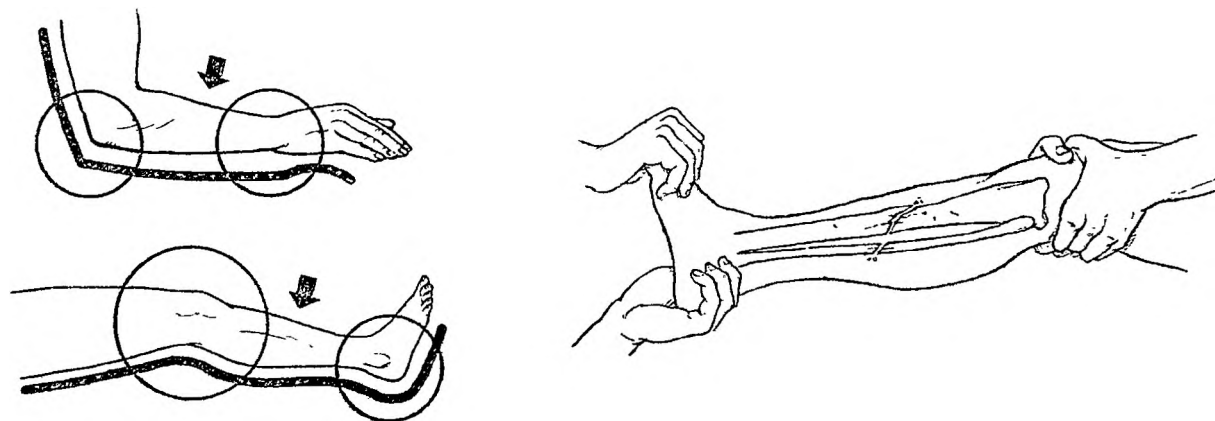
- 1) код повреда костију и зглобова,
- 2) код великих повреда меких ткива (велике ране, опекотине, смрзотине, краш синдром),
- 3) после привременог заустављања крварења компресивним завојем или Есмарховом повеском,
- 4) при збрињавању уједа змије,
- 5) код краш повреда.

Циљеви имобилизације су:

- спречавање накнадних повреда крвних судова, нерава и меких ткива на месту повреде,
- ублажавање бола и спречавање шока,
- спречавање даљег ширења инфекције (ако је повреда инфицирана).

Правила имобилизације су:

- избегавати свако несмотрено, сувишно и нагло кретање повређеног дела тела;
- у случају крварења (отворен прелом), најпре зауставити крварење и збринути рану следећим редоследом:
 - 1) дигитална компресија,
 - 2) компресивни завој,
 - 3) имобилизација,
- све време придржавати повређени део тела;
- повређени део се имобилише у тзв. физиолошком положају у којем су тетиве и мишићи олабављени;
- ако се повређени екстремитет налази у присилном положају, у таквом положају се имобилише;
- имобилизацијом се морају учинити непокретним два суседна зглоба од места повреде;
- имобилизацију раде најмање две особе – један спасилац придржава повређени део док други поставља имобилизационо средство; при имобилизацији повреда кичме, карлице и већих костију, у начелу, потребна је помоћ више спасилаца (екипно збрињавање);
- повређене кости се **не намештају** током пружања прве помоћи;
- дозвољено је благо истезање по дужној осовини при чему се крајци повређене кости придржавају непосредно изнад и испод места повреде;
- средства за имобилизацију треба да имају подесан облик и дужину, а претходно се облажу меком тканином и стављају преко одеће; уз тело се причвршћују завојем, троуглом марамом и сл. Чворови троугле мараме увек се везују с неповређене стране. Између делова тела који се додирују при имобилизацији треба поставити подлошку од меког материјала;
- контрола имобилизације: чврстина повеске не сме да омета циркулацију, што контролишемо током транспорта – затегнутост мараме или завоја, контрола дисталног пулса, тј. пулса на артерији испод места имобилизације (боја и температура коже, оток, боја noktију и сл.).



Слика 50. – Правило „двојке“

Средства за имобилизацију. – У оквиру прве помоћи говори се само о средствима за привремену (транспортну) имобилизацију. Она могу бити стандардна или импровизована.

Стандардна средства за имобилизацију су: све врсте завоја, троугла марама и удлаге (шине). Стандардне удлаге које се највише употребљавају су пнеуматске удлаге (на надувавање). Стандардна средства за имобилизацију кичменог стуба су: вратна или Шанцова крагна (колир), Фарингтонова даска, преклопна носила и вакуум душек.

Импровизована средства за имобилизацију су: гране, даске, врата, скије, алат, ћебад, картон, пресавијене новине, делови одеће, а у ратним условима – пушка, бајонет, ашовчић и сл. За имобилизацију се могу користити и здрави делови тела (нпр. друга, неповређена нога). Дужина и облик импровизованог средства се одређују према здоровој руци (нози) или на другој особи. Ако би се то радило на повређеном екстремитету, постоји опасност накнадног повређивања.

5.4. ИМОБИЛИЗАЦИЈА КИЧМЕНОГ СТУБА

Повреде кичменог стуба могу бити праћене и повредом кичмене мождине. Кичмена мождина може бити повређена у тренутку повреде, али и касније, приликом померања и ношења повређеног. Најчешћи **узроци** повреде кичме су:

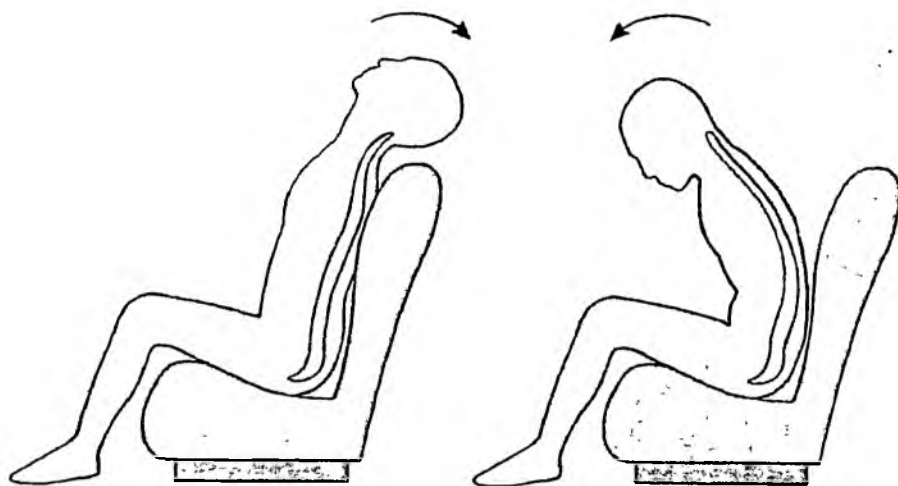
- саобраћајни удеси при којима страдају сви делови кичме, али најчешће вратна кичма због наглог савијања главе напред (при чеоном судару) или назад (при удару у задњи део возила),
- скок у воду,
- пад с висине,
- туча,
- стрелне повреде и убод ножем у леђа.

Када посумњати на повреду кичме?

На повреду кичме посумњати:

- када се повређени жали на бол у врату или леђима,
- када је повреда праћена губитком свести,
- при свакој тежој повреди главе,
- код вишеструких повреда.

**АКО СЕ СУМЊА НА ПОВРЕДУ КИЧМЕ,
ПОСТУПИТИ КАО ДА ЈЕ РЕЧ О ПОВРЕДИ КИЧМЕ!**



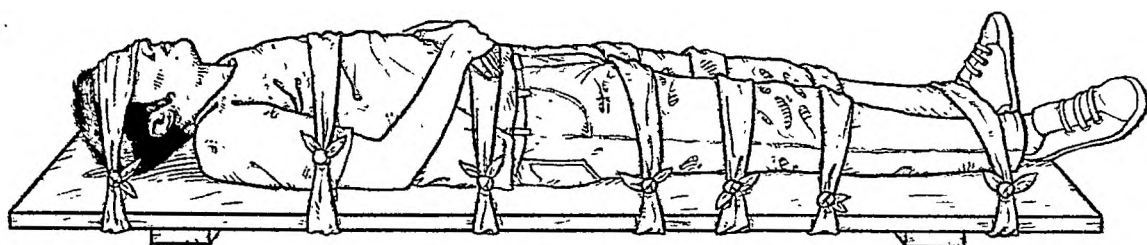
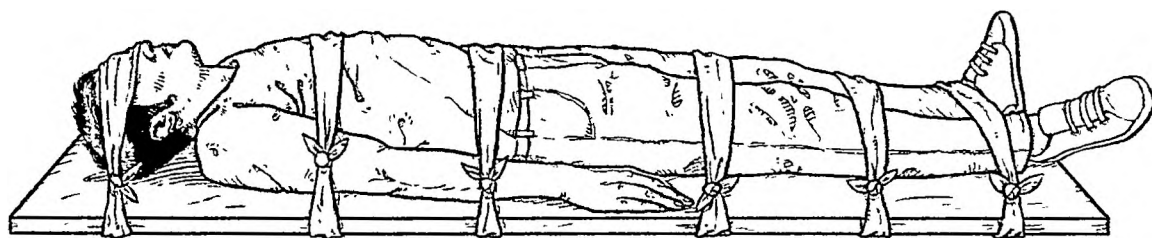
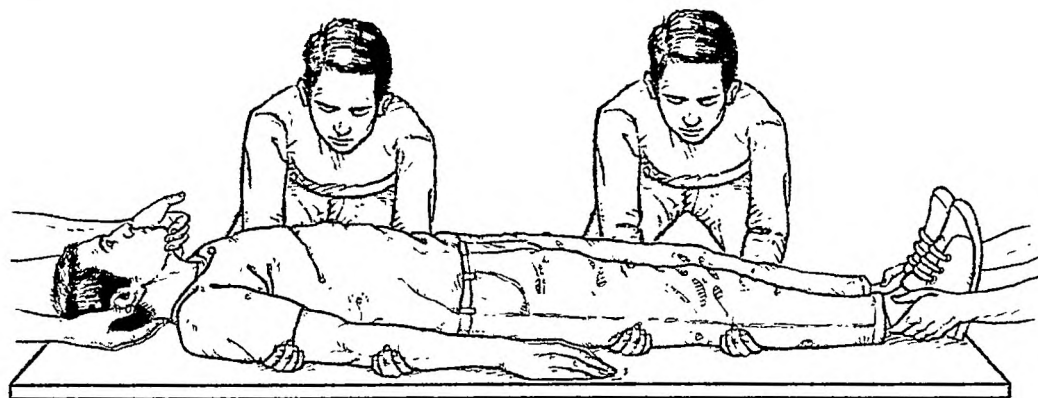
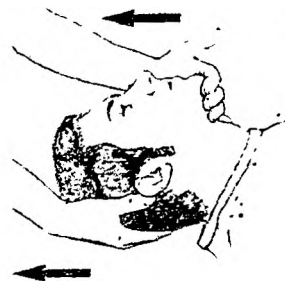
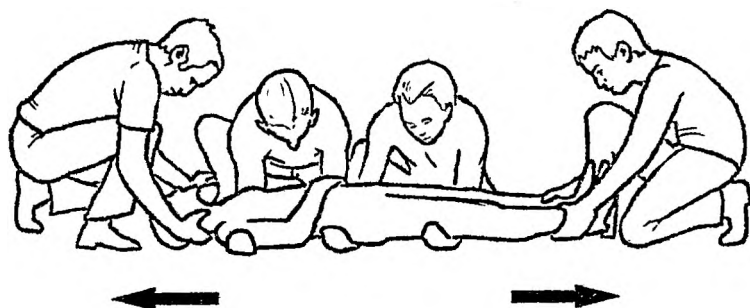
Слика 51. – Механизам повреде вратне кичме при саобраћајном удесу

Знаци који указују на повреду кичмене мождине су:

- повређени лежи непокретно после повреде,
- слабост или одузетост екстремитета (питање: Да ли можеш да помериш руке или ноге?),
- слабљење или потпуна неосетљивост коже (питање: Да ли осећаш где те додирујем? – при том додиривати руку или ногу),
- осећај трњења или топлоте у екстремитетима,
- неконтролисано мокрење и/или пражњење црева,
- прегледом опипати ртне (трнасте) наставке на задњој страни кичменог стуба, тражити евентуална удубљења или оток.

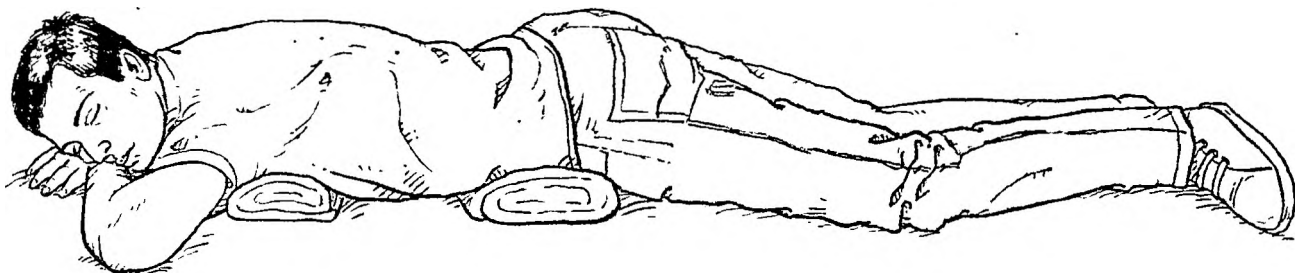
Ако је повреда у грудном или слабинском делу – доњи удови су непокретни (paraplegia), а ако је повреда у вратном делу – и горњи и доњи непокретни (quadriplegia).

Поступак: код јасних знакова повреде кичменог стуба, као и код сумње на ову повреду, повређеног треба ставити на тврду подлогу чиме се онемогућује савијање кичменог стуба и спречава повређивање кичмене мождине или спречава њено даље повређивање (ако је већ повређена). Као подлога користе се довољно велика даска, врата и сл. За подизање повређеног потребна су најмање четири лица. Уколико није присутан довољан број спасилаца – повређеног не померати!



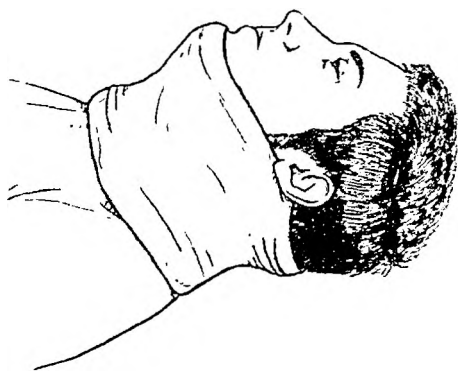
При овоме је веома важно да се кичма не савија. Повређени се поставља на леђа, а испод врата и слабина се подмеће савијена одећа, чиме се обезбеђује физиолошки положај кичменог стуба.

Повређени се затим фиксира за подлогу.



Слика 52. – Иммобилизација кичме

Иммобилизација се ради у положају у којем се затекне повређени. Ако повређени лежи потрбушке, с повредом кичме, оставља се у том положају. За одржавање физиолошког положаја кичме замотуљци од меког материјала се постављају испод грудног и карличног дела тела.



Вратни део кичме се имобилише тзв. Шанцовом крагном (колир). Шанцова крагна може се импровизовати тако што се од новина или картона направи трака, обложи ватом и замота у троуглу мараму, завој или платно. Приликом постављања Шанцове крагне треба водити рачуна да се сувише не притисну дисајни путеви и крвни судови врата. За постављање колира неопходна су два спасиоца: док један придржава главу „троструким хватом“, други прави и поставља Шанцову крагну.

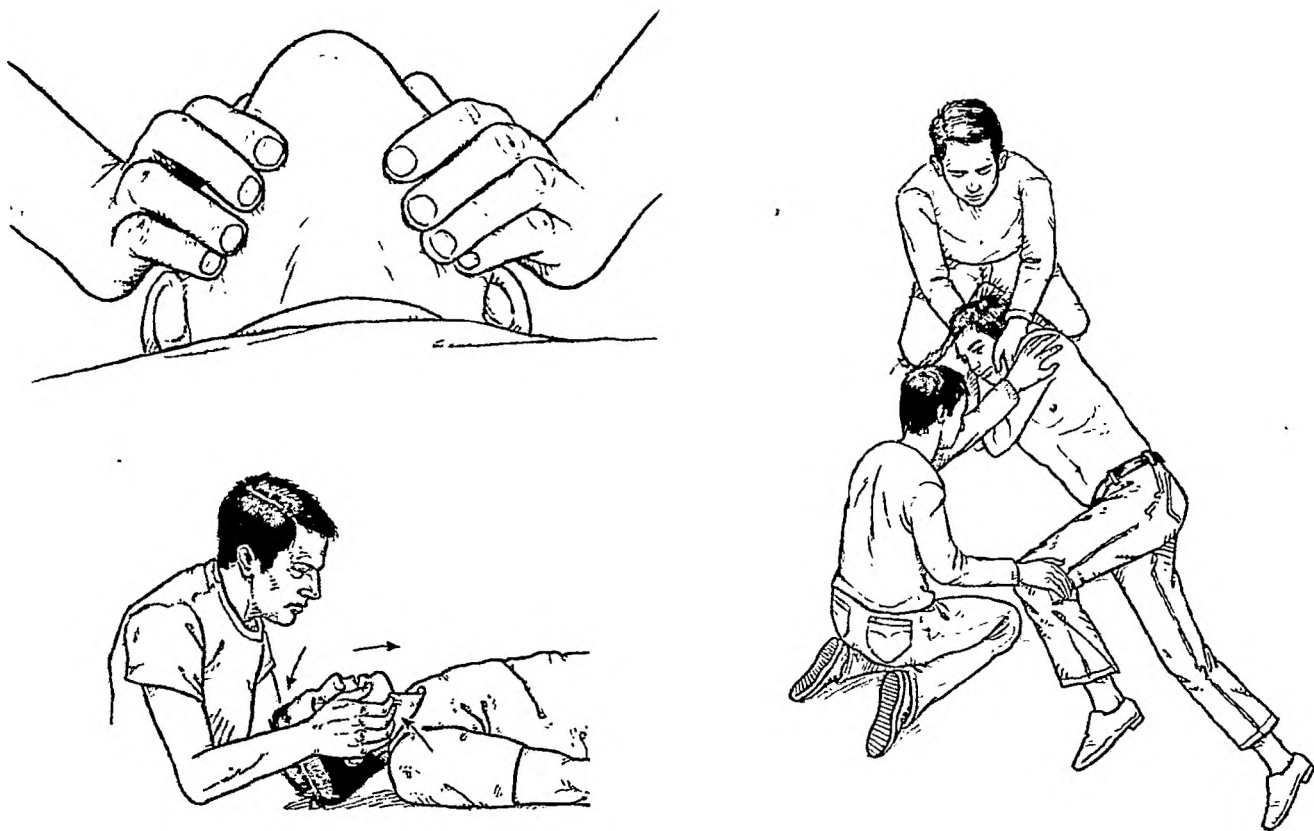
Слика 53. – Иммобилизација Шанцовом крагном

5.4.1. Специфичности ослобађања дисајних путева при повреди вратне кичме

Уколико постоје јасни знаци повреде вратне кичме (или сумња на ову повреду), при обезбеђивању проходности дисајних путева глава се не сме забацити јер на тај начин може се погоршати повреда. У тим случајевима примењује се тзв. **троструки хват**.

Спасилац се поставља изнад главе унесрећеног (који лежи на леђима) и са четири прста обе шаке обухвата углове доње вилице повлачећи је пут напред, тако да се доњи зуби нађу испред горњих, а палчевима (који се постављају испод доње усне) потискује се брада надоле и тако отварају уста. При томе, спасилац својим длановима и подлактицама држи главу у неутралном положају.

Ако је повређени без свести, а очувано је дисање и рад срца, потребно је да се постави у бочни релаксирајући положај. За овај маневар потребна су два спасиоца. Док један спасилац полако окреће труп повређеног на бок, други спасилац придржава, на описани начин, главу у неутралном положају, тј. у истој осовини с трупом, избегавајући савијање и ротацију врата. Испод главе се поставља „смотуљак“ тканине како би се овај положај осигурао.



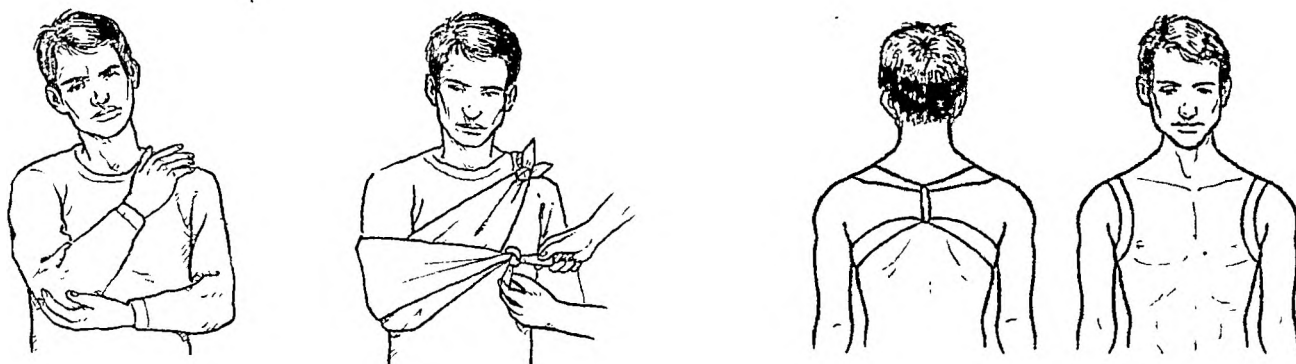
Слика 54. – Специфичности ослобађања дисајних путева код повреде вратне кичме

5.5. ИМОБИЛИЗАЦИЈА РАМЕНОГ ПОЈАСА

Кључна кост (clavicula). – Прелом кључне кости препознаје се по болној осетљивости на месту прелома, може да буде видљив деформитет, повређени нагиње главу на страну повређене кључне кости.

Имобилизација се ради тако што се повређени постави да седне и прсти руке (са стране где је прелом кључне кости) поставе на супротно раме, а затим се постави троугла марама која фиксира руку у чијем раменом појасу је повреда. Рука се учврсти још једном троуглом марамом преко груди. Особа се транспортује у болницу у седећем положају.

Неки аутори и даље препоручују имобилизацију кључне кости троуглом марамом у облику осмице, уз претходно повлачење оба рамена уназад.

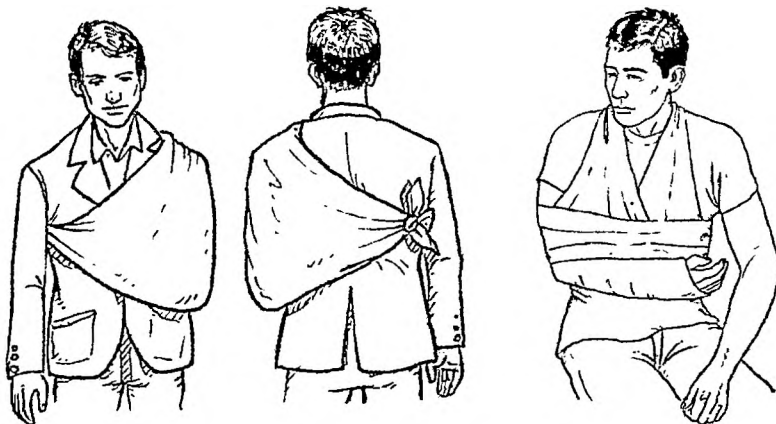


Слика 55. – Имобилизација кључне кости

5.6. ИМОБИЛИЗАЦИЈА ГОРЊИХ ЕКСТРЕМИТЕТА

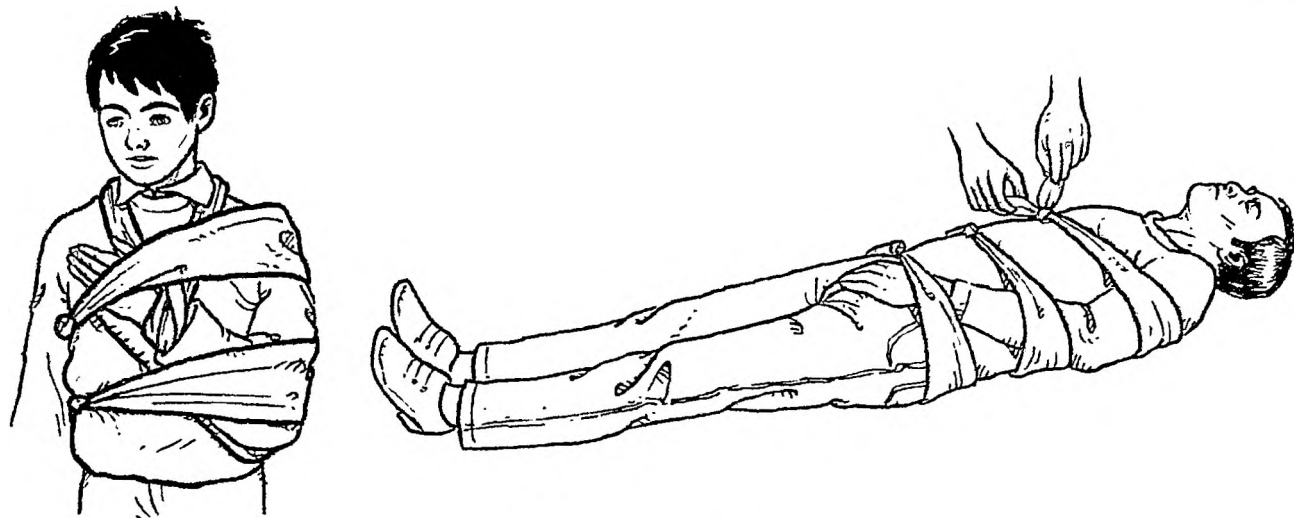
Рука се имобилише у физиолошком положају: надлактица је приљубљена уз грудни кош, рука је савијена у лакту под углом од 75° , шака је полусавијена, у положају „као да хвата лопту“.

Надлактица садржи само једну кост – рамењачу (humerus). Имобилизација се ради фиксирањем руке у физиолошком положају за грудни кош – троуглом марамом и широким завојем (или с више троуглих марама). Не заборавити да се постави подлошка која ће испунити пазушну јаму.



Слика 56. – Имобилизација надлактице

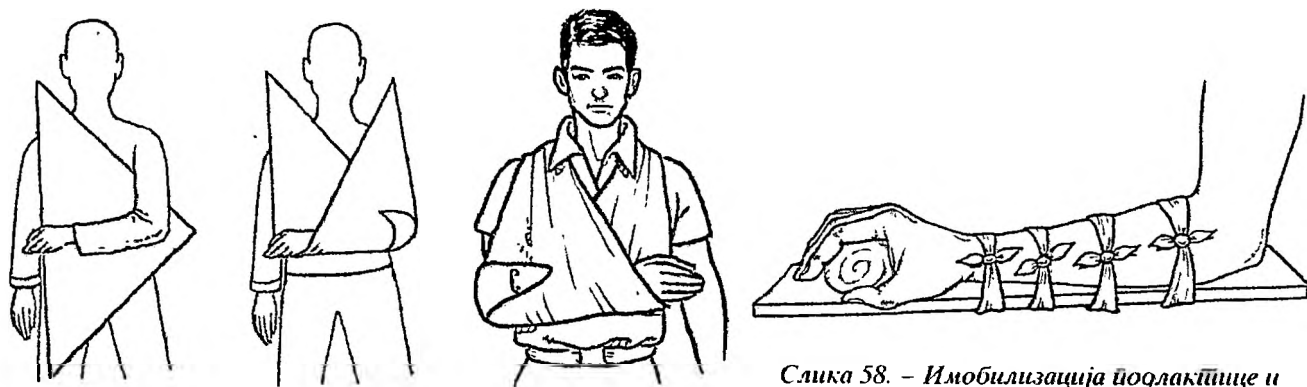
Ако је реч о прелому **лакta**, поступак је исти као за надлактицу. Међутим, ако лакат због болова не може да се савије, имобилишу се надлактица и подлактица с испруженим лактом. Повређени се постави у лежећи положај, поставе се подлошке између руке и трупа и евентуално неко импровизовано средство за имобилизацију (од пазуха до врха прстију). С три широко савијене троугле мараме причврстити руку за труп и натколеницу.



Слика 57. – Иммобилизација лакта

Подлактица садржи две кости – лакатну кост (ulna) и жбицу (radius). Најчешћи од свих прелома код људи је прелом жбице на типичном месту – око 4 cm изнад ручног зглоба (fractura radii loco typico). Настаје падом на шаку, при чему је рука опружена у лакту. Иммобилизација подразумева фиксирање зглоба лакта и ручја троуглом марамом.

Ако постоји прелом костију **ручја** и **доручја**, имобилизационо средство треба да допире до средине подлактице и такође да прелази врхове прстију. Да би се обезбедио физиолошки положај шаке, у њу треба ставити замотуљак тканине, папирних марамца и сл.



Слика 58. – Иммобилизација подлактице и шаке

Имобилизација прстију постиже се тако што се поставе на дашчицу или јачи дебљи картон. Ова средства треба да допиру до средине шаке и да прелазе врхове прстију.

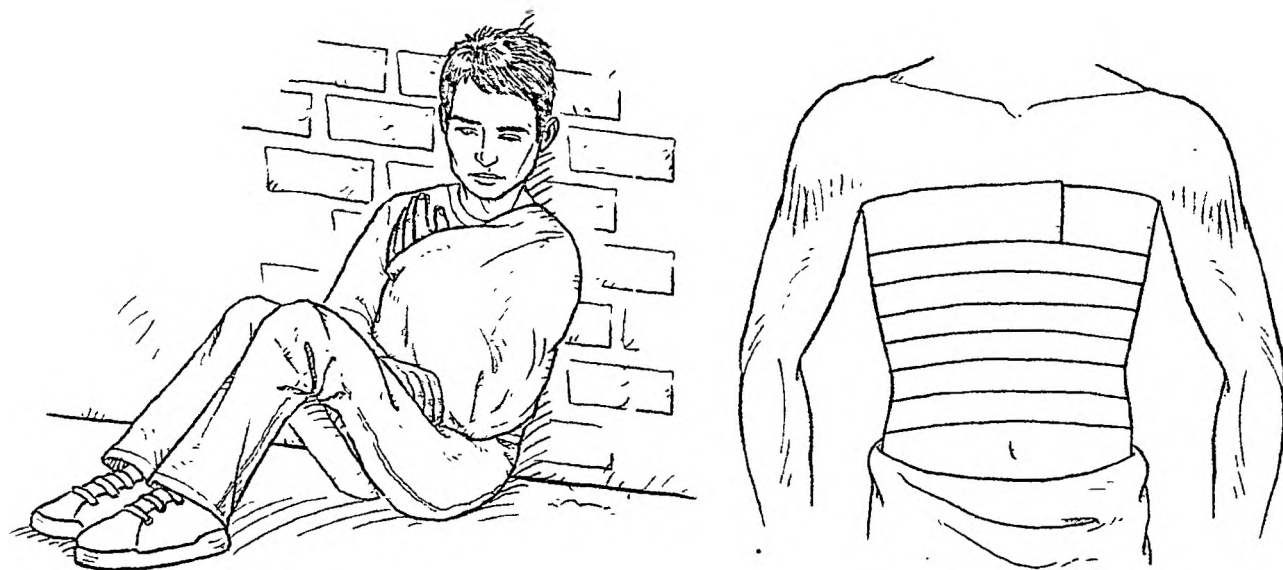
После имобилизације рука се одржава у физиолошком положају помоћу троугле мараме или завојем око врата.

5.7. ИМОБИЛИЗАЦИЈА ГРУДНОГ КОША

Најчешћи прелом костију грудног коша је **прелом ребара**. Препознаје се по болови-ма који се појачавају на притисак, при кретању и нарочито при дисању.

Ако је реч о **прелому једног ребра** – поставити повређеног у седећи положај, а руку с повређене стране имобилисати уз грудни кош троуглом марамом која се везује око врата. На овај начин рука притиска грудни кош и олакшава дисање.

При **серијском прелому ребара** (прелом више ребара) повређени се поставља у полуседећи положај с нагнутом главом и раменом на страну повреде, а рука са повређене стране се имобилише уз грудни кош троуглим марамама или широким завојем. Неки аутори саветују имобилизацију широким завојем око целог грудног коша.



Слика 59. – Имобилизација грудног коша

При вишеструком прелому више ребара у низу с једне стране јавља се скуп поремећаја који се назива **феномен торакалног капка**: један део зида грудног коша се при дисајним покретима независно креће – „лепрша“. Тачније, капак се креће супротно од нормалних дисајних покрета – при удаху се увлачи, а при издаху се избочи, што ремети нормално дисање. Поставити повређеног у полуседећи положај, са главом и раменом нагнути на повређену страну и фиксирати капак постављањем више слојева стерилне газе који се затим јако причврсте широким, кружним завојем око грудног коша. Рука на страни повреде се имобилише уз грудни кош.

5.8. ИМОБИЛИЗАЦИЈА ДОЊИХ ЕКСТРЕМИТЕТА

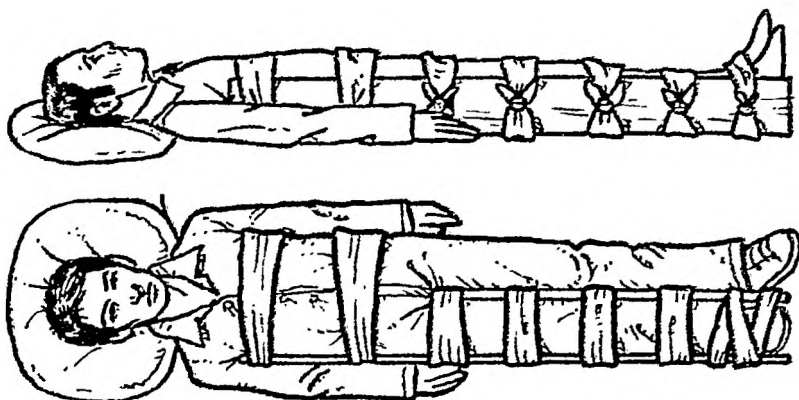
Нога се имобилише у физиолошком положају: испружена, колено је мало савијено (толико да може да се подвуче стиснута песница), а стопало с потколеницом заузима угао од 90° .

Прелом **натколенице** (бутне кости – femur) најопаснији је прелом због могућности повређивања бутне артерије (која је велика артерија, па лако дође до искрварења). Препознаје се по јаким боловима, неприродном положају ноге, губитком функције ноге, која је краћа у односу на здраву.

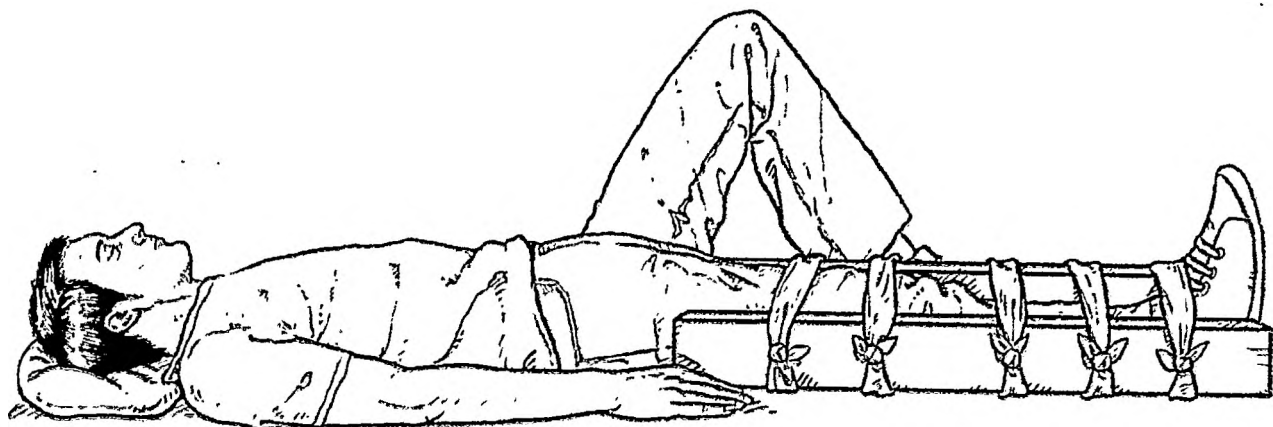
Имобилише се импровизованим средствима или фиксирањем за здраву ногу. Иммобилизационо средство мора да се простире спољашњом страном од стопала до пазушне јаме, а унутрашњом од стопала до препоне. Прво треба фиксирати стопала троуглом марамом у виду осмице.

Потколеница садржи две кости – голењачу (tibia) и лисњачу (fibula). Може да се имобилише фиксирањем за здраву ногу или импровизованим средствима. Ако се ради имобилизација за здраву ногу, између ногу треба ставити савијену одећу, ћебе или други погодни материјал.

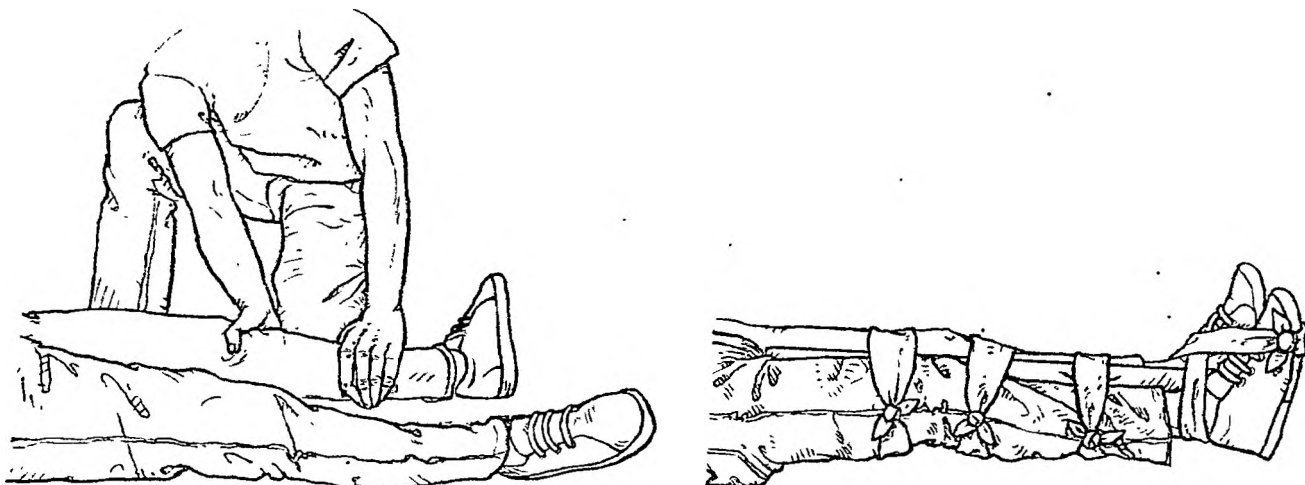
Стопало и скочни зглоб се имобилишу импровизованим средствима, као и потколеница. Дозвољено је хлађење повреде и подизање екстремитета после имобилизације.



Слика 60. – Иммобилизација бутне кости



Слика 61. – Иммобилизација потколенице

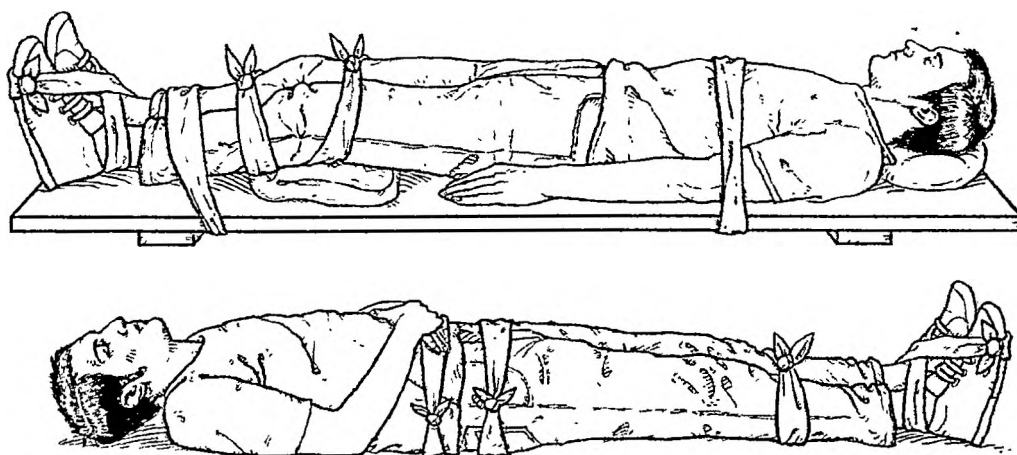


Слика 62. – Иммобилизација пошколенице и стопала

5.9. ИМОБИЛИЗАЦИЈА КАРЛИЦЕ

На повреду карлице треба посумњати када се повређени жали на немогућност стајања и ходања (иако ноге нису повређене), бол у пределу кукова, препона или у крсно-тртичном пределу (који се појачава при покретима), болно мокрење или прекид мокрења или када је повређени у стању шока.

Код **прелома карличних костију** (или сумње на овај прелом) повређени се поставља у лежећи положај на тврду подлогу (даску). Ноге су лако савијене у коленима (уз подметач који ће одржавати овај положај) или су испружене. Између ногу се постављају меке подлошке, а затим се ради имобилизација троуглим марамама или широким завојима (прво се фиксирају стопала марамом или завојем у виду „осмице“, а затим колена). Уколико је повреда таква да су ноге у неком принудном положају – имобилишу се у том положају. Ако је повређена особа крупна, имобилизацију ногу треба урадити чаршавом или шаторским крилом.



Слика 63. – Иммобилизација карличне кости



У КРАТКИМ ЦРТАМА

ПОВРЕДЕ ЗГЛОБОВА

1. КОНТУЗИЈА (нагњечење) – повреда меких ткива у околини зглоба
2. ДИСТОРЗИЈА (угануће) – контузија и истезање или кидање лигамената
3. ЛУКСАЦИЈА (ишчашење) – оштећење лигамената и зглобне капсуле уз поремећен однос зглобних површина
4. ФРАКТУРА (прелом)

ЗНАЦИ ПОВРЕДЕ ЗГЛОБОВА

- БОЛ,
- ОТОК,
- КРВНИ ПОДЛИВ (модрица),
- СМАЊЕЊЕ или ГУБИТАК ФУНКЦИЈЕ (контузија – ограничена покретљивост, дисторзија – јако ограничена покретљивост, луксација – покрети у зглобу нису могући),
- ДЕФОРМИТЕТ (луксација, фрактура).

RICE ПРОЦЕДУРА

- R – REST (одмор) – мировање
I – ICE (лед) – хладан облог, кеса с ледом
C – COMPRESS (притиснути) – фиксациони завој
E – ELEVATE (подићи) – подићи увис повређени екстремитет

ПОВРЕДЕ КОСТИЈУ

- 1) **НАПРСУЊЕ** (fissura) – прелом не захвата целу дебљину кости, њен облик и положај су сачувани
- 2) **ПРЕЛОМ** (fractura):
 - **ПРОСТ** – прелом на једном месту, фрагменти нису померени,
 - **СЛОЖЕН** – прелом на једном или више места, а фрагменти су померени.

ПРЕЛОМ КОСТИ

- **ЗАТВОРЕН** – кожа је неоштећена
- **ОТВОРЕН** – у пределу прелома кожа је оштећена – рана

ЗНАЦИ ПРЕЛОМА КОСТИ:

- БОЛ
- ОТОК (некад и крвни подлив)
- ДЕФОРМАЦИЈА
- ПОРЕМЕЋАЈ ФУНКЦИЈЕ
- НЕНОРМАЛНА ПОКРЕТЉИВОСТ
- ЗВУЧНИ ФЕНОМЕН
- МОГУЋ РАЗВОЈ ШОКА

АКО ПОСТОЈИ СУМЊА НА

ПРЕЛОМ, ПОСТУПИТИ КАО

ДА ЈЕ ПРЕЛОМ!

ПОСТУПАК:

- не исправљати деформитет,
- код отворених прелома прво збринут крварење и рану,
- имобилисати повређени део у затеченој позицији,
- транспорт.

ИМОБИЛИЗАЦИЈА

Скуп мера којима се онемогућују или ограничавају покрети, постављањем повређеног дела тела у одређен стабилан и осигуран положај мировања.

Примењује се:

- код повреда зглобова и костију,
- код великих рана,
- после привремене хемостазе компресивним завојем или Есмарховом повеском,
- код уједа змије,
- код краш повреда.

ЦИЉЕВИ ИМОБИЛИЗАЦИЈЕ:

- спречавање накнадних повреда крвних судова, нерава и меких ткива,
- ублажавање бола и спречавање шока,
- спречавање ширења инфекције (ако је повреда инфицирана).

ПРАВИЛА ИМОБИЛИЗАЦИЈЕ:

- избегава се сувишно и нагло покретање повређеног дела,
- код отвореног прелома:
 - 1) дигитална компресија,
 - 2) компресивни завој,
 - 3) имобилизација,
- имобилизација у физиолошком положају (тетиве и мишићи олабављени),
- ИМОБИЛИЗАЦИЈОМ СЕ МОРАЈУ УЧИНИТИ НЕПОКРЕТНИМ ДВА СУСЕДНА ЗГЛОБА ОД МЕСТА ПОВРЕДЕ,

- ако се повређени екстремитет налази у присилном положају, тако се и имобилише,
- имобилизацију раде најмање две особе – један спасилац придржава повређени део,
- повређене кости се **не намештају** током пружања прве помоћи,
- средства за имобилизацију треба да имају подесан облик и дужину, а претходно се облажу меком тканином и стављају преко одеће. Уз тело се причвршћују завојем или троуглом марамом (чворови на здравој страни!),
- **НЕ ЗАБОРАВИТИ ПОДЛОШКЕ,**
- **ДОЗВОЉЕНО ЈЕ БЛАГО ИСТЕЗАЊЕ ПО ДУЖНОЈ ОСОВИНИ** при чему се крајци повређене кости придржавају непосредно изнад и испод места повреде

КОНТРОЛА ИМОБИЛИЗАЦИЈЕ:

- чврстина повеске не сме да омета циркулацију,
- контрола затегнутости мараме или завоја,
- контрола дисталног пулса (пулс на артерији испод места имобилизације),
- контрола боје и температуре коже.

СРЕДСТВА ЗА ИМОБИЛИЗАЦИЈУ

1. Стандардна средства:

- све врсте завоја,
- троугла мараме,
- удлаге (шине),
- Шанцова крагна,
- Фарингтонова даска,
- вакуум душек.

2. Импровизована средства

ПОВРЕДА КИЧМЕ

УЗРОЦИ:

- саобраћајни удеси (најчешће страда вратна кичма),
- скок у воду,
- пад с висине,
- туча,
- стрелне повреде,
- убод ножем.

КАДА СЕ СУМЊА НА ПОВРЕДУ?

- Повређени се жали на бол у врату или леђима.
- Повреда праћена губитком свести.
- При свакој тежој повреди главе.
- Код вишеструких повреда.

ЗНАЦИ ПОВРЕДЕ КИЧМЕНЕ МОЖДИНЕ:

- повређени лежи непокретно,
- слабост или одузетост екстремитета,
- слабљење или потпуна неосетљивост коже,
- осећај трњења или топлоте у екстремитетима,
- неконтролисано мокрење или пражњење црева,
- удубљење или оток који налазимо при прегледу кичменог стуба.

ПОВРЕДА КИЧМЕ – ПОСТУПАК:

- ставити повређеног на тврду подлогу,
- најмање четири спасиоца за подизање повређеног,
- испод врата и слабина поставља се тканина која обезбеђује физиолошки положај кичме,
- повређени се фиксира за подлогу.

ПОВРЕДА ВРАТНЕ КИЧМЕ:

- Шанцова крагна (колир),
- најмање два спасиоца: један придржава главу троструким хватом, а други прави и поставља колир,
- ТРОСТРУКИ ХВАТ: обезбеђивање проходности дисајних путева при повреди вратне кичме.

РАМЕНИ ПОЈАС – CLAVICULA

ПРЕПОЗНАВАЊЕ: бол, деформитет, повређени нагиње главу на страну повреде

ПОСТУПАК: повређени се постави да седи, прсти руке с повређене стране се поставе на супротно раме, а затим се та рука фиксира троуглом марамом. Постави се још једна троугла марама преко груди.

ГОРЊИ ЕКСТРЕМИТЕТИ

ФИЗИОЛОШКИ ПОЛОЖАЈ РУКЕ: надлактица приљубљена уз грудни кош, рука савијена у лакту под углом од 75°, шака је полусавијена, у положају „као да хвата лопту“.

УКОЧЕН ЛАКАТ: лежећи положај с руком у принудном положају.

ПРЕЛОМ РЕБАРА

ЈЕДНО РЕБРО:

- седећи положај,
- руку с повређене стране имобилисати уз грудни кош троуглом марамом око врата.

СЕРИЈСКИ ПРЕЛОМ РЕБАРА:

- полуседећи положај с нагнутом главом и раменом на страну повреде,
- рука с повређене стране се имобилише уз грудни кош троуглом марамом или широким завојем.

ФЕНОМЕН ТОРАКАЛНОГ КАПКА

- вишеструки прелом више ребара у низу с једне стране,
- део зида грудног коша се при дисању креће независно – „лепраша“ (супротно од нормалних дисајних покрета).

ПОСТУПАК: полуседећи положај са главом и раменом нагнутим на повређену страну и фиксирање капка с више слојева газе, кружним завојем. Иммобилизација руке с повређене стране уз грудни кош.

ДОЊИ ЕКСТРЕМИТЕТИ

ФИЗИОЛОШКИ ПОЛОЖАЈ НОГЕ:

нога је испружена, колено мало савијено, а стопало с потколеницом заузима угао од 90° .

ПОВРЕДЕ КАРЛИЦЕ

- повређени се жали на немогућност стајања и ходања (иако ноге нису повређене),
- бол у пределу кукова, препона или у крсно-тртичном пределу (појачава се при покретима),
- болно мокрење или прекид мокрења,
- стање шока.



ПРОВЕРИТЕ СВОЈЕ ЗНАЊЕ – 5

1. Која четири поступка подразумева RICE процедура код повреде зглобова?

R _____

I _____

C _____

E _____

2. Поред наведеног дела тела упиши број испред описа који означава његов физиолошки положај:

_____ стопало 1. полусавијено

_____ колено 2. савијено под углом од 75°

_____ лакат 3. савијен под углом од 90°

_____ шака 4. савијена под углом од 45°

3. Бројевима од 1 до 4 обележи редослед поступака код отвореног прелома кости:

_____ имобилизација

_____ заустављање крварења

_____ стерилно превијање ране

_____ преглед „од главе до пете“

4. Иммобилизационо средство при прелому бутне кости треба да се постави:

а. спољашњом страном ноге од стопала до кука

б. унутрашњом страном ноге од стопала до препона и спољашњом страном ноге од стопала до кука

- в. спољашњом страном ноге од стопала до пазуха и унутрашњом страном ноге од стопала до препона
(заокружи слово *исп*ред *и*ачног одговора)
5. Код прелома лакта, ако лакат не може да се савије, имобилизација се ради:
- а. у седећем положају
 - б. у лежећем положају
 - в. у положају који највише одговара повређеном
- (заокружи слово *исп*ред *и*ачног одговора)
6. Уколико се сам/сама нађеш на месту несреће где је повређени с јасним знацима повреде кичме:
- а. треба покушати да се повређени постави на чврсту подлогу (врата, даска) и сачекати друге спасиоце
 - б. не треба померати повређеног, већ сачекати да дођу други спасиоци
 - в. повређеног хитно сместити у неки аутомобил и транспортовати у болницу
- (заокружи слово *исп*ред *и*ачног одговора)
7. Шанцову крагну (колир) треба поставити:
- а. код прелома кључне кости
 - б. код свих тежих повреда главе
 - в. код ампутације екстремитета
- (заокружи слово *исп*ред *и*ачног одговора)
8. Знаци који могу указивати на повреду кичмене мождине су:
- а. губитак контроле над екстремитетима
 - б. снажан бол у екстремитетима
 - в. осећај трњења или топлоте у екстремитетима
 - г. сметње с видом
 - д. неједнакост зеница
 - ђ. неконтролисано мокрење
- (заокружи слово *исп*ред свих *и*ачних одговора)
9. „Троструки хват“ је поступак који се користи:
- а. за имобилизацију вратне кичме
 - б. за ослобађање дисајних путева код повреде вратне кичме
 - в. уместо Шанцове крагне
- (заокружи слово *исп*ред *и*ачног одговора)
10. Повређена особа која има повреду вратне кичме доживљава срчани застој. Ти ћеш:
- а. одмах започети КПР
 - б. радити само спољашњу масажу срца
 - в. стабилизovati главу и врат и започети КПР
 - г. удувати ваздух не померајући главу и врат
- (заокружи слово *исп*ред *и*ачног одговора)

6 ТЕРМИЧКЕ ПОВРЕДЕ И ПОВРЕДЕ ЕЛЕКТРИЧНОШЋУ

*„Како би неко могао остати скривен пред
оним што никад не залази?“*

Хераклиј

6.1. ТЕРМИЧКЕ ПОВРЕДЕ

Термичке повреде су изазване дејством високих или ниских температура на организам.

6.1.1. Повреде изазване дејством високе температуре

6.1.1.1. Топлотни удар

Појам. Топлотни удар настаје при високој температури и великој влажности ваздуха, када природни терморегулациони механизми човека нису у стању да одају вишак топлоте из организма. Најважнији механизам одавања топлоте је знојење и испаравање зноја с површине тела. Када је велики проценат влаге у ваздуху, зној не може да испарава.

Обично се дешава у затвореном простору (котларнице, перионице веша), али је могућ и на отвореном ако особа није адекватно одевена (спортисти и војници изложени физичким напорима на врућини). Алкохоличари, гојазне и старије особе су склонији топлотном удару.

Знаци су: жеђ, главобоља, вртоглавица, поспаност, кожа је црвена, врућа и сува, телесна температура је виша од 40°C , пулс је убрзан (и до 150/мин.), дисање је убрзано, све израженија слабост, а затим долази до поремећаја свести све до коме. Може доћи до смртог исхода услед престанка рада срца и дисања.

Прва помоћ код топлотног удара

1. Пренети унесрећеног на хладније место, ослободити га сувишне одеће и поставити да лежи на леђима с високим узглављем (ако је свестан) или у бочни релаксирајући положај (ако је без свести); позвати хитну помоћ (тел. 94).
2. Замотати особу хладним, влажним чаршавом (чаршав треба да је стално влажан, па се преко њега сипа хладна, али не ледена вода) све док телесна температура не буде нижа од 38°C . Тада мокар чаршав заменити сувим и надгледати стање повређеног до доласка лекара или током транспорта у здравствену установу. Ако је свестан, дозвољено је да му се даје мала количина хладне воде. Због могућег погоршања, ови болесници морају да буду под лекарском контролом 24–48 сати.

6.1.1.2. Сунчаница

Појам. Сунчаница погађа особе које су изложене дуготрајном директном дејству сунчевих зрака на незаштићену главу. Нарочито су угрожени пољопривредници, људи светле пути, ћелави, деца. Проширују се крвни судови и отиче можданица, а некад се јавља и оштећење можданог ткива или крварење у мозгу.

Знаци су: главобоља, вртоглавица, мука с повраћањем, скок телесне температуре, црвенило лица, убрзан пулс, укоченост врата. У тежим случајевима изазива грчеве мишића, губитак свести, престанак дисања и рада срца.

Прва помоћ код сунчанице

1. Уклонити унесрећеног од дејства сунчевог зрачења и поставити га у полуседећи положај ако је свестан.
2. Расхлађивати унесрећеног стављањем хладних облога на главу; ако је свестан, дати му мале количине хладних, негазираних напитака. Ако је без свести, поставити га у бочни релаксирајући положај и не давати му ништа per os.
3. Унесрећени се обавезно транспортује у здравствену установу, где ће због могућег наглог погоршања стања остати на посматрању 24–48 сати.

6.1.1.3. Ојекоџине

Појам. Опекотине су оштећења коже изазвана дејством топлотног агенса – пламен, врела течност или пара, контакт с врелим предметима, удар електричне струје, грома, дејство електричног, тзв. Волтиног лука и сл.

Тежина опекотине одређује се на основу: површине, дубине, узрока, захваћености дисајних путева (респираторне опекотине), животног доба опеченог (деца млађа од 12 година и старији људи тешко подносе опекотине), пратећих болести и др.

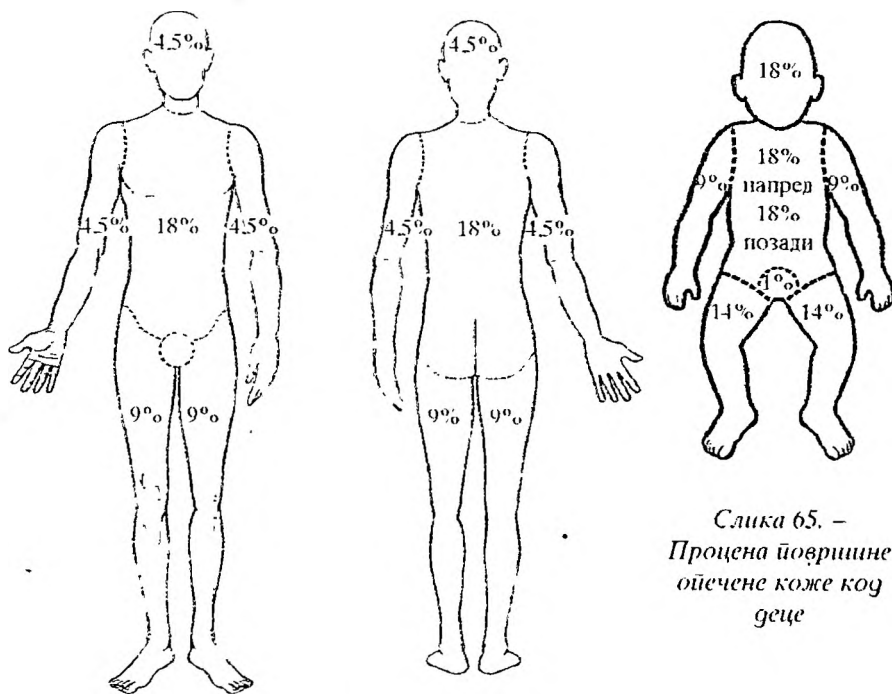
Дубина опекотине. Опекотине се према дубини захваћених ткива деле на три степена:

ТАБЕЛА 9. – Подела ојекоџина према дубини захваћених ткива

Први степен	Оштећен је само површински слој коже – епидерм, а знаци су црвенило (које бледи на притисак), оток и болна осетљивост; пролазе спонтано за неколико дана.
Други степен	Поред епидерма, оштећен је и површни слој дерма (дубљи слој коже); осим отока, црвенила и бола на кожи виде се пликови испуњени бистром течношћу.
Трећи степен	Захваћени су сви слојеви коже, некад и ткива испод ње (мишићи, нерви, крвни судови); кожа је сивобеле до смеђевеле боје и подсећа на пергамент папир, а некад је угљенисана; болова нема, чак ни на додир, јер су уништени нервни завршеци и нерви коже.

Површина опекотине. Најједноставнија метода за одређивање процента опечене површине тела је Валасово (Wallace) правило деветке: глава 9%, рука 9%, груди 9%, тр-

бух 9%, леђа 9%, слаби-
не 9%, нога 18% (2x9%),
предео полних органа
1%. Величина шаке по-
вређеног износи око 1%
укупне површине тела.



Слика 64. – Валасово правило деветке

Слика 65. –
Процена површине
опечене коже код
деце

Код деце се не приме-
њује ово правило јер гла-
ва и труп чине већи про-
ценат површине коже у
односу на екстремитете.
Глава и врат детета мла-
ђег од годину дана чине
21%, а доњи екстреми-
тети по 14% укупне по-
вршине тела. Растом де-
тета ове вредности се
приближавају вредности-
ма које важе за одрасле
особе.

ТАБЕЛА 10. – Подела опекотина према тежини

Лаке опекотине	Опекотине првог степена и опекотине другог степена које захватају мање од 15% површине.
Умерене опекотине	Опекотине другог степена које захватају 15–30% коже и опекотине трећег степена које захватају мање од 10% коже.
Тешке опекотине	Опекотине другог степена које захватају више од 30% површине коже и опекотине трећег степена које захватају више од 10% коже.

Опекотине другог степена, ако захватају више од 20% површине тела, изазивају стање шока, а опекотине које захватају више од 50% коже често имају смртни исход.

Прва помоћ код опекотина

1. Спасилац треба да осигура сопствену безбедност пре него што пружи помоћ повређеном.
2. Отклонити узрок повређивања (нпр. гашењем пламена).
3. Особе са запаљеном одећом често у паници трче при чему се ватра још више распламсава. Потребно их је зауставити, обмотати и положити на земљу. Унесређеног обмотати ћебетом, тепихом, капутом или ватру гасити водом или противпожарним апаратима на прах. Не смеју се користити запаљиви материјали за гашење ватре, као ни противпожарни апарат с угљен-диоксидом.

Британски аутори саветују: stop, drop and roll – зауставити, оборити, ваљати. Уколико ватра захвати одећу спасиоца, самопомоћ подразумева обмотавање незапаљивим материјалом и ваљање по земљи.

4. Брзо хладити опечене површине потапањем у хладну воду или млазом воде у трајању од најмање 10 минута; децу не треба предуго остављати у хладној води јер може доћи до расхлађивања организма.
5. Уклонити прстење, сат, нарукнице, каиш и друго с повређеног дела пре него што се јави оток; пажљиво уклонити изгорелу одећу, осим ако се није залепила за опекотину (ако је залепљена – не уклања се).
6. Покрити опекотину фолијом за опекотине или другим погодним материјалом како би се смањило ризик од настанка инфекције; овај материјал треба поставити лабаво, без затезања. Опекотине на лицу не треба покривати. Може се употребити пластична кухињска фолија или чиста пластична кеса за опечену шаку или стопало.
7. Ако је опечена велика површина руке или ноге, имобилисати повређени екстремитет уз благо издизање (блага елевација).
8. Забрањено је бушити пликове, додиривати прстима опекотину, стављати било какве масти, уља, креме, прашкове и сл.
9. Унесрећенима с очуваном свешћу дати да пију течност.
10. Транспортиовати унесређеног у здравствену установу.

Поступак код пожара. За ватру су потребна три услова: 1) паљење (варница или пламен), 2) извор горива (бензин, хартија, дрво, тканина) и 3) кисеоник. Ова три услова чине тзв. *пожарни троугао*. Елиминисање било којег од ова три услова спречава или зауставља пожар.

Када наиђете на пожар:

- позвати ватрогасце (тел. 93) и према потреби друге спасилачке екипе,
- не улазити у зграду у којој је пожар или ако је испуњена димом,
- ако се налазите у згради захваћеној пожаром, не отварајте врата која воде ка пожару,
- ако је пожаром захваћен аутомобил, искључите рад мотора и прекините довод горива.

6.1.2. Повреде изазване дејством ниске температуре

Штетно дејство ниске температуре може да буде опште (смрзавање или хипотермија) и локално (смрзотине). Наше тело сваку спољашњу температуру нижу од +12°C осећа као хладноћу. Ветар, влажан ваздух или влажна одећа појачавају дејство ниске температуре. Ако се тело налази у хладној води, оно се хлади 30 пута брже него на сувом ваздуху.

6.1.2.1. Смрзавање – хипотермија

Појам. Смрзавање је стање које настаје дуготрајним излагањем ниској температури. Јавља се код потпуно здравих људи, али лакше настаје код деце, старих, болесних и изнемоглих. Помажући фактори за смрзавање јесу узимање лекова за смирење и алко-

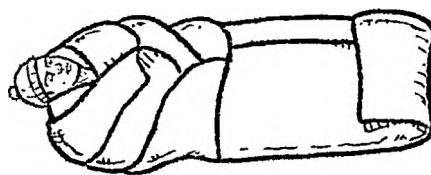
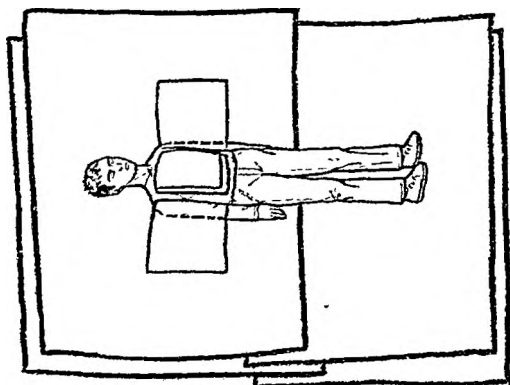
холних пића. Хипотермијом се проглашава стање када је телесна температура нижа од 35°C . Дубоке хипотермије, када је телесна температура нижа од 26°C , углавном су смртоносне (мада не увек).

Знаци су: дрхтавица (ако нема дрхтања, прогностички знак – лош), хладна, бледа, сува кожа, малаксалост, мишићна слабост, успорен рад срца, успорено и површно дисање, поспаност. Даљим снижавањем температуре тела, тј. даљим излагањем хладноћи унесрећени престаје да реагује на спољашње надражаје, има пријатне илузије и халуцинације („бела или лепа смрт“), затим престаје рад срца и наступа смрт. Смрзнуто тело може подсећати на стање мртвачке укочености, зенице су широке и укочене, али се ово стање не сме прогласити смрћу без претходно предузетих мера реанимације.

Прва помоћ код хипотермије

- Ако је болесник **свестан**:
 - унети га у топлу просторију, а влажну одећу заменити сувом,
 - дати му топла, заслађена безалкохолна пића,
 - загревати болесника: може се употребити термофор и друго, али не директно на тело, него преко слојева одеће или ћебета. Ако нема топле просторије, унесрећеног ставити у суву врећу за спавање или га изоловати са свих страна ћебадима, одећом, новинама или другим материјалом. У неким европским земљама користи се врећа за спасавање израђена од специјалне фолије. У изузетним случајевима може се применити грејање телом уз тело.
- Ако је болесник **без свести**:
 - проверити дисање и крвоток, па по потреби започети оживљавање. При оживљавању смрзнуте особе треба бити упорнији него иначе, јер постоји правило „смрзнути болесник није мртав док није топао и мртав“,
 - загревање смрзнутог без свести треба да буде постепено, и то тако да се прво греје труп болесника (предео срца). Равномерно загревање целог тела може да буде кобно јер ширење крвних судова при загревању доводи до пада крвног притиска и истовременог прилива хладне крви с периферије организма у срце (тзв. афтердроп ефекат), што може да изазове застој рада срца.

Најбољи начин загревања, ако то услови дозвољавају, јесте примена Хиблеровог топлотног омотача. Болесника положити на раширену ћебад (потребна су четири



Слика 66. – Хиблеров топлотни омотач

ћибета, али се овај поступак може извести и са два ћибета). Испод трупа треба да буде постављена алуминијумска или пластична фолија. На грудни кош и трбух се поставља неколико пута савијен чаршав натопљен врућом водом (60–70°C), а затим се болесник замота фолијом, при чему руке остају слободне (ван фолије). Читаво тело умотати ћибадима, тако да само лице остане откривено. На главу унесрећеног ставити суву, вунену капу. Чаршав натопљен врућом водом треба мењати сваких сат времена. Уместо чаршава, може се употребити флаша напуњена врућом водом. Ако се користи флаша – не ставља се на голу кожу, већ преко одеће или неке тканине.

6.1.2.2. Смрзотине

Појам. Смрзотине су локалне повреде настале дуготрајним деловањем ниске температуре. Јављају се најчешће на изложеним деловима тела, а то су: нос, усне шкољке, брада, прсти и стопала. Тесна обућа и одећа успоравају циркулацију крви и тако погодују настанку смрзотина. Смрзотине могу бити самосталне повреде или удружене са смрзавањем (хипотермијом).

Знаци су осећај хладноће у захваћеном делу тела који прелази у бол у виду пецкања, бледило коже, а затим престанак бола.

Смрзотине су подељене према тежини насталих оштећења:

- **први степен** – црвенило, оток, бол,
- **други степен** – поред промена присутних у првом степену, виде се пликови испуњени сукрвичавим садржајем,
- **трећи степен** – кожа је хладна, модра, неосетљива на додир; делови коже су потпуно изумрли (гангрена) и касније опадају.

Прва помоћ код смрзотина

1. Особу треба увести у загрејану просторију, скинути јој одећу, обућу, рукавице, прстење и сл.
2. Загревати промрзли део својим рукама (без трљања), у крилу или под пазухом озлеђене особе, деловима топле одеће, млаким облозима или потапањем у млаку воду.
3. Смрзотине покрити стерилном газом коју треба фиксирати лабавим завојем, без затезања. Руку или ногу треба имобилисати у подигнутом положају и транспортовати болесника у здравствену установу.
4. Забрањено је: трљање и масажа смрзотина, бушење пликова, стављање прашкова, масти и слично, као и загревање термофором и сличним изворима топлоте. Особа са смрзотинама на стопалу не сме да хода.
5. Дати топле напитке (чај, топла чоколада, супа и сл.).

6.2. ПОВРЕДЕ ЕЛЕКТРИЦИТЕТОМ

Повреде могу бити изазване вештачким (електрична струја) или природним електрицитетом (гром).

6.2.1. Повреде електричном струјом

Пролазак електричне струје кроз организам изазива грчеве мишића што често спречава жртву да пусти електрични кабл. Снажни мишићни грчеви могу изазвати пуцање мишића и коштане преломе. Удар струје може довести до губитка свести, престанка дисања и рада срца, опекотина и других повреда које настају због пада жртве (преломи, крварења и сл.).

Струја високог напона налази се у инсталацијама далековода, доводи до тешких опекотина, наглих мишићних грчева, одбацује жртву по неколико метара, при чему задобија нове повреде и најчешће изазове смртни исход. При паду далековода или водова електричне железнице настаје тзв. Волтин или електрични лук који има пречник од неколико метара (18–30 m), о чему треба да водите рачуна када се приближавате повређеном, тачније, не сме му се прилазити док се не добије информација да је довод струје прекинут.

Струја ниског напона присутна је у инсталацијама у домаћинству, канцеларијама, продавницама, салонима за личне услуге и сл. Може изазвати озбиљне повреде, па и смрт.

Поступак и прва помоћ код струјног удара

1. Прекинути струјно коло водећи рачуна о сопственој сигурности. Најбоље је искључити струју на главном воду или струјомеру, вађењем осигурача, а ако то није могуће, ишчупати утикач из утичнице. Ако ни то није могуће, станите на сув изолирајући предмет (даска, гумени или пластични подметач, дебљи слој наслаганих новина и сл.), па користећи дрвену метлу или дрвену столицу одгурнути руку жртве од контакта са струјом.

2. Ако је унесређени без свести, проверити дисање и крвоток, па ако је потребно, започети мере реанимације. Током првог минута од струјног удара некада је довољан само један снажан ударац у предео грудне кости. Ако жртва дише, поставите је у бочни релаксирајући положај и позовите хитну помоћ. Ако постоје преломи (услед јаких мишићних грчева), повређени део треба имобилисати.

3. **Опекотине изазване електричном струјом** настају претварањем електричне у топлотну енергију приликом проласка струје кроз ткива, а осим тога могу бити изазване паљењем одеће и околних предмета. До прекидања струјног кола ватра се не сме гасити водом! Најчешће се налази на месту уласка и изласка струје из организма. Виђају се сва три степена опекотина, а збрињавају се исто као термичке опекотине.

6.2.2. Удар грома

Најчешће гром може да удари људе склоњене под неко усамљено дрво за време грмљавине. Ако гром директно погоди неку особу, смрт је неизбежна. Ако се особа налази у ближој околини места погођеног громом, повреде могу бити различите: потрес мозга, преломи костију, опекотине, застој срчаног рада и дисања, виђене су чак и ампутације екстремитета. Прва помоћ зависи од врсте повреда.

У нашем народу постоји обичај (који се још увек примењује) да се повређени од удара грома закопа у земљу јер ће она, наводно, извући струју из њега. Овај поступак је апсурдан јер се електрицитет не задржава у телу, већ само оставља последице због којих морамо хитно да реагујемо.



У КРАТКИМ ЦРТАМА

ПОВРЕДЕ ИЗАЗВАНЕ ВИСОКОМ ТЕМПЕРАТУРОМ

1. топлотни удар
2. сунчаница
3. опекотине

ТОПЛОТНИ УДАР

- Настаје при високој температури и великој влажности ваздуха.
- Онемогућена терморегулација знојењем – због великог процента влаге у ваздуху, зној не може да испарава.
- Обично у затвореном простору.
- Може и на отвореном (спортисти, војници).
- Чешће код алкохоличара, гојазних, старих.
- Жеђ, главобоља, вртоглавица.
- Црвена, врућа и сува кожа.
- Телесна температура виша од 40°C.
- Пулс убрзан – и до 150/мин.
- Дисање убрзано.
- Поремећај свести све до коме.
- Смрт због престанка рада срца и дисања.
- Пренети унесрећеног на хладније место, ослободити га сувишне одеће и поставити да лежи с високим узглављем (ако је свестан) или у бочни релаксирајући положај (ако је без свести).
- Замотати га у хладан, влажан чаршав све док температура не буде нижа од 38°C.
- Заменити мокар чаршав сувим, контролисати стање; обавезан преглед лекара.
- Ако је свестан, дозвољено је дати мало хладне воде.

СУНЧАНИЦА

- Настаје због дуготрајног директног дејства сунчевих зрака на незаштићену главу.
- Јављају се проширење крвних судова и оток можданица, а понекад и оштећење мозга или крварење у мозгу.
- Главобоља, вртоглавица.
- Мучнина и повраћање.
- Скок телесне температуре, црвенило лица.
- Убрзан пулс.
- Укоченост врата.
- У тежим случајевима – мишићни грчеви, губитак свести, смрт због престанка рада срца и дисања.
- Уклонити унесрећеног од дејства сунчевог зрачења и поставити га у полуседећи положај (ако је свестан) или у бочни релаксирајући положај (ако је без свести).
- Главу расхлађивати хладним облозима.
- Ако је свестан, дозвољено је давање мале количине хладних, негазираних напитака.
- Обавезан преглед лекара због могућег наглог погоршања стања.

ОПЕКОТИНЕ

Оштећења коже изазвана дејством топлог агенса – пламен, врела течност или пара, контакт с вредим предметима, удар електричне струје, грома и сл.

ФАКТОРИ КОЈИ ОДРЕЂУЈУ ТЕЖИНУ ОПЕКОТИНЕ су:

- дубина,
- површина,
- узрок,
- захваћеност дисајних путева,
- животно доба,
- пратеће болести.

ДУБИНА ОПЕКОТИНЕ:

- ПРВИ СТЕПЕН – црвенило које бледи на притисак, оток, бол
- ДРУГИ СТЕПЕН – знаци првог степена – пликови испуњени бистром течношћу
- ТРЕЋИ СТЕПЕН – сивобела боја коже, некад угљенисана, болова нема (уништени нервни завршеци)

ПОВРШИНА ОПЕКОТИНЕ. – Методе за одређивање процената опечене површине тела су:

КОД ОДРАСЛИХ – Валасово правило деветке

КОД ДЕЦЕ – Ово правило не важи јер глава и труп чине већи проценат површине коже у односу на екстремитете

Валасово правило за одрасле:

- рука – 9% ($2 \times 9 = 18\%$),
- нога – $2 \times 9\%$ ($2 \times 18 = 36\%$),
- груди – 9% + трбух – 9% (18%),
- леђа – 9% + слабине – 9% (18%),
- глава – 9%,
- предео полних органа – 1%.

ОПЕКОТИНЕ – ПОСТУПАК:

- обезбедити сопствену безбедност,
- отклонити узрок (гашење пламена),
- угасити пламен на одећи,
- брзо хлађење опекотине хладном водом најмање 10 минута,
- уклонити прстење, сат, нарукнице и сл.,
- прекрити опекотину фолијом за опекотине, кухињском фолијом или пластичном кесом,
- код великих опекотина руке или ноге имобилисати екстремитет уз благо издицање,
- дати течност (ако је свестан).

ЗАБРАЊЕНО – код опекотина:

- бушити пликове,
- додиривати опекотину прстима,
- стављати мелеме, масти, прашкове, уља, креме.

ПОВРЕДЕ ИЗАЗВАНЕ НИСКОМ ТЕМПЕРАТУРОМ

- Смрзавање – хипотермија
- Смрзотине

Спољашња температура нижа од $+12^{\circ}\text{C}$

Помажући фактори: ветар, влажан ваздух или одећа

Хлађење у води је 30 пута брже

ХИПОТЕРМИЈА

- Стање које настаје дуготрајним излагањем ниској температури.
- Телесна температура је нижа од 35°C
- Брже настаје код особа под дејством алкохола или лекова за смирење
- Дубоке хипотермије (телесна температура нижа од 26°C) – смрт

ХИПОТЕРМИЈА – ЗНАЦИ:

- дрхтавица (ако је нема – лош знак),
- хладна, бледа, сува кожа,
- малаксалост, поспаност,
- успорен пулс, успорено дисање,
- даљим излагањем хладноћи особа добија пријатне илузије и халуцинације и умире због престанка дисања и рада срца – „бела или лепа смрт“.

АКО ЈЕ ПОВРЕЂЕНИ СВЕСТАН:

- унети га у топлу просторију,
- влажну одећу заменити сувом,
- дати му топла, заслађена безалкохолна пића,
- загревати га: термофором и сл. преко одеће или ћебета (не директно),
- ако нема топле просторије – ставити га у врећу за спавање, замотати га ћебади-ма, одећом, новинама или га увити у врећу за спасавање од фолије,
- загревати га – тело уз тело.

АКО ПОВРЕЂЕНИ НИЈЕ СВЕСТАН:

- проверити виталне функција и КИР,
- „Смрзнути болесник није мртав, док није топао и мртав“,
- загревати га постепено тако да се прво загреје труп (срце),
- равномерно загревање целог тела може да изазове срчани застој због прилива хладне крви с периферије у срце.

ХИБЛЕРОВ ТОПЛОТНИ ОМОТАЧ:

- четири (или два) ћебета,
- алуминијумска фолија испод груди,
- неколико пута савијен чаршав натопљен врућом водом (или флаша с врућом водом),
- руке су ван фолије,
- чаршав треба мењати сваких сат времена,
- вунена капа за главу.

СМРЗОТИНЕ

- Локалне повреде настале дуготрајним деловањем ниске температуре.
- Јављају се најчешће на изложеним деловима тела: нос, ушне шкољке, брада, прсти, стопала.
- Тесна обућа и одећа погодују настанку смрзотина (циркулација).
- ЗНАЦИ: бол у виду пецкања, бледило коже, затим престанак бола.

СМРЗОТИНЕ – ПРВА ПОМОЋ

- Увести повређеног у загрејану просторију, скинути одећу, обућу, рукавице, прстење и сл.
- Загревати промрзли део својим рукама – без трљања, у крилу или под пазухом.
- Загревати топлим одећом, млаким облозима.
- Прекрити стерилном газом; екстремитете имобилисати у подигнутом положају.
- Дати топле напитке.

ЗАБРАЊЕНО – код смрзотина:

- трљање и масажа,
- бушење пликова,
- стављање прашкова, масти и сл.,
- загревање термофором или другим изворима топлоте.

ПОВРЕДЕ ЕЛЕКТРИЦИТЕТОМ

Могу бити изазване:

- вештачким електрицитетом – струја високог или ниског напона и
- природним електрицитетом – гром.

ЕФЕКТИ СТРУЈЕ НА ОРГАНИЗАМ:

- мишићни грчеви – често спречавају жртву да пусти електрични кабл,
- пуцање мишића и коштани преломи,
- губитак свести, престанак дисања и рада срца,
- опекотине,
- друге повреде.

СТРУЈА ВИСОКОГ НАПОНА

- напон преко од 650 V,
- далеководи, инсталације железнице,
- тешке опекотине, мишићни грчеви, одбацује жртву по неколико метара – друге повреде,
- најчешће смртни исход,
- не прилазити жртви 18–30 m док се не прекине довод струје.

СТРУЈА НИСКОГ НАПОНА:

- домаћинства, ординације, канцеларије,
- разне повреде – најопаснији је срчани застој,
- смрт.

ОПЕКОТИНЕ ИЗАЗВАНЕ ЕЛЕКТРИЧНОМ СТРУЈОМ

- Настају претварањем електричне у топлотну енергију приликом проласка струје кроз ткива, а могу бити изазване паљењем одеће и околних предмета.
- Најчешће су на месту уласка и изласка струје из организма (ако нису од пламена).
- До прекидања струјног кола ватра се не сме гасити водом.
- Збрињавају се као и све термичке опекотине.

СТРУЈНИ УДАР – прва помоћ

- Прекинути струјно коло водећи рачуна о сопственој сигурности.
- Искључити струју на главном воду, струјомеру, вађењем осигурача; ишчупати утикач из утичнице.
- Станите на сув, изолирајући предмет, па дрвеном метлом или столицом одгурните руку жртве од контакта са струјом.
- Ако је без свести, проверити виталне функције и по потреби КПР.
- Током првог минута од струјног удара некада је довољан само један снажан ударац у предео стернума.
- Ако жртва дише, поставити је у бочни релаксирајући положај и позвати хитну помоћ.

УДАР ГРОМА:

- најчешће погађа људе склоњене под неко усамљено дрво за време грмљавине,
- директан удар грома – смрт,
- потрес мозга, преломи костију, ампутације екстремитета, опекотине, престанак дисања и рада срца,
- прва помоћ зависи од повреда,
- забрањено закопавање у земљу!



ПРОВЕРИТЕ СВОЈЕ ЗНАЊЕ – 6

1. Под којим условима може да настане топлотни удар?
 - а. директно дејство сунчевих зрака на организам
 - б. висока температура и ниска влажност ваздуха
 - в. висока температура и велика влажност ваздуха
(заокружи слово *исјед* *ијачног одговора*)
2. Знаци препознавања топлотног удара су:
 - а. знојење са бледом кожом
 - б. врућа, зајапурена, сува кожа
 - в. главобоља, поспаност, нелагодност
 - г. пун, снажан пулс
 - д. убрзан, све слабији пулс и дисање
 - ђ. повишена телесна температура
(заокружи слово *исјед* *свих ијачних одговора*)
3. Прва помоћ код топлотног удара пружа се:
 - а. на лицу места раскомотити унесређеног, полити га хладном водом и позвати лекара
 - б. изнети унесређеног из просторије, расколчати одећу, хладити га облозима и по потреби КПП
 - в. не дирати унесређеног и позвати лекара
(заокружи слово *исјед* *ијачног одговора*)
4. Под којим условима може да настане сунчаница?
 - а. висока температура ваздуха
 - б. директно дејство сунчевих зрака
 - в. висока температура ваздуха и неадекватно одевање
(заокружи слово *исјед* *ијачног одговора*)
5. Поступак са особом која има сунчаницу:
 - а. потопити у каду с хладном водом
 - б. ставити у бочни релаксирајући положај
 - в. склонити у хладовину, ставити хладне облоге и дати хладне напитке
 - г. дати хладне напитке
(заокружи слово *исјед* *ијачног одговора*)
6. У којем случају је опечена највећа површина тела одрасле особе?
 - а. глава и труп
 - б. труп и ноге
 - в. доњи и горњи екстремитети
(заокружи слово *исјед* *ијачног одговора*)

7. Стање шока се развија код опекотина другог степена ако је захваћено најмање:
- а. 10% телесне површине
 - б. 20% телесне површине
 - в. 50% телесне површине
- (заокружи слово испред тачног одговора)
8. Правилан поступак код опекотина лица је:
- а. хладити опекотину најмање 10 минута водом
 - б. не квасити опекотину јер ће остати ожиљци
 - в. покрити опекотину фолијом за опекотине
 - г. опекотину не треба покривати
- (заокружи слово испред тачног одговора)
9. Који поступци су забрањени при пружању прве помоћи код опекотина шаке?
- а. имобилизација екстремитета
 - б. стављање мелема за опекотине
 - в. испирање хладном водом
 - г. бушење пликова
 - д. уклањање прстена с опечене шаке
- (заокружи слово испред свих тачних одговора)
10. Приликом пружања прве помоћи код смрзотина шаке дозвољено је:
- а. загревање масажом
 - б. загревање термофором или другим загрејаним предметима
 - в. загревање млаким облозима
- (заокружи слово испред тачног одговора)
11. Хиблеров омотач се користи у збрињавању:
- а. смрзотина
 - б. опекотина
 - в. смрзавања
- (заокружи слово испред тачног одговора)
12. Особа је доживела удар струје високог напона. У случају да нисте сигурни да је прекинут довод струје, особи се не смемо приближавати ближе од _____ (ућиши прописно расклопање).
13. Који од наведених поступака је забрањен при пружању прве помоћи особи коју је погодио гром?
- а. имобилизација екстремитета
 - б. кардио-пулмонална реанимација
 - в. закопавање у земљу, да би земља извукла електрицитет из настрадалог
 - г. давање било чега на уста (per os)
- (заокружи слово испред тачног одговора)

7. ХЕМИЈСКЕ И БИОЛОШКЕ ПОВРЕДЕ

„Треба мислити и на оног који заборавља куда води њуи.“

Хераклиј

7.1. ХЕМИЈСКЕ ПОВРЕДЕ

Хемијске повреде настају услед дејства различитих хемијских средстава на организам. Уколико је њихово дејство локално, на кожи настају хемијске опекотине, а ако се унесу у организам, поред тога што могу да изазову локална оштећења ткива, ресорбују се и делују на читав организам, када се говори о тровању.

7.1.1. Хемијске опекотине

Хемијске опекотине су изазване најчешће дејством јаких киселина и база.

Киселине, као што су азотна (HNO_3), сумпорна (H_2SO_4), сирћетна (CH_3COOH), хлороводонична (HCl), својим дејством стварају заштитни слој (коагулациона некроза) који онемогућује даљи продор киселине у дубља ткива. Површина опекотине је чврста, наборана, сува, трошна и јасно ограничена од околне здраве коже. Боја ових опекотина зависи од врсте киселине (нпр. сумпорна киселина даје промене тамносмеђе боје, хлороводонична – беле и сл.).

Базе, као што су жива сода – NaOH , изазивају тежа оштећења од киселина јер не стварају заштитни слој, па база продире у дубља ткива (коликвациона некроза). Површина опекотине је влажна, слузаво мека, набубрела, није јасно ограничена и шири се на околну кожу и у дубину. Може постојати црвенило или је ткиво сасвим изумрло.

Хемијске опекотине настају у индустријским погонима, лабораторијама, али и у домаћинству (средства за чишћење, сона киселина, средства за скидање фарбе, есенција и сл.).

У тренутку повреде осећа се јак, жарећи бол, појављује се оток, црвенило, а затим пликови и други знаци карактеристични за опекотине. Пулс је убрзан, може постојати вртоглавица и ошамућеност. За разлику од термичких опекотина, знаци хемијских опекотина развијају се споро.

Поступак

1. Поливати опечено место текућом водом да би се отклонила хемикалија и смањио бол, водећи рачуна да рука спасиоца не дође у контакт с водом која отиче; млаз воде не треба да буде сувише јак јер би то могло изазвати још већа оштећења, а испирање треба да буде дуже (15–20 минута).
2. Док се испира опекотина, пажљиво се уклони одећа која је натопљена хемикалијом, као и накит.
3. Ако је на кожи хемикалија у виду праха, треба је уклонити четком, пре испирања, јер вода може да активира хемикалију и тако изазове још већа оштећења.
4. Прекрити повреду стерилним материјалом.

5. Код већих опекотина извршити имобилизацију.
6. Повређеног транспортовати у болницу.
7. Треба забележити назив производа којим се унесређени повредио или понети паковање у болницу.

7.1.2. Нагла тровања

Тровања могу бити ненамерна (случајна, задесна) и намерна (убилачка или самоубилачка). Отрови могу бити чврсти, течни или гасовити. Отрови доспевају у организам преко респираторног система (удисањем), дигестивног система (гутањем отрова) и неопштећене или општећене коже (ране). Тровања код деце и старијих људи су опаснија.

7.1.2.1. Удисање отрова

Најчешћа тровања гасовима су изазвана удисањем угљен-моноксида (СО). Тровање угљен-моноксидом проузрокује више смртних случајева него сва друга тровања заједно. Овај гас настаје при сваком сагоревању без довољне количине кисеоника (пожари, гараже, непроветрене просторије с отвореним ложиштима, пушење цигарета и сл.).

Угљен-моноксид је гас без боје и мириса. При удисању доспева у крвоток и везује се за хемоглобин у еритроцитима, па он тада не може да транспортује кисеоник. Последица овога је тзв. ткивно или ћелијско угушење. Угљен-моноксид има 200–250 пута већи афинитет за хемоглобин од кисеоника.

У лакшим случајевима тровања јавља се главобоља, зујање у ушима, вртоглавица, поспаност, повраћање и општа слабост, а у тежим облицима тровања дисање је плитко, пулс убрзан, температура висока, крв је црвена као вишња, па кожа добија карактеристичну црвену боју (ова боја остаје и ако унесређени умре), јављају се мишићни грчеви, губитак свести, престанак дисања и смртни исход.

Прва помоћ обухвата:

- 1) осигурати сопствену безбедност: отворити широм врата просторије у којој је отровни гас, а ако постоје препреке, врата силом избити или разбити прозоре. У просторију се улази са заштитном гас-маском, а ако је немамо, ставити влажну мaramицу на нос и уста,
- 2) отрованог брзо изнети на свеж ваздух и позвати хитну медицинску помоћ (а по потреби и друге службе),
- 3) ако дише, поставити га у полуседећи положај,
- 4) ако нема дисања и рада срца, започети са КПР,
- 5) ако је без свести, поставити га у бочни релаксирајући положај.

7.1.2.2. Гутање отрова

Нагла тровања изазвана су већом количином лекова, алкохолних пића или хемикалија (инсектициди, нека средства за чишћење у домаћинству, нека средства која се користе у пољопривреди, киселине, базе и др.). Симптоми тровања су различити у зависности од природе унетог средства.

Прва помоћ се састоји у покушају елиминације што веће количине унетог отрова и транспорту у здравствену установу ради даљег лечења.

Елиминација отрова се покушава изазивањем повраћања:

1) механичким путем („прст у уста“) или

2) давањем већих количина топле воде, чаја или млека у кратком временском периоду.

Ако је отровани без свести, не изазивати повраћање и не давати му течност!

Уколико је тровање изазвано киселинама и базама, тј. средствима која нагризају слузокожу органа за варење (тзв. корозивна средства), **забрањено** је изазивати повраћање! Прва помоћ у овим случајевима се састоји у разблаживању и неутрализацији прогутане киселине или базе, а спроводи се:

- ако је унета *киселина* – давањем млека, раствора сапунице, раствора соде бикарбоне (2–3 кашике на чашу воде),
- ако је унета *база* – давањем разблаженог сирћета или воћних сокова.

7.2. БИОЛОШКЕ ПОВРЕДЕ

7.2.1. Ујед змије

У нашој земљи срећемо две врсте змија отровница – шарку и поскока. Сви уједи змија не морају потицати од отровница, а осим тога и отровница може да уједе а да при том не убризга отров кроз рану. Без обзира на све, **сваки ујед змије третира се као ујед отровнице.**

На месту уједа виде се две убодне ранице размакнуте 6–10 mm, које могу мало да крваре. *Рани симптоми* су јак бол, оток, који се нагло увећава и црвенило на месту уједа. Оток убрзо захвата читав уједени екстремитет, који може да удвостручи свој обим (уједи змија су најчешће на екстремитетима). На кожи се појављују модре мрље, а некад цео оток помодри. Регионални лимфни чворови (у пазуху или препонама) су отечени. Касније се јављају *симптоми општег тровања*: влабост, дрхтавица, вртоглавица, убрзано површно дисање, убрзан, али ослабљен пулс, пад крвног притиска, мучнина, повраћање, понекад пролив, поремећај говора, поремећај вида („дупле слике“), а у најтежим случајевима губитак свести. Смрт може да наступи због парализе центра за дисање. Ови симптоми зависе од количине и врсте убризганог отрова, броја уједа, локализације уједа (глава, врат, крвни суд) и др.

Прва помоћ се састоји у следећем:

- жртву треба смирити и обезбедити строго мировање (кретањем се убрзава крвоток и разношење змијског отрова по организму),
- екстремитет на којем је ујед треба имобилисати и одржавати у нивоу или испод нивоа срца уз постављање хладних облога на место уједа,
- најважније је да се повређени што пре пренесе у здравствену установу, где ће добити серум против змијског уједа (антивиперини серум).

Постоје велика неслагања различитих аутора у збрињавању змијског уједа. Неки аутори саветују подвезивање екстремитета изнад и испод места уједа, али само ако се очекује да ће до момента давања серума протећи више од пола сата, при чему повеска не треба да буде јако стегнута (само толико да успори венску и лимфну циркулацију). Исисавање ране (преко пластичне фолије или вакуум уређајима) и инцизија (расецање) места уједа неки аутори и даље саветују, али ове интервенције смеју да раде само обучени спасиоци јер они који нису обучени могу угрозити сопствено здравље.

7.2.2. Уједи животиња

Животињски уједи изазивају нагњечења или дубоке убодне ране од зуба. Ове друге су нарочито опасне јер уносе инфекцију дубоко у ткиво. Понекад, последица животињских уједа може бити дефект ткива (отргнут је део ткива), а увек треба мислити и на могућност да је животиња заражена вирусом беснила, који се вирус преноси пљувачком и може довести до смртог исхода код повређеног.

Прва помоћ обухвата контролу крварења притиском на рану и подизањем екстремитета, стерилно превијање ране и транспорт у здравствену установу.

7.2.3. Убоди инсеката

Паук црна удовица је најопаснији паук нашег поднебља. Опасан је само ујед женке, која се препознаје по сјајно црној боји и црвеним шапама на трбуху. Ујед је мали, безболан и у почетку се не примећује. Симптоми се јављају после 10–60 минута, а то су: јаки болови на месту уједа и у подручју регионалних лимфних чворова. У наредним сатима бол се шири у трбух, крста и бедра (карактеристични су грчеви мишића трбуха, они су тако тврди на додир да се може посумњати на неко хитно хируршко обољење органа трбуха), а опште стање повређеног се погоршава. Јавља се знојење, зајапурено лице, повраћање. Крвни притисак је повишен, а пулс је у првим сатима убрзан, а касније успорен. Прогноза је углавном добра (ретки су смртни случајеви), али је овај убод посебно опасан за децу, старије и нарочито срчане болеснике.

Прва помоћ: особу поставити у седећи положај, на место убода ставити хладне облоге и позвати хитну медицинску помоћ.

Шкорпиони који живе у нашим крајевима су углавном безопасни и изазивају само локалну реакцију, али постоје и врсте које изазивају тешко тровање организма. Ујед шкорпиона је јако болан, а касније се појављују црвенило и оток. У тежим случајевима се после 60 минута јавља узнемиреност, повраћање, појачано лучење пљувачке, скок крвног притиска, неконтролисани трзаји мишића и отежано дисање.

Прва помоћ је иста као код убода паука.

Пчела, оса и стршљен су инсекти чији су убоди најчешћи у нашем поднебљу. На месту убода јављају се бол, оток и црвенило. Ако у кратком временском периоду дође до убода већег броја инсеката, па се у телу нађе већа количина отрова, могу се јавити знаци тровања с оштећењем нервног система (грозница, вртоглавица, главобоља, мучнина). Ови убоди су посебно опасни за особе алергичне на њихов отров. Тада се непосредно после убода јављају црвени печати по телу, отоци у пределу лица и врата, отежано дисање, а у најтежим случајевима може наступити смрт услед угушења (због отока дисајних путева).

Прва помоћ. Ако је жаока у кожи, треба је уклонити пинцетом, а на место убода ставити хладне облоге чиме се смањују бол и оток. Ако је жаока у устима, дати повређеном да сиса лед или да „срче“ хладну воду. Особе које дају податак да су алергичне на убод или се појаве знаци алергије, треба што хитније транспортовати у здравствену установу.

Крпељи су инсекти који живе на зеленим површинама, а хране се сишући крв домаћина пошто се претходно закаче и продру у кожу. Крпељ је мали и једно време може бити непримећен пошто је ујед безболан. Када се нахрани, може достићи и величину зрна грашка. Заражени крпељи преносе инфективну болест која се назива Лајмска болест (у Београду је око 30% крпеља инфицирано).

Прва помоћ. Наш став је да крпеља треба да изваде искључиво лекари. Не треба га премазивати никаквим средствима, а особу упутити у здравствену установу.

Британски аутори саветују да се крпељ може одстранити пинцетом с малим врхом тако што се ухвати за главу (што ближе кожи) и пажљиво извлачи покретима напред-назад. Водити рачуна да приликом ове интервенције (ако се крпељ чупа нагло) не остане глава крпеља у кожи јер тада постоји опасност да се јави локална инфекција. Одстрањеног крпеља треба однети на анализу (да се утврди да ли је заражен).



У КРАТКИМ ЦРТАМА

ХЕМИЈСКЕ ПОВРЕДЕ

- ХЕМИЈСКЕ ОПЕКОТИНЕ
- ТРОВАЊА:

удисањем хемикалија
гутањем хемикалија

ХЕМИЈСКЕ ОПЕКОТИНЕ

- ЈАКЕ КИСЕЛИНЕ – стварају заштитни слој који онемогућује продор киселине у дубља ткива; опекотина јасно ограничена
- ЈАКЕ БАЗЕ – не стварају заштитни слој, продиру у дубља ткива и изазивају тежа оштећења, нејасна граница
- јак, жарећи бол
- оток и промена боје коже
- пликови
- знаци се спорије појављују него код термичких опекотина

ХЕМИЈСКЕ ОПЕКОТИНЕ – поступак:

- испирање текућом водом 15–20 минута (самозаштита)
- уклонити одећу натопљену хемикалијом
- прекрити стерилним материјалом
- код већих опекотина – имобилизација
- забележити назив производа или понети паковање у болницу
- ако је хемикалија у праху – прво је иш-четкати с одеће и коже

НАГЛА ТРОВАЊА

НЕНАМЕРНА:

- случајна
- задесна
- најчешће деца

НАМЕРНА:

- убилачка
- самоубилачка

ТРОВАЊЕ УГЉЕН-МОНОКСИДОМ

- Настаје при сваком сагоревању без довољне количине кисеоника – пожари, гараже, непроветрене просторије с отвореним ложиштима, пушење цигарета и сл.
- Гас без боје и мириса (подмукли убица)
- Везује се за хемоглобин, па он тада не може да транспортује кисеоник – ћелијско (ткивно) угушење

ЛАКШИ СЛУЧАЈ ТРОВАЊА:

- главобоља, зујање у ушима, вртоглавица, поспаност, повраћање, општа слабост

ТЕЖИ СЛУЧАЈ ТРОВАЊА:

- дисање плитко, пулс убрзан, кожа црвена као вишња, мишићни грчеви, губитак свести, престанак дисања и смрт

ПОСТУПАК:

- обезбедити сопствену сигурност
- извући унесрећеног из затроване просторије
- КПР (ако је потребно)
- ако је свестан – полуседећи положај
- ако је без свести – бочни релаксирајући положај

ГУТАЊЕ ОТРОВА

- лекови
- алкохолна пића
- хемикалије
- киселине, базе
- инсектициди, средства у пољопривреди
- средства за чишћење у домаћинству
- отрови за пацове, бубе и сл.

ПРВА ПОМОЋ

- елиминација што веће количине унетог отрова и хитан транспорт у болницу

АКО ЈЕ СВЕСТАЊ, ЕЛИМИНАЦИЈА ОТРОВА – повраћање:

- механичким путем („прст у уста“),
- давањем већих количина топле воде, чаја или млека у кратком временском периоду.

АКО НИЈЕ СВЕСТАЊ

- бочни положај, позвати ХМП или хитан транспорт.

ГУТАЊЕ КИСЕЛИНА И БАЗА

- забрањено изазивање повраћања
- поступак је разблаживање и неутрализација

КИСЕЛИНЕ:

- млеко, раствор сапунице, раствор соде бикарбоне

БАЗЕ:

- разблажено сирће, воћни сокови

УЈЕД ЗМИЈЕ

- Сваки ујед змије третира се као ујед отровнице.
- Локални симптоми: две ранице, јак бол, оток, црвенило, помодрелост.
- Општи симптоми: дрхтавица, вртоглавица, убрзано и површно дисање, убрзан и ослабљен пулс, мука, повраћање, главобоља, малаксалост, поткожна крварења, пад крвног притиска, поремећај говора, поремећај вида („дупле слике“) и др.
- Смрт настаје због парализе дисајног центра.

ПОСТУПАК

- најважније: хитан транспорт у болницу
- строго мировање жртве
- екстремитет на којем је ујед имобилисати у нивоу или испод нивоа срца
- хладни облози
- смиривати жртву
- ЗАБРАЊЕНО: Есмархова повеска, расецање места угриза, исисавање ране

ПЧЕЛА, ОСА И СТРШЉЕН

- На месту убода – бол, оток и црвенило.
- Знаци тровања настају ако дође до убода великог броја инсеката у кратком временском периоду (оштећење ЦНС-а).
- Посебна опасност – АЛЕРГИЈА (црвени печати по кожи, оток лица и врата, отежано дисање, смрт због угушења – оток дисајних путева).

ПРВА ПОМОЋ – КОД УБОДА ИНСЕКТА

- Ако је жаока у кожи, треба је уклонити.
- На место убода ставити хладне облоге чиме се смањује бол и оток.
- Ако је убод за језик или усну дупљу, дати повређеном да сиса лед или да срче хладну воду.
- Ако је реакција алергијска – ХИТАН ТРАНСПОРТ у здравствену установу.

УЈЕДИ ЖИВОТИЊА

- Нагњечине или дубоке убодне ране, понекад дефект ткива.
- Опасност од инфекције ране и беснила.

ПРВА ПОМОЋ:

- контрола крварења
- елевација екстремитета
- стерилно превијање ране
- транспорт у здравствену установу

ПАУК ЦРНА УДОВИЦА

- Код нас – најопаснији паук
- Опасан само ујед женке (сјајно црне боје са црвеним шарама на трбуху)
- Ујед се у почетку не примећује, а симптоми се јављају после 10 до 60 минута: јаки болови на месту уједа, болови у трбуху, крстима и бедрима, грчеви мишића трбуха
- **ПРВА ПОМОЋ:** седећи положај, хладни облози на место убода, позив ХМП

ШКОРПИОНИ

- Код нас су углавном безопасни и изазивају само локалну реакцију.
- Ујед је јако болан, касније се појављује црвенило и оток.
- **ПРВА ПОМОЋ:** иста као код убода паука.

КРПЕЉИ

- Ујед може да буде непримећен.
- Величина крпеља се повећава када се насиса крви (величина грашка).
- Опасност: Лајмска болест.
- **ПРВА ПОМОЋ:** не дирати и упутити особу у здравствену установу.



ПРОВЕРИТЕ СВОЈЕ ЗНАЊЕ – 7

1. Основни и најважнији поступак код свих хемијских опекотина коже је:

(дојини најважнију процедуру)

2. Ако је особа прогутала живу (камену) соду – NaOH:

а. треба изазвати повраћање ради елиминације што веће количине унетог отрова

б. треба давати разблажено сирће или воћне сокове

в. треба давати раствор соде бикарбоне

(заокружи слово исјед ијачног одговора)

3. Ако је дете прогутало сону (хлороводоничну) киселину – HCl:

а. треба изазвати повраћање механичким путем („прст у уста“)

б. треба изазвати повраћање давањем великих количина млаке воде да би се киселина разблажила

в. не треба изазивати повраћање

(заокружи слово исјед ијачног одговора)

4. Који је први поступак при налажењу особе без свести у затвореној гаражи у којој је аутомобил којем мотор ради?

а. проверити виталне функције

б. полити онесвешћеног хладном водом

в. изнети особу из гараже

(заокружи слово исјед ијачног одговора)

5. Који симптоми и знаци су карактеристични за тровање угљен-моноксидом?

а. изразито бледа кожа

б. карактеристично црвена кожа

в. главобоља

г. болови у зглобовима

д. убрзан пулс

(заокружи слово исјед ијачног одговора)

6. Код уједа змије треба поступити на следећи начин:

а. поставити Есмархову повеску 10 cm изнад места уједа и транспортовати повређеног у здравствену установу

б. исисати отров преко пластичне кесе водећи рачуна о самозаштити и транспортовати повређеног у здравствену установу

в. умирити повређеног, хладити повреду, заштити стерилном газом и повређени део имобилисати испод нивоа срца

(заокружи слово исјед ијачног одговора)

7. Поступак прве помоћи код уједа змије зависи:
- а. да ли је змија отровница
 - б. да ли је змија убризгала отров при уједу
 - в. где је локализован ујед
 - г. ниједан од понуђених одговора није исправан
(заокружи слово *исп*ред *и*ачног одговора)
8. Убод пчеле, осе или стршљена:
- а. не може да буде смртоносан
 - б. може да буде смртоносан ако постоји више од 10 уједа
 - в. може да буде смртоносан и један једини убод
(заокружи слово *исп*ред *и*ачног одговора)
9. Код убода најопаснијег паука на нашем поднебљу – црне удовице, треба:
- а. поставити Есмархову повеску изнад места убода
 - б. на место убода ставити хладне облоге
 - в. имобилисати екстремитет на којем је убод
(заокружи слово *исп*ред *и*ачног одговора)
10. У нашој земљи важи следећи став при уједу крпеља:
- а. премазати место уједа алкохолом или бензином
 - б. одмах извадити крпеља малом пинцетом
 - в. крпељ се не дира, а особа се упућује у здравствену установу
(заокружи слово *исп*ред *и*ачног одговора)

8. ПОВРЕДЕ ПОЈЕДИНИХ ТЕЛЕСНИХ СЕГМЕНАТА

*„Ако човек не очекује неочекивано, неће га на-
ћи: иако је добро скривено и ишито ипрису-
тачно!“*

Хераклиј

8.1. ПОВРЕДЕ ГЛАВЕ

У повреде главе сврставају се: повреде меких делова (лица), повреде чула (око, уво), преломи лобање и повреде мозга и можданих крвних судова.

1. **ПОВРЕДЕ МЕКИХ ДЕЛОВА** (коже и поткожног ткива) збрињавају се стерилним превезањем или компресивним завојем (као и све друге ране). Поглавина је добро прокрвљена, па ране у овој регији обилно крваре. Ово може створити драматичну слику која не одговара стварној тежини повреде.
2. **ПОВРЕДЕ ЧУЛА** су описане на другом месту (види: крварење из носа и ува, повреде ока, страна тела).
3. **ПРЕЛОМИ ЛОБАЊЕ** могу су поделити на преломе свода лобање и преломе базе лобање.

Преломи свода лобање су: фисуре (пукотине), импресиони преломи (у виду улегнућа – на месту прелома види се удубљење) и коминутивни (распарчавајући) преломи (када се обема рукама пипа лобања, добија се утисак да се фрагменти померају „као ораси у затвореној кеси“).

Симптоми прелома свода лобање су:

- локални лобањски симптоми: оток (некад и крвни подлив), болна осетљивост на додир, видљиво улегнуће, деформитет,
- симптоми од стране централног нервног система: не морају да постоје или постоје знаци комозије, контузије или компресије мозга.

Преломи базе лобање дају локалне лобањске симптоме или симптоме централног нервног система и можданих (кранијалних) живаца.

Локални лобањски симптоми су:

- крвни подливи типичне локализације (прелом у пределу предње лобањске јаме даје подлив испод вежњаче и око очију – „феномен наочара“, прелом у пределу средње лобањске јаме даје подлив у пределу processus mastoideus слепоочне кости, а прелом задње лобањске јаме даје подливе на задњем делу ждрела и у задњем делу врата),
- крварење из уста, носа или ува,
- ликвореја (цурење ликвора – бистре, жућкасте или сукрвичаве течности из носа или ува, ако су повређене можданице).

Симптоми централног нервног система и можданих живаца зависе од локализације повреде.

Треба нагласити да повређени с преломима лобање *не морају* да изгубе свест.

4. ПОВРЕДЕ МОЗГА су најтеже и врло често смртоносне повреде главе. Повреде мозга се деле на: комозије, контузије и компресије.

Потрес мозга – комозија је најлакша повреда и одликује се пролазним поремећајем свести који траје неколико секунди, али може и дуже. После тога повређени је збуњен и неоријентисан, блед је, има вртоглавицу и главобољу, а типичан знак је повраћање по доласку свести (некад и у току првог дана после повреде). Пулс је успорен (око 60/мин. или мање). Обично се повређени не сећа повреде и догађаја који су јој претходили.

Нагњечење мозга – контузија је тежа повреда која настаје при преломима костију лобање, при утискивању коштаних фрагмената у možдано ткиво, при повредама главе које су праћене већим померањем možдане масе и сл. Губитак свести може трајати сати-ма, данима или седмицама после повреде. Прогноза је лоша ако траје дуже од 48 сати. Уз поремећај свести могу постојати и други знаци повреде мозга: одузетост (парализа) појединих делова тела, епилептични напади, поремећаји говора, вида, слуха и сл. У лакшим случајевима контузија не оставља последице, у средње тешким прогноза за живот је добра, али уз трајну инвалидност, док у најтежим случајевима има смртни исход.

Притисак на мозак – компресија настаје после повреда – услед отока мозга, изливања крви у мозак или у лобању (простор између мозга и костију) и сл. Због ограничености простора у лобањској дупљи ове промене могу брзо да дају своје знаке (али има и изузетака):

- несвестица и поремећаји свести који се постепено погоршавају (ако се поремећај свести јави тек после неколико сати или дана од повреде – сигуран је знак крварења у лобањи),
- главобоља, у почетку у нападима, а касније стална, неподношљива, не престаје на узимање лекова,
- повраћање – изненадно, без везе с узимањем хране и не доноси олакшање повређеном,
- неједнакост зеница (једна зеница је шири од друге),
- успорен пулс, отежано дисање,
- знаци надражености појединих регија централног нервног система.

Прва помоћ код повреда главе:

- обавезно и прво се имобилише вратна кичма Шанцовом крагном јер је повреда главе веома често удружена с повредом вратног дела кичме,
- уколико је очувана срчана радња и дисање а повређени је свестан, треба га поставити у полуседећи положај,
- ако постоји крварење или ликвореја из ува, треба га покрити стерилном газом (која се причврсти фластером или завојем), а главу повређеног нагнути на ту страну,
- ако је повређени без свести, поставља се у бочни релаксирајући положај. Наравно, претходно треба обезбедити проходност дисајних путева („троструки хват“),
- збринути крварење, ране и преломе ако постоје,
- све остале мере су као код бесвесних стања (стално праћење виталних функција, забрана уноса *per os* и др.).

8.1.1. Повреде ока

Повреде ока могу бити механичке, физичке и хемијске.

Механичке повреде најчешће су повреде рожњаче, очних капака, присуство страног тела у оку, контузије очне јабучице и пробојне повреде ока. Повређени се жали на бол, нарочито при трептању и померању ока, делимичан или потпун губитак вида, смета му светлост (фотофобија), око појачано сузи, а пробојна рана изазива изливање течности из ока. Може постојати грч очних капака. Страно тело се некад јасно уочава, а некад је сакривено испод капака или је заривено у дубину очне јабучице.

Последица: повређеног поставити да лежи на леђима и рећи му да не помера очи. Кажипрстом и палцем раздвојити очне капке и потражити страног тело. Ако је страног тело смештено површно (није заривено у делове ока), уклонити га испирањем водом или влажном газом (марамicom). Одстрањивање страног тела може се покушати и потапањем главе (лица) у воду, при чему се повређеном каже да трепће под водом. Ако је страног тело заривено у око, не сме да се вади, што мање дирати и прегледати око, поставити газу на повређено око и учврстити је завојем за оба ока. Хитно транспортовати у здравствену установу.

Физичке повреде могу бити опекотине или повреде изазване UV (ултравиолетним, тј. ултраљубичастим) зрачењем.

Опекотине настају дејством топлотног фактора у гасовитом, течном или чврстом стању. У зависности од тежине опекотине, види се црвенило коже капака, црвенило вежњаче (конјунктиве), замућење и оштећење рожњаче.

Прва помоћ подразумева испирање ока чистом водом. Дозвољено је да се у око ставе AD капи (раствор витамина А и D) ако их имамо.

Повреде UV зрацима. Ове повреде могу настати при аутогеном заваривању, као последица кварцовања, при одбијању сунчевих зрака од водене површине („морски одблесак“) или снега („снежно слепило“). У току првих неколико сати нема тегоба, а затим нагло настаје бол у оку праћен грчем очних капака (повређени не може да отвори очи). Јавља се црвенило вежњаче, оток, појачано сузење и печење, као и осетљивост на светлост (фотофобија).

Прва помоћ подразумева смештај повређеног у замрачену просторију, стављање хладних облога (чај од камилице или прокувана вода) и ношење тамних наочара. Корисно је укапавање AD капи (својом масном компонентом смањују трење, а тиме и бол). Пролази без последица.

Хемијске повреде су најчешће изазване киселинама и базама. Од киселина, најчешћи изазивачи повреда су азотна (HNO_3), сумпорна (H_2SO_4) и сирћетна киселина – „есенција“ (CH_3COOH). Киселине својим дејством стварају заштитни слој који спречава даљи продор киселине у дубља ткива. База која најчешће доводи до повреда ока је натријум-хидроксид – жива или камена сода (NaOH). Базе изазивају тежа оштећења од киселина јер не стварају заштитни слој и продире у дубља ткива.

Хемијске повреде изазивају тешка оштећења ока која се могу завршити потпуним губитком вида. Често настају и прираслице између очне јабучице и очних капака. При повређивању настаје снажан бол у оку, грч капака, око је црвено, отечено и појачано сузи.

У оквиру *прве помоћи* треба што дуже (најмање 10 минута) и што обилније испирати око млазом чисте хладне воде. Око треба испирати од унутрашњег ка спољашњем углу. Пошто повређени капцима грчевито затвара око, саветује се да око испирају два спасиоца, тако што један својим палцем вуче горњи капак нагоре, а други, такође палцем, вуче доњи капак надоле. Затим треба организовати хитан транспорт у болницу, при чему се око лабаво прекрије газом, а повређеном се саветује да стално отвара очи (трепће) јер се на тај начин омогућава да сузе спонтано испирају око и спречава се стварање прираслица између ока и капака. Неки аутори забрањују постављање завоја на око.

8.2. ПОВРЕДЕ ОРГАНА ГРУДНОГ КОША

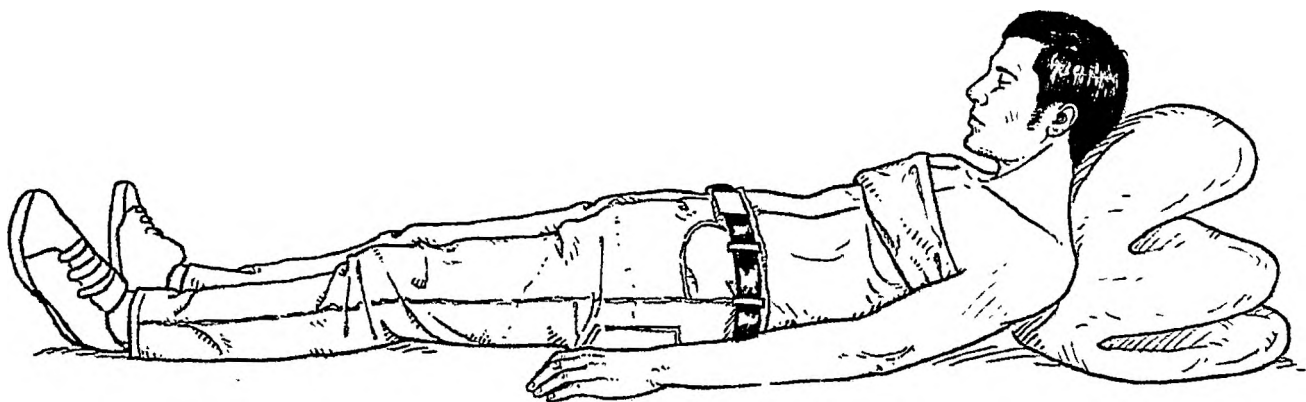
Повреде грудног коша могу бити затворене или отворене, при чему се могу, али не морају повредити унутрашњи органи. Препознају се по отежаном дисању, кашљу и боловима на месту повреде (ови болови се појачавају при сваком удаху). Поред овога могући су: срчани застој, прекид дисања и поремећаји свести. На повреду грудних органа могу указати знаци шока, крварење на уста и нос, искашљавање крвавог садржаја и др. Ако је повређено срце, исход је најчешће смртни.

Пригњечење грудног коша је честа повреда, а настаје ако је тупа сила дуготрајно деловала на грудни кош (саобраћајни удеси, несреће на раду и сл.). Повређени отежано дише (површно и убзано дисање), осећа јаке болове у грудима, узнемирен је, понекад искашљава крв. Виђа се помодрелост лица, врата и горњих делова груди, а често и поткожна крварења у овим регијама. Пулс је убрзан и ослабљен (знаци шока).

Прва помоћ. Повређени се поставља и транспортује у полуседећем положају, на груди се стављају хладни облози и не даје му се ништа на уста.

Посебно опасна је отворена повреда грудног коша – **пнеумоторакс** (pneumothorax), који препознајемо по „шиштању“ ваздуха помешаног с пенишавом крвљу на месту повреде.

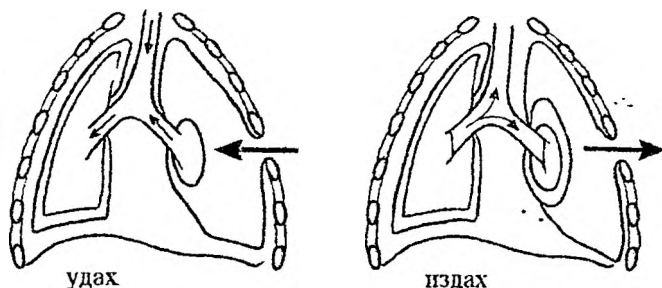
При овој повреди ваздух улази у простор између листова плућне марамице. Овим се ремете притисци који нормално владају у грудној дупљи и држе плућа у растегнутом стању, па са стране где је повреда плућно крило се скупља и самим тим се искључује из дисања.



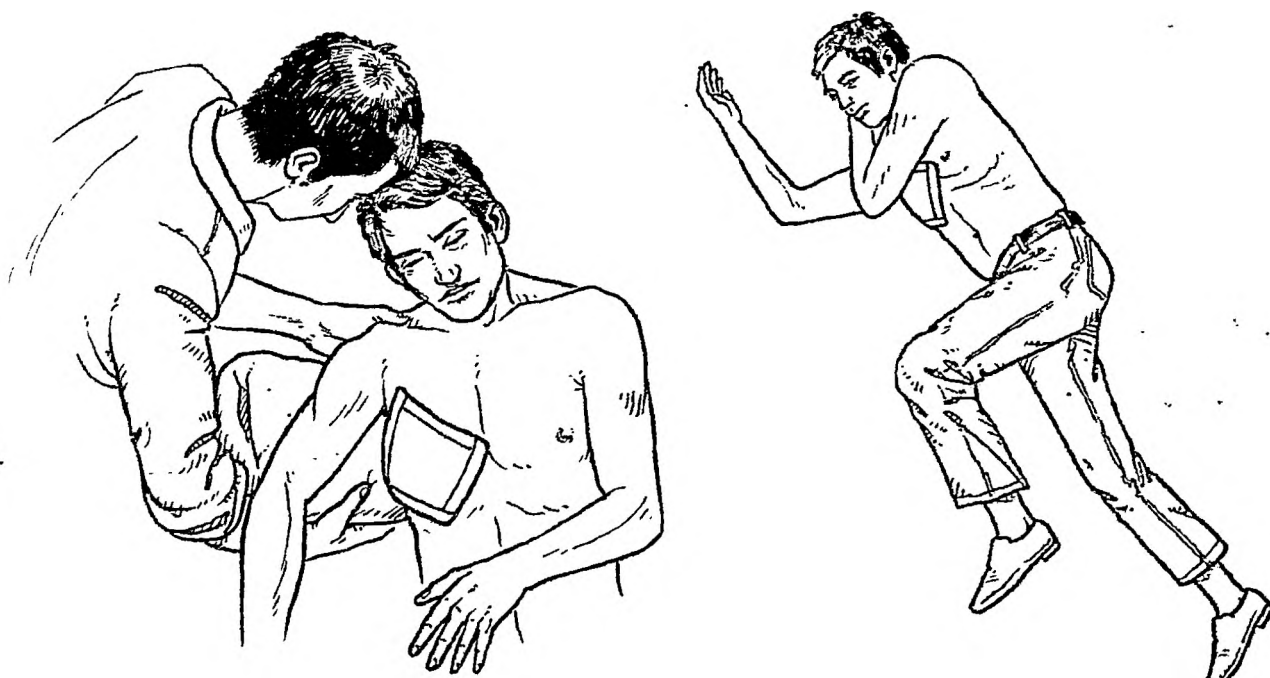
Слика 67. – Полуседећи положај

Прва помоћ код пнеумоторакса:

- отвор (рану) на грудном кошу треба што пре затворити дланом своје руке или дланом повређеног (ако је свестан),
- треба мислити и на постојање друге, излазне ране на грудном кошу (проштелне ране, прободне ране) јер је тада неопходно с обе ране поступати на исти начин,
- поставити стерилну газу, а преко ње пластичну кесу, кухињску фолију или неки други за ваздух непропустљив материјал (гума, омот од завоја, масна хартија и сл.), чиме се постиже тзв. херметизација ране,
- све то обмотати кружним завојем или причврстити фластером,
- повређеног поставити у полуседећи положај с тим да глава и раме буду нагнути на повређену страну,
- ако постоје знаци искрварености, повређеног поставити у положај аутотрансфузије, али с уздигнутом главом и раменима,
- ако је повређени без свести, поставити га у бочни релаксирајући положај тако да лежи на повређеној страни.



Слика 68. – Пнеумоторакс



Слика 69. – Прва помоћ код пнеумоторакса

8.3. ПОВРЕДЕ ОРГАНА ТРБУХА И КАРЛИЦЕ

Повреде органа трбуха могу бити затворене и отворене.

Код **затворених повреда** повређени се налази у стању шока (због унутрашњег крварења или пуцања унутрашњих органа). На трбушном зиду понекад уочавамо модрице, огуљотине и слично, а понекад нема никаквих спољних знакова. Најчешћа су пуцања јетре и слезине, што има за последицу обилно унутрашње крварење. Ређе пуцају шупљи органи (желудац, посебно је пун после обилних оброка или црева). Пуцање шупљих органа, због изливања њиховог садржаја, често изазива смртоносно запаљење трбушне марамице.

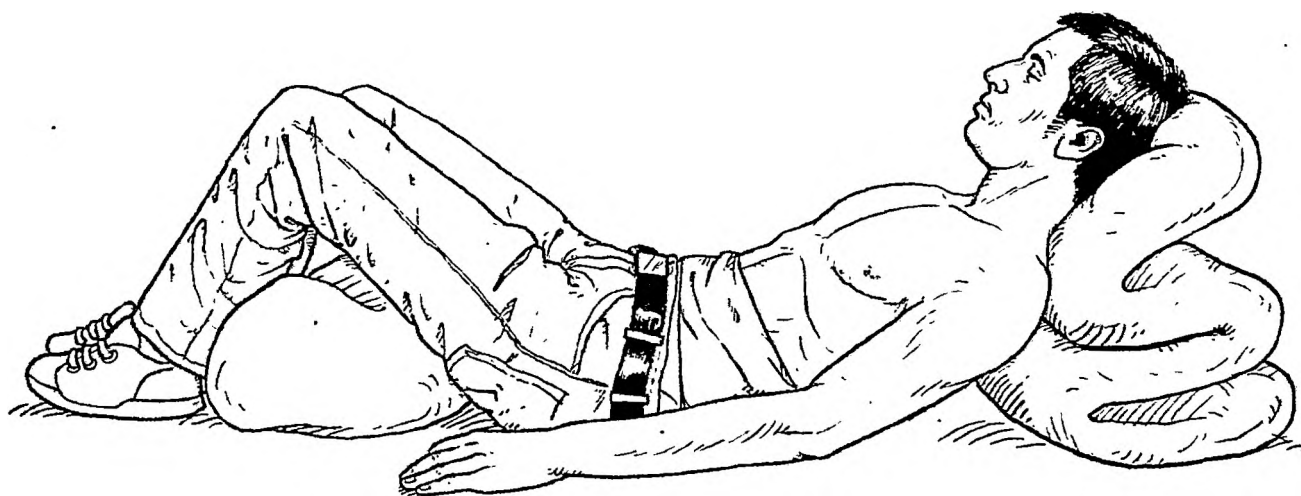
Ова стања су праћена jakim боловима у трбуху (трбух постаје тврд као даска и веома осетљив на притисак), повраћањем и знацима шока.

Прва помоћ захтева хитан транспорт у здравствену установу у лежећем положају, умерено уздигнутим узглављем и савијеним (у коленима) и подупртим ногама, а повређеном не треба давати ништа на уста.

Код **отворених повреда** такође доминирају знаци шока, а на трбушном зиду видимо једну или више рана кроз које могу вирити или сасвим испасти унутрашњи органи (црева).

Прва помоћ:

- строго је забрањено органе који вире кроз рану враћати у трбух,
- прекрити рану и црева пластичном фолијом како би се спречио губитак течности, а преко ње поставити газу (или први абдоминални завој) и причврстити кружним завојем око трбуха,
- ако је у трбух заривено страно тело, не треба га вадити, а збрињавање је исто као и код страног тела у рани,
- забрањено је давати било шта *per os*,
- транспорт у здравствену установу у положају који је већ описан код затворених повреда трбуха.



Слика 70. – Положај код повреде трбуха

Повреде органа карлице (мокраћна бешика, мокраћни путеви, унутрашњи полни органи, црева) такође могу бити отворене и затворене. Могу бити удружене с повредама коштаног дела карлице. На ове повреде могу указати болови у пределу кукова, препона или у крсно-тртичном делу, немогућност стајања и ходања (иако нису повређени доњи екстремитети), болно мокрење или престанак мокрења, а нарочито појава крви у мокраћи, као и знаци шока.

Прва помоћ подразумева постављање повређеног у лежећи положај с подупртим ногама, имобилизацију (види: имобилизација карлице), забрану уноса *per os*, контролу виталних функција и борбу против шока.

8.4. СТРАНА ТЕЛА

Страно тело је свака страна материја која уђе у тело кроз рану на кожи или кроз природне отворе.

Страно тело у рани и страно тело у оку су описана раније.

Страно тело у уву се најчешће среће код деце која гурају различите предмете у уво, а понекад у уво могу да уђу инсекти. Ако инсект уђе, пажљиво сипајте млаку воду, тако да може да изађе с водом. Ако је страно тело заглављено, не покушавајте да га вадите јер можете изазвати још већу повреду. Транспортујте повређеног у здравствену установу.

Страно тело у носу се најчешће среће код деце. Не треба уклањати страно тело, особа треба да мирује, а саветује јој се да дише на уста. Транспортивати повређеног у здравствену установу.



У КРАТКИМ ЦРТАМА

ПОВРЕДЕ ГЛАВЕ

- Повреде меких ткива
- Повреде чула
- Преломи лобање:
 - 1) преломи свода лобање
 - 2) преломи базе лобање
- Повреде мозга:
 - 1) комозија
 - 2) контузија
 - 3) компресија

ПРЕЛОМИ СВОДА ЛОБАЊЕ

- Фисуре (напрснућа)
- Импресиони преломи (улегнуће на месту прелома)
- Коминутивни преломи (распарчавајући прелом, пипањем се добија утисак да се фрагменти померају „као ораси у затвореној кеси“)

СИМПТОМИ ПРЕЛОМА СВОДА ЛОБАЊЕ

- **ЛОКАЛНИ СИМПТОМИ:** оток, крвни подлив, болна осетљивост, деформитет,
- **СИМПТОМИ ЦНС:** постоје знаци комозије, контузије или компресије мозга, а некада ови симптоми не морају да постоје

СИМПТОМИ ПРЕЛОМА БАЗЕ ЛОБАЊЕ

ЛОКАЛНИ СИМПТОМИ:

- крвни подливи – око очију – „феномен наочара“, иза уха, у ждрелу
- крварење из носа, ува или уста
- ликвореја – истицање ликвора на нос и уво

СИМПТОМИ ЦНС И КРАНИЈАЛНИХ ЖИВАЦА зависе од локализације повреде.

КОМОЦИЈА – ПОТРЕС МОЗГА

- Најлакша повреда с пролазним прекидом свести од неколико секунди до 60 минута.
- По повратку свести повређени је блед, збуњен, неоријентисан, пулс је успорен, има благу главобољу и мучнину (повраћање), не сећа се повреде и догађаја који су јој претходили.

КОНТУЗИЈА – НАГЊЕЧЕЊЕ МОЗГА

- Тежа повреда са губитком свести који траје сатима, данима или седмицама.
- Прогноза је лоша ако траје дуже од 48 сати.
- Поред поремећаја свести могу постојати знаци повреде мозга: парализе, епилептични напади, поремећаји вида, слуха, говора.

ЦЕРЕБРАЛНА КОМПРЕСИЈА

- Настаје после повреда због отока мозга, изливања крви у мозак или у лобањску дупљу.

СИМПТОМИ:

- главобоља – у почетку у нападима, касније стална, неподношљива,
- повраћање – изненадно и без везе с узимањем хране,
- неједнакост зеница,
- не мора да постоји губитак свести, али се касније могу јавити поремећаји свести (после неколико сати или дана),
- успорен пулс, отежано дисање,
- знаци надражаја појединих регија ЦНС.

ПОСТУПАК КОД ПОВРЕДА ГЛАВЕ

- поставити Шанцову крагну,
- зауставити крварење, збринути ликвореју,
- збринути рану, прелом,
- ако је свестан – полуседећи положај,
- ако је без свести – бочни релаксирајући положај (троструки хват),
- контрола виталних функција,
- забрана уноса per os.

ПОВРЕДЕ ОКА

- МЕХАНИЧКЕ ПОВРЕДЕ
- ФИЗИЧКЕ ПОВРЕДЕ
- ХЕМИЈСКЕ ПОВРЕДЕ

МЕХАНИЧКЕ ПОВРЕДЕ ОКА:

- најчешће: повреде рожњаче, очних капака, страно тело у оку, контузије очне јабучице,
- знаци: бол, посебно при трептању и померању ока, делимичан или потпун губитак вида, смета му светлост, може постојати грч очних капака, око појачано сузи.

СТРАНО ТЕЛО У ОКУ

- Поставити повређеног да лежи на леђима, кажипрстом и палцем раздвојте капке.
- Ако је страно тело ПОВРШНО, уклања се влажном газом, марамицом или испирањем водом.
- Ако је страно тело ЗАРИВЕНО – не сме да се вади, поставити газу и завој за оба ока.

ФИЗИЧКЕ ПОВРЕДЕ ОКА

ОПЕКОТИНЕ:

- црвенило коже капака, црвенило конјунктиве, замућење рожњаче
- испирање ока чистом водом
- дозвољено ставити АД капи

ПОВРЕДЕ UV ЗРАЦИМА:

- заваривање, кварцовање, морски одблесак, снежно слепило,
- у првим сатима нема тегоба, затим нагло настаје бол, грч капака и фотофобија,
- смештај у замраченој просторији, хладни облози, тамне наочаре, укапавање АД капи.

ХЕМИЈСКЕ ПОВРЕДЕ ОКА

- киселине (азотна HNO_3 , сумпорна H_2SO_4 , сирћетна CH_3COOH , хлороводонична HCl)
- базе (жива сода NaOH) – тежа оштећења
- бол, грч капака, црвенило, оток, појачано сузење, слепило, прираслице ока и капака
- што дуже (најмање 10 мин.) и што обилније испирање ока млазом хладне воде (од унутрашњег ка спољашњем углу) – два спасиоца и хитан транспорт – рећи му да трепће

СТРАНО ТЕЛО У НОСУ

Најчешће код деце

Не треба уклањати страно тело:

- особа треба да мирује,
- саветовати да дише кроз уста,
- транспорт у здравствену установу.

СТРАНО ТЕЛО У УВУ

Најчешће код деце

- Ако је заглављено, не покушавајте да га vadите јер може настати још тежа повреда.
- Ако ИНСЕКТ уђе у уво, пажљиво сипати млаку воду у уво – инсект може сам да изађе.

ПОВРЕДЕ ОРГАНА ГРУДНОГ КОША:

- отежано дисање,
- кашаљ,
- болови који се појачавају при сваком удаху,
- могућ срчани застој, прекид дисања, губитак свести.

ПРИГЊЕЧЕЊЕ ГРУДНОГ КОША:

- дуготрајно дејство тупе силе на грудни кош – помодрелост лица и врата, површно и убрзано дисање, убрзан и ослабљен пулс,
- знаци шока, крварење на уста или нос, искашљавање крвавог садржаја.

ПРВА ПОМОЋ – код повреда грудног коша:

- полуседећи (високоседећи) положај,
- хладни облози на груди,
- ништа per os.

ПНЕУМОТОРАКС

- отворена повреда грудног коша (продорна рана),
- улазак ваздуха у простор између листова марамнице,
- „шиштање“ ваздуха помешаног с пенушавом крвљу.

ПНЕУМОТОРАКС – ПОСТУПАК:

- што пре затворити рану дланом своје руке, затим поставити стерилну газу, а преко ње пластичну кесу или неки други материјал непропустљив за ваздух и све обавити завојем или причврстити фластером,
- ако је повређени свестан – полуседећи положај, нагнут на повређену страну,
- ако постоје знаци искрварености – положај аутотрансфузије с уздигнутом главом и раменима,
- ако је без свести – бочни релаксирајући положај тако да лежи на повређеној страни.

ПОВРЕДЕ ОРГАНА ТРБУХА

ЗАТВОРЕНЕ ПОВРЕДЕ: повређени је у стању шока, с jakim боловима и повраћањем, а други симптоми зависе од тога који су органи повређени.

ОТВОРЕНЕ ПОВРЕДЕ: доминирају знаци шока, на трбушном зиду се види рана кроз коју могу да испадну трбушни органи (црева).

ПОВРЕДЕ ТРБУХА – ПОСТУПАК:

- забрањено је враћати испале органе у трбух, прекрити их провидном фолијом па газом и превити кружним завојем,
- ништа per os,
- лежећи положај с умерено уздигнутим узглављем и полусавијеним и подупртим ногама.

ПОВРЕДЕ ОРГАНА КАРЛИЦЕ:

- немогућност ходања и стајања,
- бол и осетљивост у пределу кука, препона и леђа,
- крв на спољашњем отвору мокраћне цеви,
- знаци шока.

ПОСТУПАК:

- имобилизација ногу у затеченом положају, борба против шока, транспорт.



ПРОВЕРИТЕ СВОЈЕ ЗНАЊЕ – 8

1. Поред наведених повреда и стања упиши број који стоји испред положаја у који повређеног/оболелог треба поставити.

1. бочни релаксирајући положај
 2. полуседећи положај нагнут на страну повреде
 3. положај аутотрансфузије
 4. лежећи положај са савијеним ногама
- пнеумоторакс _____
стање искрварености _____
повреда главе са губитком свести _____

2. Зенице особе која има прелом базе лобање су:

- а. сужене
- б. проширене
- в. непромењене
- г. неједнаке

(заокружи слово испред тачног одговора)

3. Особа с очуваном свешћу има затворену повреду главе, без знакова повреде кичме. Поставићеш је:

- а. да лежи с подигнутим ногама
- б. у бочни релаксирајући положај
- в. у полуседећи положај
- г. оставићеш је у затченом положају до доласка стручне екипе

(заокружи слово испред тачног одговора)

4. Уколико након повреде главе наступи краткотрајан губитак свести, посумњаћемо да је дошло до:

- а. нагњечења (контузије) мозга
- б. потреса (комоције) мозга
- в. притиска (компресије) на мозак

(заокружи слово испред тачног одговора)

5. У очној јабучици је заривено страно тело. Треба:

- а. извадити страно тело због спречавања инфекције
- б. уклонити страно тело због могућности даљег повређивања ока
- в. ставити завој на повређено око и повређеног транспортовати у здравствену установу
- г. ставити завој на оба ока и повређеног транспортовати у здравствену установу

(заокружи слово испред тачног одговора)

6. Хемијска повреда ока се збрињава:

- а. зависи од врсте хемикалије којом је нанета повреда

- б. постављањем стерилне газе и завоја на оба ока
в. испирањем ока млазом хладне воде
(заокружи слово *исп*ред *и*ачног одговора)
7. Ако је дете угурало зрно пасуља у нос:
а. брзо извадити пасуљ, јер ће набубрети и изазвати отежано дисање
б. не треба дирати пасуљ избациће га дете само – секрецијом носа
в. објаснити да дете треба да мирује и дише на уста
г. одвести дете у болницу
(заокружи слово *исп*ред свих *и*ачних одговора)
8. Лежећи положај с умерено уздигнутим узглављем и полусавијеним ногама одговара:
а. повредама главе
б. повредама трбуха
г. повредама грудног коша
д. прелому кључне кости
(заокружи слово *исп*ред *и*ачног одговора)
9. Особи с повредом трбушних органа током транспорта:
а. давати напитак направљен од четири кашичице шећера и пола кашичице соде бикарбоне у литру воде
б. не сме се давати никаква течност на уста
в. давати шећер размућен у чаши хладне воде
(заокружи слово *исп*ред *и*ачног одговора)
10. Уколико затекнеш повређеног с ножем забоденим у трбух, прву помоћ пружаш на следећи начин:
а. слојевима газе обложиш околину ножа који не вадиш из трбуха, а преко тога постављаш кружни завој
б. извадиш нож, стављаш стерилну газу на рану и кружни завој око трбуха
в. извадиш нож, вратиш органе који виरे из ране, прекријеш пластичном кесом (фолијом), а затим газом и фиксираш кружним завојем
(заокружи слово *исп*ред *и*ачног одговора)
11. Бројевима од 1 до 5 означи редослед поступака при збрињавању отворене ране на грудном кошу из које шишти ваздух помешан с пенушавом крвљу.
_____ ставити материјал непропустљив за ваздух
_____ поставити повређеног у полуседећи положај
_____ затворити рану дланом своје руке
_____ поставити кружни завој
_____ ставити стерилну газу
12. Ако инсект уђе у уво, треба применити следећи поступак:
а. пинцетом пажљиво обухватити инсекта и извући га из ува
б. рећи особи да нагне главу на страну где је инсект и да скаче на нози која је с исте стране тела
в. сипати млаку воду, тако да инсект може сам да изађе с водом
(заокружи слово *исп*ред *и*ачног одговора)

9. ОСТАЛЕ ПОВРЕДЕ

*„Морска вода је најчистија и најпрљавија вода:
за рибе њијка и живојодавна, а за људе не-
њијка и њоџубна.“*

Хераклиј

9.1. КРАШ ПОВРЕДЕ

Краш повреде (Crush Injury Syndrome) су затворене повреде меких ткива и јављају се код особа чији су већи делови тела (обично екстремитети, тј. велике мишићне масе) били изложени дуготрајном снажном притиску, па је у њима крвоток био поремећен или прекинут.

Ове повреде настају услед затрпавања или прикљештења (земљотреси, несреће у рудницима, саобраћајне несреће, несреће на раду и сл.).

Повређени екстремитет је нагњечен, отечен, хладан, блед или модар. На периферним артеријама се не пипа пулс. Поред тога могуће су и друге повреде (преломи, ране с крварењем и сл.). Код потпуно развијеног краш синдрома доминирају јаки болови и знаци шока: убрзан пулс, пад крвног притиска, смањено мокрење, а мокраћа је тамноцрвена или боје рђе. Треба напоменути да код једног броја повређених постоји тзв. *слободни инјервал* који траје неколико сати, понекад и више од 24 сата. У овом периоду нема никаквих знакова повреде и повређени може сам да се креће.

Током трајања притиска на екстремитет, циркулација крви је у њему прекинута, ткива немају довољно кисеоника, па се у њима стварају и нагомилавају токсини (отровни продукти). Када се екстремитет ослободи притиска, ти токсини крећу крвотоком кроз цео организам и изазивају тешка оштећења (посебно бубрега) која се могу завршити смрћу.

Прва њомоћ код краш њовреда:

- ако је притисак на екстремитет трајао мање од 10 минута, најважније је да се повређени што пре ослободи притиска (уз минимално померање),
- повређени екстремитет обавезно се имобилише у уздигнутом положају и расхлађује (хладне облоге треба мењати),
- забрањено је стављање Есмархове повеске!
- саветује се давање течности (раствор соде бикарбоне – једна кафена кашичица на литар воде, чај, обична вода),
- борба против шока,
- транспорт у здравствену установу (први ред хитности),
- ако је притисак на екстремитет трајао дуже, сачекати хитну медицинску помоћ уз примену основних мера неге.

9.2. БЛАСТ ПОВРЕДЕ

Бласт повреде (Blast Injury) су оштећења организма изазвана дејством ударног таласа експлозије и углавном су механичке природе.

Тежина и врста повреде зависе од:

- јачине експлозије,
- удаљености тела од центра експлозије,
- положаја тела при експлозији и
- средине којом се ударни талас преноси.

Према средини којом се ударни талас преноси, разликују се три врсте бласта:

- 1) ваздушни бласт (air blast),
- 2) водени бласт (water blast),
- 3) чврсти бласт (solid blast).

Ваздушни бласт настаје дејством ударног таласа који се јавља приликом експлозија у ваздуху или ниско при земљи. Углавном страдају органи који у себи садрже ваздух – плућа и уво. Код плућног бласта постоји отежано дисање, осећај гушења, јаки болови у грудима и искашљавање крви. При бласт повредама ува пуца бубна опна, што је праћено крварењем из ува, боловима, ослабљеним слухом или потпуним губитком слуха, вртоглавицом, губљењем равнотеже, мучнином и повраћањем.

Прва помоћ. Борба против шока, мировање у полуседећем положају, стављање хладних облога на грудни кош, збрињавање крварења из ува и хитан транспорт у здравствену установу.

Водени бласт настаје код подводних експлозија, а страдају особе које се у том тренутку налазе у води. Експлозивни талас се простире много брже и много даље у води услед густине водене средине, због чега су повреде изазване воденим бластом много теже него при ваздушном бласту и јављају се на већим удаљеностима од центра експлозије. Најчешће настају повреде трбушних органа (пуцање црева, јетре, слезине и др.). Повређени је у шоку, а симптоми зависе од органа који је повређен.

Прва помоћ. Борба против шока, мировање у лежећем положају са савијеним и подупртим ногама и хитан транспорт у здравствену установу. Ништа не давати per os.

Чврсти бласт настаје на деловима тела који су у моменту експлозије у додиру са чврстом подлогом преко које се преноси ударни талас (тротоар, палуба брода, возило и сл.). Најчешће су то преломи костију доњих екстремитета особа које стоје у тренутку експлозије или преломи карлице и слабинског дела кичме особа које експлозивни талас затекне у седећем ставу.

Прва помоћ. Иммобилизација, борба против шока, мировање у лежећем положају и транспорт у здравствену установу.

9.3. УТОПЉЕЊЕ У ВОДИ

Утопљење изазива гушење услед уласка течности у дисајне путеве и плућа или услед грча у дисајним путевима. Минимална присутност воде у дисајним путевима рефлексно изазива грч гркљана и бронхија, а често и престанак дисања. Смрт утопљеника често

није условљена количином воде у плућима (утврђено је да око 40% утопљеника има „сува плућа“). Поред тога, ако је утопљеник провео дуже време у хладној води, долази до смрзавања (хипотермија). Извесне патофизиолошке разлике утопљења у сланој или слаткој води нису битне у пружању прве помоћи.

Поступак и прва помоћ код утопљења у води

1. Извући жртву на суво, уз све мере опрезности, како спасилац не би постао жртва. Ако је могуће, најбоље је да спасилац не улази у воду, већ да утопљенику добаци штап или конопцац и тако га извуче на суво. У супротном, ако је утопљеник свестан и бори се, треба избегавати директан контакт са њим јер може да угрози спасиоца („дављеник се хвата за сламку“). Неки саветују да се жртви не прилази док се не умори. Обучени спасиоци познају хватове за извлачење утопљеника, а лаицима се саветује извлачење полусвесних или бесвесних приласком с леђа и хватањем за косу, рамена или оковратник (ако је у одећи).
2. Ако се утопљеник преноси, глава треба да буде ниже од тела како би се спречила опасност да вода из желуца уђе у дисајне путеве (вода која покуља из уста утопљеника најчешће потиче из желуца, а не из плућа); такође не треба insistирати да се вода из плућа „избаци“ из утопљеника (ово представља непотребан губитак времена).
3. Ако је потребно, предузети све мере реанимације (АВС). Метода избора за вештачко дисање је „уста на нос“. Треба напоменути да је приликом примене мера КПР веома често повраћање, које може да угрози проходност дисајних путева.
4. Ако је потребно, збрињавати хипотермију (како је раније описано), као и евентуалне друге повреде.
5. Обавезно повређеног транспортовати у здравствену установу, чак и ако изгледа да се сасвим опоравио.

9.4. САОБРАЋАЈНИ ТРАУМАТИЗАМ

У савременим условима живота саобраћајне несреће се дешавају свакодневно и узрок су великог броја повреда са смртним исходом и још већег броја повреда које остављају трајни инвалидитет. Може се рећи да саобраћајни трауматизам има размере епидемије. У саобраћајним несрећама веома често је реч о истовременом повређивању већег броја људи, а повреде су често тешке и вишеструке.

У свим саобраћајним несрећама прво треба **обезбедити место несреће** на следећи начин:

- паркирати возило на безбедном месту (и на довољној удаљености) с упаљеним сигналним светлима,
- водити рачуна о сопственој безбедности (не претрчавати аутопут и др.),
- поставити сигурносне труглове у оба смера на удаљености 200–300 m, а ноћу и при ограниченој видљивости упозорити остале учеснике у саобраћају батеријском лампом или неким материјалом који одбија светлост,

- искључити мотор на свим оштећеним возилима (извадити контакт-кључ или скинути прикључак с акумулатора),
- повући ручну кочницу и поставити неке предмете (камен, цигла) испод точкова како би се спречило кретање возила,
- прекинути довод горива,
- забранити пушење јер су расути бензин и његове паре веома запаљиви,
- ако је мотор оштећеног возила у пламену, угасити га хемијским средствима за гашење пожара (противпожарни апарат) или приручним средствима (одећа, песак, земља); водом не гасити такав пламен јер се ватра тако само распламсава,
- позвати хитну медицинску помоћ, саобраћајну полицију и по потреби друге службе.

Поступак са повређенима. Често се дешава да су повређени заробљени у возилу, па се не могу извући без помоћи одговарајућих служби (ватрогасци, лимари). Ово отежава и успорава или одлаже пружање адекватне прве помоћи.

У саобраћајним удесима могуће су све врсте повреда, али посебно су честе (и на њих треба мислити) повреде главе и вратне кичме. Наиме, при чеоном судару глава се нагло савија напред, а при удару у задњи део аутомобила, глава се нагло бацајује уназад (види: имобилизација кичменог стуба). Ово нагло савијање главе напред-назад може се током судара поновити и неколико пута. Због тога треба водити рачуна да се преглед повређеног у возилу обави веома пажљиво: прстима пипати ртне (трнасте) наставке кичмених пршљенова на задњој страни врата, трагајући за постојањем отока или улегнућа. Ако је повређени свестан, проверити да ли има болове у врату и леђима, да ли може да помера прсте, подигне руке, да ли осећа додир, да ли осећа ноге и др.

Извлачење повређених из возила захтева доста увежбаности, па се недовољно обученим особама саветује да боље то не покушавају јер могу изазвати накнадно повређивање и погоршање стања повређених. Основна начела за извлачење повређених из возила су:

- после провере виталних функција, а пре извлачења из возила обавезно зауставити крварење (ако постоји),
- пре извлачења, ако се посумња на повреду кичме, имобилисати вратну кичму Шанцовом крагном,
- кичмени стуб, пре извлачења, може се имобилисати погодном даском, која се пружа од главе до краја кичменог стуба, за коју се повређени фиксира. Стандарно средство у оваквим случајевима је Фарингтонова даска, која се поставља иза леђа повређеног и за коју се повређени фиксира,
- повређеног из возила извлаче најмање три, а оптимално пет спасиоца, при чему један придржава главу и лагано истеже вратни део кичме, два спасиоца придржавају труп, а остали ноге. Руке повређеног прекрстити на грудима или трбуху и везати их троуглом марамом или неким другим погодним материјалом. Повређени се извлачи вучењем у испруженом положају (не савијајући му тело и ноге). Акцијом извлачења командује спасилац који придржава главу,
- повређени се затим поставља на даску одговарајуће дужине и ширине, на коју је претходно постављена пресавијена одећа (или неки други материјал) која ће

одржавати физиолошке кривине кичме (вратни и слабински део) и фиксира се троуглим марамама или другим средствима,

- начин извлачења повређеног зависи, поред врсте повреда, и од положаја у којем се налази оштећено возило.

Приликом пружања прве помоћи повређенима трудите се да сачувате или запамтите елементе који су потребни за полицијски увиђај (истрагу):

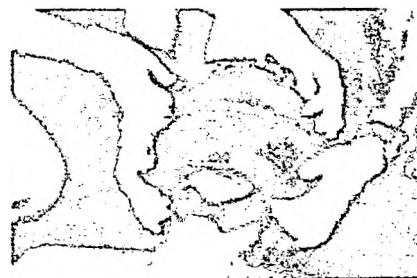
- ако оштећено возило мора да се помери, пре тога обележити (кредом, камењем, земљом) место на којем се оно налази,
- ако није неопходно, не померати делове који су отргнути од возила, а ако је неопходно, обележити место на којем се налазе,
- ако премештате повређене (или мртве), који су приликом саобраћајног удеса избачени из возила, такође обележите место на којем се налазе и запамтите положај у којем сте их затекли,
- забележите време несреће, услове видљивости и друге околности под којима је дошло до несреће.

Заштитна кацига у већини саобраћајних удеса спасава живот мотоциклиста. Заштитну кацигу не треба скидати, осим ако то није неопходно. При нестручном скидању кациге се помера и савија вратна кичма и могу настати додатна оштећења. Заштитна кацига се скида:

- ако је повређени без свести, а с кацигом на глави не може се ослободити дисајни пут,
- ако је повређени без свести и повраћа,
- ако је дошло до престанка дисања, па треба започети са КПР,
- у свим тежим случајевима повреде главе с крварењем.

За правилно скидање кациге потребна су два спасиоца. Током скидања кациге важно је учврстити главу и врат и одржавати их у неутралном положају (спречити померање вратне кичме).

1. Један спасилац клечи изнад главе и с обе руке обухвата кацигу у висини доње вилице, одржавајући главу повређеног у неутралном положају. Други спасилац за то време клечи поред главе повређеног и отвара заштитно стакло на кациги.



2. Други спасилац отвара или реже каиш кациге испод браде, док први спасилац и даље одржава главу у неутралном положају.



3. Други спасилац осигурава неутралан положај главе, придржавајући једном руком врат са доње стране, истовремено увлачећи прсте испод ивице кациге, а другом руком држи доњу вилицу.



4. Када су глава и врат на тај начин осигурани, први спасилац шири кацигу (колико год је могуће), диже је преко браде и носа, па полако, повлачећи према себи, скида кацигу са главе повређеног.



5. Када је кацига скинута, први спасилац поново прихвата главу и одржава је у неутралном положају тако што поставља руке преко ушију повређеног, а кажипрстима и палчевима држи доњу вилицу, све док се не постави Шанцова крагна (колир).



6. Други спасилац израђује Шанцову крагну и поставља је око врата. Испод главе се поставља подлошка која ће одржавати главу у висини тела. Тек тада се примењују остали поступци прве помоћи.



9.5. ПОЛИТРАУМА И ТРИЈАЖА

Политраума је стање где истовремено постоје тешке повреде најмање два органа или система органа. Сагледавање стања повређеног је доста тешко јер симптоми водеће (доминантне) повреде мењају или прикривају симптоме других повреда. Најчешће водеће повреде су повреде лобање и мозга (код више од половине повређених), што додатно отежава рад спасиоца (поремећаји свести). Постојање вишеструких повреда (крварење, прелом, страно тело у дисајним путевима, поремећаји свести) доводи до тзв. синдрома узајамног погоршања, када једна повреда изазове погоршање других повреда повређеног. При прегледу повређеног најчешће доминирају знаци шока.

Смрт политрауматизованих може да наступи тренутно (у моменту повређивања), у току првог сата од повређивања или касније. Адекватно пружена прва помоћ смањује смртност политрауматизованих (изузев тренутне), а мере прве помоћи пружене у току првог сата од повређивања сматрају се најважнијим за преживљавање (због тога се први сат од повређивања назива „златни сат“).

Више од две трећине политраума дешава се при саобраћајним удесима, а проценат смртног исхода је око 30%.

Послужба. Када се посумња на политрауму, повређеног не треба померати без преке потребе, све док се не установи о којим повредама је реч. Што пре обезбедити проходност дисајних путева и по потреби спроводити мере реанимације (АВС поступак), зауставити крварење, збринуту ране, урадити одговарајућу имобилизацију, примењујући мере борбе против шока. Изабрати најповољнији положај за опоравак узимајући у обзир водећу повреду, али и друге присутне повреде (понекад је ово проблем који захтева добро знање, увежбаност и снажљивост спасиоца).

Као што је речено, политрауме најчешће виђамо у саобраћајним несрећама, где је често велики број повређених, па поступак тријаже добија велики значај. Сви политрауматизовани се сврставају у први ред хитности. Међу њима, предност треба да имају повређени:

- без свести,
- са знацима гушења и поремећајем дисања,
- с обилним крварењем или знацима искрварености,
- с ампутацијом екстремитета,
- с отвореним повредама грудне и трбушне дупље (пенетрантне повреде),
- с тешким повредама лобање и мозга,
- с израженим знацима шока.

Тријажа је разврставање п/о у групе према:

- 1) врсти и тежини повреда/обољења и стању унесређеног,
- 2) врсти и хитности потребних мера прве помоћи и медицинске помоћи,
- 3) хитности и начину евакуације.

Тријажа се примењује у случајевима масовног повређивања, када се на основу наведених критеријума п/о сврставају у **четири реда хитности**. Триажни поступак треба применити и код политрауматизованих, тачније, збрињавати повреде код исте особе, редоследом који поштује ред хитности.

Први ред хитности чине:

- привидна смрт,
- бесвесна стања,
- сва стања и повреде праћена гушењем,
- крварења праћена великим губитком крви (стања искрварености),
- краш повреде,
- отворене повреде свих телесних дупљи (лобања, грудна и трбушна дупља),
- „акутни абдомен“,
- задесна тровања у почетној фази.

Други ред хитној чине:

- крварења без знакова искрварености,
- отворени преломи великих костију и зглобова,
- велике повреде меких ткива,
- опекотине преко 20% површине коже,
- тешке смрзотине.

Трећи ред хитној чине:

- ране са слабијим крварењем,
- опекотине до 20% површине коже,
- лакше смрзотине.

Четврти ред хитној чине:

- повреде кичменог стуба,
- затворене повреде карлице (без знакова искрварености или знакова повреде мокраћних органа),
- затворени преломи костију,
- ишчашења и уганућа зглобова.



У КРАТКИМ ЦРТАМА

КРАШ ПОВРЕДЕ

- **КРАШ ПОВРЕДЕ** – повреде нагњечења, повреде услед затрпавања
- затворене повреде меких ткива особа чији су делови тела (најчешће екстремитети) били изложени дуготрајном снажном притиску
- земљотреси, саобраћајни удеси, рудници
- поремећена циркулација крви уз нагомилавање токсичних материја
- када се екстремитет ослободи притиска, токсини крвотоком доспевају до бубрега, јетре и других органа и оштећују њихову функцију
- **ПОЧЕТНА ФАЗА:** екстремитет отечен, непокретан, кожа хладна, модра, на периферним артеријама пулс се не пипа, могуће су и друге повреде.

• **ПОЧЕТНА ФАЗА:** екстремитет отечен, непокретан, кожа хладна, модра, на периферним артеријама пулс се не пипа, могуће су и друге повреде.

• **РАЗВИЈЕНИ КРАШ СИНДРОМ:** јаки болови, знаци шока, тамноцрвена боја мокраће (боја рђе), смањено мокрење.

• **СЛОБОДНИ ИНТЕРВАЛ** може да траје неколико сати, пре почетне фазе, без икаквих тегоба (није увек присутан).

КРАШ ПОВРЕДЕ – ПОСТУПАК

А. Ако је повређени био пригњечен мање од 10 минута:

- што пре ослободити га притиска,
- збрињавање крварења и рана,
- мировање и имобилизација екстремитета у подигнутом положају (елевација),
- стављање хладних облога,
- давање течности (једна кафена кашичица соде бикарбоне на литар воде).

Б. Ако је повређени био пригњечен дуже:

- применити основне мере неге до доласка ХМП.

БЛАСТ ПОВРЕДЕ

БЛАСТ ПОВРЕДЕ су оштећења организма изазвана дејством ударног таласа експлозије.

ТЕЖИНА И ВРСТА ПОВРЕДА зависе од:

- јачине експлозије,
- удаљености тела од центра експлозије,
- положаја тела при експлозији,
- средине којом се преноси ударни талас.

Према средини којом се преноси ударни талас експлозије разликују се:

- air blast (ваздушни бласт),
- water blast (водени бласт),
- solid blast (чврсти бласт).

ВАЗДУШНИ БЛАСТ:

- експлозија у ваздуху или ниско при земљи,
- страдају органи који у себи садрже ваздух – плућа и уво,
- ПЛУЋНИ БЛАСТ: отежано дисање, осећај гушења, болови у грудима, искашљавање крви,
- БЛАСТ ПОВРЕДА УВА: пуцање бубне опне, бол, крварење из ува, слабљење слуха, вртоглавица, губитак равнотеже, мука, повраћање.

ВОДЕНИ И ЧВРСТИ БЛАСТ:

- ВОДЕНИ БЛАСТ: особа се налази у води при подводној експлозији – повреде трбушних органа (црева, јетра, слезина),
- ЧВРСТИ БЛАСТ: настаје на деловима тела који су у моменту експлозије у додиру са чврстом подлогом преко које се преноси ударни талас (палуба брода, тротоар, тенк) – преломи костију ноге (стојећи став) или карлице и слабинске кичме (седећи став).

BLAST INJURY – ПОСТУПАК:

- имобилизација (ако је потребно),
- збрињавање повреда,
- борба против шока,
- мировање,
- транспорт у одговарајућем положају.

УТОПЉЕЊЕ У ВОДИ

- гушење услед уласка течности у дисајне путеве и плућа или услед грча у дисајним путевима,
- „сува плућа“ има 40% утопљеника,
- смрзавање (хипотермија),
- за прву помоћ није битно да ли је слана или слатка вода.

ПОСТУПАК С УТОПЉЕНИКОМ

- Извући жртву на суво уз све мере опреза.
- Најбоље да спасилац не улази у воду (бацити штап или конопац жртви).
- Ако је утопљеник свестан и бори се, избегавати директан контакт.
- Не прилазити жртви док се не умори.
- Лаици извлаче полусвесне или бесвесне приласком с леђа.
- Преношење утопљеника с главом ниже од тела како би се спречило да вода из желуца уђе у дисајне путеве.
- Не треба инсистирати да се избаци вода из утопљеника.
- Ако је потребно – КПР (уста на нос).
- Ако је потребно – збринуту хипотермију.
- Обавезан лекарски преглед.

САОБРАЋАЈНИ ТРАУМАТИЗАМ

- ОБЕЗБЕДИТИ МЕСТО НЕСРЕЋЕ.
- Паркирати своје возило на безбедном месту с упаљеним светлима.
- Водити рачуна о сопственој безбедности.
- Сигурносни троуглови у оба смера 200–300 m.
- Искључити моторе, повући ручну кочницу, блокирати точкове, прекинути довод горива.
- Забранити пушење.
- Позвати ХМП, полицију и друге.

ПОСТУПАК С ПОВРЕЂЕНИМ

- честе повреде главе и вратне кичме,
- пажљиво извлачење из аутомобила,
- најмање три до пет спасилаца,
- сачувати елементе који су важни за полицијски увиђај (истрагу).

ЗАШТИТНА КАЦИГА

СКИДА СЕ када је:

- повређени без свести, а кацига смета за ослобађање дисајног пута,
- повређени без свести и повраћа,
- престало дисање и рад срца,
- повреда главе праћена крварењем.

ПОЛИТРАУМА

- Стање где истовремено постоје тешке повреде најмање два органа или система органа.
- Утврђивање стања повређеног је тешко јер доминантна повреда мења или прикрива симптоме других повреда.
- Синдром узајамног погоршања.
- Знаци шока.

СМРТ ПОЛИТРАУМАТИЗОВАНИХ МОЖЕ БИТИ:

- тренутна,
- у току првог сата,
- касна.

„ЗЛАТНИ САТ“ је најважнији за преживљавање

ПОСТУПАК:

- не померати повређене без преке потребе,
- АВС поступак,
- зауставити крварење, збринути ране, имобилисати,
- борба против шока,
- положај за опоравак.

ПРЕДНОСТ У ЗБРИЊАВАЊУ ИМАЈУ ПОВРЕЂЕНИ:

- без свести,
- са знацима гушења и поремећајем дисања,
- с обилним крварењем,
- с ампутацијом екстремитета,
- с отвореним повредама телесних дупљи,
- с тешким повредама лобање и мозга,
- с израженим знацима шока.

ТРИЈАЖА

Разврставање п/о у групе према:

- врсти и тежини повреде/обољења и стању унесрећеног,
- врсти и хитности потребних мера прве помоћи и медицинске помоћи,
- хитности и начину евакуације.

ЧЕТИРИ РЕДА ХИТНОСТИ

ПРВИ РЕД ХИТНОСТИ:

- привидна смрт
- бесвесна стања
- стања и повреде праћене гушењем
- крварења с великим губитком крви
- краш повреде
- отворене повреде телесних дупљи
- акутни абдомен
- задесна тровања у почетној фази

ДРУГИ РЕД ХИТНОСТИ:

- крварења без знакова искрварености
- отворени преломи великих костију и зглобова
- велике ране
- опекотине преко 20% површине коже
- тешке смрзотине

ТРЕЋИ РЕД ХИТНОСТИ:

- ране са слабијим крварењем
- опекотине до 20% површине коже
- лакше смрзотине

ЧЕТВРТИ РЕД ХИТНОСТИ:

- повреде кичменог стуба
- затворене повреде карлице без знакова искрварености и знакова повреде мокраћних органа
- затворени преломи костију
- ишчашења и уганућа зглобова



ПРОВЕРИТЕ СВОЈЕ ЗНАЊЕ – 9

1. Уколико си наишао на особу чија је нога затрпана циглама на грађевини (а повреда се десила пре пет минута), исправан поступак је следећи:
 - а. одмах уклонити терет и поставити Есмархову повеску изнад повреде
 - б. одмах уклонити терет, извршити имобилизацију ноге и стављати хладне облоге
 - в. позвати хитну помоћ и не уклањати терет до доласка стручне екипе
(заокружи слово *исјред њачног одговора*)
2. Вртоглавица, губитак равнотеже, мука и повраћање су најчешће последице:
 - а. чврстог бласта
 - б. ваздушног бласта
 - в. воденог бласта
(заокружи слово *исјред њачног одговора*)
3. Имобилизација се врши код:
 - а. опсежних повреда меких ткива
 - б. уједа змије
 - в. краш повреда
 - г. опекотина грудног коша
 - д. после привременог заустављања крварења компресивним завојем
 - ђ. хипотермије
(заокружи слово *исјред свих њачних одговора*)
4. Код којих повреда није дозвољено давање течности повређеном до доласка стручне екипе?
 - а. сунчаница
 - б. мождани удар
 - в. краш повреде
 - г. ампутација ноге
 - д. тешке опекотине
 - ђ. пнеумоторакс
(заокружи слово *исјред свих њачних одговора*)
5. Бројевима од 1 до 4 обележи редослед збрињавања повреда код политрауматизованог болесника.
 - _____ тешке опекотине
 - _____ затворен прелом потколенице
 - _____ крварење из бутне артерије
 - _____ загушење залогајем

6. Поред наведених повреда упиши у који ред хитности се сврставају.
- краш повреде _____
 - отворени прелом кључне кости _____
 - бесвесно стање _____
 - лакше смрзотине _____
 - отворене повреде трбуха _____
 - ишчашење зглоба лакта _____
7. Када се утопљеник извуче на суво, прва и најважнија мера прве помоћи јесте да му се из тела испумпа вода.
- а. тачно
 - б. није тачно
 - в. зависи колико времена је провео у води
- (заокружи слово *исп*ред *и*начног одговора)
8. При изношењу утопљеника из воде, глава треба да буде:
- а. наниже
 - б. у нивоу тела
 - в. изнад нивоа трбуха
- (заокружи слово *исп*ред *и*начног одговора)
9. Приликом наиласка на саобраћајну несрећу, сигурносни троуглови се постављају у оба смера на удаљености _____ метара.
10. Заштитна кацига повређеног мотоциклисте се скида:
- а. увек
 - б. ако је повређени без свести, с престанком дисања
 - в. ако је спасилац сам на месту несреће
- (заокружи слово *исп*ред *и*начног одговора)

10. ИЗНЕНАДА НАСТАЛЕ ТЕГОБЕ И БОЛЕСТИ

„Око великих људи окућљају се људи у круж у којем се највише приближава центру онај који има највећи хуманијетет.“

Јохан Готтлиб Фихте

Лица која се обучавају за пружање прве помоћи треба да познају симптоме и знаке најчешћих тегоба и обољења која имају нагли почетак, с циљем да у тим случајевима спасе живот и спрече погоршање стања до доласка стручних екипа или до смештаја у здравствену установу. Неке од ових тегоба и болести већ су описане у поглављу „Поремећаји свести“.

10.1. ПОВИШЕНА ТЕЛЕСНА ТЕМПЕРАТУРА

Грозница означава стање са повишеном телесном температуром изазваном најчешће заразним болестима. Висина температуре не мора да буде у складу с тежином болести (деца су склонија високим температурама).

Поступак. Болесник мора да мирује, не треба га утопљавати (покривач треба да буде лаган, а просторија проветрена). Треба му давати велику количину течности (чај, сок). Ако температура пређе 39°C, снижавати је облозима. Умочити фротире у воду собне температуре, исцедити их и ставити на чело и груди. Поступак снижавања телесне температуре код деце описан је раније (види „Фебрилне конвулзије“). Ако температура пређе 40°C, цело тело умотати у поквашен и исцеђен чаршав или трљати тело мокрим сунђером или фротиром. Саветује се и туширање млаком водом.

10.2. СРЧАНЕ ТЕГОБЕ (КОРОНАРНА БОЛЕСТ)

Коронарна болест обухвата појаве настале у срчаном мишићу услед смањеног прилива крви у срчани мишић због делимичног или потпуног зачепљења коронарних (срчаних) артерија. Ово зачепљење је изазвано атеросклерозом, тромбозом (угрушак који омета кретање крви у крвном суду) или грчем (спазмом) крвног суда. Данас је коронарна болест најчешће обољење после 40. године живота и најчешћи узрок смрти у целом свету. У оквиру ове болести споменућемо ангину пекторис и срчани удар (инфаркт срца).

Ангина пекторис је стање које се карактерише нападима болова иза грудне кости који се шире (зраче) у рамена, руке (чешће у леву), а понекад према врату и вилици. Болови се најчешће јављају за време напора (пењање уз степенице, ход узбрдо, приликом узбуђења или других стања која убрзавају рад срца, при излагању ниским температурама или после обилног obroка. Бол може бити слабији или јачи, има карактер стезања, гушења, притиска или печења, траје до пет минута (највише 15 минута) и праћен је осећајем страха.

Послужба. Напад би требало брзо да престане када се уклони узрок. Болесника треба поставити у седећи положај, обезбедити му мировање и смирити га. Ако код себе има таблете или спреј нитроглицерин – треба да га примени под језик. Ако бол не престане за десетак минута или ако се поново јави (сумња да се развија инфаркт срца), позвати хитну помоћ или га транспортовати у здравствену установу. Сваких 10 минута контролисати дисање и пулс и бити спреман за примену КПР.

Срчани удар (инфаркт) је изумирање једног дела срчаног мишића због недовољне снабдевености крвљу. Настаје због потпуног зачепљења једне од срчаних (коронарних) артерија. Карактерише се појавом бола иза грудне кости, као код ангине пекторис, али изузетне јачине и дужег трајања („осећај да је грудна кост ухваћена ужареним клештима и да ће сваког момента да прсне“). Бол обично траје дуже од 30 минута. Присутан је осећај недостатка ваздуха, гушење, страх и узнемиреност. Упркос мировању (и узетом нитроглицерину), бол се појачава, болесник је блед, презнојава се (хладан и лепљив зној), уочава се помодзелост периферних делова тела (цијаноза). Пулс је најчешће убрзан (али код неких болесника може бити и успорен). Бол код једног броја болесника је у горњем делу трбуха, праћен мучним и повраћањем. Веома јак инфаркт може да изазове напрасну смрт због застоја срца или прскања срчаног мишића. Највећи ризик за смртни исход је у првим сатима од инфаркта.



Слика 71. – Положај код срчаног удара

Послужба. Болесника поставити у полуседећи положај, с подупртом главом и раменима и савијеним коленима. Обезбедити му апсолутно мировање, позвати хитну медицинску помоћ. Дозвољено је дати нитроглицерин и таблету против болова. Контролисати виталне функције и, ако је потребно, применити КПР. Ако особа изгуби свест (а виталне функције су очуване), поставити је у бочни релаксирајући положај.

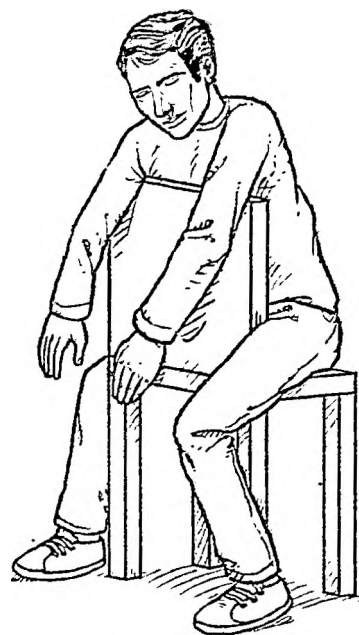
10.3. БРОНХИЈАЛНА АСТМА

Бронхијална астма је хронично и најчешће алергијско обољење које се испољава грчем мишића дисајних путева, појачаном секрецијом слузокоже дисајних путева и реверзибилним прекидом кретања ваздуха у једном делу дисајних путева. Болест се испољава чешћим или ређим нападима гушења. Између напада неки болесници се осећају потпуно добро, а код неких увек постоје неки симптоми болести.

Напад се препознаје на основу следећих критеријума:

- болесник даје податак да је астматичар,
- отежано дисање с типичним отежаним и продуженим из-
дахом који је праћен звучним феноменима сличним звиж-
дању,
- дисање је убрзано (више од 30/мин.), пулс је убрзан (више
од 120/мин.),
- болесник је уплашен, обично презнојен, кожа добија сиво-
плаву боју, заузима усправан положај нагнут напред како
би активирао помоћну дисајну мускулатуру.

Посљедица. Потребно је смиривати болесника, поставити га да седи (с телом благо нагнутим напред) и да се ослони на не-
што испред себе и рећи му да дише полако и дубоко. Ако код
себе има „пумпицу“, помозите му да је употреби. Ако напад дуго
траје и не реагује на лек узет преко „пумпице“ (после пет до 10
минута), позвати хитну медицинску помоћ. Контролисати пулс
сваких 10 минута.



Слика 72. – Положај код
bronхијалне асџме

10.4. БОЛ У ТРБУХУ

Може да буде безначајан, али може и да буде знак тзв. акутног абдомена.

Акутни абдомен је назив за различита акутна обољења трбушних органа која захте-
вају хитну хируршку интервенцију. Ова обољења настају као последица крварења или
изливања садржаја шупљих органа у слободну трбушну дупљу, али и из других разлога.
Узроци акутног абдомена могу бити: запаљење слепог црева, запаљење трбушне мара-
мице, панкреаса, жучне кесице, компликације чира на желуцу и дванаестопалачном цре-
ву, прекид проласка садржаја кроз црева, ванматерична трудноћа и сл.

Симптоми ових обољења могу бити: јаки болови у трбуху, осетљивост трбушног
зида на додир (трбушни зид је тврд „као даска“), повраћање, надимање трбуха, пови-
шена телесна температура, убрзан слабо опипљив пулс, површно дисање, стање шока
(бледа, хладна кожа, хладан лепљив зној и др.).

Посљедица. Ове болеснике треба хитно транспортовати у здравствену установу или
позвати хитну медицинску помоћ (први ред хитности). У међувремену, забрањено је да-
вати било шта рег ос, укључујући и лекове против болова, поставити их у положај који
им највише одговара (најчешће полулежећи). У стањима крварења у трбушну дупљу
корисно је на трбух поставити кесу с ледом.

10.5. ПОВРАЋАЊЕ И ПРОЛИВ

Повраћање може бити симптом различитих обољења органа за варење, али и других
органа: централног нервног система, срца (инфаркт срца), различитих поремећаја ме-
таболизма и хормона (између осталих и трудноће), узимања лекова, дрога, алкохола
или је психички узроковано. Најчешћи узрок повраћања је ипак хигијенски неисправна
храна или вода (тровање). Последице повраћања су губитак течности и минералних ма-
терија из организма (калијум, натријум).

Пролив (дијареа) означава учестале воденасте столице и/или повећање њихове запремине у води. Узроци пролива су многобројни, али је нагло настали пролив код претходно здраве особе најчешће узрокован инфективним (заразним) узročницима – бактерије, вируси, паразити. Последице пролива су исте као и код повраћања – губитак течности и минералних материја из организма.

Послужајак. У оба случаја потребно је надокнадити изгубљену течност (давати мале количине течности, али континуирано). Деци (ако имају и пролив и повраћање) даје се једна кашичица течности на свака два-три минута. За надокнаду минералних материја (електролита) и воде саветује се давање раствора направљеног од једне кафене кашичице соли и четири-пет кафених кашичица шећера у литру воде. Раствор се може направити и растварањем четири кашичице шећера и пола кашичице соде бикарбоне у литру воде. Може се давати супа из кесице, разблажен сок од поморанџе (за надокнаду калијума), чај или готови препарати за рехидратацију (купују се у апотекама). По завршетку повраћања и пролива болесник треба да узима лагану храну, без масноћа, углавном на бази скроба (кромпир, пиринач и сл.).

10.6. ГЛАВОБОЉА

Главобоља је изузетно чест пратилац великог броја болести. Може бити безначајна, али је некад и симптом који указује на веома озбиљно стање које може да угрози живот. Посебна (и не тако ретка) врста главобоље је *мигрена* која се препознаје по интензивном, пробадајућем болу у глави, некада само на једној страни, праћеном мучнином, повраћањем, поремећајима вида. Особи веома смета јако светло или јака бука. Напад мигрене обично пролази после неколико сати сна у мирној, замраченој соби.

Послужајак. Болесника сместити да удобно седи или лежи, отклонити могуће узроке главобоље (јако светло, недостатак свежег ваздуха и сл.), саветовати узимање лека против болова (претходно питати да ли је особа алергична). Стручна медицинска помоћ у случајевима главобоље тражи се у следећим случајевима:

- ако бол наступи нагло,
- ако је оштар и неподношљив,
- ако не престане за два сата,
- ако је праћен нарушавањем свести,
- ако је праћен укоченошћу врата,
- ако се бол јавио после повреда главе.

10.7. АЛЕРГИЈСКЕ РЕАКЦИЈЕ

Алергијске реакције представљају реакције преосетљивости организма на супстанце које називамо антигени (алергени). Антигени могу да буду различите супстанце које су стране организму, али и супстанце које потичу из самог организма. Најчешћи спољашњи антигени су: полен, прашина, храна, хемикалије и лекови. Раније су споменути и убоди инсеката који су често узрок алергијског реаговања. Алергијска реакција изазива много већа оштећења организма него што би то урадио сам антиген.

Алергијска реакција може да буде рана (после неколико секунди или минута од контакта организма с антигеном) или касна (после неколико сати, дана или недеља).

Разликује се неколико врста алергијских реакција:

- *респирааторна алергија* – испољава се кијањем, појачаном секрецијом из носа или грчем мишића дисајних путева, због чега је отежано дисање (bronхијална астма),
- *цревна алергија* – манифестује се боловима у трбуху, повраћањем и проливом,
- *кожна алергија* – даје осип по кожи који се назива уртика, а обољење по њој добија назив уртикарија (у народу – копривњача). Уртике брзо настају, мало су изнад нивоа коже, ружичасте боје с нешто блеђим центром. Увек су праћене сврабом и осећајем боцкања и жарења. Повлаче се без икаквог трага,
- *анафилактички шок* – најтежи је облик алергијске реакције који се драматично развија, а манифестује се еластичним отоцима лица (усне, очни капци) и врата (боја коже није промењена). Често су присутне и уртике по кожи. Оток захвата ждрело (отежано гутање) и гркљан (кашаљ, гушење). Оток дисајних путева може бити узрок смрти ових болесника.

Поступак. Најважније је да особа што пре стигне у здравствену установу, где ће јој бити пружена медицинска помоћ. Бити спреман за извођење КПР. Ако су виталне функције очуване, особа се поставља у седећи положај. Може се покушати са стављањем хладних облога и сисањем леда (да би се смањио оток).



У КРАТКИМ ЦРТАМА

ГРОЗНИЦА

- Стање с повишеном телесном температуром
- Најчешће узроковано заразним болестима

ПОСТУПАК:

- Болесник треба да мирује, не треба га утопљавати; давати велику количину течности.
- Температура је виша од 39°C – облози: умочити фротире у воду собне температуре, исцедити и ставити одраслима на чело и груди.
- Температура је виша од 40°C – умотати цело тело у покривач и исцеђен чаршав или туширање млаком водом.

КОРОНАРНА БОЛЕСТ

- Појаве у срчаном мишићу услед смањеног прилива крви у срчани мишић због делимичног или потпуног зачепљења коронарних артерија.
- Узроци: атеросклероза, тромбоза или грч.
- Најчешће обољење после 40. године живота.
- Обухвата:
- АНГИНУ ПЕКТОРИС
- СРЧАНИ УДАР (ИНФАРКТ СРЦА)

АНГИНА ПЕКТОРИС

- Болови (стезање, гушење) иза грудне кости који се шире у рамена, руке (чешће леву), понекад према врату и вилици, страх.
- Болови су чешћи за време физичког напора, психичких узбуђења или при ниским спољашњим температурама.

ПОСТУПАК:

- седећи положај, обезбедити мировање и смирити га. Ако има код себе – дати му нитроглицерин под језик,
- ако бол не престане за 10 минута или се поново јави, звати хитну помоћ.

СРЧАНИ УДАР

- Изумирање једног дела срчаног мишића због потпуног зачепљења једне од коронарних артерија.
- Бол иза грудне кости изузетне јачине и дужег трајања („осећај да је грудна кост ухваћена ужареним клештима и да ће сваког момента да прсне“).
- Недостатак ваздуха, страх и узнемиреност.
- И поред мировања, бол се појачава, болесник је блед и презнојава се.
- Пулс најчешће убрзан.
- Понекад је бол у горњем делу трбуха праћен мучнином и повраћањем.
- Чест узрок напрасне смрти због срчаног застоја или прскања миокарда.

ПОСТУПАК:

- полуседећи положај с подупртом главом и раменима и савијеним коленима, обезбедити мировање,
- дозвољено је дати нитроглицерин и таблету против болова,
- контролисати виталне функције и по потреби КПР. Ако изгуби свест – бочни релаксирајући положај.

БРОНХИЈАЛНА АСТМА

Хронично, најчешће алергијско обољење које се испољава:

- грчем мишића дисајних путева,
- појачаном секрецијом слузокоже дисајних путева и
- реверзибилним прекидом кретања ваздуха у једном делу дисајних путева.

Испољава се у нападима. Између напада неки болесници се осећају потпуно добро.

НАПАД АСТМЕ

- Анамнестички податак.
- Отежано дисање с отежаним и продуженим издахом који је праћен звиждањем.
- Дисање убрзано (преко 30/мин.).
- Пулс убрзан (преко 120/мин.).
- Болесник је уплашен, обично презнојен, заузима усправан положај нагнут напред како би активирао помоћну дисајну мускулатуру.

ПОСТУПАК код асматичног напада

- Смиривати болесника.
- Поставити га да седи и да се ослони на нешто испред себе.
- Ако код себе има „пумпицу“, помоћи му да је употреби.
- Ако напад дуго траје и не реагује на лек (после 10–15 минута) – позвати хитну помоћ.

БОЛ У ТРБУХУ

АКУТНИ АБДОМЕН је назив за различита акутна обољења трбушних органа која захтевају хитну хируршку интервенцију:

- крварење или изливање садржаја шупљих органа у трбушну дупљу,
- запаљење слепог црева, запаљење трбушне марамице, панкреаса, жучне кесице,
- прекид проласка садржаја кроз црева,
- ванматерична трудноћа.

АКУТНИ АБДОМЕН

Јаки болови у трбуху, осетљивост трбушног зида на додир, трбушни зид „тврђ као даска“, повраћање, надимање трбуха, повишена температура, убрзан пулс, стање шока и др.

ПОСТУПАК:

- полулежећи положај,
- ништа негос (на уста),
- не давати лекове против болова,
- крварење – кеса с ледом на трбух,
- хитан транспорт.

ПОВРАЋАЊЕ И ПРОЛИВ

Манифестација различитих обољења.

Последице: губитак течности и минералних материја из организма.

ПОСТУПАК:

- надокнада течности (мале количине, али континуирано):
- једна кафена кашичица соли и четири до пет кафених кашичица шећера у литру воде,
- супа из кесице,
- по престанку тегоба давати лагану храну без масноћа, на бази скроба.

ГЛАВОБОЉА

Може бити безначајна, а некад је симптом веома озбиљних обољења и повреда.

МИГРЕНА – интензиван, пробадајући бол, некада с једне стране, мука, повраћање, поремећај вида.

ПОСТУПАК: седи или лежи, отклонити узрок ако је могуће, лек против болова.

Лекар се зове:

- ако бол наступи нагло,
- ако је оштар и неподношљив,
- ако не престане за два сата,
- ако је праћен нарушавањем свести,
- ако је праћен укоченошћу врата,
- ако се јавио после повреде главе.

АЛЕРГИЈСКЕ РЕАКЦИЈЕ

Према времену јављања:

- рана алергијска реакција (после неколико секунди или минута),
- касна алергијска реакција (после неколико сати, дана или недеља).

Алергијска реакција изазива много већа оштећења него што би то изазвао алерген који је покренуо реакцију.

ВРСТЕ АЛЕРГИЈСКИХ РЕАКЦИЈА:

- **РЕСПИРАТОРНА АЛЕРГИЈА** – кијање, појачана секреција из носа, кашаљ, грч мишића дисајних путева,
- **КОЖНА АЛЕРГИЈА** – осип по кожи – уртикарија,
- **АНАФИЛАКТИЧКИ ШОК** – отоци лица и врата, уртике по кожи, отежано гутање, гушење, смрт.

ПОСТУПАК:

- хитан транспорт у здравствену установу,
- бити спреман за КПР,
- ако су виталне функције очуване – седећи положај,
- хладни облози.



ПРОВЕРИТЕ СВОЈЕ ЗНАЊЕ - 10

1. Особу за коју посумњамо да има срчани напад (инфаркт срца) постављамо у:
а. положај аутотрансфузије
б. полуседећи положај са подупртом главом и раменима и савијеним коленима
в. бочни релаксирајући положај са што више забаченом главом
(заокружи слово испред тачног одговора)
2. Уколико болесник има бол иза грудне кости, који се шири у лево раме и руку, па после мировања у трајању од два минута бол престане, посумњаћемо да болује од:
_____ (допиши назив обољења)
3. Бројевима од 1 до 4 означи редослед указивања прве помоћи код ангине пекторис.
_____ позвати хитну помоћ
_____ дати му лек (нитроглицерин) ако га има код себе
_____ пратити пулс и дисање
_____ поставити га у одговарајући положај
4. Астматични напад се препознаје по:
а. отежаном дисању с продуженом фазом удисаја
б. отежаном дисању с продуженом фазом издисаја
в. отежаном дисању с продужене обе фазе дисања
(заокружи слово испред тачног одговора)
5. Поред наведених обољења и стања упиши број који стоји испред симптома који карактеришу то стање.
1. инфаркт срца
2. мигрена
3. анафилактички шок
4. бронхијална астма
отежано дисање, оток капака и усана, кожне промене _____
јак бол у грудима, отежано дисање, пепељаста боја коже, убрзан пулс _____
јака једнострана главобоља с мучнином и повраћањем _____
отежано дисање с продуженим издахом, праћено звиждањем _____
6. Ако особа, за коју претпостављамо да је добила срчани удар, док чекамо екипу хитне помоћи, прокрвари из носа, треба урадити следеће:
а. поставити особу да легне
б. нагнути главу напред
в. подићи леву руку увис
г. притиснути корен носа
д. дати хладне напитке
(заокружи слово испред свих тачних одговора)

7. Раствор за надокнаду течности код пролива и повраћања треба да садржи у једном литру воде:

(уписајте количине састојака)

8. Наилазимо на болесника који има убрзан, слабо пуњен пулс, површно дисање, болове у трбуху који је тврд и јако осетљив на додир. Поступци који не могу нашкодити оболелом су:

- а. стављање топлих облога на трбух
- б. стављање хладних облога на трбух
- в. давање хладних напитака
- г. давање лекова против болова
- д. не давати ништа per os

(заокружи слово испред свих тачних одговора)

9. У којим стањима је свесној особи забрањено давати течност преко уста?

- а. ангина пекторис
- б. бронхијална астма
- в. акутни абдомен
- г. алергијска реакција

(заокружи слово испред тачног одговора)

10. При тријажи, болесник са знацима акутног абдомена сврстава се у:

- а. први ред хитности
- б. други ред хитности
- в. трећи ред хитности
- г. четврти ред хитности

(заокружи слово испред тачног одговора)



РЕШЕЊА ТЕСТОВА

Проверите своје знање 1.

1. 1. спасавање живота, 2. спречавање даљег погоршања здравља, 3. спречавање настанка трајних последица, 4. скраћивање трајања лечења и опоравка; 2. 1. неодложне мере за спасавање живота, 2. позивање помоћи, 3. пружање прве помоћи; 3. 94, 93,92; 4. 24513 5. 1. гласом, 2. додиром; 6. 10 секунди... 10 секунди; 7. 1. види, 2. чуј, 3. осети; 8. вратној артерији... надлактичној артерији; 9. одећа се не скида код опекотина ако је залепљена за оштећену кожу; обућа се не скида уколико је кроз њу забодено страни тело; 10. бг.

Проверите своје знање 2.

1. 312; 2. Будност, реаговање на Глас, реаговање на Бол, Не реагује; 3. в; 4. б; 5. а; 6. вгд; 7. в; 8. в; 9. авђж; 10. 412; 11. в.

Проверите своје знање 3.

1. ваздушни пут, дисање, крвоток 2. пет пута ударац дланом између лопатица и пет пута Хајмлихов захват 3. 30:2...4-5 cm 4. а 5. в 6. б 7. 500–600 ml 8. б 9. бочни релаксирајући положај 10. анализира срчани ритам и емитује електрошокове 11. губитак свести, губитак пулса на великим артеријама, престанак дисања, неприродна боја коже, проширене зенице 12. б

Проверите своје знање 4.

1. адђ; 2. бгд; 3. ав; 4. б; 5. в; 6. в; 7. 2314; 8. 321; 9. б; 10. в; 11. в; 12. б.

Проверите своје знање 5.

1. одмор, лед, притиснути, подићи; 2. 3121; 3. 3124; 4. в; 5. б; 6. б; 7. б; 8. авђ; 9. б; 10. в.

Проверите своје знање 6.

1. в; 2. бвгђ; 3. б; 4. б; 5. в; 6. б; 7. б; 8. аг; 9. бг; 10. б; 11. в; 12. 18–30 m; 13. в.

Проверите своје знање 7.

1. испирати опечено место текућом водом; 2. б; 3. в; 4. в; 5. бвг; 6. в; 7. г; 8. в; 9. б; 10. в.

Проверите своје знање 8.

1. 231; 2. г; 3. в; 4. б; 5. г; 6. в; 7. вг; 8. б; 9. б; 10. а; 11. 41253; 12. в.

Проверите своје знање 9.

1. б; 2. б; 3. абвд; 4. бгђ; 5. 3421; 6. 121314; 7. б; 8. а; 9. 200–300 m; 10. б.

Проверите своје знање 10.

1. б; 2. ангина пекторис; 3. 3241; 4. б; 5. 3124; 6. бг; 7. 1 кафена кашичица соли и четири до пет кафених кашичица шећера; 8. бд; 9. в; 10. а.

ЛИТЕРАТУРА

1. *FIRST AID MANUAL*. St. John Ambulance, St. Andrew's Ambulance Association, British Red Cross, London, 2001.
2. Солдатовић С., Китанић С. *Принципи прве помоћи*, Југословенски Црвени крст, Београд, 1997.
3. Фишер З., Лончаревић В., Оченаш С., Хрњак Б. *Прва помоћ*, Министарство унутрашњих послова Републике Србије, Београд, 1998.
4. Тематска конференција о пружању прве помоћи, Врњачка Бања, 2003.
5. Mills J, Но М.Т, Trunkey D. D., *Ургентна медицина*, Савремена администрација, Београд, 1985.
6. Папо И. и др. *Райна хирургија*, Савезни секретаријат за народну одбрану, Београд, 1980.
7. Максимовић Ж. и др. *Прва помоћ*, Медицински факултет у Београду, Београд, 2005.
8. Цолић М., Тодоровић-Ђертић Б., *Естетска хирургија*, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 1997.
9. Врховац Б. и др., *Интерна медицина 1 и 2*, Напријед, Загреб, 1991.
10. Благојевић М, Литричин О., *Официјалмоложија*, Медицинска књига, Београд, 1982.
11. Хајдуковић Н., *Хијна медицинска помоћ у саобраћајним незгодама*, Медицинска књига, Београд, 1986.
12. Dufour D, Kromann Jensen S, Owen-Smith M, Salmela J, Stening G. F, Zetterstrom B., *Хирушко збрињавање повређених у рају*, Међународни комитет Црвеног крста, Женева, 1994.

Др ЗЛАТКО ВЕЖА и мр ДРАГАНА ПАВЛОВИЋ: **ПРВА ПОМОЋ**, за први разред медицинске школе • Треће, допуњено издање, 2010. година • Издавач: ЗАВОД ЗА УЏБЕНИКЕ, Београд, Обилићев венац 5 • www.zavod.co.rs • Ликовни уредник: ГОРДАНА ЛЕСКОВАЦ • Илустрације: ДРАГУТИН ВУКЕЛИЋ • Лектор: МИРОСЛАВА РУЖИЋ-ЗЕЧЕВИЋ • Корице: БРАНИСЛАВ СТАНКОВИЋ • Графички уредник: ДУШАН МИЛОСАВЉЕВИЋ • Коректор: ТАТЈАНА ЗОРИЋ • Прелом и припрема текста: Агенција „ЛАСЕР“ • Обим: 20 штампарских табака • Формат: 20,5×26,5 • Рукопис предат у штампу марта 2010. године. • Штапање завршено априла 2010. године. • Штапа „СКЕНЕР СТУДИО“, Београд
