



РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
ЗАВОД ЗА УНАПРЕЂИВАЊЕ  
ОБРАЗОВАЊА И ВАСПИТАЊА

# ЗДРАВСТВЕНИ НЕГОВАТЕЉ

## Приручник за полазнике обуке



Република Србија  
МИНИСТАРСТВО  
ПРОСВЕТЕ

**САДРЖАЈ**

<b>ПРЕДГОВОР .....</b>	<b>1</b>
<b>УВОД .....</b>	<b>2</b>
<b>1. ОСНОВНИ ПОЈМОВИ У ГЕРОНТОЛОГИЈИ .....</b>	<b>3</b>
1.1. Геронтологија .....	3
1.2. Здравствени аспекти старења .....	3
1.3. Специфична обољења старих .....	4
1.4. Болести које настају у старости .....	5
1.5. Типови геријатријских здравствених установа .....	5
1.6. Хоспитализација старе особе .....	5
1.7. Основни етички принципи .....	6
<b>2. ОСНОВЕ АНАТОМИЈЕ, ФИЗИОЛОГИЈЕ И ПАТОЛОГИЈЕ .....</b>	<b>8</b>
2.1. Појам анатомије, физиологије и патологије .....	8
2.2. Кости – подела, грађа и улога костију .....	8
2.3. Зглобови – појам и подела .....	9
2.4. Мишићи .....	9
2.5. Састав, особине и улоге крви .....	10
2.6. Крвне групе и Rh-фактор .....	10
2.7. Кардиоваскуларни систем .....	11
2.8. Респираторни систем .....	12
2.9. Дигестивни систем .....	13
2.10. Уринарни систем .....	13
2.11. Полни органи .....	14
2.12. Дојка .....	15
2.13. Ендокрини систем .....	16
2.14. Нервни систем .....	16
2.15. Чула .....	17
<b>3. ПОСМАТРАЊЕ ЗДРАВСТВЕНОГ СТАЊА, УОЧАВАЊЕ ПРОМЕНА КОД БОЛЕСНИКА И ФУНКЦИОНАЛНО ЗАВИСНИХ ОСОБА .....</b>	<b>19</b>
3.1. Посматрање - спољашњи изглед болесника .....	19
3.2. Виталне функције .....	20
<b>4. СПРОВОЂЕЊЕ ЛИЧНЕ ХИГИЈЕНЕ И ИСХРАНЕ БОЛЕСНИКА И ФУНКЦИОНАЛНО ЗАВИСНИХ ОСОБА.....</b>	<b>23</b>
4.1. Мере личне заштите неговатеља.....	23
4.2. Основни појмови инфекције.....	27
4.3. Вограликов ланац инфекције .....	27
4.4. Интрахоспиталне инфекције .....	27
4.5. Методе дезинфекције и примена дезинфекционих средстава .....	29
4.6. Стерилизација .....	32
4.7. Хигијена околине лица које се негује.....	37
4.8. Промена постељног рубља .....	38
4.9. Положаји болесника у постељи - активни, пасивни и принудни .....	39

4.10. Облачење и скидање личног рубља непокретног болесника .....	42
4.11. Одржавање личне хигијене непокретног болесника.....	43
4.12. Декубитални улкус .....	43
4.13. Храњење старих и функционално зависних особа .....	46
<b>5. СПРОВОЂЕЊЕ ФИЗИЧКЕ ПРИПРЕМЕ БОЛЕСНИКА И ФУНКЦИОНАЛНО ЗАВИСНИХ ОСОБА ЗА ДИЈАГНОСТИЧКО-ТЕРАПИЈСКЕ ПРОЦЕДУРЕ .....</b>	<b>49</b>
5.1. Дужности при узимању биолошког материјала .....	49
5.2. Припрема и збрињавање болесника за узимање лабораторијских анализа.....	52
5.3. Рендген испитивања .....	53
5.4. Ендоскопска испитивања.....	54
5.5. Електрокардиографија ЕКГ .....	55
<b>6. ПРИМЕНА ПРОПИСАНЕ ТЕРАПИЈЕ У КУЋНИМ УСЛОВИМА, ЗДРАВСТВЕНИМ И СОЦИЈАЛНИМ УСТАНОВАМА .....</b>	<b>57</b>
6.1. Задаци неговатеља при спровођењу терапијских процедура.....	57
6.2. Пuteви уношења лека у организам .....	57
6.3. Нежељене реакције и компликације при терапијским процедурама .....	62
<b>7. ПРУЖАЊЕ ПРВЕ ПОМОЋИ, БЕЗБЕДНОСТ И ЗАШТИТА НА РАДУ .....</b>	<b>65</b>
7.1. Појам, циљеви и значај прве помоћи.....	65
7.2. Поступак на месту незгоде, први преглед повређеног .....	65
7.3. Техника кардиопулмоналне реанимације .....	66
7.4. Прва помоћ код повреда локомоторног система.....	67
7.5. Методе заустављања крварења .....	67
7.6. Знаци смрти.....	68
7.7. Поремећаји стања свести .....	69
7.8. Термичке повреде и повреде настале електрицитетом.....	69
7.9. Прва помоћ код хипогликемије.....	72
7.10. Препознавање и мере прве помоћи код можданог удара, колапса – несвестице	72
7.11. Мере прве помоћи код пролива и повраћања .....	73
7.12. Мере прве помоћи код главобоље .....	74
7.13. Мере прве помоћи код алергије и напада бронхијалне астме.....	74
7.14. Мере прве помоћи код страног тела у оку, уху, носу и ткиву .....	75
7.15. Мере прве помоћи код бола у трбуху.....	76
7.16. Основе заштите на раду .....	77
7.17. Заштита здравствених радника/неговатеља на раду .....	78
7.18. Обавезе при гашењу пожара .....	78
7.19. Надзор над радом здравствене установе .....	79
<b>8. ПРАКТИКУМ .....</b>	<b>80</b>
8.1. Техника мерења и евидентирања телесне температуре.....	80
8.2. Техника мерења и евидентирања дисања .....	81
8.3. Техника мерења и евидентирања пулса .....	81
8.4. Техника мерења и евидентирања артеријског крвног притиска.....	82
8.5. Намештање празне болесничке постеље.....	83

8.6. Промена постељног рубља заузете болесничке постеље .....	85
8.7. Техника постављања болесника у одговарајући положај .....	87
8.8. Подизање и премештање болесника из постеље .....	89
8.9. Промена личног рубља болесника.....	92
8.10. Одржавање личне хигијене непокретног болесника.....	96
8.11.Техника узимања спутума .....	103
8.12. Збрињавање болесника који повраћа.....	104
8.13. Узимање урина за лабораторијске прегледе .....	105
8.14. Узимање столице за лабораторијске прегледе .....	106
8.15. Припрема болесника за лабораторијске анализе.....	107
8.16. Узимање капиларне крви .....	107
8.17. Припрема и збрињавање болесника за спровођење ендоскопских испитивања.....	108
8.18. Припрема болесника за спровођење ЕКГ-а .....	110
8.19. Припрема и извођење евакуационе клизме .....	112
8.20. Припрема за катетеризацију мокраћне бешике .....	113
8.21. Супкутана апликација .....	113
8.22. Уношење лекова преко органа за дисање .....	114
8.23. Примена термичких поступака у лечењу .....	115
<b>ЛИТЕРАТУРА:</b> .....	<b>117</b>

## ПРЕДГОВОР

### ДРАГИ БУДУЋИ ЗДРАВСТВЕНИ НЕГОВАТЕЉИ,

Овај Приручник је осмишљен као својеврсан водич за оне који желе да постану здравствени неговатељи. Пружа информације о основним вештинама и знањима потребним за успешно обављање овог важног посла.

Приручник је подељен у неколико делова, од којих сваки покрива друго подручје здравствене неге.

Први део Приручника даје преглед здравствене неге и њене историје, расправља о етичким и правним аспектима здравствене неге.

Други део садржи преглед теоријских знања из анатомије, физиологије и патологије, како би се касније применили у практичном контексту.

Трећи део покрива спровођење метода посматрања здравственог стања болесника, као и уочавање промена код болесника.

Четврти део говори о исхрани и хигијени болесника.

Пети део говори о специфичним условима и болестима с којима се здравствени неговатељи могу срести, као и спровођењем физичке припреме болесника за дијагностичко-терапијске процедуре.

Шести део говори о примени прописане терапије у кућним условима.

Седми део говори о указивању прве помоћи, безбедности и заштити на раду.

Осми део је Практикум, где су описане практичне вежбе.

Овај Приручник је написан на начин који је једноставан за коришћење и садржи бројне примере и илустрације које ће вам помоћи да усвојите потребна знања и вештине да бисте били квалификовани здравствени неговатељи.

Надамо се да ће вам овај Приручник бити добар извор информација како бисте на што лакши и једноставнији начин дошли до свог циља да постанете здравствени неговатељ.

Здравствена нега је изазовна, али и веома тражено занимање.

**АКО СТЕ ЕМПАТИЧНИ, СТРПЉИВИ И ИМАТЕ ЖЕЉУ ДА ПОМАЖЕТЕ ДРУГИМА, ОНДА ИМАТЕ ОНО ШТО ЈЕ ПОТРЕБНО ДА ПОСТАНЕТЕ УСПЕШАН ЗДРАВСТВЕНИ НЕГОВАТЕЉ.**

Надамо се да ће вам овај Приручник помоћи да остварите свој циљ.

## УВОД

Приручник је намењен полазницима обука за одрасле, за квалификацију ЗДРАВСТВЕНИ НЕГОВАТЕЉ, као део подршке наставницима/реализаторима и полазницима за успешну реализацију и савладавање обуке. Кроз наведене садржаје полазници ће стећи и унапредити знања, вештине и ставове неопходне за практично и конструктивно решавање проблема и суочавање са изазовима у свакодневном животу и раду, као и знања и вештине неопходне за обављање послова неговатеља.

Приручник омогућава полазницима да континуирано проверавају своја знања, као и да се припреме за полагање испита. Поред наведеног, Приручник пружа додатна знања и информације које имају за циљ да подстакну полазнике на размишљање и додатно истраживање садржаја из ове области.

Приручник има за циљ да олакша полазницима реализацију модула, усмерен је ка исходима учења који се односе на знања, вештине, способности и ставове.

Након завршене обуке, полазник ће бити обучен за одржавање личне хигијене болесника и болесничке собе, промену положаја болесника у постељи, примену профилактских мера у циљу спречавања ширења инфекције, спровођење метода дезинфекције, храњење пацијента, превенцију декубитуса, посматрање, мерење и праћење виталних функција у кућним условима и извештавање стручних служби, посматрање и збрињавање излучевина и биолошког материјала и ношење на преглед, указивање прве помоћи у кућним условима витално угроженим особама, примену прописане терапије, припрему болесника за рендгенска и ендоскопска испитивања, припремање материјала за одређене медицинске процедуре. Такође, биће у стању да примени теоријска знања у практичном контексту, примени мере личне заштите и заштите животне средине у процесу рада, преузме одговорност за властито континуирано учење и напредовање у послу.

Приручник је подељен у седам тематских целина. Свака целина је јасно означена, са одвојеним насловима, поднасловима, кључним појмовима и питањима за проверу знања на крају, што омогућава лакше сналажење у садржају. Приручник садржи и опис практичних вежби и процедура које се примењују у нези и лечењу.

# 1. ОСНОВНИ ПОЈМОВИ У ГЕРОНТОЛОГИЈИ

У овом поглављу полазници ће се упознати са здравственим аспектима старења, физичким и психичким променама које се у старости јављају, као и специфичним обољењима које настају у старости. Научиће шта је етика, који су то етички принципи и шта су етичке дилеме. Научиће како старе особе реагују на хоспитализацију и који су типови здравствених установа у које се смештају стара лица.

## 1.1. ГЕРОНТОЛОГИЈА

Геронтологија је наука о старењу.

Геријатрија се односи на лечење старих и представља медицинску дисциплину која укључује истраживање, превенцију и терапију старих лица.

Дужности геријатрије су:

- оптимизација нормалног, здравог живота и развоја индивидуе,
- одржавање менталне и телесне свежине у оквиру хармоничног психосоцијалног окружења,
- обезбеђивање оптималне терапије и рехабилитације при појави болести,
- едукација старих пацијената са хроничним или неизлечивим болестима у смислу адаптације на смањену функционалност и развој преосталих функција до максимума.

## 1.2. ЗДРАВСТВЕНИ АСПЕКТИ СТАРЕЊА

Треће доба представља фазу у животу, а не болест. Са биолошке тачке гледишта, старост се карактерише поремећеном хомеостатском функцијом, опадањем психофизиолошких капацитета, као и променама у биолошким функцијама.



Слика 1. - Старење

Старење подразумева процес током којег се догађају промене у функцији свих органских система у људском телу. Светска здравствена организација (СЗО) класификује старост у три фазе: **рана старост (65 - 74 године), средња старост (75 - 84 године) и позна старост (85 година и више)**. Иако су старење и старост повезани, они се разликују значајно.

Старење је природан и неповратан физиолошки процес који напредује различитом брзином код појединих људи. Старост представља одређено животно раздобље које је повезано са хронолошком доби. Током овог процеса, органи и органски системи доживљавају многобројне промене које резултирају постепеним слабљењем и

оштећењем њихове функције. Као резултат тога, у старости се чешће јављају одређене хроничне болести, што може довести до смањене функционалности старијих особа. Проблеми старих особа могу се међусобно сагледати само кроз свеобухватну геријатријску процену како би се побољшао квалитет живота старих особа.

Старење је био - психо - социјални процес. Свака старост носи низ промена:

- физичке промене – кожа постаје сува, коса седи, зуби полако пропадају, ћелије масти замењују мишична ткива, мења се густина костију (остеопороза). Јављају се промене на многим органима и системима,
- психичке промене – депресивност, осећај усамљености, одбачености.

Сматра се да човек може старити здраво (физиолошки) и патолошки уз бројне здравствене проблеме. Особа успешно и здраво стари ако је функционално способна да сама брине о себи.

Степен функционалне способности да стара особа брине о себи може бити:

- добра - ако је покретна, оријентисана у времену и простору,
- ограничена - треба јој помоћ,
- лоша - када особа потпуно зависи од помоћи здравствених радника.

### 1.3. СПЕЦИФИЧНА ОБОЉЕЊА СТАРИХ

**Акутно конфузно стање или делиријум** је један од најчесталијих неуропсихијатријских синдрома са којима се срећемо у свакодневној пракси. Његова брза детекција и збрињавање су витални. Често остане недијагностикован или погрешно дијагностикован као деменција или психоза. Акутно конфузно стање може бити први знак акутних болести које угрожавају живот, као што су: акутни инфаркт миокарда, пнеумонија, мождани удар. Стари, посебно веома стари и дементни су склони да развију делиријум као компликацију било које физичке болести или узимања лекова, чак и у терапеутским дозама. Депресија, акутни психолошки стрес, депривација сна или сензоријума, оштећења мозга, вида и слуха, туговање повећавају ризик за настанак делиријума у старих и у општој популацији.

**Уринарна инконтиненција** је често обољење у старих особа и за последицу може да има пласирање трајног катетера, инфекције уринарног тракта, уросепсу, непокретност, падове и декубитусе. Сматра се да 15 - 30% старих има инконтиненцију, а да је чак преко 50% старих на дуготрајној нези инконтинентно.

**Хронични бол** обично перзистира док траје повреда или оштећење ткива или је удружен са хроничном болешћу. Хронични бол се обично дефинише као бол који траје дуже од 3 до 6 месеци. Једна од карактеристика овог бола је одсуство аутономне хиперактивности.

Хронични бол:

- траје дуже од три месеца,
- обично није везан за актуелни проблем,
- често везан за психосоцијалне факторе,
- лечење је мултидисциплинарно и има јасно дефинисан циљ .

**Реуматске болести** су међу најчешћим хроничним болестима и као такве имају велики значај у медицинском, социјалном и економском погледу, јер с обзиром на природу болести доводе до смањења радне способности, инвалидности, функционалне зависности и поремећаја квалитета живота, а не ретко и до скраћења животног века. Око 10 - 20% опште популације има реуматске тегобе, а дегенеративне реуматске болести



чине половину хроничних болести код особа старијих од 60 година. Око 80% особа старијих од 60 година има радиолошке знаке остеоартрозе али на срећу немају сви и субјективне тегобе, односно клиничку испољеност.

**Деменција** је губитак претходне менталне способности у бар две области (на пример памћење и вешти научени покрети, памћење и говор, понашање и говор, оријентација у простору и опажање) са даљим погоршавањем. Правилна информисаност смањује страхове и неизвесност о томе шта може да се очекује у будућности. Деменција настаје због болести мозга које доводе до губитка нервних ћелија. Како ове ћелије не могу да се обнављају, код већине ових болести током времена настаје погоршање. Постоји више узрока деменције.

Овде се могу још додати и инсуфицијенција срца, хроничне опструктивне болести плућа, различити облици неуропсихијатријских поремећаја, анорексија старења-протеинска малнутриција, глауком, дијабетична ретинопатија и др.

#### 1.4. БОЛЕСТИ КОЈЕ НАСТАЈУ У СТАРОСТИ

Готово свака старија особа од 65 година има више обољења, а само је мали број оних који су без и једне манифестне болести. Готово све болести код старијих имају хронични карактер.

Водеће болести у старости су болести мишићно - коштаног система, болести циркулаторног система, болести дигестивног система, исхемијска болест срца, хипертензија, тровања, болести респираторног система. Код старијих је лечење често само залечење, са могућношћу да патолошки процес поново букне.

При одређивању нивоа неге узима се у обзир функционална способност, а не само присутне болести.

#### 1.5. ТИПОВИ ГЕРИЈАТРИЈСКИХ ЗДРАВСТВЕНИХ УСТАНОВА

Геријатријске здравствене установе могу бити:

- геријатријска одељења, центри, клинички институти итд.
- заводи за геронтологију,
- хосписи (код нас их нема),
- одељења за продужену негу и лечење (long term care) - код нас се планирају,
- сестринске куће.

Начин лечења је тимски, интердисциплинарни, специјализовани психијатри, физијатри и наравно геријатри. Надаље, ту су социјални радници, психолози, андрагози. Уходана је и функционална сарадња са кућним лечењем и негом. Смањена је дискриминација старих пацијената на подношљив ниво.

Уштеда у свим аспектима лечења је мање ангажовање осталих специјалиста: уролога, гинеколога, ортопеда, дијабетолога, кардиолога итд. Мања је учесталост рехоспитализација.

#### 1.6. ХОСПИТАЛИЗАЦИЈА СТАРЕ ОСОБЕ

Старе особе на здравствени или други проблем могу реаговати на два начина: повлачењем у себе или непримереном агресијом тако да то треба имати у виду када се негује оваква особа. Старе особе су створиле своје животне навике и веома тешко

прихватају хоспитализацију. Код њих је посебно присутан страх због бола и узнемиреност због страха од смрти.



Слика 2. - Хоспитализација старих лица

Категоризација нивоа здравствене неге, односно потреба за негом, утврђује се на основу функционалне и менталне способности старе особе. Прву категорију чине потпуно везани за постељу без контроле физиолошких потреба. Другу категорију чине особе које контролишу физиолошке потребе, али им здравствено стање не дозвољава да буду ван постеље. Трећу категорију чине она лица која су делимично покретна и треба им помоћ при обављању личне хигијене.

Смештај болесника зависи од врсте установе у коју се смешта и стања самог пацијента. Треба водити рачуна о болесничкој соби и болесничком кревету (смештена у мирном делу одељења, постеља мора да има странице како болесник не би пао...), положају болесника, дијагностичким процедурама. Такође, треба посебно припремити болесника и проверити њихову припремљеност, проверити терапију коју болесник узима, нарочито пер ос (на уста), неговатељ треба лично дати - не препуштати болеснику, обезбедити хипервитаминску исхрану, контролисати степен конзумирања хране, ако могућности дозвољавају, активирати болесника шетњом или вежбама у постељи.

## 1.7. ОСНОВНИ ЕТИЧКИ ПРИНЦИПИ

У ширем смислу, **етика** је наука о моралу. То је филозофска дисциплина која се бави проучавањем морала уопште, посебно професионалног морала тј. „правила понашања унутар одређених професија” (етика здравствених радника, новинара, правника, војна етика и др.), као и правилима понашања међу људима у заједници и друштву. Сама реч – ЕТИКА, указује на повезаност етике и морала.

Реч етика потиче од грчких речи: Етхос = обичај и Етхицос = моралан.

**Принципи етике** су: добробит, нешкодљивост, правда, аутономија, истинољубље и верност.

**Етичке дилеме** саставни су део савременог живота и представљају константни изазов нашем осећају за етику. Можемо је дефинисати као филозофску дисциплину коју чини скуп принципа, исправних одлука и моралних радњи. Одговорности су: промоција здравља, спречавање болести, враћање здравља оболелом и ублажавање патње тешко оболелог. Медицинска етика, као врста етике, примењује етичка и морална начела

људског деловања на подручју: здравља, болести, живота и смрти. Она уређује и права и дужности здравствених радника и болесника.

Етички принципи регулисани су кодексима који регулишу: начин професионалног понашања, однос према пацијенту, начин рада тима за негу, поштовање професионалне тајне, усавршавање, заштиту пацијената од ризика, осигуравање од одговорности. Етичке дилеме у пракси нас прате увек када се сукобе наши системи вредности. Кодекси јесу препоручени оквири професионалног понашања, али конкретна одлука, увек је на нашој свести и савести.

### Питања за теоријску проверу знања

1. Дефинисати геронтологију и геријатрију.
2. Шта је старење?
3. Како класификујемо старост према СЗО?
4. Који типови геријартијских установа постоје?
5. Која су најчешћа, а која специфична обољења старих?
6. На који начин старе особе реагују на хоспитализацију?
7. Набројати етичке принципе.

**Кључне речи:** Геронтологија, геријатрија, етички принципи, старост, геријатријске здравствене установе.

## 2. ОСНОВЕ АНАТОМИЈЕ, ФИЗИОЛОГИЈЕ И ПАТОЛОГИЈЕ

Познавање анатомије, физиологије и патологије је неопходно како бисмо схватили функционисање човечијег организма и како бисмо разумели промене које настају у болесном организму. У овом поглављу полазници ће се упознати са основама анатомије, физиологије и патологије по органским системима.

### 2.1. ПОЈАМ АНАТОМИЈЕ, ФИЗИОЛОГИЈЕ И ПАТОЛОГИЈЕ

**Анатомија** у ширем смислу представља науку која проучава грађу тела свих живих бића. У ужем смислу, анатомија човека представља науку која проучава грађу, састав, облик његовог тела, као и међусобне односе појединих делова тела.

**Физиологија** је наука која проучава и објашњава нормалне функције појединих делова организма (ћелија, ткива, органа), односно организма у целини, физичке и хемијске факторе од којих зависи порекло, развој и одржање живота. Објашњава организацију људског организма како би се схватили сви компликовани механизми и контролни системи од којих зависи усклађеност координације свих делова људског организма.

**Патологија** се бави проучавањем болести и променама на ћелијама, ткивима и органима насталим током болести.

### 2.2. КОСТИ – ПОДЕЛА, ГРАЂА И УЛОГА КОСТИЈУ

**Скелет** човечијег организма представља скуп великог броја костију међусобно повезаних спојевима, зглобовима. Кости и зглобови чине пасивни део локомоторног система. Активни део локомоторног система представља мишићни систем чијом акцијом долази до покрета.

**Остеологија** је наука која изучава коштани систем. Коштани систем има механичку улогу, која се састоји у заштити и потпори меких ткива и органа. Кости учествују у метаболизму минералних материја. Развијају се од младог везивног ткива које се назива мезенхим, у којем се развијају две врсте ћелија, младе коштане ћелије, остеобласти и велике коштане ћелије, остеокласти које доводе до стварања коштаног ткива. Остеокласти су ћелије које доводе до промена грађе коштаног ткива.



Слика 3. - Скелет човека

Површина сваке кости је покривена танком, беличастом везивном опном која се назива покосница. Делови костију који су у саставу зглоба нису покривени покосницом, већ зглобном хрскавицом. Кости су изграђене од две врсте коштаног ткива, збијеног и сунђерастог. Збијено коштаног ткиво гради површни слој костију, а сунђерасто се налази у дубљим слојевима костију.

**Збијено коштано ткиво** прожето је каналићима око којих су кружно поређане коштане ћелије, које у међућелијски простор излучују калцијум и фосфор, што костима даје чврстину. Каналићима пролазе крвне жиле и нерви.

**Сунђерасто коштано ткиво** је коштано ткиво испуњено шупљинама и ишарано малим ослонцима који чине кости јакима, али не и претешкима.

**Хрскавица** је глатка и чврста савитљива допуна костима која смањује трење у зглобу.

Цевасте шупљине дугих костију и шупљине у сунђерастом ткиву испуњене су коштаном сржи која производи већину крвних ћелија. **Коштана срж** се дели на црвену, одговорну за стварање крвних зрнаца и крвних плочица и жуту коштану срж, која је испуњена масним материјама.

Скелет одраслог човека има више од 200 костију које се, на основу грађе, деле на: дуге, кратке, пљоснате и мешовите. Дуге кости имају средишњи део, тело и два крајка (рамена кост, бутна кост). Кратке кости се налазе у пределу шаке и стопала. Пљоснате кости имају знатну површину, али немају дебљину (кости крова лобање). Ове кости су углавном изграђене од сунђерастог коштаног ткива, које се налази између два слоја збијеног коштаног ткива.

### 2.3. ЗГЛОБОВИ – ПОЈАМ И ПОДЕЛА

**Зглоб** представља спој између две или више костију. У односу на покретљивост, зглобови се деле на покретне и непокретне.

**Непокретни зглобови – синартрозе**, деле се на везивне (кости повезује везивно ткиво), хрскавичне (кости повезане хрскавичавим ткивом) и коштане спојеве (код одраслих).

**Покретни зглобови - диартрозе** су сложеније грађе. Код ових зглобова постоје главни и споредни елементи зглоба. Главни елементи зглоба су: зглобне површине, зглобна чахура и зглобна шупљина.

Зглобне површине су делови кости чији су облици међусобно прилагођени и обложени танким слојем зглобне хрскавице. Зглобна чахура је чврста везивна опна која обухвата у целини зглобне површине. Изграђују је два листа, спољашњи, везивни и унутрашњи, синовијални. Зглобна шупљина је узани простор који се налази унутар зглобне чахуре. Овај простор је испуњен малом количином слузаве течности, која обезбеђује исхрану зглобних хрскавица и смањује трење зглобних површина.

Споредни делови зглоба су: зглобне везе (лигаменти) и везивно-хрскавичне плоче.

Лигаменти пасивно учвршћују зглобове и ограничавају њихову покретљивост. Везивно-хрскавичне плоче ублажавају притисак на зглобне површине (дискус и менискус).

### 2.4. МИШИЋИ

Наука о мишићима се назива **миологија**. Мишић је орган чије су главне одлике способност грчења - контракције и опуштања - релаксације.

По својој грађи мишићи су **попречно-пругасти, скелетни, срчани и глатки**. Мишић се састоји од месног и тетивног дела. Тетиве мишића се налазе на крајевима мишића, везују се за кост и преко њих се преноси снага мишићне контракције на скелет.

Основна функционална одлика мишићног ткива је његова раздражљивост. Та раздражљивост се испољава скраћивањем, грчењем мишићних влакана које настаје под дејством спољашњих и унутрашњих дражи.

## 2.5. САСТАВ, ОСОБИНЕ И УЛОГЕ КРВИ

Крв је **течно ткиво** које непрекидно циркулише у крвним судовима, чиме обезбеђује везу између свих органа у људском организму, што омогућава одвијање виталних функција организма.

Основни задатак крви је да омогући живот ћелијама, као основним јединицама организма. Крв преноси кисеоник из плућа до ткива, односно угљен–диоксид у обрнутом правцу (респираторна улога); преноси састојке хране из дигестивног система до појединих органа, ткива и ћелија (нутритивна функција); преноси распадне продукте метаболизма до органа за излучивање (екскреторна функција); регулише телесну температуру и количину воде у ткивима (регулаторна функција). Крв у свом саставу има антитела која учествују у заштити организма против микроорганизама (одбрамбена функција). Преноси хормоне, ензиме, витамине који учествују у раду разних органа у организму (транспортна улога).

Целокупна запремина крву у организму износи око 5 литара. Крв има своја два саставна дела - **крвну плазму и крвне ћелије**.

Крвна плазма представља течни део крви и састоји се у највећем проценту од воде.

Постоје три врсте крвних ћелија: еритроцити, леукоцити и тромбоцити. Различитог су изгледа и улоге су им специфичне:

**Еритроцити**, црвена крвна зрнца су најбројније крвне ћелије организма. Физиолошке границе броја су за жене  $3.5 - 5.5 \times 10^{12} / l$  и за мушкарце:  $4 - 6 \times 10^{12} / l$ . Најважнија улога еритроцита је у вези са његовим црвеним пигментом хемоглобином. То је сложен протеин по саставу. Количина хемоглобина у крви код здравих особа мушког пола износи 140 - 160 g/l крви, док код жена је нешто мањи 120 - 140g/l. Хемоглобин је носилац главне функције еритроцита преношења кисеоника из плућа у ткива.

**Леукоцити**, бела крвна зрнца су друга врста ћелија чији је нормалан број код одраслих здравих особа између  $5 - 8 \times 10^9 / l$ . Леукоцити учествују у одбрани организма . Повећан број леукоцита назива се леукоцитоза , а смањен број леукопенија. Век леукоцита износи 3 - 5 дана.

**Тромбоцити**, крвне плочице представљају најситније елементе крви. Нормалан број тромбоцита је  $250 - 300 \times 10^9 / l$ . Век тромбоцита износи 4 - 8 дана. Најважнија улога тромбоцита је у процесу заустављања крварења, односно згрушавања крви.

## 2.6. КРВНЕ ГРУПЕ И RH - ФАКТОР

Крв различитих особа има различита својства. То се односи на антигене и антитела која су различита у крви. **Крвне групе** се разликују на основу присуства аглутиногена (у еритроцитима) и аглутинина (у плазми). У зависности од присуства или одсуства аглутинина, разликују се следеће крвне групе:

- **О** група која не садржи А и Б аглутиноген,
- **А** група у којој је присутан само А аглутиноген,
- **Б** група која има само Б аглутиноген,
- **АБ** група у којој су присутна оба аглутиногена.

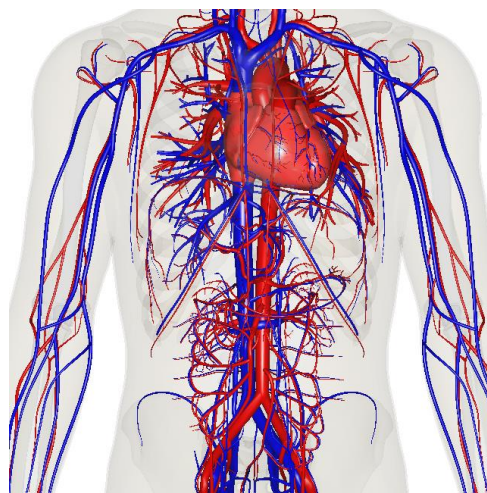
Последица ове појаве је та да крв крвне групе О не може да прима крв крвних група А, Б и АБ него само своје крвне групе, а носилац крвне групе АБ не може да даје крв крвним групама А, Б и О, јер оне не поседују оба протеина. Стога, за О групу се каже да је универзални давалац (зато што крв било које крвне групе може да прими крв О групе), а за групу АБ се каже да је универзални прималац. Кад се крв крвне групе А да неком ко нема тај протеин, али зато у крвној плазми има истородно антитело (аглутинаин анти - А) доћи ће до аглутинације (слепљивања еритроцита).

Припадност крвним групама се у току живота не мења, она је доживотна и наследна.

Према садржају **Rh - фактора**, односно према томе да ли у еритроцитима постоји или не постоји специфичан протеин, одређује се тзв. Резус фактор. Ако је овај фактор присутан, онда се таква особа означава као Rh позитивна (85% људи). У супротном су Rh негативни.

## 2.7. КАРДИОВАСКУЛАРНИ СИСТЕМ

Кардиоваскуларни систем представља затворен систем крвних судова, кроз који протиче крв. Из крви у ткива прелази кисеоник и основне градивне материја, док из ткива у крв прелази угљен - диоксид и завршни продукти метаболизма. Стални проток крви кроз крвне судове омогућавају ритмичке контракције - грчење срца, односно срчаног мишића. Кардиоваскуларни систем чине **срце и крвни судови** (артерије, вене и капилари).



Слика 4. - Кардиоваскуларни систем

**Срце** је шупаљ мишићни орган чија је унутрашњост једном уздужном преградом подељена на две половине, десну и леву. И лева и десна половина срца састоје се од преткоморе и коморе, које међусобно комуницирају путем посебних отвора. Из срчаних комора полазе артеријски крвни судови кроз које крв тече ка периферији.

**Артерије** се, идући ка периферији гранају на све мање гране до најмањих које се називају артериоле. Од венског дела капилара полазе најситније вене које се називају венуле које идући са периферије постају све веће. Тако настају велики венски крвни судови који се улувају у срчане преткоморе. Читав овај систем се назива крвоток који се дели на мали и велики крвоток.

**Мали крвоток чине:** плућна артерија, плућне артериоле, капилари, венуле, мање вене које се сливају у веће, а потом четири плућне вене којима се крв улива у леву

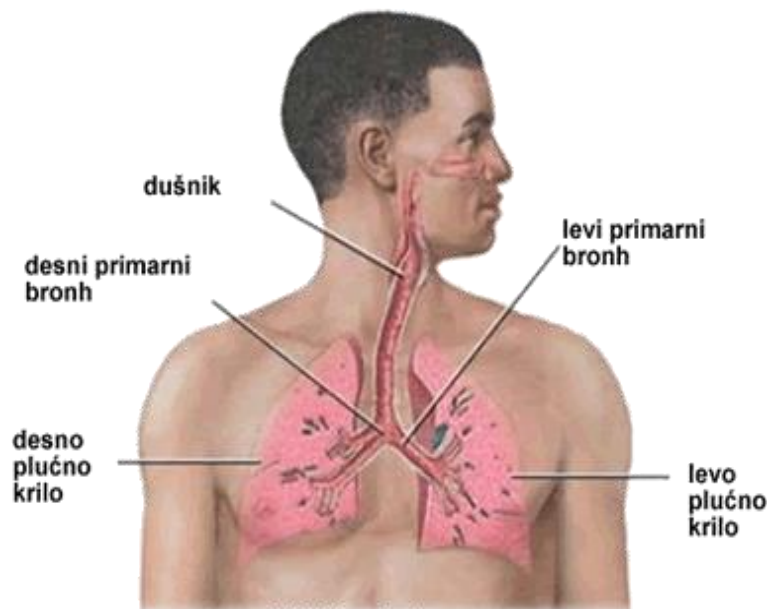
прекомору. Плућна циркулација крви или мали крвоток је део опште циркулације крви. Захваљујући малом крвотоку, врши се стална размена гасова у организму.

**Велики крвоток** почиње од леве коморе где крв путем аорте и њених грана, па мањим крвним судовима доспева до свих делова тела, где долази до размене материја између крви и ткива. Након тога крв постаје богата угљен-диоксидом и продуктима метаболизма и као венска крв великим венским крвним судовима доспева до десне преткоморе.

Артерије носе крв богату кисеоником. Та крв је светлоцрвене боје, док вене носе крв богату угљен-диоксидом, а та крв је тамноцрвене боје.

## 2.8. РЕСПИРАТОРНИ СИСТЕМ

Систем органа за дисање чини скуп спроводних дисајних путева и плућа. Улога дисајних путева је да спроводе ваздух, пречишћавају ваздух, загревају и влаже ваздух. Дисајни путеви се деле на горње и доње. Горњи дисајни путеви су носна дупља, ждрело и усна дупља. У доње дисајне путеве спадају гркљан, душник, главне душнице и њихове гране.



Слика 5. - Респираторни систем

**Плућа** су главни део система за дисање, јер унутар плућа долази до размене гасова. Састоје се из два плућна крила, левог и десног, смештена у грудној дупљи. Оба плућна крила су у целини обавијена плућном марамицом. Свако плућно крило је подељено на режњеве (десно три режња, лево два), у сваки режањ улази по једна грана главне душнице.

Дисањем се обављају две основне функције, размена и транспорт гасова. У дисању поред дисајних органа учествује и срце, крв, грудни кош са дисајном мускулатуром и дијафрагма. Може бити спољашње и унутрашње.

**Спољашње дисање** назива се и плућно дисање. Подразумева размену гасова између организма и спољашње средине, одвија се у плућима, захваљујући покретима грудног

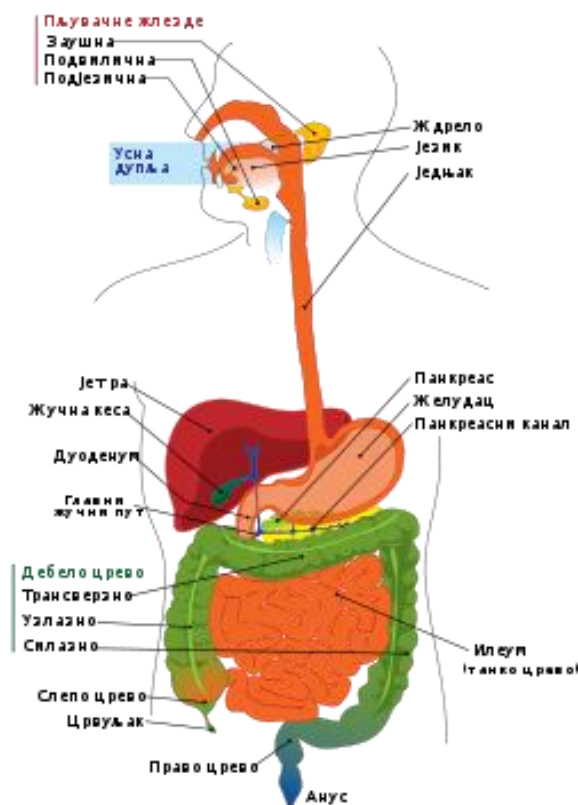


коша. Једна респирација се састоји из инспирације - удаха, експирације - издаха и кратке паузе између - апнеа.

**Унутрашње дисање** подразумева размену гасова између крви и ћелија. Назива се ткивно дисање.

## 2.9. ДИГЕСТИВНИ СИСТЕМ

Систем органа за варење представља скуп органа одговорних за механичку и хемијску обраду унете хране, одвајање хранљивих материја и избацавање несварених остатака унете хране. У састав органа за варење улазе усна дупља, ждрело, једњак, желудац, танко црево и дебело црево. Овом систему су придодати још јетра и панкреас.



Слика 6. - Дигестивни систем

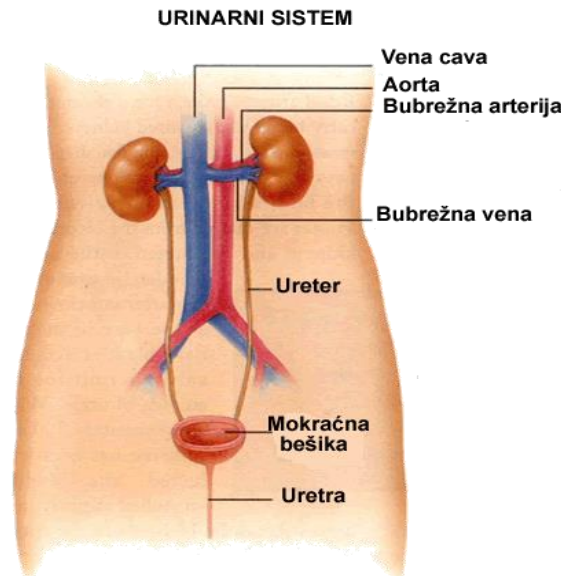
Храна коју човек узима не може се одмах ресорбовати у крв, већ се претходно под дејством дигестивних сокова мора разградити на мање молекуле да би се без тешкоће ресорбовала у крв. Два основна фактора учествују у варењу, физички (кидање, жвакање, квашење, гутање...) и хемијски (присуство и дејство ензима, дејство хлороводоничне киселине и жучних соли).

## 2.10. УРИНАРНИ СИСТЕМ

Систем мокраћних органа ствара мокраћу којом се из организма уклањају завршни продукти метаболизма. Мокраћни органи су смештени у трбушној и карличној дубљи, деле се на парне и непарне органе. Парни органи су бубрег, његови изводни канали,

бубрежне чашице, бубрежна карлица и мокраћовод. Непарни органи су мокраћна бешика и њен изводни канал, мокраћна цев.

**Бубрези** имају главну улогу у излучивању штетних материја из организма чије би задржавање и нагомилавање штетно деловало на организам (уреа, креатинин, мокраћна киселина, сулфати и фосфати). Друга важна улога бубрега је у задржавању материја које су неопходне за живот (вода, угљени хидрати, аминокиселине, електролити).

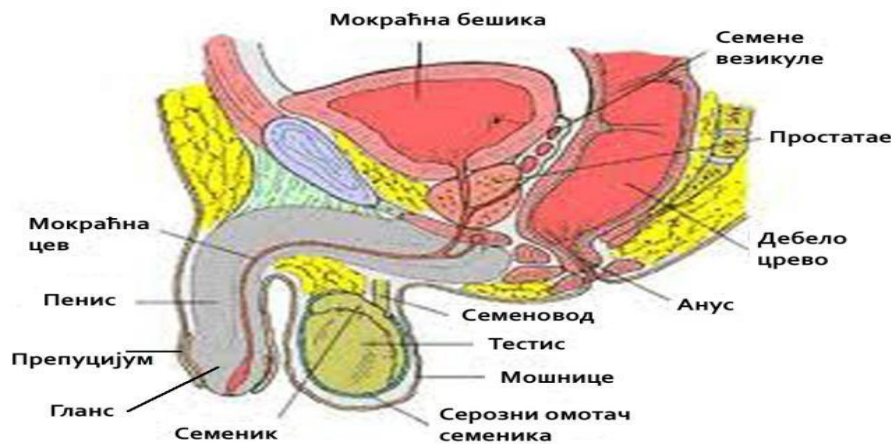


Слика 7. - Уринарни систем

**Мокраћа** је продукт бубрежне функције, ствара се из крви која протиче кроз бубреге.

## 2.11. ПОЛНИ ОРГАНИ

Полни органи су основна сексуална обележја мушкараца и жена. Полне жлезде, код мушкараца семеници, а код жена јајници су истовремено и репродуктивни и ендокрини органи. Семеници стварају сперматозоиде, а јајници јајне ћелије. Поред стварања полних ћелија, полне жлезде стварају одређене полне хормоне. Мушки и женски полни органи се деле на **спољашње** и **унутрашње**.



Слика 8. - Мушки полни органи

**Унутрашњи мушки полни органи су:** семеник-тестис, семени путеви, жлезде придодате семеним путевима (семена кесица, простата, булбо - уретралне жлезде).  
**Унутрашњи женски полни органи су:** јајник, јајовод, материца и вагина.

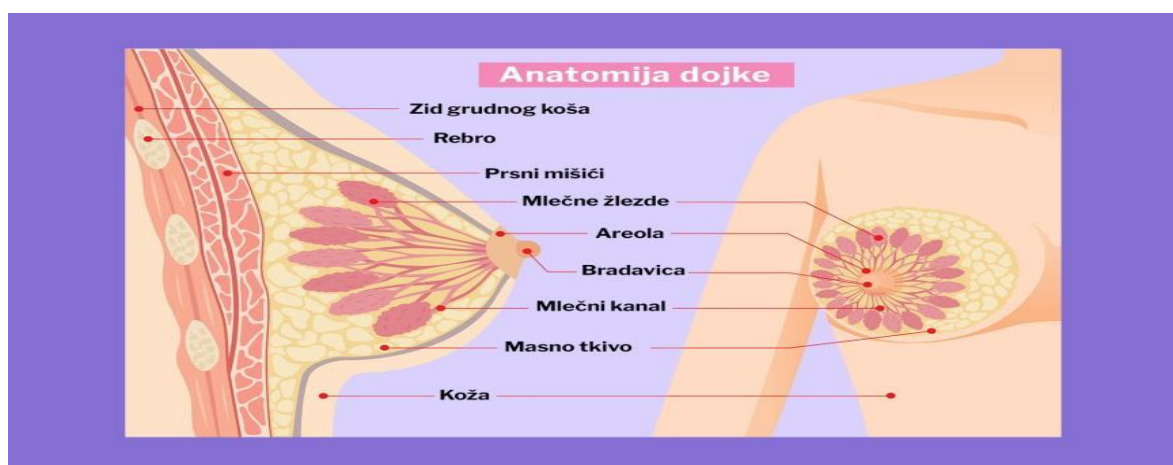


Слика 9. - Женски полни органи

**Спољашњи мушки полни органи су:** полни уд-пенис, мокраћна цев, мошнице.  
**Спољашњи женски полни органи су:** стидница (граде је велике и мале стидне усне, трем вагине), велике и мале тремне жлезде и дражица - клиторис.

## 2.12. ДОЈКА

**Дојка** је карактеристична жлезда за женски пол, налази се на предњој страни грудног коша. То је парна жлезда изграђена од 20-25 појединачних жлезда. Дојке почињу да се развијају у пубертету под дејством естрогена. Најзначајнија улога дојки је у лучењу млека, које настаје под дејством пролактина, хормона предњег режња хипофиз

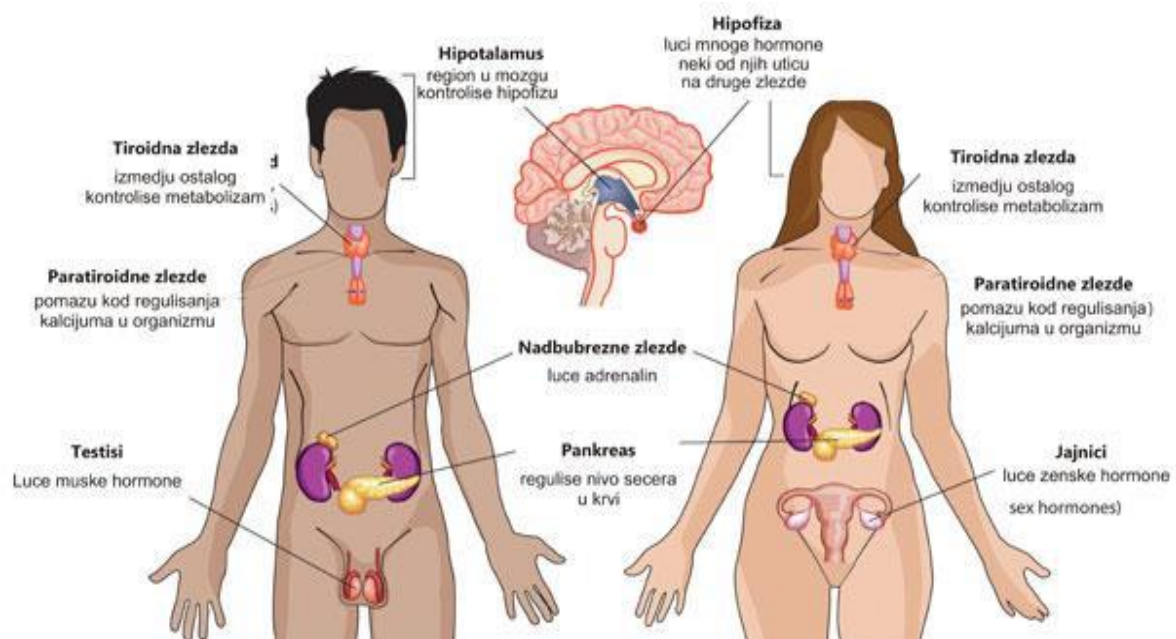


Слика 10. - Анатомија дојке

## 2.13. ЕНДОКРИНИ СИСТЕМ

Ендокрини систем помоћу својих продуката - хормона, утиче на метаболичке процесе у организму. Ендокрине жлезде поседују богату мрежу крвних судова, којима хормони за лучење ове жлезде доспевају до скоро свих ћелија организма. Ендокрине жлезде су:

- **штитна жлезда** (смештена у предем делу врата и лучи хормоне тироксин и тријодтиронин),
- **паратироидне жлезде** (приљубљене уз штитну жлезду, луче паратхормон),
- **хипофиза** (повезана са хипоталамусом-међумозгом, састоји се из два дела, предњег аденохипофиза која лучи хормон раста, аденокортикотропни хормон, тиреотропни хормон, пролактин, фоликулостимулирајући хормон и лутеинизирајући хормон. Задњи део - неурохинофиза депонује - чува два хормона антидиуретски и окситоцин),
- **надбубрежне жлезде** (смештене уз горње половине бубрега, кора надбубрежне жлезде лучи минералокортикоиде, гликокортикоиде и андрогене хормоне, а срж надбубрежне жлезде лучи адреналин и норадреналин),
- **полне жлезде** (семеници – тестиси смештени у мошницама и луче андрогени хормон, јајници смештени у карличној дупљи),
- **ендокрини део панкреаса** (лучи инсулин и глукагон који регулишу ниво шећера у крви).



Слика 11. - Ендокрини систем

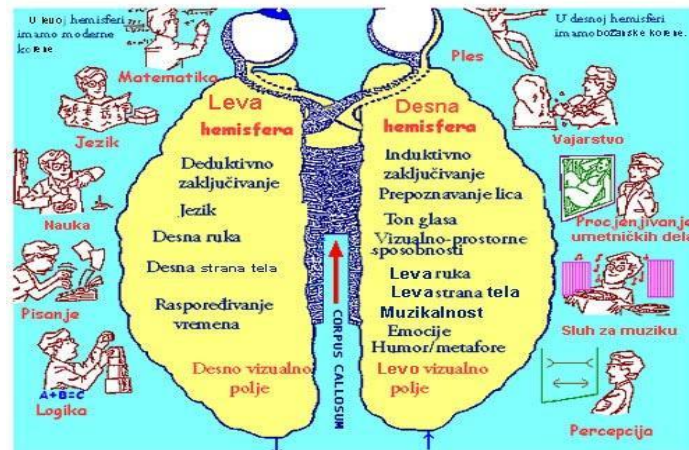
## 2.14. НЕРВНИ СИСТЕМ

Основна морфолошка и функционална јединица нервног система је **нервна ћелија**. Најразвијенији део нервног система је кора великог мозга, која представља седиште свести, воље, осећања и високо интелектуалних и стваралачких способности.

Према функцији нервни систем се дели на **соматски** (контролише попречно-пругасту мускулатуру трупа, екстремитета, језика, ждрела и грљана, под утицајем је

свести и воље) и **вегетативни** (оживчава унутрашње органе, жлезде са унутрашњим лучењем, глатке мишиће коже и крвних судова, дели се на симпатички и парасимпатички).

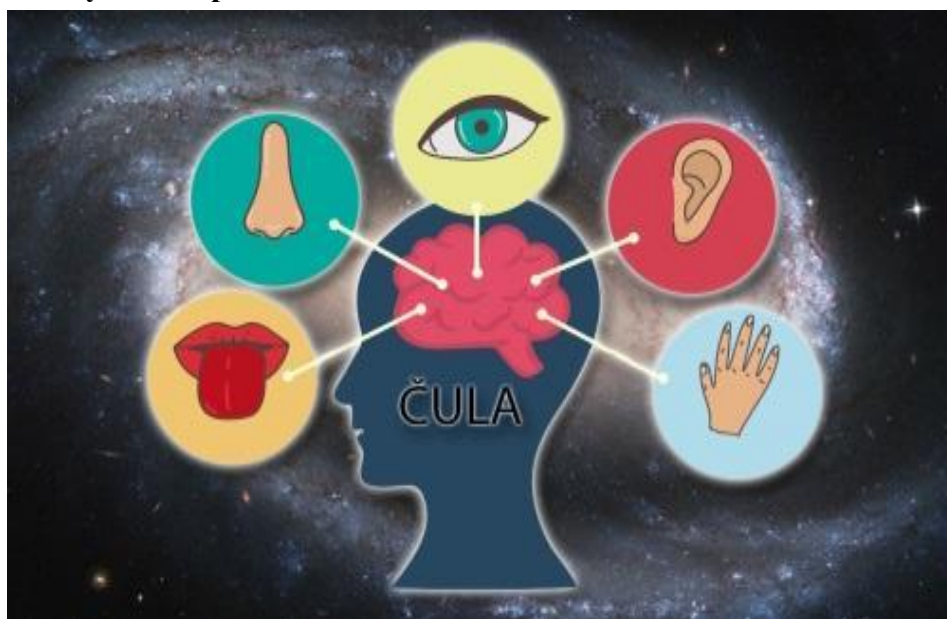
Морфолошки нервни систем се дели на **централни и периферни**. Централни граде два основна дела мозак и кичмена мождина. Периферни нервни систем чине мождани и кичмени живци и живчани чворови.



Слика 12. - Велики мозак

## 2.15. ЧУЛА

Чулни органи преко специјализованих ћелијских пријемника-рецептора примају различите надражаје из спољашње средине. Свако чуло се састоји из три основна дела, рецептора који претвара енергију стимулуса у надражај, спроводног система који надражај преноси и поља у кори великог мозга унутар којег се надражај претвара у осећај. Постоји пет основних чула: **чуло вида, чуло слуха и равнотеже, чуло мириса, чуло укуса и чуло додира.**



Слика 13. - Чула

### Питања за теоријску проверу знања

1. Дефинисати појмове анатомије и физиологије.
2. Како се деле кости на основу грађе?
3. Како се деле зглобови у односу на покретљивост?
4. Шта је миологија?
5. Које су улоге крви у организму?
6. Које врсте крвних ћелија постоје?
7. На основу чега је извршена подела крвних група?
8. Шта чини мали, а шта велики крвоток ?
9. Чиме су обавијена плућа?
10. Који органи чине систем органа за варење?
11. Која је улога бубрега у организму?
12. Које су мушке, а које женске полне жлезде?
13. Које хормоне лучи штитна жлезда?
14. Како се према функцији дели нервни систем?
15. Шта садржи свако чуло?

### 3. ПОСМАТРАЊЕ ЗДРАВСТВЕНОГ СТАЊА, УОЧАВАЊЕ ПРОМЕНА КОД БОЛЕСНИКА И ФУНКЦИОНАЛНО ЗАВИСНИХ ОСОБА

Посматрање болесника је стални задатак здравственог тима током неге и лечења болесника. У овом поглављу полазници ће се упознати са објективним знацима и симптомима болести. Научиће шта спада у посматрање спољашњег изгледа болесника, шта спада у виталне функције човека, њихову технику мерења и евидентирања у медицинску документацију.

#### 3.1. ПОСМАТРАЊЕ - СПОЉАШЊИ ИЗГЛЕД БОЛЕСНИКА

Посматрање болесника сталан је задатак током лечења и неге. Неговатељ мора да поседује одговарајуће стручно знање и искуство, буде пажљив и стрпљив и да покаже интересовање за болесникове тегобе.

**Објективни знаци** су све промене које се утврђују посматрањем. У објективне знаке спадају: положај болесника, психичко стање и стање свести, изглед болесника, витални знаци и излучевине.

Спољашњи изглед болесника обухвата конституцију, раст, ухрањеност, ход, говор, боју коже, изглед главе и лица, врата, грудног коша, трбуха и екстремитета болесника.

- **Конституција** је скуп наследних и стечених карактеристика организма. Имамо три поделе конституције: астеничка (уска рамена, дуги екстремитети, уског грудног коша и обично високог раста, склони настанку туберкулозе), атлетска конституција (добро развијени мишићи, широка рамена, снажног коштаног зглобног система), пикничка конституција (гојазне особе, кратко врата, избоченог трбуха, склоне кардиоваскуларним болестима).
- Појам **нормалне висине** је условљена расној припадности. Одрастао човек може бити нормалне висине, веома висок или низак. Сваки поремећај раста (циновски раст, патуљаст раст) је одраз дисфункције у раду хипофизе.
- **Ухрањеност** може бити нормална тако да телесна тежина одговара конституцији и телесној висини.
- **Ход** болесника може да укаже на одређена обољења.
- **Говор** и начин излагања, такође, могу да укажу на нека обољења.
- **Боја коже** зависи од расе и поднебља. Боја коже може да укаже на разна обољења органа и система органа. Млитава, наборана и сува кожа су карактеристике за болесника који је изгубио на телесној тежини или је дехидрирао. Црвенило коже је карактеристично код повишене температуре, инфективних обољења - Шарлаха. Бледило коже и слузокоже указују на анемију. Жута боја коже указује на повишен ниво билирубина.
- **Посматрање главе** обухвата њену величину, симетричност и облик, однос са осталим деловима тела и покретљивост.
- **На врату** посматрамо ограничену покретљивост, укоченост, отоке, увећање лимфних жлезда, пулсирање вена.
- **На грудном кошу** посматрамо симетрију, тешкоће у дисању, посматрају се дојке, брадавице, лимфне жлезде у пазушној јами.
- **На трбуху** посматрамо облик, величину и промене на кожи.
- **На екстремитетима** посматрамо облик, покретљивост, урођену или стечену инвалидност.

## 3.2. ВИТАЛНЕ ФУНКЦИЈЕ

Витални знаци су одраз животних функција организма. У сталном су узајамном односу, показатељи су општег стања болесника. То су **телесна температура, пулс, дисање, артеријски крвни притисак и венски крвни притисак.**

### 3.2.1. ТЕЛЕСНА ТЕМПЕРАТУРА

Температура представља степен загрејаности неког тела. Центар за регулисање телесне температуре се налази у хипоталамусу. У зависности од измерених вредности телесна температура може бити:

- нормална 36 - 37 °С,
- субнормална 35 - 36 °С,
- супфебрилна 37 - 38 °С,
- фебрилна 38 - 39 °С,
- ввикофебрилна преко 39 °С.

Телесна температура у току дана варира у зависности од активности и одмора. Најнижа је обично између 4 и 5 часова ујутру, а највиша између 16 и 20 часова. На температуру утичу и пол, године живота, емоционално стање, патолошка стања-инфекције.

Телесна температура се мери **термометрима** који могу бити галијумски, са живом (не користе се више), хемијско-тачкасти или електронско-дигитални. За изражавање вредности телесне температуре користи се скала по Целзијусу. Температура се најчешће мери два пута дневно, а по потреби може и чешће. Дужности које неговатељ мора да зна при мерењу телесне температуре су:

- начин чувања и припреме термометра пре мерења,
- да зна места на којима се температура може мерити,
- начин и дужину мерења и читавања и правилно евидентирање,
- поступке код повишене телесне температуре у циљу њеног снижавања.

Телесна температура се може мерити на кожи (пазушна и препонска јама) и слузокожи (орално - под језиком, ректално и вагинално).

**Хипертермија - повишене вредности** се јављају код: инфективних болести, запаљенских процеса, инфилтрираних рана, надражаја нервног система, сунчанице.

**Хипотермија - снижене вредности** се јављају код: трауматског шока, колапса, јаког крварења, губитка течности.

### 3.2.2. ДУЖНОСТИ У СЛУЧАЈУ ПОВИШЕНЕ ТЕМПЕРАТУРЕ

Интервенције у случају повишене температуре:

- обезбедити адекватне микроклиматске услове - просторија не треба да буде претопла и са великом влажношћу ваздуха,
- мерити температуру више пута у току дана,
- особу раскомотити, ослободити сувишне одеће,
- особама са телесном температуром изнад 38 °С препоручује се туширање водом која је за 1°С виша од телесне (хладна вода изазива језу и контракцију мишића),
- ставити млаке облоге на велике крвне судове, не препоручује се масирање нити облоге од алкохола,
- препоручује се мировање (кретање, активност мишића - повећава стварање топлоте),



- унос течности, исхрана нискокалорична, хипервитаминска,
- по налогу лекара унос антипиретика,
- хигијена коже и слузокоже.

### 3.2.3. ДИСАЊЕ

Дисање је размена гасова између организма и спољашње средине. Одвија се у плућима (алвеолама). Регулационо центар за дисање који се налази у продуженој кичменој мождини. За нормално дисање су неопходна здрава плућа, међуребарни мишићи и дијафрагма.

Респирација се састоји из три фазе:

- инспиријум (удисај),
- експиријум (издисај),
- апнеа (пауза у дисању).

**Инспиријум** је активна радња, у организам се уноси кисеоник, а **експиријум** је пасивна радња при чему се из организма избацује угљен - диоксид.

При посматрању дисања пратимо: **фреквенцију, тип, дубину и сметње при дисању.**

- фреквенција (нормалан број респирација - еипнеа, код одраслих од 18 до 20 респирација у минути, код старијих особа од 16 до 18 респирација у минути, а код новорођенчади од 20 до 26 респирација у минути. Ако је број респирација код одраслих особа већи од 20 у минути, ради се о убрзаном дисању-тахипнеа, а ако је број респирација мањи од 18 у минути, то је успорено дисање – брадипнеа,
- тип дисања (грудно-торакално и абдоминално-дијафрагмално),
- дубина дисања (плитко, површно или дубоко).

### 3.2.4. ДУЖНОСТИ У СЛУЧАЈУ ОТЕЖАНОГ ДИСАЊА

Код болесника са отежаним дисањем неопходно је планирати и спроводити одређене поступке како би повећањем запремине грудног коша, повећањем разлике у притисцима кисеоника и угљен-диоксида и обезбеђивањем проходности дисајних путева побољшали размену гасова. То можемо урадити на следеће начине:

- постављањем болесника у високо седећи - Фовлеров положај или ортопноични положај,
- отворити прозоре како би се повећала количина свежег ваздуха,
- колико постоји довод кисеоника, може се укључити 1 - 2l/ min,
- уколико је дошло до западања страног тела, применити Хајмлихов хват,
- пратити изглед коже и слузокожа које могу указати на недовољну концентрацију кисеоника у крви,
- дати терапију по налогу лекара и пратити стање болесника,
- спровести едукацију пацијента и породице о начину живота, исхране, физичке активности, значају редовног узимања терапије.

### 3.2.5. ПУЛС

Пулс је периферни одраз рада срца. Палпира се на великим артеријским крвним судовима:

- a.carotis comunis – на врату,
- a.brachialis – на надлактици,
- a.radialis – на руци уз радијалну кост,
- a.poplitea – у прегибу колена,
- a.temporalis – на слепоочници,

- a.dorsalis pedis – унутрашња страна стопала,
- a.femoralis – уз бутну кост.

При нормалном пулсу откуцаји су у истим временским размацама. Пулс зависи од: стања срца, еластичности и квалитета крвних судова, количине циркулишуће крви, стања срчаних залистака.

При палпацији пулса прати се:

- **фреквенција** (еукардија- нормална фреквенција износи за одрасле 60 - 80/мин, новорођенче 120 - 160/min, деца 80 - 120/min. Пулс преко 100 откуцаја назива се тахикардија, испод 60 откуцаја брадикардија),
- **ритам** (ритмичан - pulsus regularis, аритмичан - pulsus irregularis),
- **квалитет** (висок - pulsus magnus, низак - pulsus parvus, нагао, брз - pulsus celer, тром, развучен - pulsus tardus, тврд - pulsus durus, мек - pulsus mollis),
- **филиформан пулс** - pulsus filiformis, ситан, танак, кончаст, једва опипљив, јавља се код крварења и стања шока.

### 3.2.6. КРВНИ ПРИТИСАК

Крвни притисак представља притисак крви на зидове крвних судова. Према врсти крвних судова може бити артеријски и венски притисак.

**Артеријски крвни притисак** (ТА) представља притисак под којим се крв креће кроз артеријски део васкуларног система за време обе фазе срчаног рада, систоле (контракције срца) и дијастоле (опуштања срца). На основу тога притисак може бити максимални - горњи који се јавља за време контракције срца и минимални - доњи који се јавља за време релаксације - опуштања срца.

Нормалне вредности систолног крвног притиска износе 120-140 mmHg, а дијастолног 60 – 80 mmHg. Вредности се изражавају у милиметрима живиног стуба - mmHg.

**Хипертензија** означава повишене вредности крвног притиска.

**Хипотензија** означава снижене вредности крвног притиска.

#### Питања за теоријску проверу знања

1. Шта све можемо посматрати код болесника, у односу на спољашњи изглед?
2. Где се налази центар за терморегулацију?
3. Шта значи високофебрилна температура?
4. На којим местима можемо мерити телесну температуру?
5. Које активности предузимамо у случају повишене телесне температуре?
6. Шта пратимо при посматрању дисања?
7. На који начин можемо побољшати размену гасова код отежаног дисања?
8. Шта пратимо при палпацији пулса?
9. Које су нормалне вредности артеријског крвног притиска?
10. Шта је хипертензија?

**Кључне речи:** Спољашњи изглед болесника, објективни знаци, витални знаци, телесна температура, пулс, дисање, артеријски крвни притисак.

## 4. СПРОВОЂЕЊЕ ЛИЧНЕ ХИГИЈЕНЕ И ИСХРАНЕ БОЛЕСНИКА И ФУНКЦИОНАЛНО ЗАВИСНИХ ОСОБА

Лична хигијена је саставни део живота људи. Значајна је у очувању и унапређењу здравља, превенцији настанка болести, збрињавању болесника током болести и током његовог опоравка. За здравствене професионалце заштита од инфекције је саставни део свакодневних активности на радном месту. Да би се мере заштите од инфекције адекватно примениле, неопходно је знање, како о мерама заштите тако и о узрочнику инфекције.

У овом поглављу полазници ће се упознати са положајима болесника у постељи који зависе од општег стања болесника, присуства бола, повреда или рана, постављене имобилизације. Упознаће се са задацима у организацији исхране болесника и пружању помоћи болеснику који није у стању да се храни самостално.

### 4.1. МЕРЕ ЛИЧНЕ ЗАШТИТЕ НЕГОВАТЕЉА

**Заштита на раду** спроводи се са циљем да се свим запосленим лицима осигурају услови рада без опасности од повреде, угрожавања здравља и живота. На радном месту запослени може доћи у контакт са низом штетних фактора који могу довести до повређивања или обољења. У штетне факторе спадају: опасне материје, неадекватна средства за рад, површине за рад необезбеђене од могућности повреда, биолошки агенси (узрочници болести), неадекватни микроклиматски услови, физички фактори, психолошки фактори. Све особе које раде на местима с повећаним ризиком по безбедност и здравље имају обавезу да примењују прописане мере безбедности и да користе средства и опрему за личну заштиту на раду.

#### 4.1.1. ЛИЧНА ЗАШТИТНА СРЕДСТВА НЕГОВАТЕЉА

Лична заштитна средства су одевни и други додатни предмети и обућа који **служе за заштиту** тела од штетних утицаја радне околине. Врста личног заштитног средства зависи од радног места или посла који запослени обавља. Према заштити коју пружају, заштитна средства се могу поделити на средства за заштиту: косе, дисајних органа, чула вида, тела, руку и обуће.

#### 4.1.2. ЛИЧНО ЗАШТИТНО СРЕДСТВО ЗА КОСУ - КАПА

**Капе** су намењене личној заштити, примењују се у току послова који захтевају асептичне услове рада (услове без присуства микроорганизама). У употреби су две врсте капа: заштитне капе за вишекратну употребу, израђене од памучног материјала, и заштитне капе за једнократну употребу, израђене од папира.

#### 4.1.3. ЛИЧНО ЗАШТИТНО СРЕДСТВО ЗА ДИСАЈНЕ ПУТЕВЕ - МАСКА

**Маска** је намењена личној заштити здравствених радника, болесника и помоћног особља, примењује се свуда где постоји могућност респираторне инфекције. У здравственим установама користе се заштитне маске различитог степена филтрационе способности. Неговатељ треба да зна да правилна употреба заштитне маске подразумева поштовање следеће процедуре:

- пре стављања маске обавезно се перу и дезинфикују руке,
- маска се узима из оригиналне кутије,

- маска се ставља пажљиво тако да покрије нос и уста - уколико не належе правилно на лице њена ефикасност се губи,
- маска се мења редовно, на два сата,
- употребљену маску не треба користити поново, уколико није за вишекратну употребу,
- након скидања маске обавезно треба опрати руке,
- маска се одлаже у кесу за инфективни материјал (жуте боје).

#### 4.1.4. ЛИЧНО ЗАШТИТНО СРЕДСТВО ЗА ОЧИ И ЛИЦЕ – ЗАШТИТНЕ НАОЧАРЕ И ВИЗИР

У складу са послом који обављају, здравствени радници могу користити више типова наочара. Обичне заштитне наочаре користе се када постоји опасност од прскања крви или излучевина, при раду са лековима, инфективним материјалом, киселинама. Често су у употреби и штитници за лице - визири који током рада истовремено штите и очи и лице. На крају радног дана визири се оперу детергентом и водом, осуше се, дезинфикују алкохолом и тада су спремни за поновну употребу.

#### 4.1.5. ЛИЧНО ЗАШТИТНО СРЕДСТВО ЗА ТЕЛО – РАДНА ОДЕЋА (УНИФОРМА) И ДОДАТНА ЗАШТИТНА ОПРЕМА

Један вид заштите здравља здравствених радника у радном окружењу јесте ношење прописане радне одеће. Она се облачи пре ступања на посао, а скида и одлаже у гардеробу за ту намену по завршетку радног времена.

Када помислимо на медицинске раднике, обично нам прво на памет падају њихове јединствене униформе које поред своје основне намене, имају и бројне друге предности. Прва и најважнија функција медицинских униформи је свакако **санитарна** – медицинске униформе направљене су од висококвалитетних материјала које спречавају да тело дође у контакт са вирусима и заразама.

Лекари, медицинске сестре и генерално сво медицинско особље изложени су свакодневном ризику, па је тако хигијена изузетно важна. Болнице су итекако место на којима се концентрише велика количина вируса и бактерија, па су медицински радници у ризику да заразе не само пацијенте већ и саме себе.

Друга важна улога медицинских униформи је та што помаже здравственим радницима да изграде свој **професионални идентитет**. Медицинске униформе направљене су тако да радницима пруже максималну удобност током целог дана, односно када су приморани да по неколико сати стоје ради обављања свог посла.

Униформу чине: сукња/панталоне одговарајућег броја и дужине (панталоне до испод чланака, сукња до колена), блуза, мантил и ортопедска обућа. Униформа увек мора бити по прописаним стандардима установе, уредна, чиста и испеглана. Таква униформа ствара позитиван утисак код пацијената и њихових пратилаца.

Додатну заштитну одећу чине: мантили за једнократну употребу, заштитне кецеље и скафандери за једнократну и вишекратну употребу. Додатна заштитна одећа се користи када се долази у додир са крвљу и другим телесним течностима пацијента, као и у контакт са пацијентима оболелим од заразних болести. Након употребе, додатна заштитна одећа се одлаже у инфективни отпад.

#### 4.1.6. ЛИЧНО ЗАШТИТНО СРЕДСТВО ЗА РУКЕ – ЗАШТИТНЕ РУКАВИЦЕ

**Рукавице** су значајно лично заштитно средство, чијим ношењем здравствени радници истовремено штите себе, пацијенте и колеге од могућности преноса инфекције. Употреба рукавица је обавезна у следећим ситуацијама:

- приликом сваке интервенције у току које се може доћи у контакт са крвљу или излучевинама болесника,
- приликом рада у асептичним (стерилним) условима,
- када је могуће интервенцијом нарушити интегритет коже и слузокоже болесника,
- при контакту са оштрим предметима,
- у току рада са дезинфекционим средствима,
- у поступцима неге болесника,
- током транспорта преминуле особе.

У здравственим установама се користе рукавице за једнократну употребу од поливинила (ПВЦ) или гуме и могу бити хемијски чисте или стерилне. У случајевима када постоји могућност оштећења рукавица током рада, препоручује се употреба дуплих рукавица.

Приликом употребе заштитних рукавица мора се поштовати следећа процедура:

- пре навлачења рукавица обавезно се оперу и дезинфикују руке,
- рукавице треба узимати из оригиналног паковања (не носити их у џепу униформе),
- рукавице се мењају након сваке интервенције или рада са једним болесником,
- након скидања, рукавице се одлажу у кесу са инфективним материјалом, а руке се обавезно перу.



Слика 14. - Лична заштитна средства

#### 4.1.7. ОПШТА (НЕСПЕЦИФИЧНА) МЕРА ЗАШТИТЕ ЗДРАВЉА – ХИГИЈЕНА РУКУ

Прање руку је општа мера заштите здравља. У здравственим установама то је једна од најважнијих мера за спречавање болничких инфекција. Прањем се са руку одстрањују микроорганизми и нечистоћа.

За прање руку се користе:

- текућа вода,
- течни сапун,
- антисептички сапун.

Руке се перу увек:

- пре контакта са пацијентом - да би се пацијент заштитио од узрочника болести који се могу наћи на њеним рукама,
- пре извођења асептичних поступака – да би се пацијент заштитио од узрочника болести из спољне средине, али и из његовог организма,
- након контакта са пацијентом и/или његовим телесним течностима – да би медицинска сестра заштитила себе и своју околину од могућег настанка инфекције,

- након контакта са околином пацијента – да би медицинска сестра заштитила себе и своју околину од могућег настанка инфекције преношењем узročника болести са пацијента.

Техника правилног прања руку подразумева следеће поступке:

- руке се накувају топлом водом, нанесе се сапун у довољној количини и трљањем се прекрије целокупна површина руку,
- руке се трљају кружним покретима, при чему се води рачуна о простору између прстију и око ноктију,
- палац једне руке се обухвати другом руком и протрља се кружним покретима. Поступак треба поновити и са другом руком,
- врхови прстију једне руке истрљају се о длан друге руке,
- руке се добро исперу текућом водом, обришу папирним убрусом или се осуше топлим ваздухом,
- лактом или папирним убрусом се затвори славина,
- руке се дезинфикују алкохолним гелом или другим дезинфекционим средством,
- прање руку треба да траје 40-60 секунди. Кожа руку мора бити очувана, без оштећења и заноктица. Нокти треба да су кратки и чисти, а руке без накита, прстења, сата, наруквица и свега онога што може бити средство преноса инфекције.



Слика 15. - Техника прања руку

#### 4.1.8. ЛИЧНО ЗАШТИТНО СРЕДСТВО ЗА НОГЕ – ЗАШТИТНА ОБУЋА

Радна обућа здравствених радника треба да има стабилан и неклизајући ђон, да буде анатомска, удобна, практична и направљена од меког материјала. Обућа не би смела да ствара буку. Намењена је дуготрајном стајању и брзом ходу.

Заштитне једнократне навлаке за ципеле употребљавају се у просторима где се захтевају асептични услови рада или тамо где се рукује токсичним агенсима и инфективним материјалом. Оне штите радну обућу и спречавају пренос инфекције.

## 4.2. ОСНОВНИ ПОЈМОВИ ИНФЕКЦИЈЕ

**Инфекција** је биолошки процес продирања микроорганизама у организам човека и њихово насељавање и размножавање у том организму. Продором у организам човека микроорганизми могу изазвати патолошки процес, тј. обољење.

Микроорганизми могу бити: **патогени** – размножавају се у организму, стварају токсине, својим деловањем изазивају патолошке процесе и **апатогени** (сапрофити) – размножавају се у организму и у нормалном броју не изазивају инфекције.

Могу изазвати патолошке промене на месту продора у организам човека. Тада говоримо о локалном патолошком процесу. Када продру у циркулаторни систем човека, микроорганизми изазивају промене на различитим органима и системима органа.

## 4.3. ВОГРАЛИКОВ ЛАНАЦ ИНФЕКЦИЈЕ

Да би инфекција настала, потребно је присуство свих елемената такозваног Вограликовог ланца.

Вограликов ланац чине: извор инфекције, пут преношења и ширења инфекције, улазно место узрочника у тело домаћина, вируленција и број узрочника, диспозиција-склоност или осетљивост организма (човека). Уклањањем било које карике из овог ланца може се спречити настанак и ширење инфекције.

**Извор инфекције** може бити: здрав човек, болестан човек, особа која је у периоду инкубације (период од првог контакта са микроорганизмом до појаве болести), човек са симптомима болести који нису типични или су скривени и клицоноша (особа која је прележала болест, али и даље преноси узрочнике болести).

**Пут преношења и ширења инфекције** може бити директан или индиректан контакт. Директним контактом микроорганизми се преносе са једне особе на другу, путем додира, пољупца и телесним течностима. Индиректним путем инфекција се преноси путем загађеног ваздуха, земљишта, загађене воде, загађеном храном, преко вектора (инсекти, гриње, крпељи), и предметима који су били у контакту са оболелом особом (извором инфекције).

**Улазно место** узрочника инфекције у организам човека може бити здрава или оштећена кожа и слузокожа (ока, органа за дисање и варење, урогениталних органа) домаћина.

**Вируленција** је степен патогености неког микроорганизма. Патогеност је способност микроорганизма да продре у организам човека, размножи се и изазове патолошке промене. Повећањем броја микроорганизама и вирулентности повећава се могућност настанка инфекције.

**Диспозиција** је склоност (осетљивост) организма домаћина за настанак инфекције. Диспозиција се доводи у везу са квалитетом имунолошког (одбрамбеног) система домаћина. Снижавањем одбрамбених снага организма, он постаје подложнији инфекцији. Особе које су осетљивије на инфекцију су мала деца, стари, недовољно ухрањени, болесници који се лече одређеном групом лекова (цитостатици, имуносупресивна терапија).

## 4.4. ИНТРАХОСПИТАЛНЕ ИНФЕКЦИЈЕ

Инфекције које настају и развијају се у здравственим установама, најчешће у болницама, називају се болничке или **интрахоспиталне инфекције**. Болничка инфекција је свака

инфекција настала код болесника или особља у здравственим установама која испуњава бар један од следећих услова:

- симптоми инфекције испољили су се најраније трећег дана боравка у болници, или су се јавили на дан пријема код болесника који је пре мање од 48 сати отпуштен са претходног болничког лечења,
- болесник је примљен у болницу са знацима инфекције оперативног поља, инфекција се испољила у права два дана након пријема, односно болесник је примљен због инфекције оперативног места која се испољила у року од 30 дана од дана операције,
- болесник је примљен у болницу са симптомима инфекције изазване бактеријом *Clostridium difficile*, симптоми су се јавили током прва два дана од пријема у болницу, а од претходног отпуста из болнице прошло је мање од 28 дана,
- ако је неко инвазивно медицинско помагало пласирано првог или другог дана од пријема болесника, а симптоми инфекције повезани са пласирањем су се развили пре трећег дана боравка у болници.

Запослени у здравственим установама током рада морају бити свесни да је сваки човек могући извор заразе. Болничке инфекције се могу јавити код медицинског и немедицинског особља.

Болничке инфекције имају здравствени, социјални и економски значај. Оне продужавају лечење, компликују постојеће стање болесника, продужавају рехабилитацију, могу хронично оштетити здравље, изазвати инвалидитет, умањити радну способност, повећати трошкове лечења, довести до фаталног исхода. Појава болничке инфекције у једној здравственој установи има велики значај и за ту установу и за све њене запослене.

**Мере превенције** болничких инфекција могу бити специфичне и неспецифичне.

**Специфичне мере** превенције јесу вакцинисања запослених. Овом мером запослени су специфично заштићени од инфекције одређеним узрочником болести. Неспецифичне мере смањују могућност настанка инфекције било којим узрочником.

**Неспецифичне мере** превенције инфекције су:

- прање руку,
- чиста униформа и заштита обуће,
- коришћење заштитних рукавица,
- дезинфекција инструмената и медицинског прибора,
- стерилизација инструмената, материјала, прибора и опреме,
- правилно руковање стерилним материјалом,
- коришћење материјала за једнократну употребу,
- правилно и пажљиво руковање контаминираним инструментима, материјалом, опремом, као и прљавим личним и постељним рубљем,
- правилно руковање отпадом,
- правилно руковање оштрим предметима,
- правилно узимање и слање биолошког материјала болесника за лабораторијске анализе,
- чишћење, прање и дезинфекција свих радних површина, подова, проветравање простора.

**Изолација** процедура којом се особа која је носилац патогених узрочника смешта у засебну собу са купатилом (изолациону јединицу), а коју не сме да напушта због спречавања ширења инфекције и заштите околине. Особље пре уласка у собу за изолацију дезинфикује руке и облачи лична заштитна средства. По изласку обавља се



дезинфекција, скидање заштитне одеће, обуће, рукавица и маски, затим следи прање руку. Друга врста изолације је заштитна изолација болесника коме је ослабљен имунитет.

**Карантин** је мера изолације за једну или више особа за које се сумња да су били у контакту са оболелим од неке заразне болести.

#### 4.5. МЕТОДЕ ДЕЗИНФЕКЦИЈЕ И ПРИМЕНА ДЕЗИНФЕКЦИОНИХ СРЕДСТАВА

**Дезинфекција** је поступак делимичног уништавања микроорганизама са предмета и инструмената који се користе у нези и лечењу, као и са коже, слузокоже и ране. Има широку примену, не само у медицинској пракси већ и у различитим областима људске делатности (угоститељство, индустрија).

Представља најважнију меру за сузбијање болничких инфекција. Постиже се коришћењем различитих биолошких и хемијских средстава која делују: бактериостатички (зауостављају развој бактерија) и бактерицидно (уништавају микроорганизме).

У пракси се појам дезинфекција изједначава са појмом антисепса. **Антисепса** је скуп мера и поступака којима се делимично уништавају микроорганизми са коже, ране, површина, предмета и инструмената који су били у контакту са раном.

Дезинфекција обухвата:

- кожу,
- слузокожу,
- ране,
- одећу и обућу,
- постељину и рубље,
- подове, зидове, радне површине у свим просторијама,
- операционе сале, превијалишта, ординације,
- санитарне просторије, посуде за излучевине (гуске, лопате),
- кухиње, прибор за јело,
- оптички инструменти који се не могу стерилисати.

Према месту и времену дезинфекција може бити:

- профилактичка - спроводи се свакодневно, како у животу сваког појединца тако и у здравственим установама (дезинфекција руку, радних површина, предмета),
- дезинфекција у току болести - на болничким одељењима ради смањења ризика од преношења и ширења инфекције (свих простора, руку, површина, инструмената, рубља, излучевина...),
- завршна - ради уништавања микроорганизама у средини у којој је болесник боравио (после отпуста, премештаја или смрти).

Постоје три методе дезинфекције: механичка, физичка и хемијска.

**Механичка дезинфекција** представља уклањање микроорганизама чишћењем, рибањем или стругањем. Ова метода дезинфекције је неопходна у делу припреме инструмената за стерилизацију.

**Физичка дезинфекција** је примена сунчеве светлости, ултравиолентних зрака и топлоте (прање топлом водом, пеглање, кување, пастеризација) са циљем редукације и уништења микроорганизама. Болесничке собе које су проветрене и обасјане сунчевом светлосћу, имају редукован број микроорганизама. Ултравиолетне лампе се користе за дезинфекцију превијалишта, болесничких соба, соба за интервенције, соба за изолацију,

јединица за хемодијализу, операционих сала и јединица интензивне неге. Оне се смеју укључити само када у датом простору не бораве људи, користе се за потребе завршне дезинфекције простора. Дејством топле воде у машинама за прање рубља, судова, предмета и инструмената пре стерилизације врши се њихова дезинфекција. Пеглањем се под дејством температуре врши физичка дезинфекција текстила. Пастеризација се користи у лабораторијама и индустрији хране и пића.

**Хемијска дезинфекција** је дезинфекција употребом хемијских средстава којима се уништавају микроорганизми, смањује њихов број или спречава њихово размножавање. Хемијска дезинфекција се постиже употребом дезинфекционих и антисептичних средстава (антисептика) и раствора различитих концентрација. Дезинфекциона средства се користе за дезинфекцију инструмената, апарата, материјала и површина. Она нису погодна за дезинфекцију ткива (кожу, слузокожу, рану). За антисепсу ткива користе се антисептична средства (антисептици).

Обавеза здравственог радника је да пре употребе сваког дезинфекционог средства добро проучи приложено упутство, нарочито намену, концентрацију, неопходно време деловања и начин чувања. Поједина средства могу бити токсична за људски организам, могу оштетити инструменте, кожу и слузокожу особа с којима долазе у контакт.

При избору дезинфекционих средстава треба водити рачуна о њиховим следећим карактеристикама:

- да делују на широк спектар микроорганизама,
- да нису токсична за људски организам,
- да не делују канцерогено и мутагено,
- да не оштећују материјал који се дезинфикује,
- да се не ресорбују кроз кожу и слузокожу,
- да испољавају дејство у што мањим концентрацијама,
- да су растворљива у води,
- да немају непријатан мирис,
- да су стабилна на спољној температури,
- да нису скупа и да се једноставно чувају.

Многа дезинфекциона средства у различитим разблажењима имају другачију намену. Дезинфекциони раствори одговарајуће концентрације праве се са дестилованом водом, помоћу формуле:

$$\frac{\text{жељена количина средства}}{\text{постојећи проценат средства}} \times \text{жељени проценат средства}$$

Добијени резултат означава количину дезинфекционог средства у постојећој концентрацији. До жељене укупне количине треба сипати дестиловану воду и тако се добија разблажено дезинфекционо средство у количини и концентрацији које смо желели.

#### **4.5.1. НАЈЧЕШЋЕ КОРИШЋЕНА АНТИСЕПТИЧНА ДЕЗИНФЕКЦИОНА СРЕДСТВА И ЊИХОВА ПРИМЕНА**

**Медицински бензин**, користи се за скидање нечистоће са коже.

**Медицински алкохол 70%** алкохол је бистра, лако испарљива течност, јаког, карактеристичног мириса. У овој концентрацији користи се за дезинфекцију здраве, неоштећене коже.

**Јод** се употребљава као водени и алкохолни раствор. Пре коришћења препарата јода проверити да ли је особа алергична на јод. Сви препарати јода остављају неко време тамни траг на кожи. У употреби су следећи препарати јода:

- **тинктура јода 10%** раствор јода и 70% алкохол користи се за дезинфекцију оперативног поља, околине ране,
- **повидон јод раствор 1%** се користи за дезинфекцију руку, ране, опекотине, коже, слузокоже.

**Повидон јод пена 7,5%** користи се за дезинфекцију руку, ране, коже, дезинфекција траје док пени.

**Октенисепт**, безбојно антисептично средство је раствор за дезинфекцију коже, слузокоже, опекотина и рана. Не примењује се истовремено са препаратима јода, јер може доћи до интеракције (тамносмеђе до љубичасте промене на кожи). Не сме се користити за испирање трбушне шупљине, мокраћне бешике, средњег уха.

**Хидроген** (водоник - пероксид) 3% је бистра безбојна течност, припада оксидационим средствима. Користи се за дезинфекцију инфицираних рана, анаеробних инфекција јер ослобађа кисеоник, пени и уништава бактерије. 1% хидроген се користи за дезинфекцију слузокоже уха.

**Хиперманган** (калијум - перманганат) је благо средство у виду гранула, лако растворљиво у води, розе боје. Користи се за дезинфекцију коже, купање беба са стафилококним инфекцијама.

**АСИДИ БОРИЦИ** Борна киселина као 3% користи се за дезинфекцију слузокоже ока, уста, бешике, вагине, ректума или 1% се користи за нос.

**Риванол 0,1%** је водени раствор, жутонаранцасте боје. Служи за антисепсу коже, слузокоже, површинских и дубоких рана и опекотина.

**Асепсол** је хемијско средство које се у различитој концентрацији може користити и као дезинфекционо и антисептично средство. 0,5% за дезинфекцију слузокоже, 1% за кожу, 3% за инструменте и радне површине, 5% за излучевине, подове, зидове, санитарне просторије.

**Дезол 1%** се користи за дезинфекцију руку, оперативног поља, инструмената. **Дезол 0,5%** се користи за слузокожу носа, уха, бешике, ректума, вагине.

**Препарати хлора: Омнисан 5%** раствор користи се за дезинфекцију кухиња, санитарних просторија, соба, када, базена; **Изосан** производи се користе као прах, лако се растварају у води, уништавају HIV - вирус, вирус хепатитиса. Користи се за дезинфекцију прибора за јело (90 минута), постељно рубље (60 min), воду у базенима, каде. Два грама растворити у 5 литара воде и користити одмах јер није постојан; **Хлорни креч 10%** се користи за дезинфекцију излучевина; **Хлорно кречно млеко** се користи у размери 1 килограм креча на 5 литара воде.

**Дездерман** комбиновани препарат, користи се као дезинфекционо средство које представља комбинацију алкохола и фенола.

**Гигасепт** делује бактерицидно, вируцидно, фунгицидно, спороцидно, у различитим концентрацијама ( 1% - 8%). Раствор се прави са водом и има дејство 14 дана. Пријатног је мириса. Користи се за дезинфекцију инструмената, крутих и флексибилних ендоскопских и оптичких апарата, анестезиолошке опреме и маски за кисеоник.

**Desu S** је бактерицидно, вируцидно, фунгицидно дејство. Користи се за дезинфекцију руку.

**Desu M** је бактерицидно, вируцидно, фунгицидно дејство. Намењено је за дезинфекцију хируршких инструмената, крутих ендоскопских инструмената, анестезиолошке опреме, опреме са гумом, пластиком, стаклом.

**Буратон 25** за дезинфекцију површина, зидова, подова.

## 4.6. СТЕРИЛИЗАЦИЈА

**Стерилизација** је поступак потпуног уништавања свих микроорганизама и њихових спора на инструментима, материјалима и предметима. Стерилизацијом се постиже **асепса**.

Стерилант је средство којим се материјал стерилише. Може бити у форми водене паре под притиском, суве топлоте, гаса етилен оксида, гаса формалдехида, 100% водоник-пероксида, гама зрака и озона.

### 4.6.1. МЕТОДЕ СТЕРИЛИЗАЦИЈЕ

Методе стерилизације се могу поделити на физичке, физичко-хемијске и савремене методе.

**Физичке методе стерилизације** користе се за стерилизацију термоотпорних материјала. Физичке методе стерилизације су стерилизација сувом топлотом и стерилизација влажном топлотом.

**Стерилизација сувом топлотом** постиже се у сувом стерилизатору на температури од 180 до 220 степени, у трајању од 60 – 120 min. Овом методом се стерилишу: инструменти и предмети од метала, ватросталног стакла и керамике. Данас се суви стерилизатори користе као приручни стерилизатори у амбулантама.

**Стерилизација влажном топлотом - засићеном воденом паром под притиском**, уништава микроорганизме разарањем хелијских протеина. Некада се користио апарат аутоклав, сада је у употреби предвакуумски парни стерилизатор који ради на принципу аутоклава (аутоклав нема могућности евакуације ваздуха из коморе пре стерилизације).

Парни стерилизатор у првој фази, пре стерилизације, негативним притиском (вакуум) евакуише ваздух из коморе где се налази материјал за стерилизацију и испуњава комору засићеном воденом паром под притиском од 1,2 бара до 2,5 бара.

Након вакумирања, у другој фази долази до кондензације вреле водене паре, температуре од 121 до 134 степена на инструментима који су хладнији од водене паре, чиме се уништавају микроорганизми. Ова фаза траје 3 - 4 min.

Последња, трећа фаза сушења, постиже се испуштањем паре из стерилизатора и убацивањем врућег ваздуха температуре 80 степени, након чега се притисак у комори изједначава са спољним притиском.

**Физичко-хемијске методе стерилизације** примењују се за термосензитивне материјале. Ови материјали се због осетљивости стерилишу нижом температуром, па се осим времена и притиска уводи још један параметар, хемијска супстанца. Физичко-хемијске методе стерилизације су стерилизација гасом етилен-оксидом и стерилизација гасом формалдехидом.

**Стерилизација гасом етилен-оксидом** је веома ефикасан стерилант, иако је токсичан, канцероген и изазива опекотине. Уништава све микроорганизме и њихове споре на температури од 25 до 55 степени, под притиском око 1,5 бара,

у трајању од 60 до 240 min. Погодан је за стерилизацију свих врста осетљивих материјала и инструмената. Због токсичности етилен - оксида, сви материјали који су помоћу њега стерилисани морају се проветрити од 96 сати до 21 дана. Материјал је стерилан 5 година.

**Стерилизација гасом формалдехидом** је гас оштрог мириса, токсичан, канцероген, експлозиван. За стерилизацију се употребљава у течном стању, у концентрацији од 35% до 40%, на температури од 55 степени до 80 степени. Користи се за стерилизацију термолабилних материјала и шупљих инструмената. Током процеса стерилизације врши се и проветравање материјала и материјал се може одмах користити.

**Савремене методе стерилизације** користе се за стерилизацију термосензитивних материјала који подносе температуру нижу од 45 степени. Савремене методе стерилизације су: плазма стерилизација, стерилизација озоном, стерилизација радиоактивним агенсима.

**Плазма стерилизација** постиже се 100% водоник пероксидом (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>). Из коморе за стерилизацију прво се извлачи ваздух, активира се извор електромагнетних таласа, убацује се водоник пероксид и долази до стварања четвртог агрегатног стања - плазма. Поступак траје 45 до 50 min, на температури од 45 степени. На крају је фаза проветравања и нема токсичних остатака. Овом методом стерилишу се термосензитивни материјали - камере, оптички инструменти, микроинструменти, флексибилни инструменти, силикони, пластика. Не могу се стерилисати материјали који садрже целулозу, текстил, растворе, лако запаљиве материје.

**Стерилизација озоном** се користи у индустријске сврхе.

**Стерилизација радиоактивним агенсима** је хладна стерилизација, траје неколико минута. Стерилан материјал се може одмах употребљавати. Овако се могу стерилисати предмети од свих материјала, термосензитивни апарати, бризгалице, игле, системи за инфузију, трансфузију, сонде.

#### 4.6.2. ПРИПРЕМА МАТЕРИЈАЛА ЗА СТЕРИЛИЗАЦИЈУ

Припрема за стерилизацију зависи од врсте материјала који се стерилише.

**Газе** се фабрички пакују појединачно и тако стерилишу или се у здравственим установама секу по одговарајућим димензијама, слажу и припремају за стерилизацију.

**Текстил** - хируршки мантили, компресе, чаршави се након коришћења машински перу, суше, пеглају и слажу пре стерилизације.

**Метални инструменти** се након коришћења:

- потапају у раствор дезинфекционог средства (3% асепсол, гигасепт, секусепт, десу М) где остају од 30 min. до 2 сата - хемијска дезинфекција,
- уз коришћење заштитних рукавица, инструменти се растављају и рибају детерцентом и четкицом (механичка дезинфекција) да би се отклонила сва нечистоћа и испирају водом,
- суше се и
- пакују отворени и растављени како би стерилант имао дејство на све елементе.

Паковање (амбалажа) штити стерилност материјала након стерилизације до коришћења. Садржај паковања или сет се након отварања употребљава за једног болесника у истом захвату, а материјал који није употребљен сматра се нестерилним.

Постоје многобројне врсте паковања, али све морају имати систем микробне баријере. Постоје три врсте система микробних баријера: вишекратни контејнери и папир, транспарентне врећице и ролне.

Папир за стерилизацију - Хавана папир је паковање материјала у два омота, пружа могућност асептичног отварања, материјал је стерилан 6 месеци.

Прозирна паковања је прозирни слој са предње и стерилизацијски папир са задње стране. Паковања се слажу усправно, прозирна страна уз прозирну страну, папирна страна уз папирну.

#### 4.6.3. КОНТРОЛА СТЕРИЛИЗАЦИЈЕ

**Контрола стерилизације** је поступак којим се проверава исправност и успешност спроведене стерилизације. Спроводи се стално, а методе контроле су: физичке, хемијске и биолошке.

**Физичка метода** се спроводи регистрањем различитих параметара током свих фаза процеса стерилизације. То се постиже прво аутоматским вакуум тестом, термометар, манометар и сат у сваком тренутку стерилизације показују постигнуте вредности температуре, притиска и време трајања. На крају процеса стерилизације добија се запис где се виде параметри у току процеса стерилизације, који се чува као доказ да је стерилизација спроведена. Физичка контрола се примењује свакодневно, током сваког процеса стерилизације.

**Хемијска контрола** се врши помоћу индикатор трака које се стављају на упакован материјал. Оне на себи имају супстанцу која мења боју приликом излагања високој температури у поступку стерилизације. Хемијска контрола се примењује свакодневно, током сваког процеса стерилизације.

**BOWIE DICK TEST**- вакуумски тест, проверава се да ли је ваздух одстрањен из аутоклава (ако није, стерилизација није добра) ради се најмање једном седмично, њиме се утврђује исправност апарата.

**Биолошка метода** стерилизације је најпоузданија метода. Постоје два начина: Први начин - контрола преживљавања спора након стерилизације - епрувета са спорама *Stearothermophilus* се стави у доброш између материјала, по завршеној стерилизацији се шаље и микробиолошку лабораторију и засејава на хранљиве подлоге. Ако подлоге остану стерилне, стерилизација је успела. Други начин - са више места од стерилисаног материјала се узму узорци и шаљу на бактериолошку контролу.

Биолошка метода контроле стерилизације у парним и сувим стерилизаторима обавља се најмање једном недељно, код стерилизације формалдехидом и етилен - оксидом током сваког процеса стерилизације, а код плазма стерилизације једном дневно.

Чување стерилног материјала- стерилни материјал се чува у простору заштићеном од прашине, влаге, светлости и промене температуре (на температури од 15 до 25 степени).

**Централна стерилизација** снабдева болницу материјалом за извођење медицинских интервенција под асептичним условима. Бројне су предности: већа је ефикасност, обезбеђује целовит надзор, смањује се могућност људске грешке, сестре на одељењима имају више времена за негу болесника. Има два одвојена дела – нестерилни (врши се пријем и селекција материјала) и стерилни (чува се стерилни материјал).

#### 4.6.4. МЕДИЦИНСКИ ОТПАД

**ОСНОВНИ ЦИЉ УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ ЈЕ ЗАШТИТА ЗДРАВЉА ЉУДИ И ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ.** Значај управљања отпадом је велики, а посебно је значајно управљање медицинским отпадом, у области очувања јавног здравља, односно здравља целокупног становништва. Развијено је неколико кључних начела за управљање отпадом како би се унапредила безбедност и смањиле негативне последице на животну средину, што је циљ *Зелене агенде* у Републици Србији.

Правилно руковање отпадом и коришћење контејнера за одлагање инфективног материјала и оштрих предмета спада у неспецифичне мере заштите здравствених радника. Циљ је да се смањи, односно потпуно елиминише могућност настанка инфекције. Последњих деценија учињен је велики напор како би сви здравствени радници стекли знања и овладали вештином разврставања и правилног одлагања отпада. Данас у свим здравственим установама треба да постоји писано упутство у складу са препорукама Европске заједнице о начину класификовања и збрињавања отпада.

**Медицински отпад** је сав отпад који настаје у медицинским установама, медицинским истраживачким центрима или лабораторијама. Постоје два типа медицинског отпада: неризични и ризични (опасан) отпад. То је хетерогена мешавина отпада при чему 10-25% чини опасан отпад ризичан по здравље.

Европска комисија је 1994. године, дефинисала Европски каталог отпада како би побољшала управљање отпадом. У Републици Србији користе се одреднице из Европског каталога отпада као најприкладнији систем класификације отпада. У Европском каталогу отпада, отпад се дефинише на основу три критеријума:

- порекло отпада - прве две цифре, каталог садржи 20 поглавља, здравствена заштита код људи и животиња - 18,
- процес током којег настаје отпад - друге две цифре, отпад који настаје при пружању здравствених услуга код људи (дијагностика, превенција, лечење) -18 01,
- тип отпада - трећи пар цифара- неинфективни отпад- 18 01 04.

Уколико поред ових шест цифара поседује звездицу, у питању је опасан отпад.

Медицински отпад доноси опасност од инфекције. Да би се друга особа инфицирала, мора да постоји „ланац инфекције”. Инфективни медицински отпад у ланцу инфекције је извор заразе, пут преношења и место уласка инфекције (оштри предмети).

Постоје четири кључна начела за управљање медицинским отпадом:

**Начело дужне одговорности** подразумева да је за правилно управљање отпадом одговоран произвођач отпада (здравствени радник) и све друге особе (појединци) који ће тим отпадом руковати: 1. здравствени радник (медицинска сестра), 2. помоћно особље (спремачица), 3. возач, 4. оператер.

**Начело близине** подразумева постојање регионалне мреже центара за третман отпада, на тај начин се смањују трошкови, време и ризици од удеса. У здравственој установи контејнери за одлагање оштрих предмета се налазе на терапијским колицима.

**Начело предострожности:** ако није позната врста отпада, треба претпоставити да припада најопаснијој категорији.

При мешању различитих врста отпада целокупна смеша се класификује у складу са најопаснијом компонентом отпада. Хијерархија отпада (начин управљања) требало би да повећа корист од отпада, да се искористи све што је могуће (рециклажа). Спаљивање отпада - топлота се користи за топлу воду или струју. Избегавање настанка отпада

(превенција) је кроз правилан систем набавке материјала и лекова. Одлагање на депонију је најмање пожељна опција.

Најпогоднији начин разврставања медицинског отпада је разврставање у пластичне вреће или посуде (контејнере) различите боје. Када је у питању ризичан отпад, важно је знати да се он обележава и са њим поступа на следећи начин:

- **црвеном бојом** се обележава опасан хемијски отпад – лекови, тешки метали, боце под притиском. Сакупља се у црвене пластичне вреће, а затим у црвене картонске кутије и складишти унутар установе до преузимања,
- **жутом бојом** се обележава инфективни отпад, њега искључиво класификује медицинско особље. Све што је било у контакту са болесником сакупља се у жуте вреће или жуте кутије (контејнере) за оштре предмете. У жуте контејнере се сакупљају игле, слалпели, поломљени стаклени делови (ампуле). У жуте пластичне кесе се сакупљају предмети за једнократну употребу, употребљени завојни материјал, лабораторијски отпад, системи за трансфузију, рукавице... Овај отпад се дроби и стерилише топлотом (аутоклавирање) и након тога одвози на депонију,
- **љубичастом бојом** се обележава цитотоксични и цитостатички отпад. Ови лекови (концентровани или разблажени) сакупљају се у љубичасте кесе и контејнере и складиште унутар установе,
- **браон бојом** се обележава патоанатомски отпад (ткива, органи). Овај отпад се сакупља у браон вреће, сакупља и складишти унутар установе, а затим сахрањује или спаљује.

Када је у питању неризичан отпад он се обележава на следећи начин:

- **црном бојом** се обележава комунални отпад који се сакупља у црне вреће и одвози на депонију. У комунални отпад убраја се папир и папирни убриси, пластичне боце, амбалажа, цвеће, обичан отпад,
- **зеленом или плавом бојом** се обележава отпад за рециклажу - папир, стакло, картон, пластика, конзерве. Сакупља се према програму рециклирања, могућа је поновна употреба.

Разврстан отпад треба да се одложи у правилно одабрану амбалажу (боја, врста). Кесе и контејнери се пуне  $\frac{3}{4}$  запремине и обележе пре транспорта. На налепници одговарајуће боје попуњава се датум, место настанка отпада, количина отпада, име особе која попуњава декларацију. Централно место третмана медицинског отпада је установа. Она има обавезу третмана сопственог инфективног отпада, али и отпада из других установа из округа.

Инфективни отпад се дроби, оператер врши стерилизацију у аутоклаву (**аутоклавирање**) инфективног отпада, затим се материјал одвози на депонију потпуно безбедан. У Републици Србији 55 здравствених установа има инсталиран аутоклав (137 степени, 3,5 - 4 бара) и дробилицу за третман инфективног медицинског отпада.

Отпад се одлаже уз примену мера личне заштите. Носе се заштитне рукавице, заштитни мантили, маске, наочаре, а по завршетку перу и дезинфикују руке.



Табела 1. - Разврставање медицинског отпада

BOJA	CRNA	PLAVA	ZELENA	ŽUTA	CRVENA	BRAON
Tok otpada	Komunalni otpad	Papir za reciklažu	plastika za reciklažu	Infektivni medicinski otpad i oštri predmeti	Opasni otpad	Patoloanatomski otpad
Vrsta otpada	Обичан biorazgradiv otpad Zaprijana nekontaminirana ambalaža Neinficirani zavojni materijal Ulošci za inkontinenciju i Pelene sem od potvrđeno infektivnih pacijenata Zavojni materijal i tupferi koji nisu kontaminirani krvlju i telesnim tečnostima Ostaci hrane	Papir i karton za reciklažu	Pet ambalaža (plastične boce) i prazne nekontaminirane plastične boce od infuzije	Zavojni materijal i tupferi koji su kontaminirani krvlju i telesnim tečnostima Ulošci za inkontinenciju i pelene od potvrđeno infektivnih pacijenata Predmeti za jednokratnu upotrebu Laboratorijski otpad (ostaci krvi u epruvetama, epruvete ok vakutajnera, petri šolje, pipete) Upotrebjeni oštri predmeti i ampule od lekova. Špricevi za jednokratnu upotrebu Sistemi za infuziju kontaminirani krvlju Krv i kontaminirane tečnosti (uključujući kese i cevčice) Neprepoznatljivo tkivo Otpad nakon hemodijalize kategorisan kao veoma opasan infektivni otpad Inficirana krv Pločice sa razmazima briseva Pločice od patohistoloških pregleda	Citotoksični otpad Farmaceutski Ostali otpad iz apoteke Hemijski Radioaktivni otpad	Prepoznatljivi delovi tela, organa, posteljice i kese sa krvlju
Vrsta pakovanja	Crne kese ili prigodno obeležene i zatvorene kartonske kutije (za oštre i slomljene delove)	Plave pvc kese	Zelene pvc kese	Žute kese Specijalne žute kance za oštre predmete i lomljeno staklo	Crvene pvc kese, crveni kontejneri	Braon pvc kese
Procedura sakupljanja	Skuplja i pakuje spremačica. Nadzor – glavna sestra odeljenja	Skuplja i pakuje spremačica. Nadzor – glavna sestra odeljenja	Skuplja i pakuje spremačica. Nadzor – glavna sestra odeljenja	Za selekciju, pakovanje i označavanje odgovorno je medicinsko osoblje	Za selekciju, pakovanje i označavanje odgovorno je medicinsko osoblje	Za selekciju, pakovanje i označavanje odgovorno je medicinsko osoblje.
Uklanjanje	DEPONIJA	RECIKLAŽA	RECIKLAŽA	TERMIČKI TRETMAN/DEPONIJA	ODLAGANJE	SAHRANJIVANJE

#### 4.7. ХИГИЈЕНА ОКОЛИНЕ ЛИЦА КОЈЕ СЕ НЕГУЈЕ

Болесничка соба је место где неговатељ обавља своје радне задатке, па је разумљиво да се брине о хигијени, намештају, проветравању, осветљењу. Болесничка соба треба да буде удаљена од лифта, степеништа, кухиње, купатила, јер су болесницима потребни мир, тишина и чист ваздух. Болесничка соба треба да буде светла, чиста и пространа. Завесе, подови и зидови треба да су лаки за одржавање, обавезан је прозор, вештачко осветљење је централно, а лично изнад главе болесника. Подови треба да су бешумни. Постоје две врсте болесничких соба:

- за смештај лакших болесника – 3 - 4 кревета,
- за смештај тежих болесника – 1 - 2 кревета.

#### Дезинфекција просторија у болници:

Све просторије се по завршеном раду перу, дезинфикују дезинфекционим средствима, а затим се укључе UV лампе (које емитују ултраљубичасте зраке).

Дезинфекција болесничких соба подразумева дезинфекцију болесничких постеља, подова, зидова и радних површина. Два пута дневно се сређује болесничка соба, пре подне и поподне (када су болесници у трпезарији), а по потреби и чешће. Најмање једном недељно, генерално се чисте зидови, кревети, ноћни ормари.

Болесничке постеље се дезинфикују приликом промене постељног рубља, а након отпуста болесника постеља се темељно пере и дезинфикује. У случају смрти болесника, постеља и ваздух у болесничкој соби се излаже дејству ултраљубичастих зрака.

**Дезинфекција кухиње и прибора за јело:**

Зид кухиње је премазан масном бојом, а прозори су заштићени мрежом због инсеката. Кухиња има два пулта: на једном се издаје храна, а на другом се примају прљави судови. После поделе хране кухиња се пере дезинфекционим средством без мириса. Улазак у кухињу је забрањен болесницима и медицинском особљу. Сервирке и куварице морају имати уредне санитарне налазе (на 6 месеци се врши контрола). Сервирке морају имати радну одећу, обућу, маске, капе. Прибор за јело је од росфраја и после обеда се прикупља, дезинфикује и пере.

Трпезарије се морају добро одржавати, после сваког obroка се отворе прозори, пребришу и дезинфикују столови и столице, под очисти и дезинфикује.

**Дезинфекција купатила и тоалета:**

Све санитарije се перу четком и детергентом, затим исперу млазом топле воде, намажу дезинфекционим средством, а затим исперу. Испред мора постојати брисач натопљен дезинфекционим средством. Спремачице које одржавају санитарне просторије за време рада носе заштитну одећу. Санитарне просторије се дезинфикују више пута у току дана, у зависности од броја болесника.

**Дезинфекција излучевина болесника:**

- испљувак се дезинфикује хлорамином и карболном киселином, а количина зависи од количине испљувка,
- столица се дезинфикује само код заразних болести. У лопату са столицом улије се дезинфекционо средство које стоји 30 min, а затим се све просипа у канализацију,
- у повраћени садржај улије се дезинфекционо средство које стоји 30 минута, а затим се све просипа у канализацију,
- урин кесе су за једнократну употребу, празне се и одлажу у посебне контејнере.

„Гуске” и лопате (ноћне посуде) празне се у канализацију, испирају под млазом текуће воде. У њих се улива дезинфекционо средство које стоји 30 min, испирају се и дезинфикују у Блатекс апарату (потпуна дезинфекција).

**Дезинфекција инструмената и рубља:**

- инструменти се прво ослободе наслага гноја и крви спирањем или брисањем, затим се потапају у дезинфекционо средство, а затим перу четкицом, суше и стерилишу,
- рубље се потапа у дезинфекционо средство, затим пере, суши и пегла, па се може дезинфиковати у аутоклаву.

Сва дезинфекциона средства се чувају под кључем. Мора се водити рачуна о њиховој исправности, намени да би се користила у одговарајућој концентрацији.

**4.8. ПРОМЕНА ПОСТЕЉНОГ РУБЉА**

Да би задовољила своју функцију, болесничка постеља је са свим својим деловима и димензијама прилагођена стању болесника, једноставна је за руковање и направљена од материјала погодног за одржавање хигијене.

На болесничкој постељи разликујемо металне и меке делове. Постељно рубље је саставни део болесничке постеље. Металне делове постеље чине следећи елементи: конструкција са точковима и кочионим системом, рам кревета, мадрац и странице које се могу скидати и померати, чиме се омогућава и олакшава приступ пацијенту са свих

страна. Бочне странице се постављају из безбедносних разлога и као превенција пада болесника. Меки делови болесничке постеље су душек, јастук и покривач. У постељно рубље убрајамо: чаршав, јастучницу, навлаку за покривач, попречни чаршав и гумирано платно.

По карактеристикама металних и меких делова, направљена је и подела болесничких постеља на: **стандардне, функционалне и специјалне болесничке постеље.**

Стандардна болесничка постеља користи се на одељењима опште неге.

Функционална болесничка постеља намењена је болесницима смештеним у јединицама полуинтензивне или интензивне неге, који су полупокретни или непокретни. Хидраулични и електрични погон жичаног мадраца из више делова омогућава лаку промену положаја болесника. Функционална болесничка постеља може имати и додатну опрему, у коју спадају: заштитна ограда, држач за руке, трапез, покретни сточић за ручавање, сталак за инфузију, држач за урин кесу, дренажну кесу.

Намештање болесничке постеље је основна радња у нези болесника. Може се изводити када је постеља празна или када у њој лежи непокретан или тешко покретан болесник.

Намештање празне болесничке постеље се обавља у следећим ситуацијама: када је покретан болесник ван постеље због извођења дијагностичке или терапијске процедуре; након отпуста болесника са болничког лечења и као припрема за пријем новог болесника; у случају преласка болесника на друго одељење; након смрти болесника.

Пре него што се болесничка постеља намести, препоручено је да се очисти, опере и дезинфикује. Наведени поступци су обавезни када се постеља припрема за пријем новог болесника. Препоручује се да намештање болесничке постеље изведе две медицинске сестре/неговатеља, због уштеде времена и енергије. Уколико ради самостално, све поступке прво изводи на једној половини постеље, а затим на другој. Поступак намештања празне болесничке постеље и промене постељног рубља заузеле болесничке постеље описан је у практикуму.

#### **4.9. ПОЛОЖАЈИ БОЛЕСНИКА У ПОСТЕЉИ - АКТИВНИ, ПАСИВНИ И ПРИНУДНИ**

Хоспитализовани болесници највећи део времена проводе у болесничкој постељи. Положаји које они заузимају могу утицати на њихово опште стање, тј. допринети бржем и лакшем опоравку или, уколико је положај неадекватан, неповољно утицати на стање болесника и довести до озбиљних компликација.

Положаји болесника у постељи могу бити:

- активни,
- пасивни,
- принудни.

Постављање болесника у одређени положај најчешће се спроводи по налогу лекара, али некад може бити и самостална сестринска интервенција, па је обавеза сестре/неговатеља да:

- познаје индикације и контраиндикације за сваки положај,
- преузме и провери налог,
- припреми себе, материјал и простор,
- процени могућност учешћа болесника,
- познаје технику постављања у положај,

- брине о достојанству болесника за време постављања у положај,
- прати реакције болесника у одређеном положају,
- евидентира време постављања болесника,
- промени положај након истека одређеног времена, појаве или губитка одређених знакова и симптома болести.

**Активне положаје** заузимају сами болесници који су покретни у постељи, пасивне потпуно непокретни и они којима није дозвољено померање без туђе помоћи, док принудне положаје заузимају сви болесници за време дијагностичко-терапијских процедура, прегледа, или поједини у циљу лечења и смањења тегоба.

Активни положај заузимају покретни болесници, они којима стање дозвољава да сопственој жељи промене положај. Они могу самостално да устају из постеље, да обављају физиолошке потребе, личну хигијену и да се самостално хране. Медицинска сестра/неговатељ може по потреби, таквом болеснику помоћи да заузме неку другу врсту положаја, на пример када треба урадити неку интервенцију која захтева принудни положај.

**Пасивни положај** заузимају непокретни болесници. Они не могу самостално да промене положај. Постављање ових болесника у неки други положај је у надлежности медицинске сестре или неговатеља.

**Принудни положај** зависи од природе болести и од терапијских процедура које се предузимају. Принудни положаји могу, у зависности од времена њиховог трајања, бити привремени и трајни. Привремено принудни положаји олакшавају дисање, рад срца, спречавају погоршање шока, смањују бол, спречавају развој декубиталног улкуса.

**Привремено принудни положаји** су положаји где болесник може провести од неколико минута до највише два сата. У ову групу положаја сврставамо: хоризонтални положај на леђима, бочни хоризонтални положај, хоризонтални положај на стомаку, Фовлеров положај, ортопноични положај, Квинкеов положај, Тренделембурггов положај, Колеманов положај, колено - лакатни положај и гинеколошки положај.

**Хоризонтални положај на леђима** примењује се код психијатријских болесника у стадијуму акутне психозе и узнемирености. Код болесника у овим психичким стањима се некада хоризонтални положај на леђима комбинује са фиксирањем болесника како болесник не би пао са кревета или се на неки други начин повредио. Принудно фиксирање болесника је потребно избећи кад год је то могуће и уместо тога применити адекватну терапију која ће болесника умирити. Болесник у овом положају може остати највише два сата.

**Бочни хоризонтални положај**, са ногама благо савијеним у куковима и коленима углавном заузимају болесници са боловима у стомаку.

**Хоризонтални положај на стомаку** се ређе примењује и то код коматозних болесника приликом транспорта до здравствене установе. Ако ови болесници имају повреду главе, код њих се може јавити повраћање и у том случају главу болесника треба окренути на страну и поставити нешто ниже у односу на труп, а испод лица поставити непромочиви подметач.

**Фовлеров положај** је најделотворнији положај код болесника са обољењима дисајних путева и органа, као и код кардиолошких (срчаних) болесника. Постоје полуседећи и високоседећи Фовлеров положај. Овај положај омогућава лакше покретање дијафрагме и несметано ширење међуребарних мишића и грудног коша, што олакшава дисање, обезбеђује бољу вентилацију плућа. Болесници који имају отежано дисање често сами захтевају од неговатеља да им помогне да заузму овај положај.

**Ортопноични положај** је положај који заузимају болесници са тешким кардиолошким и респираторним обољењима и за време напада бронхијалне астме. Ови пацијенти могу да удахну, али не могу да издахну и осећају да ће се угушити. Овај положај омогућава максималну употребу дисајне мускулатуре и ангажовање помоћних дисајних мишића. Болесник се нагиње напред из седећег положаја и ослања лактовима на чврсту подлогу која се налази испред њега.

**Квинкеов положај – дренажни положај** примењује се ради дренаже бронхијалног секрета код апсеса плућа, гангрене плућа и бронхиектазија. Сва ова обољења су праћена обилном, гнојавом секрецијом. Пацијент кашљањем и искашљавањем не може да избаци секрет напоље. Код неких стања нагомилава се и до један литар секрета који отежава дисање и рад срца. Болесник се у овај положај поставља два пута дневно у трајању од три минута. Када се пацијент искашље, враћа се у Фовлеров положај.

**Тренделенбургов положај или положај аутотрансфузије** примењује се код болесника који су у шоку, код крварења, колапса (краткотрајни губитак свести). Овај положај омогућава бољи доток крви из периферних делова тела до виталних органа (срце, плућа, мозак). Пацијент лежи хоризонтално, на леђима, без јастука испод главе, глава је окренута у страну, а испод ногу стављају се два јастука (ноге под углом од 40 степени). У овом положају остаје највише 5-10 min. Уколико пацијенту није боље, поставља се у Колеманов положај. Уколико имамо функционални кревет, подижемо доњи део кревета, а горњи не. Модификовани облик Тренделембурговог положаја се користи на терену приликом пружања прве помоћи.

**Колеманов - кома положај** примењује се код болесника са краниocereбралним повредама и у случајевима накупљања секрета у дисајним путевима, што може довести до плућних компликација. У циљу дренаже, доњи део постеље се благо подиже, а секрет се повремено аспирира путем назалног катетера. У овом положају пацијент остаје два сата, а онда се положај мења (други бок, на стомаку).

**Колено - лакатни положај** примењује се код прегледа завршног дела дебелог црева (ректум) или прегледа целог дебелог црева. Ово су специјалне дијагностичке интервенције где се сагледава унутрашњост дебелог црева. Положај је непријатан, интервенција болна, па треба психички припремити болесника. Обратите пажњу да кабинет буде заштићен од погледа већег броја људи. Пацијент клекне на помоћне степенице, а стомак и грудни кош наслони на кревет. У овом положају остаје само док интервенција траје. С обзиром на то да је овај положај нелагодан за болесника, данас се практично више не користи, а уместо њега се болесници прегледају у бочном положају, са ногама савијеним у куковима и коленима и привученим ка трбуху.

**Гинеколошки положај** заузимају жене приликом гинеколошког прегледа, катетеризације мокраћне бешике, ендоскопског прегледа и контрастног радиолошког снимања мокраћне бешике и мокраћних путева, као и приликом обављања тоалете аногениталне регије.

**Трајни принудни положај** је положај где болесници могу остати неколико недеља или месеци, што зависи од врсте болести и предузетих терапијских мера. У трајне принудне положаје сврставамо: хоризонтални имобилизациони положај, екстензиони положај и положај опистотонус.

**Хоризонтални имобилизациони положај** примењује се код повреда вратног дела кичме. Циљ овог положаја је имобилизација и онемогућавање било каквих покрета главе и врата, који би могли довести до врло озбиљних последица. Код особа које су повређене на терену, а постоји сумња на повреду вратног дела кичме, овај положај се обавезно примењује приликом транспорта. Болесник је у том положају до потврђивања или искључивања сумње на повреду.

**Екстензиони положај** има за циљ истезање одређеног дела тела, најчешће у случају прелома и повреда коштаног-зглобног система, а истовремено омогућава и имобилизацију. Може се комбиновати са другим методама лечења.

**Опистотонус** је положај који заузима оболели од тетануса, током грча скелетне мускулатуре, при чему се тело ослања на потиљак и пете и извијено је у облику лука. Овај положај се може, у знатно краћем трајању, јавити и код болесника за време великог епилептичног напада.

Поступак промене положаја у постељи, померања, окретања и подизање болесника је описан у практикуму.

#### 4.9.1. ЗАШТИТНИ ПОЛОЖАЈИ У РАДУ НЕГОВАТЕЉА

Неговање животно угрожених, непокретних, старих, оперисаних, захтева физички напор и утрошак енергије. Неговатељ је изложен ризику од настанка повреда и оштећења локомоторног система. Док ради, неговатељ треба да има правилно држање тела, то јест да буде у положају који омогућава да на најрационалнији начин, што успешније и са што мање физичког напора обавља све процедуре.

**Правилан стојећи положај** омогућава одржавање равнотеже тела, која се лакше одржава уколико је тежина тела равномерно распоређена на обе ноге.

**Раскорак** даје телу већу стабилност. Искорак повећава стабилност тела када се оно савија унапред и уназад, без савијања кичменог стуба.

**Чучањ** је положај у коме је ослонац тела на ножним прстима и предњем делу стопала, при чему су колена и натколенице савијени према трбуху. Овај положај је прилично стабилан. Чучањ или получучањ се користе приликом подизања болесника. Кичмени стуб треба да буде прав, са раменима и карлицом усмереним у истом правцу.

#### 4.10. ОБЛАЧЕЊЕ И СКИДАЊЕ ЛИЧНОГ РУБЉА НЕПОКРЕТНОГ БОЛЕСНИКА

Основни поступци у одржавању хигијене болесника јесу промена личног рубља и одржавање хигијене тела болесника. Покретне болеснике, који могу сами да промене лично рубље, медицинске сестре/неговатељи по потреби подсећају или надзиру, а полупокретним и непокретним болесницима помажу при промени личног рубља.

Без обзира на тежину болести, болесник увек треба да буде чист и уредан. Болесничко рубље (пицаме и спаваћице) треба да је од меких, памучних материјала, комотно и без грубих шавова. Покретни болесници своју пижаму мењају једном седмично, док непокретне болеснике треба пресвлачити више пута недељно, по потреби и неколико пута дневно.

Лично рубље непокретним болесницима мењају две медицинске сестре/неговатеља, уз коришћење одговарајуће технике померања и окретања болесника у постељи. Поступак пресвлачења зависи од: општег стања болесника, стања свести, положаја болесника у постељи, врсте личног рубља које болесник користи (спаваћица, пицама), физичких или функционалних ограничења, али и од могућности болесника да у тој активности учествује.

Промена личног рубља обавезна је после купања болесника, после било које интервенције током које је дошло до влажења личног рубља, уколико се болесник појачано зноји или је дошло до влажења и прљања рубља након обављања физиолошких потреба. Ако је болесник без свести, у принудном положају или је потпуно непокретан, облачење пиџаме и спаваћице може изостати ако постоји ризик од додатног набора и притиска на кожу. Пиџама се, по потреби, може променити цела и тада се прво скину њен горњи и доњи део а потом се истим редом и облаче. Може се променити само горњи или само доњи део пиџаме.

Поступак промене личног рубља је описан у практикуму.

#### 4.11. ОДРЖАВАЊЕ ЛИЧНЕ ХИГИЈЕНЕ НЕПОКРЕТНОГ БОЛЕСНИКА

**Лична хигијена** је значајна у очувању и унапређењу здравља, превенцији настанка болести, збрињавању болесника током болести као и током његовог опоравка. Када је здравствено стање појединца тако нарушено да није у могућности да сам обави личну хигијену, постоји потреба за негом и њену реализацију, у потпуности или делимично, преузима медицинска сестра/неговатељ.

Под личном хигијеном подразумевамо: прање руку, умивање лица и очију, прање зуба, туширање, прање косе и ушију, купање, тоалету аногениталне регије, прање стопала и подрезивање ноктију на рукама и ногама. Особа која је непокретна у постељи, захтева посебну пажњу у вези са спровођењем личне хигијене. Одржавањем чистоће коже омогућавамо све њене функције: заштитну, екскреторну, терморегулациону и сензорну.

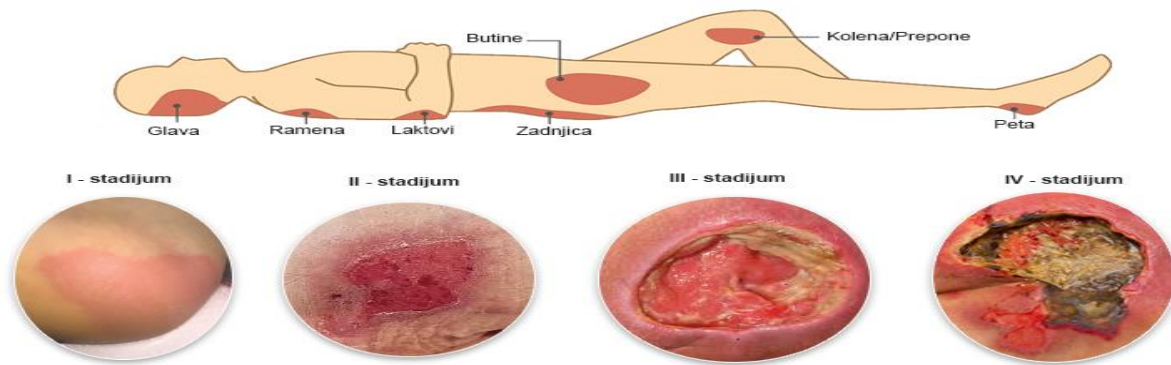
Повећањем физичке активности, кожа захтева због појачаног знојења и прљања, интензивирање личне хигијене. Након купања неопходна је промена личног и постељног рубља.

Кожа болесних људи, нарочито непокретних у постељи, изложена је дејству низа негативних чинилаца. Компликација која је веома заступљена код непокретних болесника јесте декубитални улкус.

Поступак одржавања личне хигијене непокретног болесника је описан у практикуму.

#### 4.12. ДЕКУБИТАЛНИ УЛКУС

**Декубитални улкус** је рана која може захватити све слојеве коже, поткожно ткиво, мишиће, тетиве, па и кост. Настаје због ослабљене циркулације, услед које ткиво остаје без кисеоника и хранљивих материја, док се нагомилавају штетни продукти метаболизма. Ослабљена циркулација настаје услед продуженог, интензивног притиска и трења коже на поједним деловима тела.



Слика 16. - Предилекциона места и стадијуми декубиталних рана

**Предилекциона места** су делови на телу на којима се очекује и најчешће јавља декубитални улкус код непокретних болесника. То су места која трпе највећи притисак.

Предилекциона места зависе од положаја који болесник заузима. Када болесник лежи хоризонтално на леђима, предилекциона места за декубитални улкус су: потиљак, лопатице, места дуж кичменог стуба, седални део, лакат и пета. У положају на боку предилекциона места су: део главе око ушне шкољке, ушна шкољка, раме, лакат са спољне стране, кук, колена са спољне стране, скочни зглоб и кости стопала са спољне стране.

Предилекциона места за седећи положај у колицима су: лопатице, седални део, кукови, јаме иза колена, стопала и табани.

#### 4.12.1. ФАКТОРИ РИЗИКА ЗА РАЗВОЈ ДЕКУБИТАЛНОГ УЛКУСА

Развоју декубиталног улкуса доприносе фактори који могу бити: ендогени (унутрашњи) и егзогени (спољашњи).

**Ендогени (унутрашњи) фактори** развоја декубиталног улкуса јесу обољења која доводе до поремећаја циркулације, одузетости, оштећења и губитка сензибилитета, појаве отока, пада имунитета, смањене елиминације штетних продуката, смањења еластичности коже, смањења еластичности коже, смањења поткожног масног ткива, оштећења коже или слузокоже. Нека од тих обољења су: болести срца и крвних судова, неуролошка обољења, шећерна болест, малигне болести, бубрежне болести, болести метаболизма, старост, гојазност и потхрањеност.

**Егзогени (спољашњи) фактори** развоја декубиталног улкуса јесу фактори који делују из спољашње средине, а то су: неудобна болесничка постеља, влажно постелно рубље, набори на личном и постелном рубљу, мрвице и остаци хране и пића у постељи, прљава кожа болесника, фиксатори за имобилизацију и принудни положаји. Наведене факторе медицинска сестра/неговатељ може делимично или потпуно да уклони правилним одржавањем хигијене, променом личног и постелног рубља, применом правилне технике померања и окретања болесника у постељи, правилним постављањем болесника у одговарајуће положаје, применом антидекубитор душека и јастука и смештањем болесника у одговарајући врсту болесничке постеле.

#### 4.12.2. СТАДИЈУМИ У РАЗВОЈУ ДЕКУБИТАЛНОГ УЛКУСА

У развоју декубиталног улкуса разликујемо четири стадијума, која одликују следећи показатељи:

- први стадијум подразумева локално црвенило које траје и након престанка притиска,



- другим стадијумом захваћен је горњи слој коже, на којој се ствара плик и површинско оштећење коже,
- трећим стадијумом захваћени су сви слојеви коже и поткожног ткива, а могуће је и присуство инфекције,
- четврти стадијум подразумева некрозу (потпуно одумирање ткива). Промене захватају мишиће и тетиве, присутна је инфекција и видљива је кост.

#### 4.12.3. ТРЕТМАН И ЛЕЧЕЊЕ ДЕКУБИТАЛНОГ УЛКУСА

Декубитални улкус, иако је локална промена, може угрозити цео организам човека, декубитална рана је потенцијално улазно место инфекције. Услед одумирања ткива долази до ослобађања токсина из ћелија и њиховог штетног деловања на јетру, бубреге и друге органе. Долази до изласка течности, електролита и протеина из крвних судова у околно ткиво. Оштећења, која настају, могу довести до трајних ожилјака и деформитета делова тела захваћених декубиталним улкусом.

Третман и лечење декубиталног улкуса започиње проценом општег стања болесника, стања ране, као и дубине промене. Рана се обрађује по налогу лекара, а често је потребна и хируршка интервенција.

У здравственом тиму, осим хирурга, медицинске сестре и неговатеља, учествују и физиотерапеути, који активирају болесника пасивним и активним вежбама, као и нутриционисти, који прилагођавају исхрану потребама болесника.

#### 4.12.4. ПРЕВЕНЦИЈА НАСТАНКА ДЕКУБИТАЛНОГ УЛКУСА

Спровођење мера превенције декубиталног улкуса неопходно је код свих болесника који су непокретни и полупокретни. Мере превенције, које се прилагођавају потребама сваког болесника, јесу:

- процена стања болесника и његових потреба за негом,
- посматрање и контрола коже и видљиве слузокоже,
- одржавање личне хигијене болесника: умивање, тоалета усне дупље, ока, носа, уха, купање, тоалета аногениталне регије, прање косе. Важно је да након тога кожа буде без влаге,
- промена личног и постељног рубља уз адекватно затезање постељине,
- масажа целог тела током купања сапуном и водом, а нарочито масажа предилекционих места при свакој промени положаја хранљивим кремама, уљима. Геловима који побољшавају циркулацију,
- промена положаја на два сата и чешће,
- пасивне вежбе болесника у постељи,
- вежбе дисања, које доприносе бољој размени гасова у организму,
- смештај непокретних болесника у функционалну или специјалну постељу са антидекубиталним душеком,
- активација болесника у постељи, у складу са његовим могућностима, као и устајање из постеље,
- избалансирана исхрана богата витаминима, минералима, олигоелементима, беланчевинама, мастима, угљеним хидратима, уз довољно течности,
- разговор са болесником којим му се пружа подршка и мотивација за активно учешће у опоравку,
- проветравање болесничке собе и одржавање адекватне температуре простора у коме болесник борави.

#### 4.13. ХРАЊЕЊЕ СТАРИХ И ФУНКЦИОНАЛНО ЗАВИСНИХ ОСОБА

Поред одржавања хигијене исхране, старе особе треба да се придржавају и свих осталих правила личне и опште хигијене.

Важно је да се стари људи, кад год је могуће, активно баве неким физичким радом, који не треба да буде заморан, већ да служи и као физичка култура и као рекреација. Ово је нарочито важно за старе људе који су се бавили интелектуалним радом или су радили у канцеларији.

**Физичким радом** одржава се телесна кондиција и повећава отпорност организма. Поред тога, лакши физички рад омогућава потпунију унутрашњу измену материја и излучивање свих штетних састојака из организма, а то је, као што је свима познато, врло важно. За једну седамдесетогодишњу особу, која не ради, потребно је 2.200 до 2.400 калорија дневно. Јасно је да потребна количина калорија расте ако особа ради.

Повећање количине **калорија** у току дана треба да буде пропорционално раду. У сваком случају треба избегавати давање већих количина хране да не би дошло до непотребног дебљања, пошто то доводи до већег оптерећења срца, које је и иначе код старијих особа склоно разним дегенеративним обољењима.

**Количина течности** зависи и од висине крвног притиска, нарочито ако се не одржава прописана неслана дијета. Наиме, особе које једу неслану храну могу попиту више течности, јер се у том случају течност не задржава у организму.

**Минералне соли** су врло важан састојак нашег организма, па је неопходно да извесну количину свакодневно узимамо у храни. За старије особе нарочито су важне соли које садрже калцијум. Сматра се да старије особе треба да унесу у организам сваког дана око 16,7мг калцијума на килограм своје тежине, што је знатно више него што је потребно другим одраслим особама.

##### 4.13.1. ЗНАЧАЈ ПРАВИЛНОГ УНОСА ВИТАМИНА КОД СТАРИХ И НЕМОЋНИХ ОСОБА

Услед многобројних промена које са собом носи неминован процес старења, веома је важно обратити пажњу на значај правилне исхране у овом периоду да би се правовремено избегли могући дефицити одређених нутријената. У овом смислу суплементација исхране старијих особа има посебан значај. Како старије особе чешће користе различите лекове, код њих је лакше могућ дефицит одређених витамина и минерала, како због интеракције ових нутријената са лековима тако и због смањене ресорпције (посебно калцијума и гвожђа).

**Оптимальна исхрана** је предуслов доброг здравља и правилног функционисања организма, али услед данашњег стила живота (нередовни оброци, стрес), често је потребно вршити допуну исхране помоћу дијететских суплемената. Исхрана код старијих особа мора да буде у складу са њиховим здравственим стањем и да задовољи дневну калоријску вредност. Треба бирати намирнице које садрже витамине Б групе, калцијум, магнезијум, фолну киселину.

##### 4.13.2. УНОС КАЛЦИЈУМА И МАГНЕЗИЈУМА У ОРГАНИЗАМ СТАРИХ ОСОБА – ЗНАЧАЈ ПРАВИЛНОГ И РАВНОМЕРНОГ УНОСА

**Магнезијум** је неопходан за правилно функционисање преко 300 ензимских система који подржавају биохемијске реакције у телу, као што су синтеза протеина, функција нерава и мишића, контрола крви и глукозе и регулација крвног притиска. Изузетно је важан за структурни развој костију. Овај минерал преноси калцијум кроз ћелијске мембране, што доприноси нормалном срчаном ритму. Старије особе које имају недостатак овог минерала изложене су ризику од развоја кардиоваскуларних поремећаја, инсулинске резистенције, ендокриних проблема и Алцхајмерове болести. За мушкарце

старије од 51 године, дневна потреба магнезијума износи 420 mg, а за жене 320 mg. Највише је присутан у лиснатом поврћу, као што је спанаћ, махунарке, такође, и у орашастим плодовима.

**Калцијум** је минерал који је неопходан нашем телу да пре свега развије, али касније и одржи јаке кости, мишиће и нерве. Готово све залихе калцијума у телу налазе се у костима и зубима, истовремено им дајући чврстину. Калцијум, такође, помаже крвним судовима да шаље крв кроз тело и том приликом ослободи важне хормоне неопходне за регулисање најразличитијих функција у организму.

Потребно је да калцијум у храни апсорбујемо на дневном нивоу, то је за одрасле људе мера 1000 mg дневно, с тим што би жене након 50. године и мушкарци након 70. године, требало да узимају 1200 mg дневно, због могућих проблема са остеопорозом. Овај минерал је могуће узимати у форми таблета, као суплемент, најчешће у комбинацијама које садрже магнезијум и цинк. Ипак, важно је напоменути да је најпрепоручљивије да дневне потребе за свим витаминима и минералима узимају управо кроз исхрану.

Млеко и млечни производи (нарочито сир) су најбољи извор калцијума, јер је однос овог елемента и фосфата оптималан за његову максималну апсорпцију. Доста калцијума садрже воће и поврће, али је у њима овај однос много неповољнији за оптималну апсорпцију.

Бројне студије, односно испитивања на експерименталним животињама, али и на људима, указују на постојање везе између депресије и ниског нивоа магнезијума у организму. Сматра се да дефицит магнезијума, али и поремећај односа нивоа калцијума и магнезијума у крви могу имати улогу у патофизиологији настанка поремећаја расположења.

#### 4.13.3. ПРИРОДНА ИСХРАНА

Под природном исхраном одраслих особа подразумева се природни пут уношења хране, односно уношење хране кроз усну дупљу и њен пролазак кроз дигестивни тракт. Болесницима за време хоспитализације често је уношење хране смањено или онемогућено због губитка апетита, гађења, слабости, исцрпљености, проблема са жвакањем, гутањем, варењем и апсорпцијом.

Ако је болесник слаб и нема снаге да узима оброке или због болести није у стању или му није дозвољено да се самостално храни, медицинска сестра/неговатељ има обавезу да га припреми за оброк и да га нахрани. Храњење болесника, нарочито са оштећењем рефлекса гутања, може бити врло деликатна процедура, због могућности аспирирања и угушења.

Задаци сестре/неговатеља при храњењу болесника који не могу самостално да узимају оброке, јесу да:

- припреми болесника за оброк, помаже му да опере руке, поставља га у удобан положај, припрема сточић за храњење, поставља папирни убрус за заштиту пиџаме,
- припрема амбијент у болесничкој соби,
- опере своје руке испред болесника,
- сервира оброк испред болесника на сточићу за храну,
- стрпљиво, без нервозе, храни болесника или му помаже у томе, водећи рачуна да има довољно времена да сажваће и прогута храну,
- пружа болеснику психолошку подршку и подстиче га на узимање хране,
- разговара и објашњава болеснику значај узимања хране,
- посматра болесника приликом храњења и уочава сметње приликом жвакања, гутања,

- документује у листу реализације неге количину унете хране,
- распрема преосталу храну,
- поји болесника, а после кратког времена помаже у спровођењу тоалете усне дупље,
- помаже болеснику да опере руке и удобно га смести у постељу.

### Питања за теоријску проверу знања

1. Објаснити правилну употребу заштитне маске.
2. У којим ситуацијама се користе заштитне наочаре и визир?
3. Шта чини прописану радну униформу, а шта чини додатну заштитну опрему?
4. Шта се подразумева под хигијеном и негом руку?
5. У којим ситуацијама су неговатељи/сестре обавезни да перу руке?
6. Зашто треба мењати рукавице за сваког болесника?
7. Каква треба да буде прописана радна обућа?
8. Шта представља Вограликов ланац инфекције?
9. Наведите неспецифичне мере превенције инфекција у болничким условима.
10. Када за неку инфекцију можемо рећи да је болничке инфекција?
11. Која је разлика између асепсе и антисепсе?
12. Објаснити разлику између дезинфекционог и антисептичног средства.
13. Који су све поступци потребни да би неки инструменти, материјали, апарати и предмети били стерилни?
14. Објасните поступак припреме инструмената за стерилизацију.
15. По чему се разликују стерилни материјали од нестерилних?
16. Које врсте паковања материјала за стерилизацију постоје?
17. Наведите стериланте који се користе у процесу стерилизације.
18. Објасните појам стерилност.
19. Наведите методе контроле стерилизације.
20. Наведите карактеристике сваке врсте отпада у здравственим установама.
21. Наведите све положаје болесника у постељи.
22. Које положаје сврставамо у привремене принудне?
23. Објасните сврху трајних принудних положаја.
24. Објасните значај заштитних положаја у раду неговатеља/медицинске сестре-техничара.
25. Шта обухвата лична хигијена болесника?
26. Шта је декубитални улкус?
27. Наведите карактеристике болничке постеле у коју се смешта особа са високим ризиком за развој декубиталног улкуса.
28. Наведите факторе који доприносе настанку декубиталног улкуса.
29. Опишите стадијуме развоја декубиталног улкуса.
30. Наведите предилекциона места за развој декубиталног улкуса у односу на положај болесника.
31. Наведите мере за спречавање настанка декубиталног улкуса.
32. Објасните значај правилног уношења витамина, магнезијума и калцијума код старих и немоћних особа.
33. Наведите задатке медицинске сестре/неговатеља при храњењу болесника са потпуном или делимичном зависношћу од туђе помоћи.

**Кључне речи:** Лична заштита, униформа, заштитне рукавице, хигијена руку, болесничка постеља, намештање болесничке постеље, инфекција, Вограликов ланац инфекције, болничка инфекција, превенција инфекције, асепса, антисепса, дезинфекција, стерилизација, медицински отпад, положај болесника у постељи, активни, пасивни, принудни, привремени, трајни положаји, заштитни положаји у раду, лична хигијена, умивање, нега ока, уха, носа, купање, тоалета аногениталне регије, прање косе, декубитални улкус, природна исхрана.

## 5. СПРОВОЂЕЊЕ ФИЗИЧКЕ ПРИПРЕМЕ БОЛЕСНИКА И ФУНКЦИОНАЛНО ЗАВИСНИХ ОСОБА ЗА ДИЈАГНОСТИЧКО - ТЕРАПИЈСКЕ ПРОЦЕДУРЕ

У овом поглављу полазници ће се, кроз теоријске и практичне делове, упознати са правилном припремом и извођењем процедура узорковања и слања различитог биолошког материјала на лабораторијске анализе. Научиће спровођење физичке припреме болесника за извођење катетеризације мокраћне бешике, евакоклизме, електрокардиографије и различитих рендгенских и ендоскопских прегледа.

### 5.1. ДУЖНОСТИ ПРИ УЗИМАЊУ БИОЛОШКОГ МАТЕРИЈАЛА

У циљу дијагностиковања или контроле ефеката спроведеног лечења, од болесника се могу узети различити узорци ткива, секрет, екскрети, брисеви, пунктати и слати на лабораторијске анализе које могу бити микроскопске, хемијске, микробиолошке, токсиколошке, биохемијске, паразитолошке, имунолошке, цитолошке, хистолошке и др.

Биолошки материјал је увек инфективни материјал.

Дужности при узимању биолошког материјала су:

- узорак се узима по налогу лекара,
- информисати болесника о каквој се анализи ради, објаснити процедуре при којима се узорци добијају,
- планирати време узимања узорка,
- спроводи припрему болесника - психичку, физичку, нутритивну, припрема потребан материјал за узимање узорка,
- спроводи мере сопствене заштите и заштите других учесника од инфекције приликом узимања, слања и распремања материјала,
- правилно узме узорак и шаље га у лабораторију,
- документује време узимања узорка, реакције болесника и евентуалне компликације,
- обучава болесника за узимање у кућним условима.

#### 5.1.1. УЗИМАЊЕ И СЛАЊЕ СПУТУМА ЗА ЛАБОРАТОРИЈСКЕ АНАЛИЗЕ

**Спутум или испљувак** представља продукт респираторних органа. Код здравих особа нормално се у току дана излучи око 100 ml. спутума, док код постојања неких обољења респираторног система та количина може бити веома велика. Кашаљ је користан рефлекс који помаже одстрањивању штетних продуката из респираторног тракта и омогућава нормалне функције епитела у стварању слузи.

Узорак спутума се може слати на макроскопске (боја, количина, изглед, мирис, конзистенција), микроскопске, бактериолошке (засејавање на подлоге ради изолације узročника – бактерије. Овде убрајамо и специјални бактериолошки преглед на присуство Коховог бацила који је узрочник туберкулозе. Ове подлоге се називају Левенштајн подлоге), цитолошке анализе.

### 5.1.2. УЗИМАЊЕ И СЛАЊЕ ПОВРАЋЕНИХ МАСА ЗА ЛАБОРАТОРИЈСКЕ АНАЛИЗЕ

**Повраћање** је рефлексна радња која настаје надражајем центра за повраћање, при којој се желудачни садржај избацује у спољашњу средину. Како приликом повраћања долази до активне контракције желуца услед анти-перисталтике црева, при чему се ангажују и трбушни мишићи, повраћање је заморно за болесника и ако је учестало, исцрпљује га. Оно може бити такво да му претходи наузеја (појачано лучење пљувачке, нелагодност, мучнина, гађење, хладан зној, убрзан пулс) и тада већ треба на направимо план рада како бисмо помогли болеснику.

Повраћање се јавља због обољења органа за варење, тровања храном, лековима и алкохолом, као постоперативна компликација и др.

За време повраћања треба посматрати болесника, пратити субјективне и објективне знаке, начин избацивања повраћеног садржаја, количину, боју, видљиве примесе.

### 5.1.3. УЗИМАЊЕ И СЛАЊЕ УРИНА ЗА ЛАБОРАТОРИЈСКЕ АНАЛИЗЕ

**Урин** је бистра, провидна течност, светложуте боје и специфичног мириса. Представља продукт рада бубрега. Ако особа уноси веће количине течности, здрави бубрези излучују веће количине урина који је готово безбојан. Уколико особа уноси мале количине течности или је дехидрирала из неког разлога, урин ће бити тамножуте боје и у мањим количинама.

**Микција** је акт пражњења мокраћне бешике, она може бити нормална (спонтана, безболна, под контролом воље) и измењена. Проблем у пражњењу мокраћне бешике може настати код неких стања/обољења и може се јавити у виду:

- учестало мокрење – полакиурија,
- неконтролисано мокрење или немогућност задржавања урина у мокраћној бешици при напору – инконтиненција,
- задржавање мокраће у бешици, немогућност пражњења – ретенција,
- осећај бола и пецкања при мокрењу- дизурија,
- ноћно мокрење – никтурија,
- престанак стварања и излучивања мокраће - анурија.

**Диуреза** представља количину створене и излучене мокраће за 24 часа. Код нормалних здравих људи она износи од 1200-1500 мл, што зависи од количине унете течности, стања бубрега, стања организма. Количина урина која је мања од 500 мл за 24 часа назива се олигурија. Полиурија је већа количина излучене течности у односу на нормалну.

Код пацијента треба посматрати да ли је мокрење нормално или постоје проблеми у пражњењу, посматрати макроскопски изглед урина (количина, боја, мирис), мерити диурезу, правилно узети узорак урина за лабораторијске анализе.

### 5.1.4. КАТЕТЕРИЗАЦИЈА МОКРАЋНЕ БЕШИКЕ

Катетеризација мокраћне бешике подразумева увођење уринарног катетера кроз уретру у мокраћну бешику како би се омогућила дренажа урина из бешике.

**Уринарни катетер** је шупља цев која се данас производи од латекса, полиуретана-пвц и силикона. Коју врсту ћемо користити првенствено зависи од индикације због које

се и ради катетеризација. Дужина катетера код одраслих особа је увек иста, а ширина самог катетера је различита и најчешће се користе катетери број 16, 18 и 20.

Данас је начешће у употреби **Фолијев катетер** који може бити двокраки (два крака, један за елиминацију урина, други за фиксирање катетера у бешици – балон који се пуни физиолошким раствором након пласирања катетера) и трокраки (трећи крак се користи за испирање мокраћне бешике). У мокраћној бешици катетер може остати до 7 дана, док силиконски катетери могу и до 30 дана.

Катетеризација представља инвазивну и деликатну процедуру која се мора обављати у строго асептичним условима.

Индикације за катетеризацију су:

- ретенција мокраће (болесник не може спонтано мокрити),
- ради припреме за одређену интервенцију (пре операције, пре порођаја),
- евакуације коагулума из мокраћне бешике,
- убацивање лековитих, контрастних и других средстава,
- инконтиненција мокраће,
- непокретни болесници, болесници без свести,
- мониторинг баланса течности.

#### 5.1.5. УЗИМАЊЕ И СЛАЊЕ ФЕЦЕСА ЗА ЛАБОРАТОРИЈСКЕ АНАЛИЗЕ

**Фецес или столица** представља мешавину несварене или сварене, а нересорбоване хране, десквамираног епитела из различитих делова дигестивног тракта, дигестивних секрета, жучних боја и киселина. Из организма се елиминише актом дефекације. Центар за дефекацију налази се у лумбосакралном делу кичмене мождине. Обавља се 1 - 2 пута у току 24 часа. Код здравих особа столица је формирана и има завршни облик дебелог црева. На изглед столице и њену елиминацију утичу поред хране неки лекови, и патолошка стања дигестивног тракта.

**Црна столица или мелена** јавља се код крварења горњим партијама дигестивног тракта јер се хемоглобин под утицајем хлороводоничне киселине мења у хематин и боји столицу у црно. Црна столица може бити последица уношења препарат гвожђа, бизмута, купине итд...

**Сивкаста лепљива столица** јавља се код стањене ресорпције масти у цревима, а **светложута** код убрзане пасаже црева због непромењеног билирубина.

Када постоји крварење у доњим партијама дигестивног тракта, јавља се **свежа крв у столицу**, а код запаљенских процеса у дебелом цреву може се уочити и **слуз**.

Учестало прањњење дебелог црева прањено ретким не формираним столицама назива се **дијареја или пролив**, док изостанак столице неколико дана представља **опстипацију или затвор**.

Столица се макроскопски посматра (количина боја, конзистенција, мирис, присуство цревних паразита) најчешће код болесника са болестима дигестивног тракта који дефекацију обављају у ноћној посуди, а по налогу лекара могу се узети узорци и послати на:

- бактериолошки преглед или копрокултуру,
- паразитолошки преглед,
- хемијски преглед,
- доказивање окултног крварења.

Задаци при посматрању и узимању столице:

- прати и евидентира учесталост и време дефекације,

- код болесника, који обављају дефекацију у постељи, обезбеђује приватност,
- ,олесницима који из било ког разлога одлажу или одбијају дефекацију разговара о штетности задржавања фекалних маса у дигестивном тракту и могућим компликацијама нередовног пражњења,
- спроводи надзор над радом помоћног особља у одржавању хигијене тоалетног простора и ноћних посуда;,
- по налогу лекара узима узорак столице или припрема болесника за узимање узорка. Узорак се узима са најкарактеристичнијих места (где има слузи, крви ...) у величини зрна лешника у посебну пластичну посуду са кашичицом,
- шаље узорке столице на тражене прегледе уз уредно попуњен упут и одговарајућу лабораторију.

#### 5.1.6. ЕВАКУАЦИОНА КЛИЗМА

**Евакуациона клизма** је поступак који се састоји од уношења течности путем ректалне сонде кроз анус у завршни део дебелог црева у циљу његовог ослобођења фекалних маса. Унета течност температуре од 37 - 38 °C са додатком глицерина, сапунице, горке соли чаја од камилице омогућује акт дефекације, захваљујући њеном **механичком и хемијском дејству**.

Механичко дејство се испољава тако што топла вода растеже зидове дебелог црева, при чему се надражују нервни завршеци шире крвни судови и стимулише перисталтика, док се хемијско дејство састоји у размекшавању фекалних маса, што омогућава лакши пролаз кроз анални сфинктер.

Евакоклизма се примењује у сврху чишћења дебелог црева:

- приликом припреме за дијагностичке и хируршке интервенције,
- у циљу олакшања надутости и потпомагања избацивања гасова,
- пре порођаја,
- пре лековите и хранљиве клизме,
- у случају затвора - опстипације.

Контраиндикације за примену клизме могу бити скорашње операције ректума или простате, свеж инфаркт миокарда, обољења ректалне слузнице, крварење из дигестивног тракта, тумори, акутни абдомен.

## 5.2. ПРИПРЕМА И ЗБРИЊАВАЊЕ БОЛЕСНИКА ЗА УЗИМАЊЕ ЛАБОРАТОРИЈСКИХ АНАЛИЗА

**Крв** је течно везивно ткиво које испуњава срце и крвне судове. Својим кретањем омогућава везу између свих органа у организму.

Крв се узима од болесника ради утврђивања патолошких поремећаја, контроле манифестације и тока болести, оздрављења или погоршања болести и прогнозе болести. Крвне анализе су саставни део дијагностичких поступака, од изузетно велике важности. Приликом узимања крви за лабораторијске анализе мора се испоштовати протокол припреме болесника за узимање крви зависно од обољења и лабораторијских анализа крви.

**Правила** која се морају испоштовати да се не би техничким грешкама утицало на исправност анализе су:

- која се крв узима и у којој количини за тражене анализе,
- припрема болесника за одређене анализе,
- провера идентитета болесника,



- услови који су потребни за узимање узорака - повишена телесна температура,
- која су места најпогоднија за узимање узорка крви,
- које су контраиндикације за узимање са одређених места,
- да ли је за тражене анализе потребно антикоагулантно средство, које и у којој количини и односу,
- како се поступа са узорком узетим са антикоагулантним средством,
- како се крв чува на одељењу и како се транспортује у лабораторију,
- у којој лабораторији се раде тражене анализе,
- како и где се документује узети узорак.

За највећи број лабораторијских анализа код одраслих узима се **венска крв** (биохемијске, хематолошке, токсиколошке, вирусолошке, бактериолошке, одређивање крвне групе и РХ-фактора, факторе коагулације, седиментацију, протромбинско време). **Артеријска крв** се узима за гасне анализе, а **капиларна крв** из јагодице прста за одређивање нивоа шећера у крви или крвну слику, из ресице уха за гасне анализе.

Крв се може узети **са антикоагулантним средством или без** (натријум-цитрат 3,8%, натријум - оксалат, ЕДТА капи, хепарин). Венска крв са антикоагулантним средством се узима за крвну слику, седиментацију, хематокрит, факторе коагулације и протромбинско време. Венска крв без антикоагулантног средства се узима за биохемијске анализе крви (шећер, уреа, билирубини, протеини, масти, електролити, ензими, хормони), вирусолошке анализе, за одређивање КГи РХ-фактора.

### 5.2.1. ВАКУТАЈНЕР СИСТЕМ ЗА КРВНЕ АНАЛИЗЕ

**Вакутајнер систем** за узимање венске крви је затворен, стерилан систем, који се користи за узимање крви, за различите лабораторијске анализе. Принцип рада је да приликом венепункције крв под негативним притиском улази у епрувете које су под вакумом, чиме је контакт са крвљу сведен на минимум.

**Вакутајнер сет** се састоји од вакутајнер игле, држача - адаптера и вакутајнер епрувета. Ова игла има два оштра краја, један којим се пунктира вена, други којим се пробода епрувета и који је пресвучен стерилном гумом. Држач служи за повезивање вакутајнер система игле са епруветом. Држач би требало после сваке употребе дезинфиковати, јер се користи за виšekратну употребу. Епрувете се користе за узорковање, транспорт и обраду крви при одређивању параметара крви. Важно је знати да свака епрувета има чеп одређене боје која означава анализу крви која се у њима ради.

## 5.3. РЕНДГЕН ИСПИТИВАЊА

**Радиографија** је термин који подразумева прављење снимака помоћу рендгена. Могу бити нативне (без контраста) и са контрастом (јод, баријум).

**Радиоскопија** подразумева само посматрање одређених делова тела помоћу рендгена.

Од **нативних радиографија** најчешће се примењују:

- краниограм - снимак костију лобање где можемо уочити преломе, туморе костију и неке патолошке процесе на костима лобање,
- нативни рендген костију, који се примењује код свих повреда костију или ограниченошћу покрета у регији одређене кости,
- нативни рендген грудног коша, код повреда грудног коша, где на снимку можемо видети прелом ребара, ваздух или крв у грудном кошу,
- нативни рендген абдомена, ради се код повреда и акутних болести абдомена.

За нативне прегледе није потребна посебна припрема пацијената.

**Контрастна радиографија** подразумева примену контрастних средстава, где се обавезно пре давања мора испитати осетљивост на контрастно средство како не би дошло до алергијске реакције. Контрастна радиографија се примењује на:

- уринарном систему (пијелографија и цистографија). Овај преглед захтева психичку, физичку и медикаментозну припрему пацијента. Болеснику треба објаснити значај и начин прегледа, узети анамнезом податке о степену осетљивости на лекове и контрастна средства. Максимално испразнити црева и на самом рендгену апликовати контраст. Након снимања збринути пацијента,
- у гастроентерологији и хепатологији (езофаго-гастро-дуоденографија, иригографија, холецистографија, холангиографија) контрастно средство се може дати на уста, да га болесник попије или да се убаци преко пласиране сонде, путем клизме и интравенски. Да би се прегледи успешно обавили, болесник мора бити добро припремљен. Психичка припрема подразумева образложење о неопходности прегледа и начину извођења самог прегледа. Физичка се састоји у ограничењима у уносу хране и пића, пушења, уношења неких лекова пре прегледа и пражњењу оног дела дигестивног тракта који треба прегледати. Преглед се обавља најчешће у јутарњим часовима. Пре прегледа неколико часова болесник не сме јести, пити и пушити, нити узимати неке лекове. Збрињавање болесника након снимања обухвата скретање пажње болеснику на столицу после прегледа на уста унетог баријума да ће столица бити беле боје. Треба скренути пажњу на могућност појаве затвора и примену лаксантних средстава, ако се баријум не избаци на време,
- у пулмологији (bronхографија) је специфична радиолошка метода при којој се у циљу утврђивања проширења или сужења бронхијалног стабла и преоперативне припреме врши убацивање једног препарата као контрастног средства и врши снимање бронхија. Припрема болесника подразумева положајну дренажу уколико има велике количине испљувка. Јодни препарат се убацује преко сонде. По завршеном снимању највећи део контраста се аспирира, део болесник искашље, а део се апсорбује.

#### 5.4. ЕНДОСКОПСКА ИСПИТИВАЊА

**Ендоскопија** представља посматрање неког унутрашњег органа или шупљине ради утврђивања стања помоћу специјалних инструмената. Ендоскопски прегледи се изводе у дијагностичке и терапијске сврхе.

Најчешће се ендоскопија примењује у гастроентерологији и хепатологији, пулмологији, урологији.

Ендоскопија се као метода избора користи у дијагностици запаљенских обољења, тумора, стеноза или дивертикулоза желуца, танког и дебелог црева ради процене интензитета, места и узрока крварења, екстракцији страних тела, тумора или камена.

Постоје две врсте апарата за ендоскопске прегледе:

- ригидни (несавитљиви, метални),
- флексибилни (савитљиви).

Ендоскопски прегледи се могу вршити у амбулантним или хоспиталним условима, без анестезије или у краткотрајној интравенској анестезији. У зависности на ком систему органа се изводе ендоскопски прегледи зависи и припрема и збрињавање болесника након прегледа.

У гастроентерологији и хепатологији примењују се следеће ендоскопске методе:

- **Горња ендоскопија** (езофагоскопија, гастроскопија, дуоденоскопија, јејуноскопија),
- **Доња ендоскопија** (колоноскопија, сигмоидоскопија, ректоскопија);
- **Лапароскопија** и
- **ЕРЦП** (ендоскопска ретроградна холангиопанкреатографија).

У пулмологији се као ендоскопска метода користи бронхоскопија помоћу које се могу видети промене на дисајним путевима (сумња на карцином, присуство крви у испљувку), урадити циљана биопсија, зауставити крварење или одстранити унето странио тело.

У урологији се као ендоскопска метода користи цистоскопија која подразумева директно посматрање мокраћне бешике.

## 5.5. ЕЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЈА ЕКГ

**Електрокардиографија** представља једну од најзначајнијих дијагностичких метода обољења срца. Представља снимање електричних импулса који надражују срце и условљавају његове контракције. Створени електрични импулси преносе се путем ткива до површине тела и стварају електрично поље са позитивним и негативним потенцијалима. Ови потенцијали се региструју помоћу одговарајућих одвода.

У свакодневной клиничкој пракси снима се електрокардиограм у 12 одвода (прва група одвода D1, D2 и D3, друга група AVL, AVR и AVF, трећа група прекордијални одводи којих има шест и означавају се од V1 - V6).

ЕКГ може бити веома хитна медицинска процедура тако да захтева, поред знања и изузетну спретност и брзину. Неопходно је контролисати исправност апарата пре употребе.

### Питања за теоријску проверу знања

1. Које су дужности при узимању биолошког материјала?
2. На које прегледе се може слати спутум?
3. Шта су Левенштајн подлоге?
4. Шта треба посматрати за време повраћања?
5. Шта је инконтиненција?
6. Каква микција може бити?
7. Шта је диуреза?
8. Где се налази центар за дефекацију?
9. Шта је мелена?
10. На које прегледе се може слати столица?
11. Које су индикације за катетеризацију мокраћне бешике?
12. Када се може примењивати евакуациона клизма?
13. Која правила се морају испоштовати приликом узимања лабораторијских анализа?
14. Шта представља контрастна радиографија и где се може примењивати?
15. Објасни значај ендоскопије.
16. Шта представља електрокардиографија?

**Кључне речи:** Биолошки материјал, спутум, урин, повраћање, столица, микција, диуреза, уринарни катетер, мелена, опстипација, дијареја, евакуациона клизма, лабораторијске анализе, антикоагулантно средство, вакутајнер систем, вакутајнер сет, радиографија, радиоскопија, ендоскопија, електрокардиографија.

## 6. ПРИМЕНА ПРОПИСАНЕ ТЕРАПИЈЕ У КУЋНИМ УСЛОВИМА, ЗДРАВСТВЕНИМ И СОЦИЈАЛНИМ УСТАНОВАМА

Након проучавања овог поглавља полазници ће схватити улогу и одговорност медицинске сестре/неговатеља при примени лекова и значај асептичних услова у припреми и апликацији лека. Разумеће и узроке настанка компликација и превенирати њихов настанак.

### 6.1. ЗАДАЦИ НЕГОВАТЕЉА ПРИ СПРОВОЂЕЊУ ТЕРАПИЈСКИХ ПРОЦЕДУРА

Под леком се подразумевају фармаколошки активне природне и синтетичке супстанце које се уносе у организам једне особе у терапијске, профилактичке и дијагностичке сврхе.

Било који лек да се даје, постоје нека правила којих се морамо придржавати. То се зове правило „5 П”:

- прави (тачан) болесник,
- прави (тачан) лек,
- права (тачна) доза лека,
- прави (тачан) начин апликације,
- право (тачно) време апликације.

Задаци у спровођењу терапијских процедура су:

- лекове у болничким условима давати искључиво на основу писаног лекарског налога,
- познавати контраиндикације за примену одређених лекова и препознати стања када их не треба применити,
- познају нежељена дејства лекова,
- пре давања лека провере правило „5П”,
- дају лек из оригиналног паковања,
- пре давања провере исправност и рок трајања лека,
- процене стање болесника пре давања и након апликације лека,
- читко и потпуно евидентирају сваки дати лек непосредно након давања (назив, количина, начина давања са потписом особе која је дала лек).

### 6.2. ПУТЕВИ УНОШЕЊА ЛЕКА У ОРГАНИЗАМ

Лекови се примењују на различите начине зависно од механизма дејства. Апликација лекова може бити:

- путем дигестивног тракта: орално, сублингвално (под језик), ректално,
- епикутано - наношењем на кожу,
- парентерално: интрадермално (у кожу), супкутано (под кожу), интрамускуларно (у мишић), интравенски (у вену), имплантацијом (усађивањем у поткожно ткиво),
- преко органа за дисање - инхалацијом и оксигенотерапијом.

### 6.2.1. УНОШЕЊЕ ЛЕКОВА ПУТЕМ ДИГЕСТИВНОГ ТРАКТА

**Перорални** начин је најчешћи и наизглед најједноставнији начин уношења лекова у болничким и кућним условима, али се не може применити код болесника без свести, са отежаним гутањем, повраћањем и када је потребно прецизно дозирање и брзо деловање лека.

Могу се уносити: таблете, дражеје, капсуле, солуције и др. Дражеје - корекција укуса скробом, шећером, чоколадом, обле и пријатне за гутање. Капсуле - лекови заштићени од НС1 желуца омотачем од желатина.

Задатак медицинске сестре/неговатеља:

- даје лек искључиво по налогу, у тачно одређено време,
- зна специфичности уношења лека,
- познаје могућа нежељена дејства,
- болеснику даје на папирној вати само дозу лека коју ће одмах попити,
- помаже болеснику да узме лек, додаје воду, сок или чај, код неких болесника проверава да ли је попио лек (психијатријски болесници),
- након давања лека евидентира датум и време давања лека, дозу, начин давања и да се потпише.

Ресорпција лека почиње 20 - 30 min. након уношења. Појединачна доза лека је увек већа од дозе која се даје парентерално.

**Сублингвална примена лекова** је примена лекова под језик, најчешће се користе лингвалете нитроглицерина, јер се врло брзо ресорбује и дејство почиње после 1 минута, а траје 30 - 60 min, даје се код напада ангине пекторис. На овај начин могу се применити и лекови код напада бронхијалне астме и неки хормони.

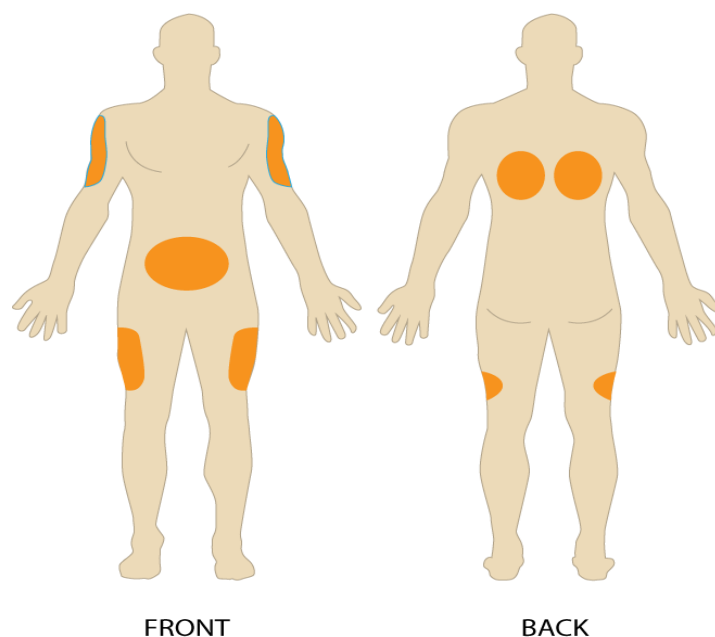
**Ректална примена лекова** - на овај начин се апликују лекови који иритирају слузокожу желуца, а праве се у виду чепића - супозиторија. Ваљкастог су облика, топе се на температури тела - супозиторије аминофилина, бутазолидина, средства за лечење хемороида, хлоралхидрат (изазива муку и повраћање). Ректалним путем се могу дати инфузије глукозе, аминокиселина, електролита и витамина. Пре уношења лекова и хранљивих материја на овај начин, болеснику се апликује евакуациона клизма.

### 6.2.2. ЕПИКУТАНА АПЛИКАЦИЈА ЛЕКОВА

Наношењем директно на кожу или утрљавањем на оболело место постиже се висока концентрација лека. Локално се може применити на слузокожу, честе су алергијске реакције.

### 6.2.3. ПАРЕНТЕРАЛНА АПЛИКАЦИЈА ЛЕКОВА

**Супкутана апликација (S.C.)** у поткожно ткиво се могу апликовати водени раствори и суспензије (вакцине, антикоагулантни лекови, инсулин) у мањим количинама, до 2 ml. Места за супкутану апликацију су: спољашња страна надлактице (на споју између горње и средње трећине), спољашња страна натколенице, латерални део грудног коша, трбушни зид.



Слика 17. - Места за супкутану апликацију лека

Супкутане инјекције омогућују спорије, равномерније и дуже деловање лека, а могућност оштећења великих крвних судова и нерава је минимална. Дају се на основу писменог налога лекара под асептичним условима. На месту убода кожа се набере са два прста, лек се апликује под углом од 45 степени (бризгалица и игла или кертриџ инјекциони систем) или 90 степени (ако се даје ПЕН- ом).

**Инсулин** је хормон ендокриног дела панкреаса и регулише концентрацију шећера у крви - **гликемију**. Нормалне вредности гликемије су **3,6 - 6,1 ммол/л**. Смањено лучење инсулина доводи до повећања глукозе у крви - *Diabetes melitusa* (Шећерне болести) и ти болесници се лече инсулинском терапијом.

Инсулин је пакован у бочицама - карпулама. Једна бочица је за виšekратну употребу. Чува се у фрижидеру. Даје се инсулинском бризгалицом и иглом или ПЕН- ом, обично 15 min. пре оброка.



Слика 18. - Пен за апликацију инсулина

Пре дозирања и апликације инсулина, медицинска сестра:

- проверава налог на температурној листи и налог на посебним листама које се воде за болеснике који примају инсулин- гликемијске листе,

- у гликемијску листу лекар уписује планирано време, датум и сат контролисања шећера у крви и урину, дозу и време давања инсулина, врсту инсулина,
- уколико је за тај дан планирана контрола шећера у крви, медицинска сестра не сме давати дозу инсулина од претходног дана, већ мора сачекати налаз који одмах показује лекару који ординира дозу инсулина,
- бочицу са инсулином треба извадити из фрижидера 30 min. пре апликације, проверити исправност и рок,
- мутне инсулине треба благо измешати (промућкати) због таложења.

Због неправилног дозирања и апликовања инсулина настају следеће компликације: хипогликемија, хипергликемија, липодистрофија, хематом услед повреде крвног суда, локална инфекција, алергијска реакција.

#### **Према брзини дејства инсулини могу бити:**

- **са брзим и кратким дејством** - кристални инсулини, представник је Actrapid. Дејство наступа пола сата после апликације, највећи ефекат се постиже после 3 - 4 сата, а дејство се одржава 6 - 8 сати. Може се апликовати супкутано, интрамускуларно и интравенски,
- **са спорим и дугим дејством** - мутни инсулин (суспензија), представник је Insulatard. Дејство наступа 1 - 2 сата после апликације, највећи ефекат се постиже после 6 - 8 сати, а дејство се одржава око 24 часа. Може се апликовати супкутано и интрамускуларно,
- **бифазни (комбиновани)** - Mixtard 10, Mixtard 30, Mixtard 50, Novomix. Могу се апликовати супкутано и интрамускуларно,
- **аналогни инсулини** - Levemir, Apidra, Lantus. Могу се апликовати супкутано и интрамускуларно.

По пореклу инсулин може бити **хуманог, тј. људског порекла (НМ) и животињског (SPP свињски и GPP говеђи)**. Инсулин се дозира у интернационалним јединицама (I.J.), 1 ml. садржи 100 I.J.

#### **6.2.4. УНОШЕЊЕ ЛЕКОВА ПРЕКО ОРГАНА ЗА ДИСАЊЕ**

**Инхалација** је апликација лека аеросолом. **Аеросол** је суспензија чврстих честица или капљица у гасу. За ефекат терапије значајни су: вентилација плућа, анатомске особине плућа и тежина опструкције и присуство слузи.

Предности инхалационе терапије су: због директног контакта лека са великом површином трахеобронхијалног стабла и алвеола могуће је коришћење мањих доза лека, лек брзо долази до свих делова респираторног система (већ после 5 - 6 мин), због малих доза које се инхалирају ретке су алергијске реакције, нема тегоба од стране гастроинтестиналног тракта, за болеснике је овај начин комфоран.

Инхалације могу бити хладне и топле. Могу се примењивати у кућним, амбулантним и болничким условима. На овај начин се апликују: бронходилататори (Ventolin, Aminophyllin са 0,9% NaCl), секретолитици (Bisolvon), антимиотици са 0,9% NaCl, кортикостероиди са 0,9% NaCl.

У примени су 3 врсте апарата: 1. пумпица или распршивач аеросола, 2. инхалатор који садржи лекове у виду праха и 3. апарати за стварање аеросола- небулизатори.

**Оксигенотерапија** је терапијска примена кисеоника. То је интервенција која се примењује код смањене оксигенације организма. Кисеоник је неопходан за одвијање метаболичких процеса. Без њега би смрт наступила веома брзо (4 min.), а мозак је најосетљивији орган који најтеже подноси недостатак кисеоника. Безбојан је, незапаљив гас, а ваздух нормално садржи 21% кисеоника.



Оксигенотерапија се примењује по ЗК принципу:

- континуирано,
- комбиновано (са другим методама лечења),
- контролисано (обавезна контрола парцијалног притиска кисеоника, угљен - диоксида, сатурације и ацидобазног статуса).

**Аноксемија** (смањење количине кисеоника у крви) доводи до недостатка кисеоника у ткивима - аноксије. **Хипоксемија** (аноксемија мањег степена) доводи до хипоксије.

Индикације за примену оксигенотерапије:

- удисање ваздуха у коме нема довољно кисеоника,
- анемија,
- тровање угљен - диоксидом,
- обољења плућа и срца,
- едем плућа,
- инфаркт миокарда,
- повреде главе, грудног коша, абдомена,
- акутна обољења мозга,
- постоперативно лечење услед аноксије.

**Кисеоник** се за медицинску употребу пречишћава, у чистом стању се чува под притиском у челичним боцама. Довод кисеоника може бити централни или локални са регулатором притиска и протока. Кисеоник треба да је овлажен, да би се избегло сушење дисајних слузница. Количину кисеоника одређује лекар, мери се у литрима на минут, а величина дозе зависи од стања гасова у артеријској крви (1 - 10 l/min). Контрола ефикасности терапије кисеоником проверава се гасним анализама.

Кисеоник се може дати путем:

- назофарингеалне сонде (катетера) са врхом у епифаринксу, мери се растојање од врха носа до уха и катетер се уведе у носницу и фиксира,
- биназалне каниле - са наставцима смештеним у предњи део обе носне шупљине,
- маске за нос и уста - са вентилом и балоном, у хитним стањима,
- помоћу шатора,
- инкубатора (изолете),
- „Амбу балона” (заменењује вештачко дисање уста на уста или уста на нос),
- респиратора (механичка вентилација).



Слика 19. - Маска за нос и уста и биназална канила

### 6.2.5. ПРИМЕНА ТЕРМИЧКИХ ПОСТУПАКА У ЛЕЧЕЊУ

У нези и лечењу болесника или повређених може се применити локално расхлађивање или загревање појединих анатомских делова, као и опште загревање или расхлађивање целог тела. Погрешна примена хладноће или топлоте може да погорша стање болесника.

Локално загревање ткива има позитиван терапијски ефекат јер изазива ширење крвних судова, појачан прилив крви услед чега се јавља локална хиперемија – кожа је црвена и топла.

**Терапија топлотом** повољно делује на ублажавање бола директно или преко симпатичких ганглиона, када долази до снижавања тонуса и ублажавања мишићног спазма, запаљенски процес се убрзава и појачава се ресорпција запаљенског ексудата. За загревање користе се: термофор, арњеви са уграђеним сијалицама, електрично ћебе и јастуче или топлотни омот (Хиблеров топлотни омотач - код хипотермије).

**Локално расхлађивање ткива** има позитиван терапијски ефекат. На месту где је стављен хладни облог или кеса са ледом долази до смањеног прилива крви услед спазма капилара, па кожа постаје бледа, касније због атоничне парализе капилара јавља се хиперемија, а кожа постаје црвена. На месту расхлађивања се метаболизам успорава, патолошки и запаљенски процеси се смањују. Настаје лакша анестезија периферних нерава, па се бол смањује. За расхлађивање се користи: кеса са ледом, влажне облоге или хладна вода (опекотине).

### 6.3. НЕЖЕЉЕНЕ РЕАКЦИЈЕ И КОМПЛИКАЦИЈЕ ПРИ ТЕРАПИЈСКИМ ПРОЦЕДУРАМА

Уношење лека на било који начин представља деликатну и сложену процедуру. Неки лекови у одређеним количинама и ситуацијама могу бити лек, али се могу понашати и као отров.

**Нежељена реакција** је свака штетна и ненамерно изазвана реакција на лек која се појавила при примени уобичајене дозе лека код људи (у сврху лечења, спречавања болести, постављања дијагнозе, обнове, побољшања или промене физиолошке функције) или при примени било које дозе лека у току клиничког испитивања.

Озбиљна нежељена реакција је штетна и ненамерно изазвана реакција на лек која има за последицу:

- смрт,
- непосредну животну угроженост,
- трајно или тешко оштећење, односно инвалидност,
- болничко лечење или продужетак постојећег болничког лечења,
- конгениталне аномалије, односно дефект откривен по рођењу,
- друго медицински значајно стање.

Компликације код и. в. апликација лека:

- хематом,
- екстравазација лека,
- упала вене или флебитис,
- тромбоза и тромбофлебитис,
- оштећења нерава, тетива и лигамената,
- анафилакса.

Могуће локалне компликације код и.м. апликације лека:

- повреда нервус исхиадикуса,
- хематом,
- апсцес.

**Анафилактички шок** је нагла и често смртоносна генерализована реакција преосетљивости која настаје у току једног до пет минута, најчешће после примене парентералних лекова, контрастних средства (у радиологији) или нехуманих беланчевина. Механизам системске анафилаксије може бити алергијски и неалергијски.

Основни принципи терапије анафилактичког шока своде се на:

- опште мере и терапијске поступке,
- специфичне мере реанимације,
- друге терапијске процедуре.

#### **Опште мере и терапијски поступци:**

- уклањање алергена - при појави АШ одмах престати са даљом апликацијом лека, уклонити инсекте или болесника из простора у коме је он изложен дејству алергена. Позвати помоћ. Отворити два венска пута,
- правилан положај - болесник се поставља да лежи са главом нижом од осталог дела тела, уколико не постоји повреда главе, са подигнутим ногама, јер се тако повећава прилив крви у церебралну циркулацију,
- пролазност дисајних путева - дисајни путеви морају бити пролазни, што се постиже: вађењем језика и зубних протеза из уста, уклањањем страних тела из уста и носа и адекватним асистираним (вештачким) дисањем уста на уста или специјалним амбу балоном. У случају диспнеје и цијанозе, примењује се 8 - 10 литара кисеоника у минути, преко назалног катетера или маске за лице,
- регулација телесне температуре - болесника је потребно утоплити како би се спречило хлађење тела болесника (спречавањем губитка топлоте), при чему треба избегавати јако утопљавање, јер оно може још више да прошири периферне крвне судове.

#### **Специфичне мере реанимације:**

Обухватају примену следећих лекова који су саставни део антишок терапије:

- Адреналин (1:1.000 –1 mg/ml) је моћни вазопресор и кардиотонични лек. Даје се одмах, у дози 0,2 - 0,4 ml. поткожно (код блажих симптома). Код тежих случајева даје се интрамускуларно или интравенски у количини 0,2 - 1 ml. у воденом раствору кухињске соли (0,9% физиолошки раствор) или 5% глукозе,
- укључити физиолошки раствор 5% раствор глукозе у односу 2:1, а све у зависности од клиничке слике,
- Антихистаминик се убризгава кроз венски пут у року од 5 минута у дози 0,5 - 1 mg/kg телесне тежине (50 - 80 mg). Може се применити и Синопен 1 ампула (20 mg) полако ив или им,
- Кисеоник се примењује преко маске или носног катетера, са протоком од 4 - 6 l/min,
- Аминофилин се примењује уколико се и даље одржава бронхоспазам или се појачава 10 минута након примене адреналина. Даје се једна ампула од 10 ml. (250 mg) у количини 3 - 3,5 mg. на килограм телесне тежине у 100 - 150 мч 5% глукозе у току 30 - 45 минута,
- Кортикостероиди нису од користи у акутној фази, јер им дејство наступа након 30 - 45 min. Они се примењују у виду ампула нпр. урбазона (20 и 40 mg - ив или им.) или дексазона (4 mg - 5 ампула ив.),

- Ендотрахеална интубација примењује се код изузетно тешких случајева, са едемом ларинкса.

Мониторинг виталних параметара - праћење виталних параметара, савременим мониторинг системом врши се непрекидно све до стабилизације здравственог стања и губитка симптома хиповолемије или шока.

### Питања за теоријску проверу знања

1. Који су задаци медицинске сестре/неговатеља при спровођењу терапијских процедура?
2. Наведите на које начине се могу апликовати лекови.
3. Који су задаци медицинске сестре/неговатеља при подели пероралне терапије?
4. Где се одлажу употребљене игле и материјал за једнократну употребу након парентералне апликације лекова?
5. Да ли се приликом супкутане апликације лека, аспирира након убода?
6. Под којим углом се даје супкутана апликација?
7. Који лекови се могу дати инхалацијом?
8. Које су индикације за оксигенотерапију, и како се дозира кисеоник?
9. На који начин се може дати кисеоник?
10. Наведите опште мере код анафилактичког шока.

**Кључне речи:** Лек, правило „5 П”, перорално, сублингвално, ректално, епикутано, парентерална апликација, супкутана, инсулин, инхалација, оксигенотерапија, термички поступци, анафилактички шок.

## 7. ПРУЖАЊЕ ПРВЕ ПОМОЋИ, БЕЗБЕДНОСТ И ЗАШТИТА НА РАДУ

У овом поглављу биће речи о принципима пружања прве помоћи код различитих повреда и стања: поремећаја стања свести, термичких повреда, крварења, прелома. Биће проучавани основни аспекти безбедности и заштите на раду, који обухватају мере за спречавање повреда, професионалних болести и осигурања здравља неговатеља. Такође, биће речи и о примени мера заштите од пожара и о надзору над радом здравствених установа.

### 7.1. ПОЈАМ, ЦИЉЕВИ И ЗНАЧАЈ ПРВЕ ПОМОЋИ

Прва помоћ је скуп поступака којима се помаже повређеној, 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),
- спречавање настанка трајних последица, скраћивање трајања лечења и опоравка.

Примењује се на месту повређивања (или месту где су настале изненадне тегобе) у 2 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 унесређеног 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.

### 7.2. ПОСТУПАК НА МЕСТУ НЕЗГОДЕ, ПРВИ ПРЕГЛЕД ПОВРЕЂЕНОГ

Основни кораци поступања у свакој несрећи јесу процена ситуације, безбедност спасиоца и повређеног, мере неодложне помоћи, позив за помоћ, помоћ коју обезбеђујете од стране других. У датој ситуацији поступајте брзо, али смирено и контролисано. Прво утврдите да ли постоји нека опасност по вас или повређеног.

Када је простор несреће осигуран и безбедан, неодложно треба спровести прву процену стања повређеног. Сваки повређени, који захтева неодложну помоћ, мора се збринути одмах, без одлагања. За сваког повређеног неопходно је установити:

- Да ли је свестан?
- Да ли му је проходан дисајни пут?
- Да ли дише?

У зависности од врсте несреће треба позвати различите службе - полицију, хитну помоћ, ватрогасно - спасилачке јединице. Приликом упућивања позива треба се

представити пуним именом и презименом, рећи тачну локацију догађаја (улица и број, најближа раскрсница, друга значајна ознака на путу ако сте удаљени од насеља), шта се догодило, број и старост повређених, пол и све што знате о њиховом стању и врстама повреда.

Непосредно по приступу повређеном пошто сте обезбедили место несреће и уклонили опасност по себе и повређеног, приступите без одлагања, првом - примарном прегледу ради оријентације о стању повређеног и његовој евентуалној животној угрожености. Овај преглед треба обавити на месту несреће где је повређени затечен и у положају у кој се налази, не померајући га без преке потребе. Шема поступка подразумева:

- процену свести унесређеног - благо продрмати по раменима и гласно питати: Да ли сте добро? Да ли ме чујете? Отворите очи? Ако особа реагује успоставити контакт, представити се, тражити податке шта се догодило;
- ако особа не реагује, отворити дисајни пут унесређеног, тако што притиснемо чело и подигнемо браду;
- проверити да ли особа дише, гледати покрете грудног коша, слушати дисајни шум, осетити струјање ваздуха на свом образу у трајању од 10 секунди;
- ако особа дише, поставити је у бочни положај, обавестити службу хитне медицинске помоћи и континуирано пратити дисање повређеног;
- ако особа не дише започети мере КПП, 30 грудних компресија: 2 вентилације.

**Преглед „од главе до пете”** подразумева преглед обема рукама како би се упоређивале лева и десна страна тела. Посебно се прегледају: глава (лобања, очи, нос, уста, уши, лице), врат, леђа и кичмени стуб, труп, горњи екстремитети, доњи екстремитети.

### 7.3. ТЕХНИКА КАРДИОПУЛМОНАЛНЕ РЕАНИМАЦИЈЕ

**Кардиопулмонална реанимација** је скуп мера и поступака којима успостављамо или одржавамо угрожене или заустављене основне животне функције. Поступак код КПП-а:

- проверите безбедност на месту несреће. Битан услов за указивање помоћи су безбедност спасиоца и повређене особе. При извођењу реанимације повређени треба да лежи на леђима на чврстој подлози;
- проверите стање свести повређеног. Покушајте да успоставите контакт додиром и гласним питањима;
- потражите помоћ из окружења;
- отворите дисајни пут жртве. Забаците главу у назад притиском на чело, подигните браду;
- проверите да ли жртва дише, гледајте покрете грудног коша, послушајте дисајни шум, осетите дах жртве на образу. Провера дисања траје 10 секунди;
- ако жртва нема нормално дисање, позвати службу хитне медицинске помоћи;
- започети спољашњу масажу срца, правилним постављањем руку на грудни кош. Извршите 30 грудних компресија, брзином око 100/min, потискујући грудну кост 4 - 5 cm;
- започните вештачко дисање, дајте два удисаја методом „уста на уста” у трајању од по једну секунду, пратећи да ли се грудни кош подиже;
- наставите грудне компресије и вентилације у односу 30:2.

## 7.4. ПРВА ПОМОЋ КОД ПОВРЕДА ЛОКОМОТОРНОГ СИСТЕМА

### 7.4.1. ПОВРЕДЕ ЗГЛОБОВА

**Контузија** (нагњечење) - повреда меких ткива у околини зглоба.

**Дисторзија** (угануће) - контузија и истезање или кидање лигамената.

**Луксација** (ишчашење) - оштећење лигамената и зглобне капсуле уз поремећен однос зглобних површина.

**Фрактура** (прелом).

**Знаци повреде зглобова:** бол, оток, крвни подлив (модрица), смањење или губитак функције (контузија – ограничена покретљивост, луксација – покрети у зглобу нису могући), деформитет (луксација, фрактура).

#### **RICE процедура:**

**R** – rest (одмор) – мировање.

**I** – ice (лед) – хладни облог, кеса с ледом.

**C** – compress (притиснути) – фиксациони завој.

**E** – elevate (подићи) – подићи увис повређени екстремитет.

### 7.4.2. ПОВРЕДЕ КОСТИЈУ

**Напрснуће** - прелом не захвата целу дебљину кости, њен облик и положај су сачувани.

**Прелом** (прост прелом на једном месту, фрагменти нису померени, сложен прелом на једном или више места, фрагменти су померени).

Прелом кости може бити затворен, када је кожа неоштећена и отворен, где је у пределу прелома кожа оштећена, постоји рана. Знаци прелома кости: бол, оток, понекад и крвни подлив, деформација, поремећај функције, ненормална покретљивост, звучни феномен, могућ развој шока.

Ако постоји сумња на прелом, поступити као да је прелом.

Поступак код повреде костију и зглобова:

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

## 7.5. МЕТОДЕ ЗАУСТАВЉАЊА КРВАРЕЊА

**Хемостаза** је поступак заустављања крварења. Може бити привремена и дефинитивна. Привремена хемостаза се примењује у оквиру прве помоћи, док се дефинитивна примењује у здравственим установама.

Привремене методе хемостазе су:

- притисак на рану,
- дигитална компресија,
- компресовани завој,
- есмархова повеска.

**Притисак на рану:** газом потиснути место крварења, подићи повређени екстремитет. Ако је у рани страна тело, притисак вршити на ивице ране око страног тела, страна 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, постављени 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 превије, а екстремитет имобилише, у току транспорта се НЕ ПОПУШТА. Када се Есмарх постави, обавезно се евидентира дан, сат, минут постављања. Привремена индикација може бити заустављање јаког крварења док се п/о не пренесе на безбедно место.

## 7.6. ЗНАЦИ СМРТИ

Под појмом смрт означава се трајни престанак битних животних функција, крвотока и дисања. Ова неприкосновена дефиниција смрти коришћена је до почетка шездесетих година 20. века. И данас се у већини случајева, нарочито када се смрт дијагностикује ван здравствене установе, дијагноза смрти заснива искључиво на утврђивању престанка циркулације и респирације.

Разликују се привидна и права смрт:

- **привидна или клиничка смрт** је пролазно стање у ком су битне животне функције 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 функција организма. Трајна оштећења настају десетак минута после престанка рада срца и дисања.

**Сигурни знаци** смрти могу бити **рани и касни**. Знак маџег ока је рани сигуран знак смрти и односи се на промену облика зенице. Ако се прстима стегне очна јабучица, па зеница након попуштања притиска остане издужена, облика елипсе, знак је смрти. Касни сигурни знаци смрти су мртвачка укоченост, млитавост мишића, мртвачка хладноћа, мртвачке мрље и посмртно испаравање.

У несигурни знаке смрти спадају следеће ране промене које настају у тренутку умирања или током неколико наредних минута (знаци соматске смрти):

- бесвесно стање - престаје функција мозга само неколико секунди после престанка циркулације и респирације, због исхемије моздане коре,
- престанак дисања - у току агоније дисање је неправилно, са периодима апнеје, и у агонији јако ретко траје дуже од 30 секунди,
- губитак мотилитета, сензибилитета и рефлексне активности. Реакције умируће особе на болне надражаје се губе, као и рефлекс зеница на светлост и корнеални рефлекс,
- престанак срчаног рада и циркулације, циркулација крви и рад срца престаје након престанка дисања, док откуцаји срца могу трајати још неколико минута до потпуног престанка срчаног рада,
- промене на очима - зенице заузимају средишњи положај, који настаје као последица неутралног положаја опуштености мишића дужице, мада се ширина зеница касније може променити због мртвачке укочености. При отвореним очним капцима након 10 min. после смрти може настати почетно замућење рожњача, због испаравања течности из ње. Код отворених очних капака делови



беоњаче су изложени ваздуху, брзо испаравају и сасушују се тако да се провиди пигмент мрежњаче, што условљава стварање троугластих сасушина беоњача непосредно уз рожњачу. Ове сасушине су прво жућкасте, потом смеђе и након неколико часова црне,

- млитавост мишића, примарна мртвачка млитавост - због губитка нормалног тонууса (до појаве мртвачке укочености) јавља се примарна мртвачка млитавост, праћена и релаксацијом сфинктера. Овај процес одвија се у неколико фаза.

## 7.7. ПОРЕМЕЋАЈИ СТАЊА СВЕСТИ

Човек је психосоматска целина. Психичка болест утиче на телесне симптоме и обрнуто. Неговатељ прати појаву: нервозе, несанице, психомоторне узнемирености, усредсређеност на болест, осећај немоћи, недостатак пажње. Психоневротични болесници су раздражљиви, лако заплачу, емоционално су настабилни. Болесници са хипертиреозом су нервозни, брзо се узнемире, имају тремор руку, брзих покрета.

**Свест** је највиша психичка функција. Омогућава спознају себе и спољашњег света, тј. оријентацију према себи, према другима, према времену, према простору.

Поремећај свести се манифестује у виду:

- **Сомноленције** (поспаност или летаргија) је најблажи поремећај. Болесник је успорен, незаинтересован за дешавања у спољашњој средини. Реагује на механичке дражи, али по престанку дражи тоне у сан;
- **Сопор** - дубљи поремећај свести (патолошки сан). Реагује на јаке дражи, позивање по имену, па тоне у дубљи сан. Комуникација са њим није могућа. Кад се храни, треба драж усмерити на доњу вилицу и слузокожу уста и пратити рефлекс гутања,
- **Кома** - најдубљи поремећај свести у којем болесник не реагује ни на какве дражи. Не може се успоставити комуникација. Врсте коме: мождана (повреде ЦНС-а, крварења, тумори, анеуризме), метаболичка (хипоксије, хипер и хипогликемија, болести јетре), токсична (тровање алкохолом, лековима, дрогама, угљен-моноксидом).

## 7.8. ТЕРМИЧКЕ ПОВРЕДЕ И ПОВРЕДЕ НАСТАЛЕ ЕЛЕКТРИЦИТЕТОМ

Термичке повреде могу настати под дејством високе (топлотни удар, сунчаница, опекотине) или ниске температуре (смрзавање и смрзотине).

### 7.8.1. ТОПЛОТНИ УДАР

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 са површине коже. Топлотни удар обично настаје у затвореним просторијама (котларнице, перионице веша), али и на отвореном ако особа није адекватно одевена (спортисти и војници). Такође, алкохоличари, гојазне и старије особе су подложније настанку топлотног удара. Знаци су: жеђ, главобоља, вртоглавица, поспаност, кожа је црвена, врућа, сува, телесна температура је виша од 40 степени, пулс и дисање су убрзани, може доћи до поремећаја свести све до коме. Такође, може се јавити и смрт услед престанка рада срца и дисања.

**Прва помоћ код топлотног удара** - повређеног треба изнети из загрејане просторије на хладније место, ослободити вишка одеће, поставити га да лежи на леђима са уздигнутим узглављем - ако је свестан или бочни релаксирајући - ако је несвестан. Замотати га у мокар, хладан чаршав, контролисати дисање, обавезан је преглед лекара, ако је свестан може се дати мало хладне воде.

### 7.8.2. СУНЧАНИЦА

**Сунчаница** се јавља код особа које су изложене дужи временски период директном дејству сунчевих зрака на наезаштићену главу. Чешће се јавља код пољоприврџника, људи светлије пути, деце и ћелавих. Проширују се крвни судови и долази до отока можданица. Знаци су главобоља, вртоглавица, мука са повраћањем, скок телесне температуре, црвенило лица, убрзан пулс, укоченост врата.

**Прва помоћ код сунчанице** - повређеног склонити у хлад, поставити у седећи положај ако је свестан или бочни релаксирајући, ако је несвестан. Главу расхлађивати хладним облогама. Обавезан је преглед лекара. Ако је свестан, може се дати мало хладне воде или неког другог напитка.

### 7.8.3. ОПЕКОТИНЕ

**Опекотине** су оштећења коже изазвана дејством топлотног агенса - пламена, вреле течности или паре, контакта са врелим предметима, ударом електричне струје, грома. Тежина опекотине одређује се на основу површине, дубине, узрока, захваћености дисајних путева, животног доба опеченог (деца и старији теже подносе).

Опекотине се према дубини захваћених ткива деле на три степена:

- **Први степен** - оштећен је само површински слој коже (епидерм), са знацима црвенила, отоком и болном осетљивошћу. Пролази спонтано за неколико дана,
- **Други степен** - поред епидерма оштећен је и слој дерма, дубљи слој коже. Поред црвенила отока и бола јављају се и пликови испуњени бистром течношћу,
- **Трећи степен** - захваћени су сви слојеви коже, некада и мишићни нерви и крвни судови. Кожа је сиво - беле боје, некада и угљенисана. Болова нема, чак ни на додир, јер су оштећени нервни завршеци.

Површина опекотина се одређује помоћу Валасовог правила деветке.

#### **Прва помоћ код опекотина:**

- најпре обезбедити сопствену безбедност,
- отклонити узрок, угасити пламен,
- хладити повређено место најмање 10 min,
- скинути накит, сат, каиш пре него се јави оток. Уколико се одећа залепила за опекотину, не скида се,
- прекрити опечену површину кухињском фолијом или пластичном кесом, стерилном газом и лабаво превити. Лице се само хлади, не превија се,
- дати течност,
- забрањено је бушити пликове, додиривати опекотину прстима, стављати мелеме, уља, креме и скидати одећу која се залепила за опечену површину,
- повређеног транспортовати у здравствену установу.

### 7.8.4. СМРЗАВАЊЕ - ХИПОТЕРМИЈА

**Смрзавање** је стање које настаје дуготрајним излагањем ниској температури. Јавља се код потпуно здравих људи, али лакше настаје код деце, старих, болесних и изнемоглих особа. Помажући фактори за настанак смрзавања јесу узимање лекова за смирење и алкохолних пића. Хипотермијом се проглашава стање када је телесна температура нижа

испод 35°C. Знаци су дрхтавица, хладна, бледа и сува кожа, малаксалост, мишићна слабост, успорен рад срца, успорено и површно дисање, поспаност. Уколико се излагање хладноћи настави, унесрећени престаје да реагује на спољашње надражаје, има пријатне илузије и халуцинације (бела смрт), престаје рад срца и наступа смрт.

**Прва помоћ код хипотермије уколико је особа свесна:**

- унети повређеног у топлу просторију, влажну одећу заменити сувом,
- дати му топла заслађена, безалкохолна пића;
- загревати повређеног термофором али не директно на кожу, ћебадима, одећом.

**Прва помоћ код хипотермије уколико је особа без свести:**

- проверити дисање и пулс, започети мере оживљавања (при оживљавању треба бити упоран),
- загревање смрзнутог без свести треба да буде постепено, и то да се прво греје труп - предео око срца. Најбољи начин загревања је примена Хиблеровог топлотног омотача.

### 7.8.5. СМРЗОТИНЕ

Смрзотине су локалне повреде настале дуготрајним деловањем ниске температуре. Јављају се најчешће на изложеним деловима тела, а то су: нос, ушне шкољке, брада, прсти и стопала. Могу бити самосталне повреде или удружене са смрзавањем. Знаци су осећај хладноће у захваћеном делу тела који прелази у бол у виду пецкања, бледило коже.

Смрзотине делимо на:

- **први степен** - црвенило, оток, бол,
- **други степен** - јављају се поред симптома из првог и 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:**

- повређеног је битно увести у загрејану просторију, скинути прстење, мокру одећу, рукавице,
- загревати смрзнути део својим рукама (благим трљањем) или млаким облогама,
- смрзотине покрити стерилном газом и благо превити, екстремитете имобилисати и елевирати,
- дати топле напитке,
- транспортовати у здравствену установу.

### 7.8.6. ТЕРМИЧКЕ ПОВРЕДЕ ИЗАЗВАНЕ ЕЛЕКТРИЦИТЕТОМ

Термичке повреде изазване електрицитетом могу настати услед струјног удара. Штетно дејство струје на људски организам зависи од више фактора, као што су: напон, јачина, учесталост (фреквенца), отпор тела, дужина дејства, место и начин укључења тела у струјно коло, стање организма, спољашњих услова и др.

**Удар електричне струје** најчешће настаје због непажње или незнања. Извори електричне струје су обично неисправни електрични апарати и неисправни електрични водови или муња (гром). На месту улаза струје у тело и на месту њеног излаза из тела настају повреде, сличне повредама код тешких опекотина. На тим местима изумире ткиво, јављају се велики губици коже и ткива. Сем опекотина, струја делује и електролитички, осим локалних повреда од електричне струје, постоје и општи штетни утицаји деловања струје. У моменту електричног удара наступа одмах губитак свести,

која често траје кратко време, за собом оставља краће или дуже појаве одузетости или грчева. Дуже време остају и душевни поремећаји, као што су страх, несаница и јака нервоза. При јачем деловању струје долази до ситних крварења у мозгу, са сталним штетним последицама од повреде мозга, па и до моменталне смрти.

#### **Поступак и прва помоћ код струјног удара:**

- одмах прекинути коло електричне струје! Извадити утикач, одврнути осигурач, дрветом прекинути проводник, али не голим рукама већ гуменим дебелим рукавицама или увити руке сувим текстилом и тако ухватити проводник. Код високих напона, држите се барем на 10 m удаљености док се не осигура искључење напона,
- уколико је унесређени без свести, проверити дисање и циркулацију и започети мере реанимације уколико је потребно. Некада је довољно само један снажан ударац у предео грудне кости. Уколико је особа без свести, поставити је у бочни положај и позвати хитну помоћ,
- уколико постоје опекотине изазване електричном струјом, третирају се као термички настале опекотине.

## **7.9. ПРВА ПОМОЋ КОД ХИПОГЛИКЕМИЈЕ**

Основни извор енергије за мозак је шећер. Да би мозак нормално функционисао неопходно је да се концентрација глукозе у крви одржава на одређеном нивоу. Нормалне вредности глукозе су 3,6 - 6,1 mmol/l. Нормална вредност глукозе у крви назива се гликемија. Хипогликемија је низак ниво шећера у крви, односно стање када вредности глукозе буду испод 2,8 mmol/l. Знаци који карактеришу ово стање су слабост, главобоља, несвестица, осећај глади, убрзан рад срца, нормално дисање, подрхтавање мишића, бледа, влажна и хладна кожа, промене понашања, грчеви мишића, кома.

#### **Поступак прве помоћи:**

- ако је особа без свести, поставити је у бочни релаксирајући положај, проверити виталне функције и позвати хитну медицинску помоћ,
- ако је особа свесна, дати јој заслађени напитака, слаткиш (шећер, чоколада).

**Најчешћи симптоми** хипогликемије су: јака глад, опште лоше стање, малаксалост, дрхтање руку, појачано знојење, конфузност, неразумљивост. Некада особе не могу да изговоре реченицу до краја, не могу да мисле довољно, имају сметње у памћењу (кратком брзом памћењу), па све до губитка свести, што припада тешким хипогликемијама.

## **7.10. ПРЕПОЗНАВАЊЕ И МЕРЕ ПРВЕ ПОМОЋИ КОД МОЖДАНОГ УДАРА, КОЛАПСА – НЕСВЕСТИЦЕ**

### **7.10.1. НЕСВЕСТИЦА - СИНКОПА**

Несвестица представља 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, загушљив ваздух, глад. **Знаци:** општа слабост, мучнина, вртоглавица, зујање у ушима, замагљен вид, „звезде“ пред очима, губитак свести и пад, бледило, ознојеност, пулс успорен и ослабљен, дисање дубоко.

**Поступак:** Поставити п/о у лежећи положај без углавља с уздигнутим ногама (30 – 40 cm), отклонити узрок (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.

### 7.10.2. МОЖДАНИ УДАР - ШЛОГ

**Мождана кап или инсулт** је оштећење дела мозга настало због зачепљења артерије у мозгу или због пуцања артерије - крварење. **Узроци:** повишен крвни притисак и атеросклероза. Знаци су: слабост или одузетост једне половине тела, отежан говор - „заплитање језика” или онемогућен говор, спуштеност једног дела усне, отежано или онемогућено гутање, неједнакост зеница, јака главобоља, вртоглавица, поремећај равнотеже, неконтролисано мокрење и столица, губитак свести.

#### Поступак прве помоћи:

- ако је свестан, поставити болесника у лежећи положај с лагано уздигнутом главом, нагнутом на страну (поставити тканину да би сливао садржај из уста), ако почне да повраћа, окренути га на бок и позвати ХМП, ништа не давати per os,
- ако је без свести, поставити болесника у бочни релаксирајући положај, проверити виталне функције и по потреби урадити КПП. Збринути евентуалне повреде које су могле настати услед пада код губитка свести. Позвати ХМП.

## 7.11. МЕРЕ ПРВЕ ПОМОЋИ КОД ПРОЛИВА И ПОВРАЋАЊА

### 7.11.1. ПОВРАЋАЊЕ ИЛИ ВОМИТУС

Повраћање рефлексни акт, током кога се садржај желуца враћа кроз уста и избацује у спољашњу средину. Центар овог рефлекса је локализован у продуженој моздини.

Повраћање може бити симптом различитих обољења органа за варење, али и других органа: ЦНС-а, срца (инфаркта срца), различитих поремећаја метаболизма и хормона, узимања лекова, дрога, алкохола или је психички узроковано. Најчешћи узрок повраћања је ипак хигијенски неисправна храна и вода (тровање). Последице су губитак течности и минералних материја из организма (калијум, натријум).

Уколико је особа без свести или дезоријентисана, глава мора бити окренута на страну да би се избегла аспирација повраћеног садржаја у дисајне путеве.

### 7.11.2. ДИЈАРЕЈА ИЛИ ПРОЛИВ

Представља абнормално брзо кретање фекалних материја кроз дебело црево, што има за последицу повећање садржаја течности или волумена цревног садржаја и учестало вршење нужде са воденастим столицама различитог степена вискозитета. Избачени цревни садржај понекад може садржавати примесе крви, гноја и других материја. Пре самог наступа овог стања долази до изражене перисталтике (цревних покрета), што неретко прате и болни грчеви.

Дијареју изазивају различити етиолошки фактори, међу којима се посебно издвајају вирусне инфекције, паразити и бактеријски токсини. Осим тога, међу честе узрочнике се убрајају: упала црева, превелико конзумирање алкохола, тровање храном, страх, емотивно узбуђење итд. Током дијареје може доћи до губитка течности и појаве дехидратације, електролитног дисбаланса и васкуларног колапса. Колапс се нарочито брзо може развити код деце, старијих и ментално измењених особа.

**Мере прве помоћи:** 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 2 - 3 минута. За надокнаду минералних материја (електролита) и воде саветује се давање раствора направљеног од једне кафене кашичице соли и 4 - 5 кафених кашичица шећера и пола кашичице соде бикарбоне у литри воде. Може се дати супа из кесице, разблажен сок од поморанце, чај или готови препарати за рехидратацију. По завршетку повраћања и пролива болесник треба да узима лагану храну, без масноћа, углавном на бази скроба (кромпир, пиринач).

## 7.12. МЕРЕ ПРВЕ ПОМОЋИ КОД ГЛАВОБОЉЕ

Главобоља је један од најчешћих симптома код људи, који подразумева бол у пределу главе, лица и горњег дела врата. Главобоља настаје као последица различитих поремећаја: од безазлених стања, која не захтевају никакво лечење до по живот опасних болести. Узроци главобоље могу да обухватају умор, депривацију сна, стрес, ефекте медикације, ефекте рекреативних лекова, вирусне инфекције, гласне буке, обичне прехладе, повреде главе, брзо гутање веома хладне хране или напитка, и проблеме зуба или синуса.

**Мере прве помоћи** код главобоље: болесник се смести удобно да седи или лежи, отклонити могуће узроке главобоље (јако светло, недостатак свежег ваздуха). Саветовати узимање лека против болова. Стручна медицинска помоћ се тражи у следећим случајевима:

- ако је бол наступио нагло,
- оштар и неподношљив бол,
- не престаје дуже од два сата,
- праћен нарушавањем свести,
- праћен укоченошћу врата,
- бол се јавио после повреде главе.

## 7.13. МЕРЕ ПРВЕ ПОМОЋИ КОД АЛЕРГИЈЕ И НАПАДА БРОНХИЈАЛНЕ АСТМЕ

### 7.13.1. АЛЕРГИЈА ИЛИ ПРЕОСЕТЉИВОСТ

Алергија је реакција преосетљивости неког органа или целог организма на поновно уношење антигена. Алергија настаје као последица поновљеног сусрета антигена са претходно створеним специфичним антителима од стране имунског система. Материје које изазивају алергије називају се алергенима и подељени су у неколико великих група у односу на начин на који наш организам долази у додир са њима:

- контактни алергени (хемикалије, козметика, накит...),
- нутритивни алергени – храна (ораси, кикирики, чоколада, јаја, риба, млеко, конзерванси и адитиви у храни...),
- респираторни алергени – из унутрашње средине, куће, као што је прашина и гриње, длака домаћих животиња, ујед животиња (пчела, оса, стршљен, паук, шкорпион) или из спољашње средине, као што су полени дрвећа, трава и корова,
- лекови.

Када организам преосетљиве особе дође у контакт са алергеном, у року од неколико минута, сати или дана, испољиће се симптоми алергије. Симптоми су следећи:

- осип по кожи који се назива уртикарија - копривњача. Уртике брзо нестају, мало су изнад нивоа коже, ружичасте су боје са нешто блеђим центром. Увек су праћене сврабом и осећајем боцкања и жарења. Повлаче се без икаквог трага,
- цревна алергија - манифестује се боловима у трбуху, повраћањем и проливом,
- очи - црвенило, сузење, свраб,
- нос - кијање, запушеност, обилна воденаста секреција, свраб,
- грло - осећај сливања секрета, осећај гребана, свраба,
- плућа - суви кашаљ, отежано дисање, гушење.

### 7.13.2. БРОНХИЈАЛНА АСТМА

Бронхијална астма је често хронично упално обољење дисајних путева које карактеришу различити и понављајући симптоми, реверзибилна опструкција протока ваздуха и бронхоспазам. У уобичајене симптоме спадају тешко дисање, кашаљ, стезање у грудима и кратак дах. Током опоравка од напада, испљувак може личити на гној. Симптоми су често снажнији ноћу и рано ујутру или када представљају одговор на вежбање или хладан ваздух. Сматра се да астму изазива комбинација генетских и фактора средине.

Напад се препознаје на основу следећих критеријума:

- болесник даје податак да је асматиچار,
- отежано дисање са типичним отежаним и продуженим издахом који је праћен звучним феноменима сличним звиждању,
- дисање је убрзано ( више од 30/min) пулс је убрзан ( 120/min),
- болесник је уплашен, презнојен, кожа добија сиво - плаву боју, заузима усправан положај нагнут напред како би активирао помоћну дисајну мускулатуру.

**Поступак и мере прве помоћи:** смиривати болесника, поставити га да седи (са телом благо нагнути напред) и да се ослони на нешто испред себе и рећи му да дише полако и дубоко. Ако код себе има пумпицу, помоћи му да је употреби. Ако напад дуго траје и не реагује на лек узет преко пумпице (после 5-10мин,) позвати хитну медицинску помоћ. Контролисати пулс.

## 7.14. МЕРЕ ПРВЕ ПОМОЋИ КОД СТРАНОГ ТЕЛА У ОКУ, УХУ, НОСУ И ТКИВУ

### 7.14.1. СТРАНО ТЕЛО У ОКУ

Углавном изазива само благу неугодност, али може и да буде врло болно, у том случају треба да се хитно јавите свом лекару. Уобичајени симптоми за страно тело у оку су: неугодност или притисак у оку, пецкање у очима и иритација, сузне очи, црвенило у оку, замагљен вид, осетљивост на светло, гребане приликом трептања, оштар бол, крварење у оку. Страно тело се некад јасно уочава, а некад је скривено испод капка или је заривено у дубину очне јабучице.

**Поступак и мере прве помоћи:**

- повређеног поставити да лежи на леђима и рећи му да не помера очи,
- кажипрстом и палцем раздвојити очне капке и потражити страно тело,
- ако је страно тело смештено површно, уклонити га испирањем водом или влажном газом,

- одстрањивање страног тела може да се покуша и потапањем главе у воду и повређеном рећи да трепће под водом,
- ако је страно тело заривено у око, не извлачити страно тело, што мање дирати око, поставити газу преко ока и учврстити завојем оба ока и транспортовати у здравствену установу,
- повређени не сме да додирује око, јер на тај начин страно тело може да изазове огреботине на површини ока,
- страно тело у оку не сме да се уклања рукама, коришћењем пинцете, као ни другим средствима која могу да повреду око,
- пре него што се оствари контакт са лицем, добро се оперу руке и покушати да се установи разлог осећаја страног тела у оку,
- ако повређени носи контактна сочива, потребно је да се скину, како их страно тело у оку не би оштетило. Контактна сочива могу да буду и узрок овог осећаја ако су оштећена.

#### **7.14.2. СТРАНО ТЕЛО У НОСУ**

Страно тело у носу најчешће се среће код деце. На страни на којој се налази страно тело, отежано је дисање на нос. Долази до једностране појачане секреције из носа. Често се јавља кијање. Особи саветовати да мирује и да дише на уста. Уколико је страно тело оштрих ивица, може се јавити и лако крварење. Уколико се страно тело види, забацити главу уназад и пинцетом га покушати извадити. Ако покушај није успео или је страно тело дубоко, особу транспортовати у здравствену установу.

#### **7.14.3. СТРАНО ТЕЛО У УХУ**

Могу dospети разна страна тела, случајно или намерно у ухо. Најчешће се виђају код деце, која из радозналости стављају страни предмет у ухо. Код одраслих страно тело канала је најчешће последица чачкања уха, стављања страних предмета у уво у циљу лечења (вата, чешањ белог лука). Поред тога у спољашни ушни канал могу dospети и каменчићи, трава, семенке, као и жива страна тела – бубе и њихове ларве.

Потребно је нагнути главу на страну на којој је у уху страно тело, не покушавати са пинцетом или штапићем за уши да се извади, јер може dospети још дубље. Страна тела се одстрањују испирањем спољашњег ушног канала млаком водом или физиолошким раствором, ретко пинцетом или другима инструментима, само од стране лекара. У случају да страно тело не може да буде одстрањено овим путем, врши се хируршка интервенција.

#### **7.14.4. СТРАНА ТЕЛА У РАНИ**

Страна тела у рани су материје које улазе у тело кроз рану на кожи или природне отворе. У рани се могу наћи комадићи стакла, дрвета, метални делови, нож и др. У оквиру прве помоћи забрањено је вадити страно тело из ране 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 завоје или ђеврек како бисмо учврстили страно тело, па тек онда превити рану, не притискајући страно тело и имобилисати.

### **7.15. МЕРЕ ПРВЕ ПОМОЋИ КОД БОЛА У ТРБУХУ**

Стомак или абдомен је анатомска регија са највише појединачних органа. У њему се налазе јетра, жучна кеса, жучни путеви, панкреас, слезина, желудац, дванаестопалачно



црево, танко и дебело црево, бубрези и мокраћни путеви, надбубрежне жлезде и највећи артеријски крвни суд, абдоминална аорта са својим гранама за све наведене органе и кичмену мождину али и велике вене које, супротно од артерија, носе венску крв из ногу и поменутих органа назад у срце.

Бол у трбуху, стомаку или абдомену је један од симптома болести и заштитни механизам или сигнал упозорења који директно упућује на неки поремећај у трбушној дупљи - абдомену. Он је иницијални фактор који приморава болесника да затражи помоћ лекара и сигнал лекару да предузме одговарајуће дијагностичке и терапијске мере. Локација трбушног бола може да пружи значајну помоћ око одређивања његовог узрока. Поједини фактори, као што су пратећи симптоми бола у трбуху, могу провоцирати, отежати или олакшати болове, на пример:

- унос хране и напитака може имати посебан значај, јер нпр. болови непосредно након оброка могу указати на чир (улкус) желуца, дивертикулум једњака или хијаталну хернију, а касни болови (који се јављају 1 - 4 часа након оброка) указују на чир на дванаестопалачном цреву,
- конзумирање масне хране може претходити холециститису, а испијање алкохола панкреатитису,
- олакшавајући симптоми могу бити дефекација и евакуација гасова код непотпуних цревних оклузија или функционалних обољења дебелог црева, повраћање код високих цревних оклузија и стенозе пилоруса, промена положаја болесника код бубрежних колика.

**Акутни абдомен** је назив за различита скутна обољења трбушних органа који захтевају 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 марамице, панкреаса, жучне кесе, компликације чира на желуцу и дванаестопалачном цреву, прекид проласка садржаја кроз црева, ванматерична трудноћа и др. Симптоми ових обољења могу бити јаки болови у трбуху, осетљивост трбушног зида на додир - трбух тврд као даска, повраћање, надимање, повишена телесна температура, убрзан слабо опипљив пулс, површно дисање, стање шока (бледа, хладна кожа, хладан, лепљив зној).

**Поступак и мере прве помоћи:** ове болеснике хитно транспортовати у здравствену установу или позвати ХМП - први ред хитности. Забрањено је давати било шта на уста, укључујући и лекове против болова и поставити их у положај који им највише одговара, најчешће полулежећи са уздигнутим узглављем и са савијеним ногама у коленима.

## 7.16. ОСНОВЕ ЗАШТИТЕ НА РАДУ

**Заштита на раду** је скуп мера које се спроводе ради спречавања утицаја штетних фактора радног процеса или радне средине на здравствено стање радника. Заштита на раду је саставни део здравствене заштите радно активних људи.

Штетни фактори могу бити физички, хемијски, биолошки и психички (на пример телесни и психички напор, бука, вибрације, зрачење).

Опасност је својство некога радног процеса или околине да може узроковати оштећење здравља, а ризик је вероватност да у неком радном процесу или околини постоји могућа опасност за настанак повреде или за развој болести.

**Процена ризика од оштећења здравља** обухвата утврђивање односа између нивоа изложености штетном фактору и јачине патолошких промена (болест) у организму (то

јест однос између дозе фактора и његовог дејства на организам те однос између дозе и одговора организма).

На темељу такве процене доносе се законски прописи.

## 7.17. ЗАШТИТА ЗДРАВСТВЕНИХ РАДНИКА/НЕГОВАТЕЉА НА РАДУ

На радном месту запослени може доћи у контакт са низом штетних фактора који могу довести до повређивања или обољења. У штетне факторе спадају:

- пасне материје,
- неадекватна средства за рад,
- површине за рад необезбеђене од могућности повреда,
- биолошки агенси,
- неадекватни микроклиматски услови,
- физички фактори,
- психолошки фактори.

Сваки послодавац је у обавези да запосленом раднику **обезбеди безбедне услове за рад** и предузме све превентивне мере, да едукује запослене о заштити на раду, да обезбеди сву потребну личну заштитну опрему.

Све особе које раде на местима са повећаним ризиком по безбедност и здравље имају обавезу и право да обаве лекарски преглед на који их упућује послодавац. Такође су у обавези да примењују прописане мере безбедности и да користе средства и опрему за личну заштиту на раду. Уколико дође до повређивања или запослени оболи од професионалног обољења, послодавац је дужан да у року од 24 сата усмено или у писаној форми догађај пријави надлежној инспекцији рада.

Радно место здравствених радника припада категорији места са високим ризиком од могућности повређивања или развоја професионалних обољења. Сменски и ноћни рад, продужено радно време, физичка исцрпљеност, висок ниво стреса и изложеност различитим штетним факторима по здравље значајно нарушавају радну способност здравствених радника, доводећи до обољевања и повреда на раду. Већина земаља у професионалне болести здравствених радника сврстава: туберкулозу, хепатитис Б и Ц, сиду, зоонозе, болести изазване јонизујућим зрачењем, алергијске болести, механичко оштећење система за кретање.

У обавезне мере заштите на раду здравствених радника сврставају се:

- употреба личне заштитне опреме,
- примена хигијенских мера заштите,
- обавезна, законски прописана вакцинација,
- спречавање и сузбијање болничких инфекција,
- хитна пријава сваког нежељеног догађаја на радном месту и предузимања одговарајућих мера.

## 7.18. ОБАВЕЗЕ ПРИ ГАШЕЊУ ПОЖАРА

Ако приметите пожар или осетите мирис дима у вашој кући, згради и радном простору, одмах позовите ватрогасну службу и никада немојте претпостављати да је то неко урадио.

Основна правила којих се морате придржавати у случају да се пожар деси су:

- позовите ватрогасну службу уколико осетите мирис дима или видите пожар,

- пожаре на електричним инсталацијама никако не гасити водом, такви пожари се гасе пеном,
- ако је пожар избио на спрату испод вашег, немојте излазити у ходник, затворити врата и на рубне делове врата поставите мокре крпе како би се спречио улазак дима,
- пожељно је да у стану или радном простору поседујете противпожарни апарат,
- веома је важно да приликом евакуације сви укућани буду на једном месту, посебно пазити на децу, јер се у паници могу сакрити и помоћи старим лицима у току евакуације,
- не користити лифт у згради у којој постоји пожар.

## 7.19. НАДЗОР НАД РАДОМ ЗДРАВСТВЕНЕ УСТАНОВЕ

Надзор над радом здравствене установе врши **Министарство здравља** посредством здравственог инспектора. **Здравствени инспектор** је овлашћен да:

- утврди испуњеност услова - просторних, кадровских, организационих, за почетак рада и обављање здравствене делатности здравствене установе,
- изврши увид у здравствену документацију и евиденције,
- изврши непосредан увид у спровођење предлога спољашњих стручних надзорника,
- разматра приговоре правних и физичких лица који се односе на рад здравствене установе и наложи мере за забрану рада установе или отклањање утврђених незаконитости и штетних последица.

### Питања за теоријску проверу знања

1. Како дефинишемо прву помоћ?
2. Који су циљеви и задаци прве помоћи?
3. Шта је потребно установити код сваког повређеног?
4. На који начин утврђујемо стање свести код повређеног?
5. Колико траје провера дисања код повређеног?
6. Шта подразумева преглед „од главе до пете“?
7. Када позивамо хитну медицинску помоћ, које информације морамо дати?
8. Којом брзином радимо грудне компресије и у ком односу на дисање?
9. Објасни RICE процедуру.
10. Који су знаци прелома кости?
11. Наброј методе заустављања крварења.
12. Шта не смемо радити када поставимо Есмархову повеску?
13. Који знак представља рани сигуран знак смрти?
14. Који је најблажи, а који најтежи поремећај стања свести?
15. Која је разлика између сунчанице и топлотног удара?
16. Да ли се скида одећа код опекотина?
17. Која је разлика између смрзавања и смрзотина?
18. Наведи знаке хипогликемије?
19. На који начин можемо помоћи особи која има хипогликемију и која је свесна?
20. У који положај постављамо оболелог који има напад бронхијалне астме?
21. У који положај се поставља особа која се онесвестила?

**Кључне речи:** Прва помоћ, заштита на раду, надзор над радом установе, гашење пожара.

## 8. ПРАКТИКУМ

### 8.1. ТЕХНИКА МЕРЕЊА И ЕВИДЕНТИРАЊА ТЕЛЕСНЕ ТЕМПЕРАТУРЕ

Ова процедура, као и све процедуре, пролази кроз три фазе:

- припремну фазу, припрема неговатеља, припрема пацијента и потребног прибора и материјала за обављање мерења,
- фазу извођења процедуре,
- завршну фазу, распремање употребљеног материјала, дезинфекција колица и прање и дезинфекција руку.

#### Прва фаза:

- припрема неговатеља подразумева чисту, уредну радну униформу, завезану косу, кратке нокте, знање и одговорност при раду,
- припрема болесника подразумева: психичку припрему (објашњење саме интервенције болеснику, ако је потребно и члановима породице - деца, психички измењене особе) и постављање болесника у одговарајући положај (седећи или лежећи положај у зависности од стања болесника, узраста, да ли сарађује са нама, да заузме удобан положај у постељи),
- припрема материјала у зависности од врсте мерења: термометар, црвена оловка, температурна листа, тупфере вате, алкохол, папирна вата, рукавице, бубрежњак, шпатула, вазелин, дезинфекционо средство.

#### Друга фаза:

- аксиларно мерење подразумева мерење у подпазушној јами, најчешће се користи у медицинској пракси. Постоји мали број контраиндикација, као што су изразито мршаве особе, запаљенски процеси, мала деца, неприступачност због имбилизације тог дела тела. Болесник се удобно смести у зависности од здравственог стања. Обезбеди се приступ аксилари и посуши аксилу папирном ватом. Затим поставља термометар, надлактицу привлачи грудном кошу. Уколико се користи живин термометар, неопходно је жива буде спуштена у резервоар, а ако је дигитални да се упали на одговарајући начин,
- Ингвинално мерење представља мерење телесне температуре у кожним наборима препона. Погодно је за мерење код старије одојчади и када постоји контриндикације за аксиларно,
- сублингално мерење врши се тако што термометар поставимо испод језика, а затим се уста затворе. Термометар се благо придржава уснама, а болесник за то време дише кроз нос. На овај начин не треба мерити када болесник тешко дише на нос, када постоји запаљенски процес у усној дупљи, код мале деце, душевних болесника, код болесника без свести. За ово мерење температуре потребан је индивидуални термометар,
- ректално мерење се углавном примењује код новорођенчади и млађе одојчади. На овај начин не треба мерити температуру после операција, запаљењских процеса слузокоже дебелог црева и хемороида, душевних болесника. Потребно је објасни начин мерења и постави се на бок са савијеним ногама у куковима и коленима. Термометар се премаже вазелином. Затим тупферима вате се размакну глутеуси и полако убаци врх термометра. Након 2 минута се вади, очисти, прочита и дензификује,

- вагинално мерење врши се у акушерству и гинекологији по налогу лекара. Болесница се постави у гинеколошки положај, затим се тупферима вате размаку усне и постави термометар. Затим се вади, обрише, очита и дезинфикује.

### Трећа фаза:

Добијене вредности телесне температуре уписују се црвеном оловком у температурну листу. Бележење се врши црвеном оловком у виду тачке. Спајањем свих тачака правом линијом добија се температурна кривуља. Усправне линије на температурној листи представљају сате тј. 3h, а хоризонталне 0,2°C.

## 8.2. ТЕХНИКА МЕРЕЊА И ЕВИДЕНТИРАЊА ДИСАЊА

Ова процедура, као и све процедуре, пролази кроз три фазе:

- припремну фазу, припрема неговатеља, припрема пацијента и потребног прибора и материјала за обављање мерења,
- фазу извођења процедуре,
- завршну фазу, распремање употребљеног материјала, дезинфекција колица и праће и дезинфекција руку.

Дисање се најчешће мери 2 пута дневно. Болесник је у постељи миран, опуштен, одморан, а неговатељ посматрањем грудног коша броји респирације и прати тип, дубину, ритам дисања и да ли се користи помоћна дисајна мускулатура. Пошто на дисање можемо вољно утицати, боље би било да стављањем руке на грудни кош и правећи се да палпирамо пулс, посматрамо дисање, јер на овај начин одвраћамо пажњу пацијента од дисања.

Број респирација уписујемо у температурну листу зеленом бојом (може и црном) у виду тачке, при чему свака усправна линија вреди 2 респирације, а спајањем тачака добијамо графикон. Уочавање отежаног дисања саопштавамо лекару, а болеснику можемо помоћи постављањем у одговарајући положај (високо-седећи Фовлеров положај), масирањем (појачава се периферна циркулација) и благим лупкањем између лопатица.

## 8.3. ТЕХНИКА МЕРЕЊА И ЕВИДЕНТИРАЊА ПУЛСА

По налогу лекара мерити пулс, евидентирати у температурну листу и по потреби када се уоче неправилности обавести лекара. Пулс треба мерити пре устајања или 10 – 15 min. након одмора, у седећем или лежећем положају.



Слика 20. - Мерење пулса

**Прва фаза- припремна фаза:**

- припрема неговатеља подразумева чисту, уредну радну униформу, завезану косу, кратке нокте, знање и одговорност при раду,
- припрема болесника подразумева: психичку припрему (објашњење саме интервенције болеснику, ако је потребно и члановима породице - деца, психички измењене особе), постављање болесника у одговарајући положај (седећи или лежећи положај у зависности од стања болесника, узраста), ако је шетао да се врати у постељу и да мирује 10 - 15 min. како бисмо добили праве вредности. Пацијенту кажемо да током мерења не сме да прича, да се опусти,
- припрема потребног материјала на чиста и дезинфикована колица припремити: сат или штоперицу, плаву оловку, лењир и температурну листу.

**Друга фаза - фаза извођења:**

Медицинска сестра најпре опере и дезинфикује руке. Провери идентитет пацијента. Пулс меримо тако што прво изаберемо место где ћемо га мерити. На радијалној артерији пулс се палпира са три прста изнад зглоба шаке, при чему се палац поставља са задње стране подлактице. Мерење пулса сестра обавља у току једног минута како би се добио потпун увид у срчани рад. Након завршеног мерења, медицинска сестра евидентира вредност пулса у температурну листу, плавом оловком, где се растојање између линија рачуна као 4 откуцаја.

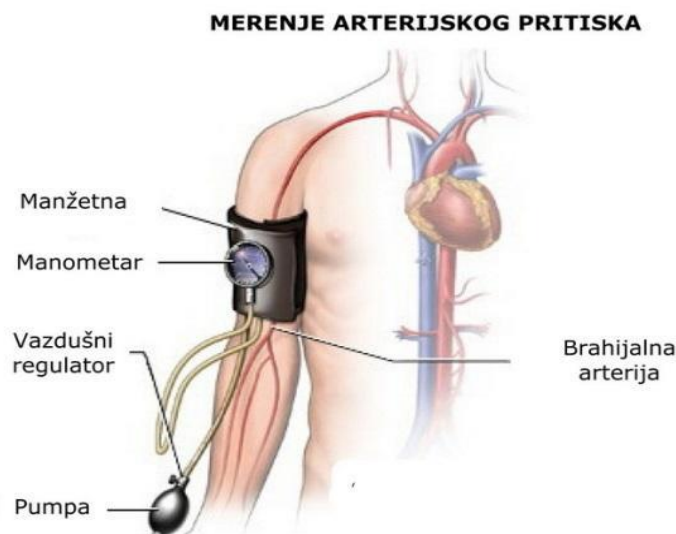
**Трећа фаза - завршна фаза:**

Распремање употребљеног материјала, дезинфекција колица и прање и дезинфекција руку.

**8.4. ТЕХНИКА МЕРЕЊА И ЕВИДЕНТИРАЊА АРТЕРИЈСКОГ КРВНОГ ПРИТИСКА**

Мерење артеријског крвног притиска пролази кроз три фазе као и све процедуре.

Да бисмо измерили притисак, припремамо апарат, стетоскоп, оловку, температурну листу и болесника. ТА се мери у лежећем или седећем положају тако да се рука налази у висини срца. Болесник треба да је опуштен, смирен, одморан, јер психичко узбуђење, физички напор повећава ТА.



Слика 21. - Мерење артеријског крвног притиска

Рука се ослободи одеће, манжетна апарата поставља се на око 3цм од болесничковог лакта, добро затегне и фиксира, али не сме извршити стазу у артеријским судовима. Заврне се вентил на гуменој пумпици, ставе се слушалице, а звоно стетоскопа на предео лакта, изнад надлактине артерије. Помоћу пумпице удува се ваздух у манжетну, док се пулс не изгуби, при чему је скала манометра померена на одређену вредност, што показује и живин стуб. По престанку пулзација, прекида се пумпање и тада се регулатором полако испушта ваздух из манжетне, што условљава спуштање живиног стуба, односно скале манометра. Први пулсни откуцај који се чује је максимални - систолни ТА, потребно је прочитати вредност. Тада је притисак у манжетни раван притиску у крвном суду. И даље се постепено испушта ваздух, слушају тонови и прати скала. Оног момента када откуцаји из чујних и јасних пређу у муклије, чита се вредност на скали и то је минимални - дијастолни притисак. Вентил се одврне до краја, испусти ваздух из манжетне, она се скида, враћа одећа на руку и апарат одлаже на своје место. У температурну листу се на предвиђено место уписује измерена вредност у виду разломка  $TA=S/D$ .

### Процена остварености вештина

1. Измерите виталне функције колеги/колегиници на обуци и региструјте у температурно-терапијску листу. Анализирајте измерене вредности и уочите евентуална одступања од нормалних.

## 8.5. НАМешТАЊЕ ПРАЗНЕ БОЛЕСНИЧКЕ ПОСТЕЉЕ

Поступак намештања празне болесничке постеље можемо поделити у три фазе: припремну, фазу извођења и завршну фазу.

**Припремна фаза** отпочиње припремом медицинске сестре/неговатеља (психичка и физичка припрема).

Припрема простора за рад подразумева проветравање просторије, обезбеђивање приступа болесничкој постељи са све четири стране и активирање кочионог система.

Припрема материјала за рад подразумева да на чистим колицима припремимо следеће:

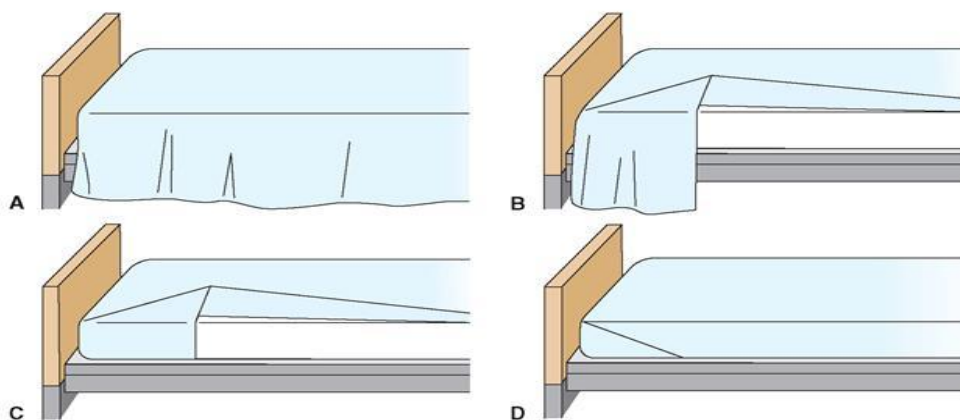
- на горњем нивоу колица: јастучнице, горњи и доњи чаршав, попречни чаршав са гумираним платном,
- на средњем нивоу колица: заштитне рукавице, маска, прибор за дезинфекцију,
- на доњем нивоу колица: бубрежњаци за инфективни и комунални отпад.

Треба припремити и корпу за одлагање прљавог рубља.

**Друга фаза** је извођење интервенције.

- празну болесничку постељу намештају медицинске сестре/неговатељи радећи у пару, усклађено и синхронизовано,
- колица са чистим постељним рубљем постављају се поред десне ивице кревета, док се корпа за прљаво рубље поставља поред леве ивице кревета. Колица или столица за одлагање јастука и покривача поставља се пола метра од доње стране кревета. Цео поступак има за циљ спречавање укрштања чистог и прљавог рубља,
- медицинске сестре/неговатељи стављају заштитне рукавице и подешавају висину постеље на ниво оптималан за рад,
- душек треба да буде потпуно раван,

- медицинске сестре/неговатељи истовремено извлаче чаршав испод душека следећим редоследом: прво горњи, средњи, па доњи део,
- медицинска сестра која се налази са десне стране придржава јастук, док медицинска сестра са леве стране скида јастучницу, савијајући је ка унутра. Јастук се одлаже на дезинфикована колица или се мења други јастук уколико се потеља припрема за новог болесника,
- покривач медицинске сестре извлаче из навлаке тако што медицинска сестра која је са десне стране, левом руком држи отвор навлаке, а десном извлачи покривач. Медицинска сестра, која се налази са леве стране, десном руком придржава отвор навлаке, а левом извлачи покривач. Навлака се одлаже у корпу за прљав веш,
- доњи чаршав медицинске сестре савију тако да површина која је била у контакту са болесником буде са унутрашње стране,
- уколико је коришћен попречни чаршав, савије се као доњи чаршав, а гумирано платно се одмах дезинфикује и шаље на прање,
- душеке који имају гумирану навлаку медицинске сестре дезинфикују припремљеним дезинфекционим средством,
- доња и горња страница кревета, металне ивице и заштитна ограда се дезинфикују,
- када се скине постелно рубље, медицинске сестре скидају рукавице и бацају у инфективни отпад (жута кеса),
- потом дезинфикују руке и навлаче чисте рукавице за намештање чистог постелног рубља (може се обавити и без рукавица),
- поступак намештања чистог постелног рубља тиме што медицинска сестра са десне стране ставља чаршав савијен на четири дела на горњу четвртину кревета тако да савијене ивице буду постављене на средњу линију душека. Потребно је да се прво чаршав затегне преко горње ивице душека, затим се формирају углови. Остатак чаршава се развије до краја душека, затегне и формирају углови. Средњи део медицинске сестре затежу истовремено и подвлаче испод душека,
- горњи чаршав држи једна медицинска сестра и са угловима њене унутрашње стране прихвата покривач, док друга прихвата и затеже навлаку преко покривача,
- јастучница се навлачи по истом принципу као и горњи чаршав.



Слика 22. - Намештање болесничког кревета



**Завршна фаза** - распремање материјала, скидање заштитних рукавица, прање и дезинфекција руку и евидентирање изведене интервенције у сестринску документацију.

## 8.6. ПРОМЕНА ПОСТЕЉНОГ РУБЉА ЗАУЗЕТЕ БОЛЕСНИЧКЕ ПОСТЕЉЕ

Извођење ове интервенције зависи од стања болесника и његових потреба за негом, од положаја који мора да заузме у постељи, психофизичких могућности болесника, као и од врсте болесничке постеље и додатне опреме. Промену постељног рубља непокретног болесника изводе две медицинске сестре/неговатеља, усклађено и синхронизовано. Током извођења процедуре треба водити рачуна о достојанству болесника и заштити његове приватности.

### 8.6.1. ПРОМЕНА ДОЊЕГ ЧАРШАВА (НАВЛАКЕ ЗА ДУШЕК) НЕПОКРЕТНОГ БОЛЕСНИКА

**Припремна фаза** почиње припремом медицинске сестре/неговатеља (психичка и физичка)

Припрема материјала за рад подразумева да се на чистим колицима припреми следеће:

- на горњем нивоу колица: доњи чаршав, претходно савијен (по дужини или по ширини), уралан допола, па савијен на три дела. Може се користити и навлака за душек,
- на средњем нивоу колица: заштитне рукавице, маска, прибор за дезинфекцију и прибор за масажу болесника,
- на доњем нивоу колица бубрежњаци за инфективни и комунални отпад.

Треба припремити и корпу за одлагање прљавог рубља.

Припрема болесника почиње провером његовог општег стања и психичком припремом болесника.

Припрема простора обухвата постављање заштитног паравана око кревета болесника, отварање прозора ради проветравања болесничке собе, омогућавање приступа болесничкој постељи са свих страна и стављање тачкова кревета у стање непокретности.

#### **Фаза извођења интервенције:**

- колица са чистим постељним рубљем постављају се поред десне ивице кревета, док се корпа за прљаво рубље поставља поред леве ивице кревета, колица или столица за одлагање јастука и покривача поставља се пола метра од доње стране кревета. Цео поступак има за циљ да спречи укрштање чистог и прљавог рубља,
- медицинске сестре/неговатељи стављају заштитне рукавице и подешавају висину постеље на ниво оптималан за рад,
- душек треба да буде потпуно раван,
- ларшав извлаче испод душека - прво горњи, средњи, па доњи део,
- покривач савијају у виду тупфера,
- једна медицинске сестра придржава главу болесника својом подлактицом, док друга прихвата јастук,
- болеснику се затим објасни да следи окретање на бок уз његову сарадњу. Окреће се на леви бок, медицинска сестра која стоји са леве стране кревета придржава болесника,

- медицинска сестра, која стоји са десне стране кревета. урола прљав чаршав ка унутра, целом дужином ка средини кревета до болесника. Ако на душеку постоји гумирана навлака, медицинска сестра је дезинфикује, па папирну вату одлаже у бубрежњак за инфективни отпад. Медицинска сестра скида прљаве рукавице и навлачи чисте рукавице,
- Иста медицинска сестра поставља чист чаршав уз бочну ивицу на средњем делу душека, развије горњу и доњу трећину, а затим целом дужином чаршав развија до уроланог прљавог дела,
- болесник се окрене на десни бок, а медицинска сестра која стоји са десне стране придржава болесника,
- медицинска сестра, која стоји са леве стране, одлаже доњи чаршав уролан до краја у корпусу за прљаво рубље,
- поступак дезинфекције се обавља и на другој половини душека,
- ова медицинска сестра затим скида прљаве рукавице и навлачи чисте рукавице. Потом развија чист чаршав до краја,
- медицинске сестре болесника враћају на централну позицију у постељи,
- чаршав затегну прво преко горње ивице душека, па преко доње и на крају затежу средишњи део чаршава,
- уколико се користи навлака за душек поступак је исти, само је затезање чаршава ефикасније и лакше,
- медицинске сестре на крају постављају јастуке, покрију болесника и провере да ли му је удобно.

**Завршна фаза** почиње постављањем болесника у удобан положај, затворе се прозори, уклони параван. Затим следи распремање материјала, скидање заштитних рукавица, прање и дезинфекција руку и евидентирање изведене интервенције у сестринску документацију.

### 8.6.2. ПРОМЕНА ПОПРЕЧНОГ ЧАРШАВА И ГУМИРАНОГ ПЛАТНА

Поступак промене попречног чаршава и гумираног платна (мушеме) исти је као поступак промене доњег чаршава, са разликом што у оквиру припреме на радну површину прво раширимо гумирано платно, па преко њега попречни чаршав. Заједно се увију до половине, а затим сложе на три дела и ставе на горњи ниво колица за материјал. Попречни чаршав и гумирано платно могу се мењати и заједно са доњим чаршавом у зависности од потребе.

### 8.6.3. ПРОМЕНА НАВЛАКЕ ЗА ПОКРИВАЧ

Поступак промене горњег чаршава је слична поступку намештања празне болесничке постеље.

Када је током скидања горњег чаршава болесник у постељи, треба водити рачуна да горњи чаршав остане преко болесника.

Припремамо горњи чаршав у облику лепезе или хармонике. И са припремљеним материјалом започињемо сестринску процедуру.

Горњи чаршав савијамо у облику тупфера, а припремљен горњи чаршав постављамо изнад постојећег. Истовремено две медицинске сестре/техничара повлаче чисти горњи чаршав, а медицинска сестра, која је са леве стране, узима и повлачи прљави и баца у корпусу за прљав веш. На овај начин чувамо приватност болесника.

Након тога постављањем болесника у удобан положај и похваљујемо болесника за сарадњу. Ако је потребно, затворе се прозори, па се уклони параван. Медицинске сестре

затим распремају материјал, водећи рачуна о његовом разврставању. Документују изведену процедуру у листу реализације неге.

## **8.7. ТЕХНИКА ПОСТАВЉАЊА БОЛЕСНИКА У ОДГОВАРАЈУЋИ ПОЛОЖАЈ**

Приликом постављања болесника у одређени принудни положај, медицинска сестра/неговатељ треба да поступа стручно, хумано и у складу са стандардима извођења ових процедура. Пре промене положаја треба, по потреби, обавити тоалету болесника и обезбедити чисто постелно и лично рубље.

Уколико је болесничка соба опремљена функционалним болесничким постељама, код болесника се лакше може применити жељени положај.

Након постављања болесника у одређени положај, треба проверити да ли му је у том положају удобно или је потребно извршити додатне корекције да би се болеснику осигурала удобност.

### **8.7.1. ТЕХНИКА ПОСТАВЉАЊА БОЛЕСНИКА У БОЧНИ ХИРИЗОНТАЛНИ ПОЛОЖАЈ**

Прво се обавља припрема за постављање болесника у наведени положај - његов покривач се савије у облику тупфера, како не би сметао приликом рада.

Померање болесника до ивице кревета врши се у три потеза:

- први потез - медицинска сестра/неговатељ једну своју руку подвлачи испод болесниковог врата до његовог супротног пазуха. Глава болесника се ослања на њен лакатни прегиб. Своју другу руку подвлачи испод болесникове надлактице и леђа, такође до супротног пазуха, и тако повлачи болесникову главу, врат и горњи део трупа ка себи,
- други потез - медицинска сестра/неговатељ обе своје руке подвлачи испод сакралног (седалног) дела болесниковог тела до супротног кука и повлачи га ка себи,
- трећи потез - медицинска сестра/неговатељ једну своју руку подвлачи испод болесникових бутина, изнад колена, а другу руку испод потколеница и тако повлачи болесникове ноге ка ивици кревета.

Када је болесник тако постављен близу ивице кревета, медицинска сестра/неговатељ га следећим поступцима окреће у бочни положај. Руке болесника укрсте се преко груди. Нога која је ближа медицинској сестри остаје опружена, а друга нога се благо савије у куку и колену. Медицинска сестра/неговатељ хвата болесника за супротно раме и кук и окрене га ка себи. Болесникова рука која је на страни на којој болесник лежи се савија и постави у удобан физиолошки положај. Између колена болесника се може поставити мањи јастук, а испод глежњева котурови од вате.

### **8.7.2. ТЕХНИКА ПОСТАВЉАЊА БОЛЕСНИКА У ФОВЛЕРОВ ПОЛОЖАЈ**

Болесник се у жељени положај поставља подметањем више јастука иза његових леђа, што се може извести на два начина:

- помоћу три јастука, који се постављају степенасто иза леђа болесника, а уз горњу страну кревета, код болесниковог узглавља,
- помоћу четири јастука, постављених у виду слова „А”, што фовлеров положај чини стабилнијим и удобнијим за болесника.

Од материјала, за постављање болесника у Фовлеров положај, потребно је припремити: четири јастука, ваљкасто јастуче, два котура од вате, заштитне рукавице.

Медицинска сестра/неговатељ ставља заштитне рукавице, покривач савија у виду тупфера и болеснику помаже да заузме седећи положај у постељи. Уколико је болесник непокретан, једна медицинска сестра/неговатељ придржава болесника, док друга поставља јастуке.

Први јастук се постави хоризонтално, уз горњу страну кревета. Други и трећи јастук постављају се вертикално у односу на први, али тако да су им горњи крајеви спојени, а доњи раздвојени. Четврти јастук се, такође, ставља хоризонтално, преко спојених делова другог и трећег јастука. Након постављања јастука медицинске сестре/неговатељи помажу болеснику да се наслони на њих и његове руке ослоне на вертикално постављене јастуке, како би му било удобно.

Испод колена болесника се поставља ваљкасто јастуче, а испод пета котурови од вате или ваздушни антидекубитални штитници за пете. Када је болесник постављен у Фовлеров положај, проверити и затегнути доњи чаршав и лично рубље болесника и покрити га.

### **8.7.3. ТЕХНИКА ПОСТАВЉАЊА БОЛЕСНИКА У ОРТОПНОИЧНИ ПОЛОЖАЈ**

За ангажовање помоћне дисајне мускулатуре потребно је болеснику обезбедити чврсту подлогу на коју се може наслонити рукама. То се најефикасније постиже постављањем покретног сточића преко болесникове постеље, а испред његовог грудног коша.

На покретни сточић (који се користи за сервирање хране у постељи) може се ставити јастук како би болесник на њега ставио своје подлактице, савио труп ка напред и ослонио се.

### **8.7.4. ТЕХНИКА ПОСТАВЉАЊА БОЛЕСНИКА У КВИНКЕОВ ДРЕНАЖНИ ПОЛОЖАЈ**

Због специфичности и неудобности овог положаја препоручљиво је да се примењује пре оброка, у трајању од десет до петнаест минута. Спроводи се код покретних болесника, док се код непокретних може применити само модификација дренажног положаја.

Од материјала, за постављање болесника у Квинкеов дренажни положај, потребно је припремити: мушему, јастук, компресу, посуду за прихватање секрета, папирну вату, чашу са водом, прибор за тоалету усне дупље, заштитне рукавице.

Медицинска сестра/неговатељ постави на под мушему, паралелно са уздужном ивицом кревета. Преко ње поставља јастук, који прекрива компресом, а испред јастука постави посуду за прихватање секрета. Затим болеснику помогне да легне преко уздужне ивице кревета и да се наслони лактовима и подлактицама на јастук тако да му цео труп буде ниже у односу на остатак тела. Објасни му да накупљени секрет искашљава у припремљену посуду.

Медицинска сестра/неговатељ остаје уз болесника док је он у дренажном положају, а након тога му помогне да устане, пружи му чашу са водом да испере уста и обави тоалету усне дупље.

### **8.7.5. ТЕХНИКА ПОСТАВЉАЊА БОЛЕСНИКА У ТРЕНДЕЛЕНБУРГОВ ПОЛОЖАЈ**

Положај „аутотрансфузије” постиже се подизањем доњег дела мадраца на функционалном болесничком кревету или специјалној постељи. Може се и импровизовати подметањем чвршћих јастука испод болесникових потколеница и уклањањем јастука са узглавља болесника. Овај положај траје док постоји појачана потреба виталних органа за дотоком крви и кисеоника.

### 8.7.6. ТЕХНИКА ПОСТАВЉАЊА БОЛЕСНИКА У КОЛЕМАНОВ ПОЛОЖАЈ

Од материјала, за постављање болесника у Колеманов положај, потребно је припремити: три јастука, папирну вату и заштитне рукавице.

Медицинска сестра/неговатељ окреће болесника на бок на исти начин као и приликом постављања у бочни хоризонтални положај. Склања јастук испод болесникове главе. Код болесника који је без свести испод образа и уста поставља папирну вату, због спонтаног сливања садржаја из уста. Један јастук ставља иза болесникових леђа, ради стабилности. Други јастук ставља испред болесниковог грудног коша и на њега поставља благо савијену болесникову руку. Трећи јастук поставља између болесникових ногу тако да се на њега ослања колена и скочни зглоб. Болесник се покрије.

### 8.7.7. ТЕХНИКА ПОСТАВЉАЊА БОЛЕСНИКА У КОЛЕНО - ЛАКАТНИ ПОЛОЖАЈ

Од материјала за постављање болесника у колена - лакатни положај, потребно је припремити: компресу са отвором и заштитне рукавице.

Медицинска сестра/неговатељ најпре објасни болеснику начин извођења и сврху овог положаја, па му помогне да га заузме. Болесник се ослања лактовима и благо размакнути коленима на амбулантни сто или болесничку постељу. Перианална регија прекрије се компресом са отвором, чиме се смањује нелагодан осећај код болесника.

### 8.7.8. ТЕХНИКА ПОСТАВЉАЊА БОЛЕСНИКА У ГИНЕКОЛОШКИ ПОЛОЖАЈ

На гинеколошко-акушерским одељењима жене заузимају овај положај на специјалном гинеколошком амбулантном столу, на коме постоје уграђени држачи за ноге. Дужност медицинске сестре је да помогне жени да заузме положај за преглед или интервенцију.

## 8.8. ПОДИЗАЊЕ И ПРЕМЕШТАЊЕ БОЛЕСНИКА ИЗ ПОСТЕЉЕ

### 8.8.1. ТЕХНИКА УСТАЈАЊА БОЛЕСНИКА ИЗ ПОСТЕЉЕ

Рана активација, устајање из постеље и самостално обављање личне хигијене и исхране од изузетног су значаја за све болеснике. То повољно делује на психичко стање болесника и смањује могућност настанка различитих компликација. Чим објективно стање болесника дозволи, треба започети са процесом вертикализације болесника. Овај процес се одвија постепено.

Процедура вертикализације болесника се спроводи на следећи начин:

- медицинска сестра/неговатељ навлачи заштитне рукавице,
- проверава да ли су точкови болесничке постеље закочени,
- помаже болеснику да заузме седећи положај у постељи, по потреби га придржавајући испод пазуха једном руком, док другу поставља иза болесникових лопатица до супротног пазуха,
- болесник се ротира у постељи за 90 степени и полако спушта потколенице преко уздужне ивице кревета, тако да му стопала додирују под,
- у том положају болесник остаје неколико минута како би се његов кардиоваскуларни систем прилагодио новом положају. За то време медицинска сестра/неговатељ посматра болесника, боју његове коже, реакцију на вертикализацију. Уколико се болесник жали на вртоглавицу, мучнину, не треба инсистирати на даљем устајању, већ му треба дати времена да се одмори, прикупи снагу и да покуша поново за пар сати. Ако се болесник осећа добро, наставља се са вертикализацијом,

- придржавајући болесника испод пазуха, медицинска сестра/неговатељ му помаже да се полако усправи, стане на ноге и направи неколико корака.

На почетку боравак болесника ван постеље треба да буде кратак, свега неколико минута, а сваки следећи пут то време се продужава, све док болесник не буде у стању да потпуно самостално устаје и обавља основне активности у вези са личном хигијеном и исхраном.

### **8.8.2. ТЕХНИКА ПРЕМешТАЊА БОЛЕСНИКА СА КРЕВЕТА НА СЕДЕЋА (ИНВАЛИДСКА) КОЛИЦА**

#### **Извођење процедуре:**

- медицинска сестра/неговатељ објашњава болеснику процедуру и навлочи заштитне рукавице,
- поставља колица паралелно са креветом тако да отворени део буде окренут ка доњем делу кревета, подиже држаче за стопала како не би ометали трансфер или повредили болесника,
- закочи точкове болесничког кревета и колица и тако обезбеди стабилност и сигурност болесника,
- по могућству усклади висину кревета са висином колица,
- помогне болеснику да седне у постељи и спусти ноге преко ивице кревета,
- помогне му да обује папуче или их она навуче на болесникова стопала,
- сачека да се болесник прилагоди седећем положају,
- болесник треба да се помери ка ивици кревета и ако је могуће да му ноге буду на поду,
- медицинска сестра/неговатељ стане испред болесника, стави руке око његовог струка и замоли га да стави своје шаке на саму ивицу кревета како би имао бољи ослонац,
- болесник треба да се шакама одупре и устане, што обезбеђује да већи део своје тежине носи сам, а да га медицинска сестра/неговатељ само придржава;
- Уколико је то неопходно, уместо да се ослони на ивицу кревета, болесник може поставити своје шаке на рамена медицинске сестре/неговатеља и тако добити потребан ослонац. Обе варијанте се примењују у зависности од стања болесника,
- након устајања болесник се ухвати својом ближом руком за наслон колица и полако се савијајући колена и кукове, спусти на седиште колица и наслони леђима на наслон,
- медицинска сестра/неговатељ враћа на место држаче за стопала и помаже болеснику да на њих стави своја стопала,
- на крају провери да ли болесник безбедно и удобно седи у колицима. По потреби покрива болесника.

Уколико због природе болести, повреде или оперативног захвата једна страна болесниковог тела има изражену слабост мускулатуре, онда се колица постављају са његове функционалне (јаче) стране, саветује му се да ту страну више користи за ослонац.

### **8.8.3. ТЕХНИКА ПРЕМешТАЊА БОЛЕСНИКА СА КРЕВЕТА НА ЛЕЖЕЋА КОЛИЦА**

Да бисмо болесника најлакше, најбезбедније и без замарања пренели на колица, другу постељу, носила, неопходно је обавити одређене припреме.

Као прво, обезбедити довољан број особа за пренос. Сви, који преносе, треба да буду припремљени и упознати са начином преношења и руковођењем поступка.

Припремају се колица, седећа или лежећа (морају бити пресвучена непромочивим платном који се може дезинфиковати) или носила. Преко колица се најпре рашири ћебе, а затим чаршав. Ако је потребно, подиже се и узглавље. Тако припремљена колица се доведу у собу и у односу на постељу постављају се у виду слова „Г” на доњи део постеље.

Болеснику објаснити сврху и начин преношења, а затим покривач ослободити, ћебе савити и ставити на столицу, а горњи део чаршава савити у виду тупфера. Болесник савије руке на грудном кошу и замолити га да учврсти тело колико је могуће.

Сви учесници у преношењу болесника придржавају се следећих правила:

- све особе стоје са исте стране,
- свака особа зна појединачно где држи болесника,
- сви раде на команду: „Један, два, три!”,
- болесник мора бити све време покривен,
- мора се знати од чега је болесник болестан и све време да се посматра,
- приликом спуштања на носила сви клекну на десну ногу, а приликом подизања клекну на леву ногу, а десном се дижу,
- приликом ношења низ степенице напред иду ноге, а уз степенице, напред је глава болесника.

**Техника преноса болесника са кревета на лежећа колица када процедуру спроводе две медицинске сестре/неговатеља:**

- медицинска сестра/неговатељ објашњава болеснику потребу за преносом на колица,
- навлаче заштитне рукавице,
- постављају лежећа колица под углом од 60 степени у односу на кревет или у продужетку кревета, у наставку његове доње стране,
- закоче точкове болесничког кревета и колица,
- подесе висину колица у односу на болеснички кревет тако да они буду изједначени,
- једна медицинска сестра/неговатељ подвлачи руку испод врата болесника до супротног пазуха, а другу руку подвлачи испод слабинског дела до супротног кука,
- друга медицинска сестра/неговатељ једну руку подвлачи поред руке своје колегинице, а своју другу руку поставља испод болесникових колена,
- руке медицинских сестара/неговатеља морају бити постављене тако да обезбеђују стабилност болесника приликом преношења,
- након тога, уједначеним покретом, у исто време, благо ротирају тело болесника ка себи како би се он ослањао на њихове надлактице.

На „један” подижу болесника, на „два” окрећу се за 90 степени и на „три” спуштају болесника на лежећа колица. Претходно је један јастук са постеље стављен на колица. Болесник мора бити покривен.

**Техника преноса болесника са кревета на лежећа колица када процедуру спроводе четири медицинске сестре/неговатеља:**

- медицинска сестра/неговатељ објашњава болеснику потребу за преносом на колица,
- навлаче заштитне рукавице,
- постављају лежећа колица под углом од 60 степени у односу на кревет или у продужетку кревета, у наставку његове доње стране,
- закоче точкове болесничког кревета и колица,

- подесе висину колица у односу на болеснички кревет тако да они буду изједначени,
- болесникове руке се савију и укрсте на грудима,
- медицинска сестра/неговатељ, која руководи процедуром, стане изнад болесниковог узглавља и придржава му главу и рамена,
- друга медицинска сестра/неговатељ стоји у линији горње трећине болесниковог тела, руке поставља испод његових лопатица и слабинског дела кичменог стуба,
- трећа медицинска сестра/неговатељ стоји у линији друге трећине болесниковог тела, руке поставља испод карличног дела и натколеница болесника,
- четврта медицинска сестра/неговатељ стоји поред доњег дела тела болесника, у линији његових колена, једну руку поставља испод колена, а другу испод потколеница болесника,
- на дати знак од стране вође екипе, сви у исто време подижу болесника, све остало се ради на исти начин као пренос са две особе.

**Техника преноса болесника са кревета на лежећа колица помоћу чаршава, када процедуру спроводе четири медицинске сестре/неговатеља:**

- медицинска сестра/неговатељ објашњава болеснику потребу за преносом на колица,
- навлаче заштитне рукавице,
- постављају лежећа колица паралелно са болесничким креветом и закоче точкове болесничког кревета и колица,
- подесе висину колица у односу на болеснички кревет тако да они буду изједначени,
- испод болесника се постави чврст чаршав,
- једна медицинска сестра/неговатељ стане изнад болесниковог узглавља,
- друга и трећа медицинска сестра/неговатељ стоје једна наспрам друге на средини болесничке постеље, односно лежећих колица,
- четврта медицинска сестра/неговатељ стоји код болесникових стопала,
- сви чланови екипе хватају ивице чаршава набирајући их тако што их хватају што ближе болеснику. Тиме се обезбеђује јачи стисак, стабилност и мање оптерећење кичменог стуба меицинских сестара,
- на договорени знак подижу болесника и пребацују га на колица.

#### **8.8.4. ТЕХНИКА ПРЕНОСА БОЛЕСНИКА ПОМОЋУ ХИДРАУЛИЧНЕ ДИЗАЛИЦЕ**

Хидраулична дизалица представља значајно и врло корисно помагало у обезбеђивању неге непокретних и ограничено покретних болесника.

Мобилна хидраулична дизалица намењена је за пренос болесника са болесничког кревета на инвалидска колица до тоалета, на столицу. Пренос се обавља тако што се испод болесника постави широки платнени каиш у виду носиљке, који се помоћу ланаца причврсти за дизалицу. При преносу, медицинска сестра придржава болесника, до момента спуштања на колица.

#### **8.9. ПРОМЕНА ЛИЧНОГ РУБЉА БОЛЕСНИКА**

Лично рубље непокретним болесницима мењају две медицинске сестре/неговатеља. Поступак пресвлачења зависи од: општег стања болесника, стања свести, положаја болесника у постељи, врсте личног рубља које болесник користи (спаваћица, пиџама), физичких или функционалних ограничења, али и од могућности болесника да у тој активности учествује.



Промена личног рубља обавезна је после купања болесника, када у току интервенције око болесника дође до влажења личног рубља, уколико се болесник појачано зноји. Пицама се, по потреби, може променити цела и тада се, по правилу, прво скину њен горњи и доњи део, а потом се истим редом и облаче. Уколико је потребно, може се променити само горњи или само доњи део пицаме.

### 8.9.1. ПРОМЕНА ГОРЊЕГ ДЕЛА ПИЦАМЕ НЕПОКРЕТНОМ БОЛЕСНИКУ

**Припремна фаза** почиње припремом медицинских сестара/неговатеља, које током ове интервенције заштитним положајима треба да чувају свој кичмени стуб од повреда.

Медицинска сестра/неговатељ припрема материјал. Следећим редоследом га ставља на чиста колица: на горњи ниво колица - горњи део пицаме, раније припремљен тако што део пицаме који се прво облачи и рукав остају испружени, а друга половина пицаме и рукав се заједно уролају према спољашњој страни до половине; на средњи ниво колица - заштитне рукавице, маску и материјал за масажу коже болесника; на доњи део колица - жуту кесу за одлагање материјала за једнократну употребу, који је био у контакту са болесником. Потребно је припремити и корпу за одлагање прљавог рубља. Колица са чистим рубљем постављају се поред кревета, са стране где болесник нема функционална ограничења, а са друге стране се поставља корпа за прљаво рубље.

Припрема болесника почиње провером његовог општег стања непосредно пре почетка интервенције. Болесника обавестити о плану провере горњег дела пицаме, објаснити му поступак и рећи колико ће процедура трајати.

Припрема простора захтева коришћење паравана. Треба омогућити приступ болесничкој постељи са свих страна и закочити тачкове кревета.

Припрема медицинске сестре/неговатеља обухвата стављање заштитне маске за нос и уста, навлачење заштитних рукавица и подешавање висине постеље.

**Извођење процедуре** медицинске сестре/неговатељи почињу скидањем горњег дела пицаме болесника, на следећи начин:

- покривач савијају у виду тупфера,
- горњи део пицаме се откопча испод покривача и спусти преко рамена до лактова. Болесник држи своје руке уз тело,
- медицинска сестра/неговатељ прво скида рукав са здраве/функционалне руке - једном руком хвата надлактицу болесника, а другом руком скида рукав,
- слободну половину прљаве пицаме медицинска сестра урола ка унутра до пола,
- болесник се окрене на бок ка другој медицинској сестри, сам или уз помоћ медицинске сестре која га придржава,
- медицинска сестра/неговатељ пицаму урола до краја леђа болесника,
- кожу леђа болесника детаљно прегледа, па измасира леђа и рамена,
- болесник се поставља у хоризонтални положај на леђима,
- медицинска сестра/неговатељ са друге стране кревета прихвата уролан део пицаме, на исти начин на који је то радила прва медицинска сестра/неговатељ, извлачи руку болесника из рукава, водећи рачуна о функционалним ограничењима уколико их има,
- употребљен горњи део пицаме одлаже у корпу за прљав веш,
- медицинске сестре/неговатељи скидају рукавице, бацају их у жуту кесу и навлаче чисте,
- облачење горњег дела пицаме почиње на руци која има ограничења,
- медицинска сестра/неговатељ раван део пицаме постави на кревет уз болесника, па набира рукав на своју руку и шаком обухвата прсте болесника, а онда са своје руке пребаци рукав на руку болесника,

- рукав пицaме повлачи уз руку болесника до рамена, па предњим делом пицaме покрива половину грудног коша болесника испод покривача,
- уролан део пицaме подвлачи испод леђа болесника, а друга медицинска сестра/неговатељ прихвата пицaму, исправља је и на исти начин облачи други рукав болеснику на руку,
- медицинске сестре/неговатељи добро затегну пицaму, посебно испод леђа, закопчају је и покрију болесника.

У завршној фази медицинске сестре/неговатељи болесника постављају у удобан положај, склоне параван, па распреме употребљени материјал, скидају заштитне рукавице и перу руке. На крају евидентирају изведену интервенцију у листу реализације неге.

### 8.9.2. ПРОМЕНА ДОЊЕГ ДЕЛА ПИЦАМЕ НЕПОКРЕТНОМ БОЛЕСНИКУ

**Припремна фаза** почиње припремом медицинских сестара/неговатеља, које током ове интервенције заштитним положајима треба да чувају свој кичмени стуб од повреда.

Медицинска сестра/неговатељ припрема материјал и следећим редоследом га ставља на чиста колица: на горњи ниво колица - уредно сложен доњи део пицaме; на средњи ниво колица - заштитне рукавице, маску и материјал за масажу коже болесника; на доњи део колица - жуту кесу за одлагање материјала за једнократну употребу, који је био у контакту са болесником. Потребно је припремити и корпу за одлагање прљавог рубља. Колица са чистим рубљем постављају се поред кревета, са једне стране, а са друге стране се поставља корпа за прљаво рубље.

Припрема болесника, радног простора и медицинске сестре/неговатеља иста је као у случају промене горњег дела пицaме непокретном болеснику.

**Извођење процедуре** медицинске сестре/неговатељи почињу скидањем доњег дела пицaме болесника, на следећи начин:

- покривач савију у виду тупфера,
- доњи део пицaме се откопчају или одвежу појас,
- медицинске сестре/неговатељи истовремено једну руку постављају испод лумбо-сакралног дела кичме болесника, а другом руком повлаче доњи део пицaме и увијају његов спољашњи део ка унутра,
- повлаче доњи део пицaме са седалног дела, бутина, колена и потколеница до стопала,
- истовремено, обе медицинске сестре/неговатељи једном шаком придржавају скочне зглобове болесника са горње стране и подижу стопала, а другом руком скидају уролану пицaму са задње стране,
- употребљен доњи део пицaме одлаже у корпу за прљав веш,
- болесник се поставља на бок, медицинске сестре/неговатељи прегледају кожу његове седалне регије и кожу пета, измасирају предилекциона места. Уколико је потребно, прво ураде тоалету аногениталне регије болесника,
- медицинске сестре/неговатељи скидају рукавице, бацају их у жуту кесу и навлаче чисте,
- пре облачења, медицинске сестре/неговатељи доњи део пицaме рашире преко покривача, дуж ногу болесника, обе набирају ногавице на своју руку која је ближа болеснику,
- стопала болесника медицинске сестре/неговатељи обухвате шаком на којој је набрана ногавица пицaме како би заштитиле његове прсте и зглобове,

- ногавице пицаме другом руком пребацују на ноге болесника и полако их повлаче до струка, користећи исту технику подизања болесника као код свлачења доњег дела пицаме,
- медицинске сестре/неговатељи затегну пицаму и лагано причврсте појас.

**Завршна фаза** ове сестринске интервенције иста је као у случају промене горњег дела пицаме непокретном болеснику.

### 8.9.3. ПРОМЕНА СПАВАЊИЦЕ НЕПОКРЕТНОМ БОЛЕСНИКУ

**Припремна фаза** почиње припремом медицинских сестара/неговатеља, које током ове интервенције заштитним положајима треба да чувају свој кичмени стуб од повреда.

Медицинска сестра/неговатељ припрема материјал и следећим редоследом га ставља на чиста колица: на горњи ниво колица - уредно сложену спаваћицу; на средњи ниво колица - заштитне рукавице, маску и материјал за масажу коже болесника; на доњи део колица - жуту кесу за одлагање материјала за једнократну употребу, који је био у контакту са болесником. Потребно је припремити и корпу за одлагање прљавог рубља. Колица са чистим рубљем постављају се поред кревета, са једне стране, а са друге стране се поставља корпа за прљаво рубље.

Припрема болесника, радног простора и медицинске сестре иста је као у случају промене пицаме непокретном болеснику.

**Извођење процедуре** отпочиње скидањем спаваћице, следећим поступцима:

- медицинске сестре/неговатељи покривач савијају у виду тупфера и откопчају дугмад ако постоје на рукавима и оковратнику спаваћице,
- затим набирају спаваћицу са леђа, увијањем ка унутра и са предње стране до врата. Лакше је ако болесник може да седи. Ако не може, окреће се на бок при набирању спаваћице са леђа,
- медицинске сестре/неговатељи прегледају кожу леђа болесника и масирају је,
- подижу руке и главу болесника, обухватају набрани део спаваћице с леђа и пребацују га преко главе,
- руке болесника спуштају, рукаве скидају до лактова, а потом својом шаком прихватају надлактицу болесника и скидају рукаве до краја,
- спаваћицу одлажу у корпу за прљаво рубље, скидају рукавице, бацају их у жуту кесу и навлаче чисте,
- пре облачења, медицинске сестре/неговатељи спаваћицу испруже преко болесника тако да леђни део буде окренут нагоре, а отвор за главу ка ногама болесника,
- медицинске сестре/неговатељи на своје руке ближе болеснику набирају прво рукаве, а онда и целу спаваћицу,
- руком на којој је спаваћица медицинске сестре/неговатељи обухватају шаке болесника и пребацују рукаве на његове руке,
- рукаве исправљају до рамена болесника,
- другом руком медицинске сестре/неговатељи придржавају болесника испод главе и пребацују отвор за главу спаваћице преко главе болесника,
- посебно се води рачуна да спаваћица буде добро затегнута испод леђа болесника.

**Завршна фаза** ове сестринске интервенције иста је као у случају промене пицаме непокретном болеснику.

## 8.10. ОДРЖАВАЊЕ ЛИЧНЕ ХИГИЈЕНЕ НЕПОКРЕТНОГ БОЛЕСНИКА

Одржавање хигијене тела непокретног болесника обухвата: прање руку, умивање лица и очију, тоалету усне дупље, прање косе и ушију, купање, тоалету аногениталне регије, прање стопала и подрезивање ноктију на рукама и ногама.

### 8.10.1. УМИВАЊЕ БОЛЕСНИКА АКТИВНИХ У ПОСТЕЉИ

**Припремна фаза** за поступак умивања болесника почиње припремом медицинских сестара/неговатеља, које током ове интервенције заштитним положајима треба да чувају свој кичмени стуб од повреда.

Медицинска сестра/неговатељ припрема материјал и следећим редоследом га ставља на чиста колица: на горњи ниво колица - бокал са водом, гумирано платно обавијено попречним чаршавом или непромочиву компресу за једнократну употребу; на средњи ниво колица - заштитне рукавице, папирну вату, два лавора, два бубрежњака; на доњи део колица - жуту кесу за одлагање материјала за једнократну употребу, који је био у контакту са болесником. Пожељно је да буде припремљен и сав материјал и прибор за промену личног и постељног рубља. Потребно је припремити и корпу за одлагање прљавог рубља. Колица са припремљеним материјалом постављају се поред кревета, са стране на којој стоји медицинска сестра/неговатељ, а са друге стране се поставља корпа за прљаво рубље.

Припрема болесника почиње тако што се проверава његово опште стање непосредно пре почетка интервенције и да ли има физичка или функционална ограничења. Медицинска сестра информисе болесника да ће му додавати у постељи потребан материјал за умивање и помоћи му уколико буде потребно.

Припрема радног простора и медицинске сестре иста је као код претходно описаних поступака.

**Извођење процедуре** почиње активирањем болесника. Болесник заузима седећи положај у постељи и уколико је потребно, медицинска сестра/неговатељ му у томе помаже. Изводе се следеће активности:

- покривач се открива у виду троугла,
- медицинска сестра/неговатељ преко покривача поставља непромочиво платно увијено у попречни чаршав или непромочиву компресу за једнократну употребу, а лавор поставља испред болесника, на припремљену компресу,
- медицинска сестра/неговатељ из бокала сипа воду како би болесник опрао руке, користећи лични сапун,
- када болесник опере руке, медицинска сестра/неговатељ спушта лавор на доњи ниво колица,
- болесник припрема четкицу и пасту за зубе, а уколико не може сам да обави хигијену зуба, медицинска сестра/неговатељ му помаже,
- медицинска сестра/неговатељ ставља бубрежњак на компресу и додаје болеснику чашу са водом за испирање усне дупље,
- четкица за зубе и чаша болесника се одлажу, а бубрежњак се одлаже на доњи ниво колица,
- медицинска сестра/неговатељ на компресу ставља други лавор, изнад кога из бокала сипа воду да болесник умије лице,
- медицинска сестра/неговатељ додаје болеснику папирни убрус да обрише лице и руке, који затим одлаже у жуту кесу,
- бокал и лавор медицинска сестра/неговатељ одлаже на доњи ниво колица,
- медицинска сестра/неговатељ додаје болеснику чешаљ да се очешља.

**Завршна фаза** описане сестринске интервенције иста је као код претходно описаних интервенција.

### 8.10.2. УМИВАЊЕ БОЛЕСНИКА У ХОРИЗОНТАЛНОМ ПОЛОЖАЈУ У ПОСТЕЉИ СА ТОАЛЕТОМ УСНЕ ДУПЉЕ, ОЧИЈУ, НОСА, УШИЈУ И ПРАЊЕМ РУКУ

Умивање са тоалетом ока, уха и носа неопходно је обавити најмање једном дневно, а по потреби и чешће. Тоалета усне дупље обавља се ујутру и увече, после сваког obroка, након повраћања и по потреби.

**Припремна фаза** ове интервенције почиње припремом две медицинске сестре/неговатеља.

Медицинска сестра/неговатељ припрема материјал и следећим редоследом га ставља на чиста колица: на горњи ниво колица - стерилне тупфере газе и стерилне шпатуле намотане газом и упаковане, дестиловану воду, физиолошки раствор (0,9%NaCl), раствор соде бикарбоне, парафинско уље, штапиће са ватом, трљачицу од фротира, више убруса, бокал са водом, неутрални течни сапун, папирну вату, непромочиво платно; на средњи ниво колица - заштитне рукавице, маске, тас са маказама за сечење ноктију, тупфере вате, алкохол, папирну вату, чешаљ, два бубрежњака; на доњи део колица - лавор, жуту кесу за одлагање материјала за једнократну употребу, који је био у контакту са болесником. Пожељно је да буде припремљен и сав материјал и прибор за промену личног и постељног рубља. Потребно је припремити и корпу за одлагање прљавог рубља. Колица са припремљеним материјалом за умивање постављају се поред кревета, са једне стране, а колица са материјалом за промену личног и постељног рубља са друге стране кревета.

Припрема болесника почиње тако што се проверава његово опште стање, непосредно пре почетка интервенције, као и провера да ли има физичка или функционална ограничења. Медицинске сестре/неговатељи информишу болесника о плану за умивање са тоалетом усне дупље, ока, носа и уха. Неопходно је да током саме процедуре медицинска сестра комуницира са болесником.

Припрема радног простора и медицинских сестара/неговатеља иста је као код претходно описаних поступака. Поступак умивања болесника и његове тоалете изводи једна медицинска сестра/неговатељ, док јој друга асистира, додаје материјал и сипа воду.

**Извођење процедуре** медицинске сестре/неговатељи почињу:

- откривањем покривача и његовим савијањем у троугао,
- скидањем горњег дела пиџаме болесника, ако је потребно,
- постављањем заштитне компресе преко грудног коша болесника,
- прегледањем усана, слузокоже усне дупље, зуба, десни, непца и језика болесника.

**Тоалету усне дупље** болесника медицинска сестра/неговатељ изводи шпатулом намотаном газом коју је претходно, изнад бубрежњака наквасила раствором соде бикарбоне или неким другим средством. Газ на шпатули мора бити поквашена јер се сувом газом може механички оштетити слузокожа усне дупље. Шпатуле са газом медицинска сестра/неговатељ мења док не уклони све наслагае у усној дупљи болесника. Поступак тоалете усне дупље пацијента обухвата следеће кораке:

- медицинска сестра/неговатељ прво пере унутрашњу страну образа болесника, од унутра ка споља,
- затим пере зубе, са свих доступних страна,
- пере језик, кратким покретима од врха ка корену, да не би изазвала повраћање. Уколико има наслага на језику, води рачуна да грубим скидањем наслага не повреди меко ткиво,

- када газa на шпатули остане чиста, прегледа да ли је и усна дупља чиста,
- језик и усне, посебно ако су болесници без свести, маже парафинским уљем, како не би дошло до исушивања.



Слика 23. - Тоалета усне дупље

**Тоалету ока** медицинска сестра/неговатељ изводи стерилним тупфером газе који је наквасила дестилованом водом или физиолошким раствором.

- један тупфер се користи за један потез брисања ока - од унутрашњег ка спољашњем углу ока,
- уколико болесник има инфекцију ока, увек се прво пере здраво око. Препоручује се примена потеза од унутрашњег угла ка спољашњем углу ока,
- болесницима без свести потребно је, због исушивања рожњаче, преко капака ставити стерилан тупфер натопљен физиолошким раствором.

**Тоалета носа** захтева коришћење штапића са обмотаном ватом на крајевима.

- медицинска сестра/неговатељ накваши вату на крајевима штапића дестилованом водом или физиолошким раствором и кружним покретима уз унутрашњу страну ноздрва одстрањује секрет из носа,
- поступак се понавља док се секрет не уклони у потпуности.

**Ушну шкољку** и спољашњи слушни канал медицинска сестра/неговатељ чисти ивицом наквашеног стерилног тупфера.

**Лице болесника** пере се трљачицом или газом коју медицинска сестра/неговатељ навлачи преко заштитних рукавица, а потом натопи водом из бокала.

- прво се пере једна половина лица, креће се од половине чела, затим се прелази око очију до носа, па од носа преко образа и око усана до пола браде,
- поступак се затим понови на другој половини лица,
- медицинска сестра/неговатељ чистим убрусом или папирном ватом брише лице болесника истим потезима, па убрус одлаже у жуту кесу,
- уколико заштитна компреса постављена на грудни кош болесника остане сува и чиста, може се искористити и за прање руку, тако што се премести испод руку болесника.

**За прање руку болесника** медицинска сестра/неговатељ на компресу коју је поставила испод његових руку ставља лавор.

- једна медицинска сестра/неговатељ полива водом из бокала руке болесника, док друга пере руке болесника трљачицом или газом, водом и сапуном и то посебно сваки прст, као и простор између прстију,
- коришћена трљачица се потом испира водом и одлаже у бубрежњак, док се коришћена газа баца у жуту кесу,
- руке болесника се бришу убрусом или папирном ватом, који се потом одлажу у жуту кесу,
- уколико је потребно да се болеснику скрате нокти, испод његових шака медицинска сестра/неговатељ поставља папирну вату и изнад ње сече нокте,
- након сечења ноктију прсти се дезинфикују тупфером вате натопљеним алкохолом, који се, након употребе, одлаже у жуту кесу. Коришћене маказе се, такође, дезинфикују тупфером натопљеним алкохолом и одлажу на тас,
- медицинска сестра/неговатељ очешља болесника,
- у жуту кесу одлаже се заштитна компреса за једнократну употребу, а компреса за вишекратну употребу одлаже се у корпу за прљав веш.

**У завршној фази** медицинске сестре/неговатељи постављају болесника у удобан положај. Уколико су скидале горњи део пиџаме, обуку је и закопчају. Просторију проветре, а параван уклоне. Обе медицинске сестре/неговатељи распремају употребљени материјал, водећи рачуна о разврставању. Скидају заштитне рукавице и перу руке. На крају евидентирају изведену интервенцију у листу реализације неге.

### 8.10.3. КУПАЊЕ НЕПОКРЕТНОГ БОЛЕСНИКА У ПОСТЕЉИ

Купање непокретног болесника у постељи обавља се најмање једном дневно.

**Припремна фаза** ове интервенције почиње припремом две медицинске сестре/неговатеља.

Медицинска сестра/неговатељ припрема материјал, следећим редоследом га ставља на чиста колица: на горњи ниво колица – два велика фротира величине кревета или два велика чаршава, велика мушема/гумирано платно. Потребно је припремити и више бокала са водом температуре 37 степени, течни сапун или друго средство за купање, трљачицу или газу, сет за тоалету аногениталне регије; на средњи ниво колица - заштитне рукавице, маске, тас са маказама за сечење ноктију, тупфере вате, алкохол, папирну вату, чешаљ, два бубрежњака; на доњи део колица - посуда са дезинфекционим средством за одлагање коришћених инструмената, лавор, лопата, кофа и жута кеса за одлагање материјала за једнократну употребу, који је био у контакту са болесником. Пожељно је да буде припремљен и сав материјал и прибор за промену личног и постељног рубља. Потребно је припремити и корпу за одлагање прљавог рубља. Колица са припремљеним материјалом за умивање постављају се поред кревета, са једне стране, а колица са материјалом за промену личног и постељног рубља са друге стране кревета.

Припрема болесника почиње тако што се проверава његово опште стање, непосредно пре почетка интервенције, као и провера да ли има физичка или функционална ограничења. Медицинске сестре/неговатељи информишу болесника о плану за купање. Неопходно је да током саме процедуре медицинска сестра комуницира са болесником.

Припрема радног простора и медицинских сестара/неговатеља иста је као код претходно описаних поступака. Поступак купања болесника изводи једна медицинска сестра/неговатељ, док јој друга асистира, додаје материјал и сипа воду.

**Извођење процедуре** почиње склањањем прљавог постелног рубља:

- медицинске сестре/неговатељи ослобађају чаршав и остало постелно рубље у три потеза,
- јастучницу скидају и бацају у корпу за прљаво рубље, а јастук одлажу на за то предвиђена, дезинфекована колица или столицу,
- покривач сложе у виду тупфера и поставе болесника на бок,
- медицинска сестра/неговатељ прљав доњи чаршав урола до болесника и поставља уrolану мушему и фротир или чаршав, одвија их до половине кревета,
- медицинске сестре/неговатељи болесника потом окрену на други бок, на чист део,
- друга медицинска сестра/неговатељ прљав чаршав урола до краја и баца у корпу за прљаво рубље. Исправља уrolану мушему и фротир или чаршав на коме ће купати болесника и одвија их до краја кревета,
- покривач медицинске сестре/неговатељи синхронизовано извлаче из навлаке, свака свој крај покривача и одлажу га на јастук,
- док једна медицинска сестра/неговатељ склања прљаву навлаку за покривач, друга покрива болесника фротиром или чаршавом,
- медицинске сестре/неговатељи болеснику скидају пицаму/спаваћицу,
- медицинске сестре/неговатељи прво прегледају кожу болесника, обрађајући пажњу на предилекциона места како би на време уочиле постојање промена,
- једна медицинска сестра/неговатељ купа болесника, док друга асистира, додаје материјал, сипа воду и друго по потреби,
- медицинска сестра/неговатељ навлачи трљачицу преко заштитних рукавица, њом врши благи пилинг коже болесника, скидајући тако нечистоће,
- истовремено масира кожу и поправља циркулацију. Покрете прави у правцу простирања мишића,
- током купања болесника медицинска сестра/неговатељ парцијално открива део његовог тела који тренутно третира водом и сапуном, испира га, а затим покрива и брише кожу благим тапкањем фротиром или чаршавом који је преко пацијента постављен за купање,
- после сваког потеза изнад лавора испира трљачицу,
- купање се изводи док је болесник у хоризонталном положају на леђима, следећим редоследом: умивање, прање врата, грудног коша, руку и трбуха,
- након обављеног купања предњег дела тела, болесник се постави у положај на бок тако да медицинска сестра, која асистира, придржава болесника,
- медицинска сестра/неговатељ која изводи процедуру наставља купање задње стране тела, од рамена и леђа ка глутеалном делу,
- болесник се затим враћа у хоризонтални положај на леђима и купање се наставља сапуњањем ногу од препона, полукружним покретима, ка стопалима и врховима прстију, а испирају истим покретима у супротном правцу,
- медицинска сестра/неговатељ посебно пере сваки прст и простор између прстију стопала,
- ,колико је потребно, стопала болесника се потапају у лавор са топлом водом како би кожа и нокти омекшали;
- стопала се обришу, испод њих се постави папирна вата,
- исеку се нокти на ногама, па се покупе папирном ватом и баце у жуту кесу,
- сваки прст се дезинфикује алкохолним тупфером, који се потом одлаже у жуту кесу,
- на крају се спроводи тоалета аногениталне регије.



Купање у постељи може се избећи уколико постоји могућност да се болесник, на лежећим колицима, окупа у купатилу, обрише, обуче и одвезе у већ припремљену постељу.

#### 8.10.4. ТОАЛЕТА АНОГЕНИТАЛНЕ РЕГИЈЕ НЕПОКРЕТНОГ БОЛЕСНИКА

Тоалету аногениталне регије непокретног болесника, осим на крају купања, медицинске сестре/неговатељи спроводе као засебну интервенцију једном дневно и после сваког пражњења дебелог црева.

##### Начин извођења интервенције:

- постељно рубље се заштити попречним чаршавом и мушемом, који се постављају испод глутеалне регије болесника,
- медицинска сестра/неговатељ помаже болеснику да благо савије ноге у куковима и коленима и издигне седални део да би поставила лопату испод глутеалне регије. Обе медицинске сестре/неговатеља једном руком подвученом испод глутеуса одижу болесника и постављају лопату,
- медицинска сестра/неговатељ, која изводи интервенцију, стерилним инструментом прихвата стерилну газу,
- медицинска сестра/неговатељ, која асистира, сипа воду из бокала како би наквасила аногениталну регију,
- код болесника женског пола медицинска сестра/неговатељ сапуницу наноси једним потезом тупфером, који придржава пеаном, у смеру од стидне кости преко гениталија ка анусу, како би отклонила нечистоће. Тупфер се баца у лопату,
- за сваки потез медицинска сестра/неговатељ користи нови тупфер и понавља поступак онолико пута колико је потребно, увек у правцу од стидне кости преко клиториса, између великих и малих усана, преко вагиналног отвора ка анусу,
- потези тупфером не смеју ићи од ануса ка горе због могућег преноса фекалија и микроорганизама са аналне регије на мокраћну регију и спољашње гениталне органе,
- поступак прања аногениталне регије код мушкараца изводи се, такође, у правцу од врха полног органа ка мошницама, а онда ка аналној регији. Једним тупфером газе изводи се један потез брисања, па се газе баца у лопату,
- аногенитална регија болесника се затим испира. Испирање се врши водом из бокала, уз истовремено брисање аногениталне регије тупферима газе,
- на крају се опран део тела посуши сувом газом, истим потезима одозго надолу, тупфер се одлаже у лопату,
- након тоалете аногениталне регије медицинска сестра/неговатељ, која асистира, одлаже лопату на доњи ниво колица,
- медицинске сестре/неговатељи постављају болесника у положај на бок, ка ивици кревета, једна медицинска сестра/неговатељ га придржава,
- друга медицинска сестра/неговатељ увија фротир или чаршав са мушемом на коме је купан болесник до пола кревета,
- затим скида рукавице и одлаже их у жуту кесу,
- руке дезинфикује, па навлачи чисте заштитне рукавице,
- иста медицинска сестра/неговатељ поставља припремљен и увијен доњи чаршав, одвија га до болесника без додиривања прљавог и мокрог дела фротира или чаршава са мушемом, на коме је болесник купан,
- Болесник се затим поставља на супротан бок преко чистог чаршава, придржава га медицинска сестра/неговатељ која стоји поред њега,

- друга медицинска сестра/неговатељ скида мокро рубље и баца га у корпу за прљав веш,
- скида затим рукавице, баца их у жуту кесу, дезинфикује руке и навлачи чисте заштитне рукавице,
- развија доњи чаршав на који је болесник постављен,
- медицинске сестре/неговатељи затим постављају болесника у хоризонтални положај на леђима, у централном делу постеље, намештају чисто постељно рубље и облаче болеснику пицаму/спаваћицу.

**Завршна фаза** сестринске интервенције описана је у оквиру претходно приказаних интервенција.

#### **8.10.5. ПРАЊЕ КОСЕ НЕПОКРЕТНОМ БОЛЕСНИКУ У ПОСТЕЉИ**

Коса се пере по потреби и према навикама болесника. Није дозвољено прати косу болесницима са преломом лобање, када је потребно мерити интракранијални притисак и непосредно након операција у којој је вршено отварање лобање.

**Припремна фаза** ове интервенције почиње припремом две медицинске сестре/неговатеља.

Медицинска сестра/неговатељ припрема материјал и следећим редоследом га ставља на чиста колица: на горњи ниво колица – неколико бокала са водом температуре 37 степени, шампон, два пешкира, три непромочива/гумирана платна за заштиту постељног рубља, прављење сливника до кофе и заштиту пода, две компресе; на средњи ниво колица - фен за сушење косе, чешаљ или четка за косу, заштитне рукавице, маске, тупфере газе, алкохол, папирна вата, бубрежњак; на доњи део колица - две кофе и жута кеса за одлагање материјала за једнократну употребу, који је био у контакту са болесником. Пожељно је да буде припремљен и сав материјал и прибор за промену личног и постељног рубља. Потребно је припремити и корпу за одлагање прљавог рубља. Колица са припремљеним материјалом за прање косе постављају се поред кревета, са једне стране, а колица са материјалом за промену личног и постељног рубља са друге стране кревета.

Припрема болесника почиње тако што се проверава његово опште стање непосредно пре почетка интервенције, као и провера да ли има физичка или функционална ограничења. Медицинске сестре/неговатељи информишу болесника о плану за прање косе у кревету. Неопходно је да током саме процедуре медицинска сестра комуницира са болесником.

Припрема радног простора и медицинских сестара/неговатеља иста је као код претходно описаних поступака. Поступак прања косе болесника изводи једна медицинска сестра/неговатељ, док јој друга асистира, додаје материјал и сипа воду.

#### **Кораци извођења интервенције:**

- горњу страницу кревета медицинске сестре/неговатељи извуку из лежишта и одвоје од металне конструкције,
- покривач савију у виду тупфера,
- болеснику скину горњи део пицаме/спаваћицу,
- јастук склоне у страну,
- болесника у хоризонталном положају на леђима поставе до горње ивице кревета,
- испод главе и рамена болесника поставе дужу мушему, спусте је поред кревета, у претходно постављену кофу тако да се у њу може сливати вода
- око врата болесника поставе компресу, која ће упијати воду која се слива,
- под испод кофе заштите мушемом и припреме резервну кофу,

- медицинска сестра/неговатељ, која изводи интервенцију, стоји са једне стране кревета, а медицинска сестра, која асистира и колица са материјалом се налазе са друге стране,
- медицинска сестра/неговатељ која асистира сипа воду из бокала, а медицинска сестра/неговатељ која изводи поступак обухвата косу и кваси је целу са свих страна,
- косу пере шампоном и трља корен косе јагодицама прстију уз благу масажу главе,
- на крају медицинске сестре/неговатељи добро испирају косу, док вода не буде чиста и без сапунице,
- очешљају косу лагано,
- мушему коришћену за прање косе скину, савију и спусте у кофу или на мушему која је постављена као заштита на поду,
- док једна медицинска сестра/неговатељ брише косу пешкиром, друга склања компресу која је била око врата болесника, поставља јастук испод његове главе, преко кога ставља чист пешкир,
- медицинске сестре/неговатељи провере да ли је постељно рубље мокро и по потреби га промене,
- болеснику обуку горњи део пицуме/спаваћицу,
- након тога феном осуше косу и очешљају је.

**Завршна фаза** сестринске интервенције описана је у оквиру претходно приказаних интервенција обављања личне хигијене болесника.

### Процена остварености вештина

- Изабрати процедуру из ове области коју ће демонстрирати два полазника. Остале полазнике, који посматрају процедуру, поделити у три групе. Прва група има задатак да: посматра да ли је интервенција правилно спроведена, друга група има задатак да уочи да ли је и како поштован принцип очувања достојанства болесника, а трећа група треба да уочи да ли су поштоване мере личне заштите и заштитни положаји при раду.
- За следећу процедуру заменити полазнике који демонстрирају и састав група полазника које посматрају.

### 8.11. ТЕХНИКА УЗИМАЊА СПУТУМА

Потребно је обавестити болесника да не доручкује. Припремити материјал: стерилне бочице за једнократну употребу, бубрежњак, папирна вата, налепнице, упутнице, чаша са водом. Спутум се узима у посебној просторији. За време рада потребно је користити маску и рукавице.

Болесник седне, у рукама држи папирни убрус и бубрежњак, испере уста, накашље се дубоко из доњих дисајних путева, а не из гуше и избаци спутум. Након тога се бочица обележи именом и презименом болесника и са упутом шаље у лабораторију. У лабораторији се ради биограм и антибиограм. Може се помоћи болеснику при искашљавању тако што га може благо лупкати између лопатица

Сав употребљени материјал се узима уз мере личне заштите. Спроводи се васпитни рад са оболелима од болести плућа и туберкулозе и уче се правилној хигијени руку, усне

дупле, одеће и мерама заштите које оболели усмерава према себи, околини, укућанима и здравственим радницима.



Слика 24. - Материјал за узимање спутума за преглед

## 8.12. ЗБРИЊАВАЊЕ БОЛЕСНИКА КОЈИ ПОВРАЋА

Да бисмо пружили праву помоћ и олакшали тегобе, припремамо план рада који се састоји из 3 фазе.

Фаза – припремна.

Фаза – извршна.

Фаза – завршна.

**Припремна фаза** подразумева припрему неговатеља, припрему потребног материјала, просторије у којој болесник борави и припремање самог болесника. Припрема неговатеља односи се на његову психо - физичку припрему, треба да буде сконцентрисан на посао, сигуран у своје поступке, да лепо и уредно изгледа и да својим наступом улива поверење.

Од материјала на покретним колицима припремамо: гумирано платно са компресом, чашу са хладном водом, 2 бубрежњака, лавор, комаде папирне вате, тупфере газе навлажене водом, маске и рукавице.

Просторија у којој борави болесник, као и увек треба да је чиста, уредна, умерено загрејана, проветрена, без остатака хране, излучевина, јер различита испарења могу испровоцирати повраћање.

Припрема болесника подразумева психичку припрему у смислу охрабрења, давања подршке и уливање поверења, док физичка припрема значи постављање болесника у одговарајући положај. Свестан болесник се поставља у седећи положај са телом нагнути напред, док болесници који су без свести или их због природе обољења не можемо подићи, остају у лежећем положају, али са главом окренутом у страну.

**Извршна фаза** подразумева указивање помоћи при повраћању и на посматрање субјективних и објективних знака.

Како се иначе болесници налазе под надзором медицинске сестре и неговатеља, чим приметите да болесник хоће да повраћа, подиже се у седећи положај, тела нагнутог мало напред, ставља му се као заштита гумирано платно са компресом, а испред болесника лавор за повраћање. Неговатељ стаје са стране и једном руком придржава главу болесника, а другом руком лавор. Током повраћања болесник се повремено може

освежити газом наквашеном водом. Ако болесник повраћа у бесвесном стању, глава му је на страни, на јастук стављамо гумирано платно са компресом и придржавамо посуду у коју болесник повраћа. Када је повраћање завршено, посуду са повраћеним садржајем стављамо на колица, болеснику дамо воду да испере уста, садржај избаци у бубрежњак, обришемо га папирном ватом, а лице освежимо наквашеним газима.

Особама које су без свести после повраћања пажљиво обрадимо усну дупљу како не би дошло до задржавања садржаја, његове аспирације и угушења. Објективно и субјективно посматрање је јако важно, а пажњу обраћамо на учесталост повраћања, меримо виталне знаке, диурезу, а повраћени садржај посматрамо макроскопски и то боју, количину, сварљивост, изглед, мирис, реакцију. Посебна пажња се посвећује количини и изгледу, тј. евентуалном присуству крви која уз појаву јаког бола у пределу желуца може бити знак погоршања улкусне болести. Тада болесник мора строго да мирује, постављамо га у полуседећи положај са ногама савијеним у коленима, на предео желуца стављамо хладан облог и одмах обавестимо лекара. Потребно га је обавестити и о присуству фекалних маса у повраћеном садржају. Особи која повраћа повремено морамо вршити тоалету усне дупље.

**Завршна фаза** се односи на збрињавање болесника, збрињавање повраћеног садржаја и распремање употребљеног материјала.

По завршеном повраћању болеснику по потреби пресвлачимо лично и постељно рубље и поставимо га у удобан релаксирајући положај, хоризонтални на леђима са јастуком, при ком су мишићи опуштени. Болесника утопљавамо (повраћањем се губи топлота), мучнина пролази, собу проветравамо, а стање болесника и даље проверавамо. Непосредно после повраћања болеснику не дајемо ништа да једе. Ако је потребно повраћени садржај лабораторијски испитати, поштујући правила узети узорке и са спроводним листом доставити их до лабораторије. Уколико то није потребно, користећи заштитне рукавице и маску, повраћени садржај најпре се дезинфикује (2/3 излучевине, 1/3 дезинфекционо средство), а након тога просипа у канализацију, сав употребљен прибор потапа се у дезинфекционо средство 30 – 60 min, затим се пере и слаже на одговарајуће место.

### 8.13. УЗИМАЊЕ УРИНА ЗА ЛАБОРАТОРИЈСКЕ ПРЕГЛЕДЕ

Урин се може узети за рутинске прегледе који обухватају испитивање физичких и хемијских карактеристика (боја, изглед, количина, специфична тежина), хемијских анализа (присуство протеина, шећера, кетонских тела, билирубина), преглед седимента урина (присуство еритроцита, леукоцита, епителних ћелија). За рутинске прегледе узима се први јутарњи урин у хемијски чисте посуде. Потребно је да се болесник пре узимања узорка опере, како се у урину не би нашла слуз, бактерија и друге примесе које не потичу из уринарног тракта, већ са спољашњих гениталија.



Слика 25. - Узорак урина

**Узимање урина за бактериолошки преглед - уринокултура** се може узети на више начина: спонтаним мокрењем, из уринарног катетера или уростоме, пласирањем привременог катетера, коришћењем урокулта.

Покретне болеснике који контролишу микцију потребно је припремити дан раније, објашњавањем целог поступка, на јасан и разумљив начин. Потребно је пре узимања узорка да се добро оперу млаком водом и сапуном, да пажљиво скину поклопац и одложе га са стране водећи рачуна да унутрашња страна буде окренута на горе и да је не додирују. Изврше дезинфекцију стерилним тупферима газе натопљеним повидон јодом, повлачећи их од предњег дела - клиториса ка анусу, један потез један тупфер. Први млаз испуштају у *ws* шољу, а средњи млаз прихватају у бочицу без прекида мокрења. Важно је да се не додирује унутрашњост бочице. Након узимања узорка добро затворити посуду, адекватно је обележити - подаци пацијента и послати у лабораторију.

#### 8.14. УЗИМАЊЕ СТОЛИЦЕ ЗА ЛАБОРАТОРИЈСКЕ ПРЕГЛЕДЕ

**Копрокултура** је микробиолошка претрага узорка столице, са циљем идентификације патогених микроорганизама, које могу да буду узрочник учесталих столица, односно дијареје - пролива.

Узорак столице се меша са супстанцом која подстиче раст бактерија. Уколико се не развијају тест је негативан, а уколико дође до развоја бактерија, тест столице је позитиван, тада се раде додатне анализе, као што је антибиограм помоћу којих ћемо после моћи да добијемо одговарајућу терапију. У зависности од симптома и тока болести може бити потребан један узорак столице или неколико узорака (најчешће 3 узорка) у периоду од пар дана. Узорак се углавном може узети код куће, па затим однети у лабораторију на даљу анализу. Веома је важно придржавати се одређених правила како се не би контаминирао узорак. Пратите следеће кораке за сваки узорак:

- пре узимања узорка столице неопходно је уринирати како урин не би доспео у узорак,
- користите рукавице приликом прикупљања узорка; обавезно оперите руке пре и након процедуре,
- испразните црева у суву пластичну посуду ван *ws* шоље или специјалан додатак који се поставља на *ws* шољу. Никако не узимати узорак из *ws* шоље!
- затим узорак столице пребаците у посуду у којој ћете га однети у лабораторију,
- не мешати узорак са тоалет папиром, сапуном, марамицама,
- могуће је узети узорак чврсте или течне столице,
- након пребацавања узорка неопходно је затворити посуду и у што краћем року однети узорак у лабораторију,
- приликом узимања узорка не постоји никакав ризик,
- врло је битно опрати руке сапуном и водом након узимања узорка.



Слика 26. - Материјал за узимање столице за преглед

Копрокултуром могу да се идентификују патогене бактерије, а прегледом столице на паразите и протозое може да се утврди њихово присуство.

### 8.15. ПРИПРЕМА БОЛЕСНИКА ЗА ЛАБОРАТОРИЈСКЕ АНАЛИЗЕ

Припрема болесника може бити **рана и непосредна**. Рана припрема почиње дан пре узимања узорка крви, а састоји се у обавештавању болесника да ће му се следећи дан извадити крв из вене. За велики број анализа крв се узима на празан стомак, болесник се обавештава да после вечере до следећег јутра, најмање 12 сати, не сме ништа да једе, пије, пуши и уноси јутарњу дозу лекова. Узимање хране пре узорковања крви има за последицу појаву липемичног серума - садржи маст, што има за последицу лажне високе и нетачне вредности глукозе, гвожђа, липида и алкалне фосфатазе.

За неке крвне анализе болесник мора да мирује 10-15 минута пре вађења крви, па се на време обавести да мора мировати. Физичка активност утиче на лучење хормона, липида, угљених хидрата.

Непосредна припрема подразумева давање информација, непосредно пре извођења процедуре и постављање болесника у одговарајући положај.

### 8.16. УЗИМАЊЕ КАПИЛАРНЕ КРВИ

**Капиларна крв** се добија пунктирањем јагодице прста, ресице ува и пете код бебе, користи се за одређивање хемоглобина, шећера у крви, гасних анализа. Убод се врши обичном иглом, ланцетом или специјалном иглицом са опругом.

Када се узима крв за одређивање шећера, потребно је добро проучити упутство за употребу трака и апарата како би се правилно узела кап крви и очитале тачне вредности. Мора се познавати техника узимања крви за сваки апарат како би се могли обучити пацијенти или чланови породице за коришћење апарата у кућним условима.



Слика 27. - Мерење шећера у капиларној крви

Болеснику се објасни да је узимање крви из прста непријатно и да ће осетити бол као код убода чиодом. Место убода се дезинфикује тупфером газе и алкохолом и сачека неколико секунди да се алкохол осуши. Убод треба да буде брз, дубина 2-3 мм, а прва кап која је неформирана, уклони се сувим тупфером, па се тек следећа узима на тест траке. Након узимања крви убодно место се заштити тупфером. Вредности се очитају на апарату и евидентурају у одговарајућу листу – дијабетичну листу.

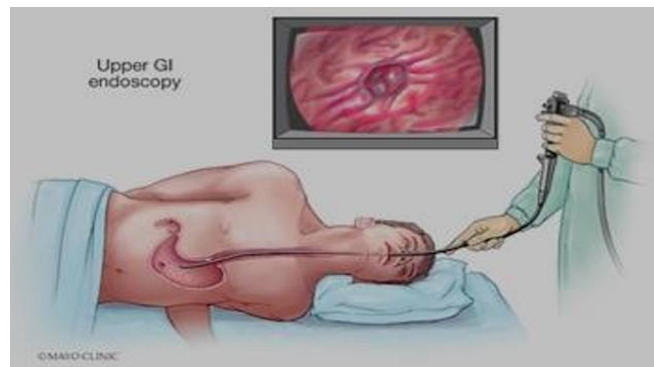
## 8.17. ПРИПРЕМА И ЗБРИЊАВАЊЕ БОЛЕСНИКА ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ЕНДОСКОПСКИХ ИСПИТИВАЊА

Радни простор подразумева да се ендоскопски прегледи обављају у посебним просторијама - кабинетима за ендоскопију. Радни простор мора бити чист, уредан и добро одржаван и са свим потребним материјалом за преглед.

Припрема пацијента започиње доношењем одлуке о неопходности извођења дијагностичког поступка. При заказивању прегледа објаснити пацијенту значај и неопходност и најкраћи начин извођења процедуре како би се ослободио од страха и психичке напетости. Понекад је у припрему потребно укључити и породицу. Објаснити начин и значај физичке припреме и дати болеснику писано упутство за припрему, нарочито томе посветити значај ако болесник припрему обавља у кућним условима. Саветовати да болесник одмах прочита упутство и да уколико има питања или нејасноћа одмах добије одговор.

Припрема здравствених радника који обављају дијагностичку процедуру, подразумева мере личне заштите и ношење заштитне униформе и добро познавање процедуре коју изводи.

**Гастроскопија** је ендоскопска претрага, којом се детаљно прегледа унутрашњост желуца, једњака, почетног дела танког и дванаестопалачног црева оптичким, савитљивим инструментом званим ендоскоп (гастроскоп).



Слика 28. - Гастроскопија

Мере предострожности:

- болесник пет дана пре гастроскопског прегледа не сме узимати лекове који садрже ацетилсалицилну киселину, три дана пре прегледа не сме узимати оралне антикоагулансе, а дан пре претраге треба прекинути терапију парентералним антикоагулансима,
- болесницима који болују од болести срчаних залистака препоручује се узимање антибиотске профилаксе,
- болесници који узимају препарате гвожђа или антиреуматике треба да престану узимати лекове седам дана пре претраге,
- болесници који болују од дијабетеса узимају перорални лек за дијабетес ујутро на дан претраге. Инсулин се углавном не узима тог јутра,
- уколико болесник има редовно прописану терапију коју пије ујутро, треба да је попије бар два сата пре претраге уз мало течности,
- пре упућивања на преглед водити рачуна о апсолутним и релативним контраиндикацијама.

Код болесника:

- потребно је обезбедити потписану сагласност пацијента за извођење процедуре (информисани пристанак пацијента),



- уколико се преглед ради у општој анестезији, потребно је пре прегледа имати и сагласност- налаз анестезиолога,
- информисати болесника о начину извођења интервенције и њеном значају, те га замолити за сарадњу,
- болесник не сме ништа јести и пити шест сати пре прегледа,
- отворити венски пут,
- дати болеснику премедикацију према налогу доктора,
- наместити га у адекватан положај – да лежи на левом боку.

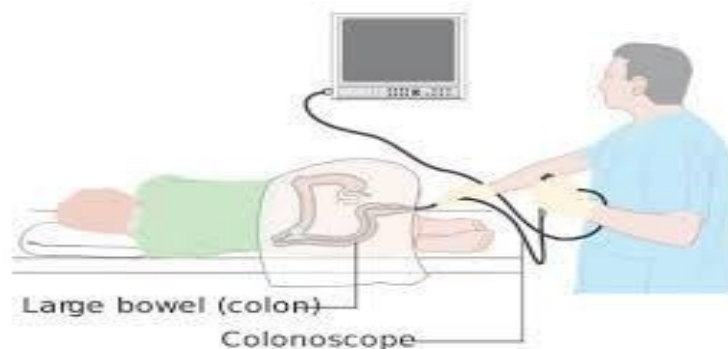
**Колоноскопија** је ендоскопски преглед слузнице дебелог црева и завршног дела танког црева.

Мере предострожности:

- болесник пет дана пре прегледа не сме узимати лекове који садрже ацетилсалицилну киселину, три дана пре прегледа не сме узимати оралне антикоагулансе, а дан пре претраге треба прекинути терапију парентералним антикоагулансима,
- болесницима који болују од болести срчаних залистака, препоручује се узимање антибиотске профилаксе,
- болесници који узимају препарате гвожђа, антиреуматике треба да престану да узимају лекове седам дана пре претраге,
- болесници који болују од дијабетеса перорални лек за дијабетес, на дан претраге, узимају ујутро. Инсулин се углавном не узима тог јутра,
- уколико болесник има редовно прописану терапију коју пије ујутро, треба да је попије бар два сата пре претраге уз мало воде,
- пре упућивања на преглед водити рачуна о апсолутним и релативним контраиндикацијама.

Код болесника:

- потребно је обезбедити потписану сагласност пацијента за извођење процедуре (информисани пристанак пацијента),
- уколико се преглед ради у општој анестезији, потребно је претходно имати и сагласност - налаз анестезиолога,
- информисати болесника о начину извођења интервенције и њеном значају те га замолити за сарадњу,
- припрема болесника почиње два дана пре прегледа,
- отворити венски пут,
- наместити болесника у адекватан положај.



Слика 29. - Колоноскопија

**Ректоскопија** је ендоскопски преглед слузнице задњег дела дебелог црева (ректума).  
Код болесника:

- потребно је обезбедити потписану сагласност пацијента за извођење процедуре (информисани пристанак пацијента),
- уколико се преглед обавља у општој анестезији, потребно је претходно имати и сагласност/налаз анестезиолога,
- информисати болесника о начину извођења интервенције и њеном значају, те га замолити за сарадњу,
- болесник дан пре поступка конзумира лагану храну (супе, чајеви, компоти), а у поподневним сатима узима лаксатив према налогу доктора, након чега се више не сме конзумирати никаква храна. Потребно је да пије много течности, а да на дан прегледа дође наташте,
- пред само извођење прегледа информисати болесника о начину извођења интервенције и њеном значају те га замолити за сарадњу,
- отворити венски пут,
- наместити болесника у адекватан положај (на боку или у колено-лакатни положај).

Припрема болесника за **бронхоскопију** зависи да ли се интервенција планира у краткотрајној интравенској анестезији и да ли се болесник припрема у здравственој установи или код куће. Већ при заказаном прегледу, болеснику се објасни сврха и поступак интервенције. Увече, дан пре прегледа болеснику дати седатив ради одмора, ујутру на дан прегледа не једе, не пије и не пуши, непосредно пре прегледа да се премедикација, скида се зубна протеза ако је болесник има и болесник се поставља на сто за интервенцију. Након завршене процедуре врши се посматрање болесника које се односи на појаву крварења, поремећаја у дисању или пулсу. Болесник не сме да једе и пије 2-4 сата након интервенције и не треба да узима топле напитке. Скренути му пажњу да постоји могућност појаве сукрвичавог испљувка ако је узет исечак за преглед.

Припрема болесника за **цистоскопију** подразумева да се болеснику објасни неопходност процедуре и значај његове сарадње. Физичка припрема се састоји у превентивној апликацији уроантисептика неколико дана пре интервенције. Након завршене процедуре болесник лежи у постељи и под обавезним је надзором.

## 8.18. ПРИПРЕМА БОЛЕСНИКА ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ЕКГ- а

Пре употребе ЕКГ апарата потребно је његово инсталирање и подешавање за анализу електрокардиограма уз следеће процене:

- процена болесника (психофизичко стање, постојећи деформитети, ампутације екстремитета, длакавост, тремор),
- процена околине (микроклиматски услови, осветљење, доступност извора електричне енергије),
- процена исправности апарата, каблова и електрода, као и баждарење апарата.

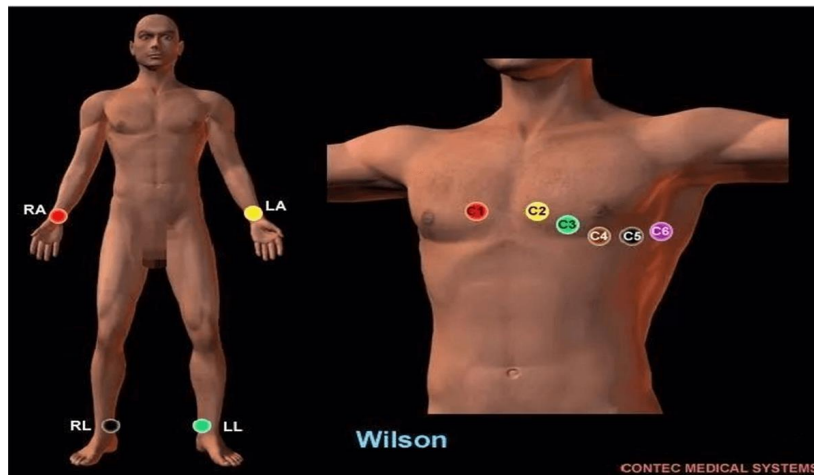
Припрема болесника подразумева најпре обезбеђивање приватности. Свесном болеснику се представити и утврдити његов идентитет и разумљивим речником објаснити поступак снимања ЕКГ- а. Сместити га у удобан лежећи или седећи положај, помоћи пацијенту да ослободи грудни кош и екстремитете од одеће и накита, и код екстремно маљавих особа обријати грудни кош.

Од материјала и опреме за рад неопходно је припремити исправан ЕКГ апарат, електропроводни гел или воду, папирни убрус, бријач за једнократну употребу и посуду

за одлагање медицинског отпада. Неопходно је отклонити све факторе који ометају добијање исправног електрокардиограма: напетост мускулатуре, контакт пацијента са металним деловима кревета, лош контакт електрода са кожом, електроде које су постављене на погрешном месту, замршени каблови.

Постављање електрода стандардних екстремитетних одвода:

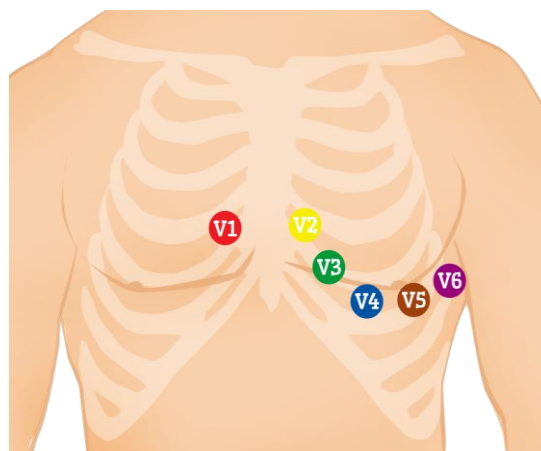
- црвена електрода - унутрашња страна десног ручног зглоба,
- жута електрода – унутрашња страна левог ручног зглоба,
- црна електрода – унутрашња страна десног скочног зглоба и служи као уземљење,
- зелена електрода – на унутрашњој страни левог скочног зглоба.



Слика 30. - Постављање стандардних и прекордијалних одвода

Електроде за снимање прекордијалних одвода постављају се:

- V1- четврти међуребарни простор десно од грудне кости,
- V2- четврти међуребарни простор лево од грудне кости,
- V3 - тачка која се налази на средини између V2 и V4,
- V4 - пети међуребарни простор на левој медијоклавикуларној линији где одговара линији брадавице,
- V5 - пети међуребарни простор у правцу предње аксиларне линије,
- V6 - пети међуребарни простор у правцу средње аксиларне линије.



Слика 31. - Прекордијални одводи

Нормалан ЕКГ се састоји од низа таласа и зубаца који се ритмички понављају и обележавају се латиничним словима P,Q,R,S,T.

### 8.19. ПРИПРЕМА И ИЗВОЂЕЊЕ ЕВАКУАЦИОНЕ КЛИЗМЕ

Болеснику се објасни разлог и начин извођења клизме и замоли се за сарадњу. Уколико се клизма изводи у болесничкој соби, постеља се огради параваном, покривач се ослободи у виду тупфера и савије изнад колена. Испод болесника се постави попречни чаршав са мушемом. Доњи део пиџаме се скида или се спаваћица подиже. Болесник се поставља у бочни положај или гинеколошки положај са лопатом испод глутеалног дела.

Од материјала треба припремити: стерилан ректални наставак - сонду, иригатор са цревом, 1 литар воде са додатком најчешће сапунице, тупфери вате и газе, папирну вату, шпатуле, вазелин, бубрежњак, рукавице и сталак на који се качи иригатор.

Уколико се клизма изводи у болесничкој соби, треба припремити још један попречни чаршав са мушемом, две лопате (једна за пражњење а другу за тоалету аногениталне регије), тас за тоалету аногениталне регије (бокал са водом, сапун, газа и пеан), корпу за прљава рубље и параван.

#### Извођење процедуре:

- иригатор се напуни и окачи за сталак, негде око 60 см, изнад болесничке постеле и на црево иригатора се постави стерилни наставак,
- након провере идентитета болесник се постави на леви бок,
- ректална сонда се премаже вазелином, тако што се шпатулом прво нанесе на тупфер газе а потом 10 - 15 см на сонду,
- отварањем славине се испусти ваздух из црева и сонде у бубрежњак,
- недоминантном руком са два тупфера размекну се глутеални мишићи, а другом се увлачи сонда 10 - 20 см у дебело црево,
- левом руком се прихвата дистални део сонде, а десном отвара вентил, истицање течности не сме да буде брзо,
- по завршетку затвори се славина иригатора. Папирном ватом се обавије крај сонде и кроз њу се десном руком извлачи из ректума, одваја од црева и ставља у кесу за инфективни отпад, а црево се окачи о сталак,
- преко болесника се поставља компреса која штити од прљања, јер фекалне масе излазе под притиском. Болеснику се саветује да што дуже задржи течност, најмање 15 min,
- након завршене дефекације, лопата се извлачи, а друга постави за тоалету аногениталне регије,
- након тога се уколико је запрљано постелно и лично рубље пацијента промени и пацијент се постави у одговарајући положај,
- распреди се употребљени материјал.



Слика 32. - Иригатор

## 8.20. ПРИПРЕМА ЗА КАТЕТЕРИЗАЦИЈУ МОКРАЋНЕ БЕШИКЕ

Припрема болесника за катетеризацију мокраћне бешике подразумева информисање пацијента о самој процедури, спровођење тоалете аногениталне регије, постављањем чистог попречног чаршава и постављањем болесника у одговарајући положај (гинеколошки код жена, хоризонтални на леђима код мушкараца).

Припрема материјала подразумева припрему:

- стерилног сета који садржи компресу са отвором, тупфере газе, инструмент и бубрежњак или комерцијалног сета за једнократну употребу за катетеризацију,
- стерилан катетер одговарајуће величине,
- стерилна уринарна кеса,
- стерилан глицерин,
- повидон јод,
- стерилна бризгалица од 10 ml, игла и физиолошки раствор,
- стерилне рукавице одговарајуће величине,
- стерилна бочица за узимање узорка урина ако је потребно,
- бубрежњак,
- параван и корпа за прљав веш.

### Процена остварености вештина

1. Припремити болесника, материјал и извести процедуру катетеризације мокраћне бешике;
2. Припремити болесника, материјал и извести процедуру евакуационе клизме;
3. Припремити болесника, материјал и извести електрокардиографију.

## 8.21. СУПКУТАНА АПЛИКАЦИЈА

Супкутаном апликацијом могу се дати вакцине, антикоагулантни лекови и серуми. Дејство датог лека почиње за 15 до 20 min.

Уколико се лек даје помоћу шприца и игле за S.C. апликацију лек се даје под углом од 45 степени, а уколико се даје пеном даје се под углом од 90 степени. Место убода треба стално мењати, на тај начин се спречава оштећење поткожног ткива, а обезбеђује равномерна ресорпција лека (инсулина). Инсулин се дозира у интернационалним јединицама (IЈ).

Припрема медицинске сестре: мере личне заштите, адекватна униформа.

**Припрема болесника:**

- Психичка припрема болесника: укратко објаснити пацијенту важност давања лека и начин апликовања лека и замолити за сарадњу,
- Физичка припрема болесника: Поставити га у удобан положај који одговара за апликовање лека и одговарајући део тела ослободити од одеће.

**Припрема материјала:**

- лек,
- стерилна бризгалица,
- стерилне игле,
- алкохол,

- тупфери вате,
- рукавице,
- бубрежњак за инфективни и комунални отпад,
- контејнер за одлагање игала,
- у току извођења процедуре на колицима увек мора да буде доступна антишок терапија.

### **Извођење процедуре:**

- приликом извођења процедуре поштовати „правило пет”,
- проверити идентитет болесника и питати за раније искуство и укратко објаснити процедуру,
- припремити шприц и иглу. Отвор бочице дезинфиковати тупфером натопљеним алкохолом, а затим навући лек. Потом заменити иглу са иглом мањег промера и избацити ваздух,
- навући рукавице,
- поставити болесникову руку у удобан положај и ослободити од одеће;
- Извршити дезинфекцију коже, набрати кожу и апликовати лек под углом од 45 степени,
- у току извођења процедуре поштовати правилан начин уклањања материјала који је коришћен у раду.

Уколико се инсулин даје помоћу пена поставити иглу на пен, потом одредити дозу инсулина (уколико је нови пен пре употребе неопходно је прво одредити две јединице, затим их избацити и на тај начин елиминисати ваздух који се ту налази). Затим одредити место за апликацију и извршити дезинфекцију. Потом набрати кожу и апликовати лек под углом од 45 степени. Након апликавања лека сачекати да прође десет секунди и извадити иглу.

## **8.22. УНОШЕЊЕ ЛЕКОВА ПРЕКО ОРГАНА ЗА ДИСАЊЕ**

**Инхалација** представља уношење лека у организам у виду аеросола.

Аеросол је суспензија лека у гасном стању које се удишу те зато имају велику ресорптивну површину. Овај начин примене лека је најпогоднији код обољења органа за дисање. Инхалације могу бити хладне и топле. Топли инхалати се удишу на уста, а хладни на нос (дужи пут да се угреју).

У кућним условима се припрема посуда са топлом водом у коју се ставља супстанца (камилица, нана, жалфија, рузмарин, пантенол, ментол - уље). Очи се штите газом и преко главе се ставља пешкир, како би се направио шатор.

У болничким условима се апликују јачи лекови, јер постоје апарати за контролисано дисање, при чему се лек може дозирати, јер постоје нежељена дејства (тремор, тахикардија, аритмија). Инхалацију најчешће чини употреба бронходилататора, секретолитика, антибиотика, анти-шок терапије, O<sub>2</sub>.

**Оксигенотерапија** је терапијска примена кисеоника у циљу обезбеђивања довољне количине. Примењује се у случајевима аноксемије и хипоксемије. Примењује се инхалацијом, а за медицинску употребу је пречишћен, чува се у челичним боцама под притиском.

Довод O<sub>2</sub> може бити централни или локални са регулатором притиска на изводу и регулатором протока. Кисеоник обавезно мора бити овлажен да би се избегло сушење дисајних путева, апарат мора да има овлаживач (водена пара) или распршивач – аеросол (водене капи).

Количина која се даје мери се литрима у минути, а концентрација – величина дозе зависи од стања гасова у артеријској крви. Може се давати преко назалног катетера, путем маске, шатора, инкубатора (изолете).

**Назални катетер** може бити једностранни и двострани. Дужина се одређује мерењем од врха носа до трагуса уха, чиме се обезбеђује допирање катетера до назофарингса. После увођења катетер се на врху носа фиксира леукопластом, уколико је катетер једностранни, обавезно мењати ноздрве.

Код централног довода осим прикључка за  $O_2$  постоји и скала са куглицом која показује количину кисеоника у литрима у минути. Влажи се дестилованом водом.

Када се жели већа концентрација (40 - 60%) за инхалацију се користи **маска** која покрива уста и нос. Пре него што се употреби кроз њу се пропусти  $O_2$  да отклони честице прашине, навуче се прво на браду, а затим на уста, па нос. Постоје и специјалне маске са додатком (вентура), помоћу којег се обезбеђује концентрација и количина 100%  $O_2$  доспева у вентуру и меша се са атмосферским ваздухом у одређеној концентрацији.

Маске се чувају у дезинфекционом средству. Обавезно се пре употребе морају испрати под млазом текуће, млаке воде.

Дужности медицинске сестре/неговатеља у току оксигенотерапије су:

- Да контролише количину  $O_2$ , положај маске и вентуре,
- Током апликације  $O_2$  преко маске, треба да брише лице испод маске и маску газом због знојења,
- Да посматра болесника и чисти носнице у случају коришћења назалног катетера,
- Да употребљени материјал очисти, дезинфикује и одложи на одређено место.

**Кисеонични шатор** је од поливинила, под њега се убацује овлажен  $O_2$  помоћу специјалног уређаја који регулише концентрацију и количину.

У **инкубатору**  $O_2$  доводи се централно или из боце. Најчешће се апликује превремено рођеној деци. Ако се  $O_2$  апликује непрекидно 48 сати максимална концентрација је 60%, а ако се апликује 72 часа и дуже 40% са количином од 28 l/min..

Хипербарична оксигенација подразумева лечење кисеоником под повишеним притиском (веће од 10 kPa) у **хипербаричним коморама** (гасна гангрена).

При примени кисеоника може доћи до:

- различитих оштећења због нестручног апликовања и дозирања,
- оштећења слузокоже дисајних путева,
- промене у црвеној крвној слици,
- едем плућа,
- акутно тровање  $O_2$ ,
- оштећење или губитак вида (новорођенчад).

## 8.23. ПРИМЕНА ТЕРМИЧКИХ ПОСТУПАКА У ЛЕЧЕЊУ

**Примена топлоте термофором** је најчешћи поступак како у болничким тако и у кућним условима. Да бисмо овај поступак спровели без пропуста, болеснику треба да објаснимо циљ и начин примене и да припремимо потребан материјал. А од материјала нам је потребно:

- исправан термофор,
- навлака,
- пешкир,

- топлу вода (70 °C),
- вата,
- бубрежњаци.

Прво се термофор напуни водом и то тако што се постави хоризонтално, а гумени наставак са левкастим проширењем се подигне како би се са термофором склапао прав угао, затим се сипа топла вода све док се не појави у грлићу и у том положају се термофор затвара. Ватом се упије заостала вода, термофор се подигне, нагне изнад бубрежњака грлићем надоле и провери исправност. Увлачи се у навлаку или умота у пешкир и тако се ставља на одговарајући део тела. Добро напуњен термофор је без ваздуха, еластичан и лако се прилагођава телу. Медицинска сестра/неговатељ повремено контролише топлоту термофора и да ли долази до квашења, контролише и кожу болесника, а у зависности од индикација за примену топлоте праве се краће или дуже паузе.

Топлота локално, проширивањем крвних судова појачава прилив крви локално, кожа је црвена, топла, убрзава се метаболизам, као и сам запаљенски процес и ресорпција ексудата, смањују се болови, смањује се спазам.

**Примена хладноће** најчешће у пракси значи примену кесе са ледом. Сестра проверава исправност кесе, пуни је ситним комадићима леда или хладном водом. Пошто се грлић затвори, обрише, кеса увије у навлаку, поставља се на одређени део тела. У кућним условима се може замрзнути кеса са водом. Сестра контролише опште стање болесника и локално како би на време уочила појаву језе и дрхтавице или да не би дошло до јаког расхлађења на месту примене, топљења леда, цурења воде. Хладни облози се морају често мењати.

Расхлађивањем локално, због спазма капилара долази до смањења прилива крви, кожа је у почетку бледа, хладна, а касније услед парализе капилара, долази и до њиховог опуштања и јавља се хиперемија - црвенило. Успоравањем метаболизма локално, успорава се и запаљенски процес, а благом анестезијом, ублажава се бол.

### Процена остварености вештина

1. Припремити болесника и материјал за пероралну апликацију лека, уз примену правила „5П”.
2. Припремити материјал за супкутану апликацију и на моделу за вежбање апликовати лек, уз примену правила „5П”.
3. Припремити болесника и материјал за примену инхалационе терапије, уз примену правила „5П”.



## ЛИТЕРАТУРА:

1. Анђелковић И. Стајковац А. Илић А. (1996 - 2017). Анатомија и физиологија. Београд: Завод за уџбенике;
2. Баљозовић А. Баљозовић Н. (2013). Здравствене нега 1. Београд: Завод за уџбенике;
3. Баљозовић А. Јојкић К. Хити Р. Баљозовић Н. (2012). Здравствена нега 2(дванаесто издање). Београд: Завод за уџбенике;
4. Бјелић Г. Тонић Д. (2015). Здравствена нега 1 - приручник за медицинске школе: Удружење медицинских сестара - техничара;
5. Вежа З. & Павловић Д. (2006 - 2012). Прва помоћ Београд: Завод за уџбенике;
6. Давидовић М.& Милошевић Д. (2007). Медицинска геронтологија. Београд;
7. Живановић С. Павловић Ј. Хаџивуковић Н. Калајџић О. Куџурски Ј. Кулић В. & Деспотовић М. (2023). Примењивост и прогностичка значајност геријатријске процене. Сестринска реч, 26 (86), 34 - 37. <https://doi.org/10.5937/sestRec2386034Z>;
8. Комљеновић З. & Ранђеловић Т. (2006 - 2014). Хирургија са негом 1. Београд: Завод за уџбенике;
9. Коњикушић В. Коцев Н. (2005). Здравствена нега у процесу рехабилитације. Београд: Чигоја штампа;
10. Левић З. (2000). Основи савремене неурологије. Београд: Завод за уџбенике;
11. Матић Ђ. (2001). Здравствене нега у интерној медицини (друго издање). Београд: МА-ДЕ-ЈАН;
12. Микић С. (2023). Безбедност и заштита на раду-приручник. Шабац: Медицинска школа „Др Андра Јовановић”;
13. Милошевић И. (2016). Вакутајнер систем и крвне анализе. Преузето 8 децембра 2024. са <https://ivamilosevic5.wordpress.com/2016/01/17/vakutajner-sistem-za-krvne-analize/>;
14. Милутинов Д. (2014). Етичке дилеме у професионалној пракси савременог сестринства. Инспиријум 10,14 - 18. <https://doi.org/10.5937/Insp1410014M>;
15. Министарство здравља Републике Србије (2012). Управљање медицинским отпадом. Приручник за ученике медицинских школа;
16. Мунђан Б. (2014). Здравствена нега 1. Интервенције и процедуре у здравственој нези. Београд: Гораграф;
17. Пешић Ј. Алексић Ј. Љиљак Б. Радовановић Д. Китанић С. Мазих - Радовановић, С. Обрадовић Б. & Божица М. (2010). Прва помоћ. Београд: Завод за уџбенике;
18. Станисављевић С. Радовановић Д. Трбовић В. (2024). Здравствена нега 1. Београд: Завод за уџбенике;
19. Тасић М. Давидовић М. Милићевић – Калашић А. Шево Г. (2007). Геријатријски практикум. Београд;
20. Слика 1: Старење: Преузето са <https://naukagovori.ba/>;
21. Слика 2: Хоспитализација старих лица: Преузето са <https://www.plivamed.net>;
22. Слика 3: Скелет човека: Преузето са <https://biokabinet.weebly.com>;
23. Слика 4: Кардиоваскуларни систем: Преузето са <http://iv3mst.blogspot.com>;
24. Слика 5: Респираторни систем: Преузето са <http://www.biologija.rs>;
25. Слика 6: Дигестивни систем: Преузето са <http://www.biologija.rs>;
26. Слика 7: Уринарни систем: Преузето са <http://www.biologija.rs>;
27. Слика 8: Мушки полни органи: Преузето са <http://www.biologija.rs>;
28. Слика 9: Женски полни органи: Преузето са <http://www.biologija.rs>;
29. Слика 10: Анатомија дојке: Преузето са <https://eklinika.telegraf.rs>;
30. Слика 11: Ендокрини систем: Преузето са <http://www.biologija.rs>;

- 31.Слика 12: Велики мозак: Преузето са <https://biologijakp.weebly.com>;
- 32.Слика 13: Чула: Преузето са <https://eklinika.telegraf.rs>;
- 33.Слика 14: Лична заштитна средства: Преузето са <https://www.zjzpa.org.rs>;
- 34.Слика 15: Техника прања руку: Преузето са <https://littledotapp.com>;
- 35.Слика 16: Предилекциона места и стадијуми декубиталних рана: Преузето са <https://www.plusmed.rs/>;
- 36.Слика 17: Места за супкутану апликацију лека: Преузето са <https://ivamilosevic5.wordpress.com>;
- 37.Слика 18: Пен за апликацију инсулина: Преузето са <https://ivamilosevic5.wordpress.com> ;
- 38.Слика 19: Маска за нос и уста и биназална канила: Преузето са <https://ivamilosevic5.wordpress.com> ;
- 39.Слика 20: Мерење пулса: Преузето са <https://hr.izzi.digital> ;
- 40.Слика 21: Мерење артеријског крвног притиска: Преузето са <https://www.mojkardiolog.com> ;
- 41.Слика 22: Намештање болесничког кревета: Преузето са <https://hr.izzi.digital> ;
- 42.Слика 23: Тоалета усне дупље: Преузето са <https://www.mobilnasestra.rs> ;
- 43.Слика 24: Материјал за узимање спутума за преглед: Преузето са <https://hr.izzi.digital> ;
- 44.Слика 25: Узорак урина: Преузето са <https://www.zdravobudi.hr> ;
- 45.Слика 26: Материјал за узимање столице за преглед: Преузето са <https://hr.izzi.digital> ;
- 46.Слика 27: Мерење шећера у капиларној крви: Преузето са <https://poliklinikaconsilium.com> ;
- 47.Слика 28: Гастроскопија: Преузето са <https://kuczdravlja.rs> ;
- 48.Слика 29: Колоноскопија: Преузето са <https://kuczdravlja.rs> ;
- 49.Слика 30: Постављање стандардних и прекордијалних одвода: Преузето са <https://ivamilosevic5.wordpress.com> ;
- 50.Слика 31: Прекордијални одводи: Преузето са <https://ivamilosevic5.wordpress.com>
- 51.Слика 32: Иригатор: Преузето са <https://ivamilosevic5.wordpress.com> ;
- 52.Табела 1: Разврставање медицинског отпада: Преузето са <http://obradovicz.blogspot.com> .