

**Данка Гиговска      Билјана Чибишева**  
**Соња Славковиќ**

# **ОСНОВИ**

## **НА МЕДИЦИНСКА НЕГА**

**УЧЕБНИК**  
**за II година**

**физиотерапевтски техничар**

**сектор**  
**Здравство и социјална заштита**

**Автор:**

Соња Славковиќ, доктор на медицина  
Данка Гиговска, доктор на медицина  
Билјана Чибишева, дипломирана медицинска сестра

**Рецензенти:**

Проф.д-р Мирјана Шошолчева, ЈЗУ–Универзитетска клиника по хируршки болести Св. Наум  
Охридски-Скопје  
Марина Цветкова, доктор на медицина, СМУГС Д-р Панче Караѓозов  
Маја Мрмова, доктор на медицина, СМУГС Д-р Панче Караѓозов

**Лектор:**

Емилија Величкова

**Дизајн на корица:**

Дизајн и принт солушн студио „Мавроски“

**Компјутерска подготовка:**

Дизајн и принт солушн студио „Мавроски“

**Издавач:**

Министерство за образование и наука на РСМ  
ул. „Кирил и Методиј“ бр. 54,  
1000 Скопје

Овој учебник е одобрен со Одлука 26-1684/1 од 20.06.2023 година, за одобрување на учебникот од предметот Основи на медицинска нега за II година струка/сектор: здравствена / здравство и социјална заштита, образовен профил/квалификација: физитерапевтски техничар, средно стручно четиригодишно образование, донесена од Националната комисија за учебници.



# СОДРЖИНА

|           |   |
|-----------|---|
| Предговор | 7 |
|-----------|---|

## МОДУЛАРНА ЕДИНИЦА 1

|                                                       |   |
|-------------------------------------------------------|---|
| Организација на здравствена нега во болнички установи | 9 |
|-------------------------------------------------------|---|

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 1.1. Здравствена заштита | 10 |
|--------------------------|----|

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| 1.2. Историски развој на физикалната терапија | 13 |
|-----------------------------------------------|----|

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| 1.2.1. Етика и кодекс на здравствените работници | 16 |
|--------------------------------------------------|----|

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| 1.2.2. Подготовка на физиотерапевт за работа | 19 |
|----------------------------------------------|----|

|              |    |
|--------------|----|
| 1.3. Болница | 25 |
|--------------|----|

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 1.3.1. Болничка соба и мебел | 28 |
|------------------------------|----|

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| 1.3.2. Болничка постела и облека | 31 |
|----------------------------------|----|

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| 1.3.3. Прием и испис на пациент во болница | 41 |
|--------------------------------------------|----|

|                        |    |
|------------------------|----|
| 1.3.4. Лекарска визита | 48 |
|------------------------|----|

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 1.4. Положби и транспорт на болен | 51 |
|-----------------------------------|----|

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| 1.4.1. Положби на болен во легло | 51 |
|----------------------------------|----|

|                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.4.2. Техника за поместување, завртување, седнување и пренос на болен | 58 |
|------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| 1.4.3. Основни транспортни средства и правилен транспорт | 60 |
|----------------------------------------------------------|----|

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| 1.5. Физички неудобности на болниот во текот на болеста | 63 |
|---------------------------------------------------------|----|

|                  |    |
|------------------|----|
| 1.5.1. Декубитус | 63 |
|------------------|----|

|                 |    |
|-----------------|----|
| 1.5.2. Тромбоза | 69 |
|-----------------|----|

|                   |    |
|-------------------|----|
| 1.5.3. Несвестица | 71 |
|-------------------|----|

|                    |    |
|--------------------|----|
| 1.5.4. Контрактури | 71 |
|--------------------|----|

## МОДУЛАРНА ЕДИНИЦА 2

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| Мерки за хигиенотехничка и противепидемиска заштита | 75 |
|-----------------------------------------------------|----|

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 2.1. Асепса и антисепса | 76 |
|-------------------------|----|

|                                       |           |
|---------------------------------------|-----------|
| <b>2.2. Дезинфекција</b>              | <b>78</b> |
| <b>2.3. Стерилизација</b>             | <b>82</b> |
| <b>2.4. Медицински инструменти</b>    | <b>86</b> |
| <b>2.5. Преврзочен материјал</b>      | <b>90</b> |
| <b>2.6. Интрахоспитална инфекција</b> | <b>93</b> |

## МОДУЛАРНА ЕДИНИЦА 3

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| <b>Опсервација на болен</b> | <b>95</b> |
|-----------------------------|-----------|

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| <b>3.1. Набљудување на болен</b> | <b>96</b>  |
| 3.1.1. Објективни знаци          | 97         |
| 3.1.2. Субјективни знаци         | 101        |
| <b>3.2. Витални знаци</b>        | <b>104</b> |
| 3.2.1. Телесна температура       | 104        |
| 3.2.2. Пулс                      | 110        |
| 3.2.3. Дишење                    | 112        |
| 3.2.4. Крвен притисок            | 113        |

## МОДУЛАРНА ЕДИНИЦА 4

|                                               |            |
|-----------------------------------------------|------------|
| <b>Одделенска аптека, лекови и апликација</b> | <b>117</b> |
|-----------------------------------------------|------------|

|                                                             |            |
|-------------------------------------------------------------|------------|
| <b>4.1. Општо за лекови</b>                                 | <b>118</b> |
| <b>4.2. Облици на лекови</b>                                | <b>119</b> |
| 4.2.1. Течни лекови                                         | 119        |
| 4.2.2. Полуцврсти лекови                                    | 120        |
| 4.2.3. Цврсти облици на лекови                              | 121        |
| 4.2.4. Гасовити облици на лекови                            | 121        |
| <b>4.3. Одделенска аптека, требување и чување на лекови</b> | <b>122</b> |
| <b>4.4. Апликација на лекови</b>                            | <b>124</b> |
| 4.4.1. Правила за апликација на лекови                      | 124        |
| 4.4.2. Перорална апликација на лекови                       | 125        |

|                                                            |     |
|------------------------------------------------------------|-----|
| 4.4.3. Апликација на лекови преку кожа и лигавици          | 126 |
| 4.4.4. Апликација на лекови по пат на инхалација           | 127 |
| 4.4.5. Парентерална апликација                             | 127 |
| 4.4.6. Предности на одделни начини на апликација на лекови | 132 |

#### **4.5. Облоги - Formenta** 133

### **МОДУЛАРНА ЕДИНИЦА 5**

#### **Дисмургија, ортози и протези** 139

##### **5.1. Преврски** 140

|                                           |     |
|-------------------------------------------|-----|
| 5.1.1. Правила за поставување на преврски | 141 |
| 5.1.2. Основни преврски                   | 143 |
| 5.1.3. Типични преврски                   | 145 |

##### **5.2. Ортози** 148

|                                              |     |
|----------------------------------------------|-----|
| 5.2.1. Ортози за горен екстремитет           | 149 |
| 5.2.2. Ортози за долен екстремитет и карлица | 150 |
| 5.2.3. Ортози за 'рбетен столб и труп        | 151 |

##### **5.3. Протези** 152

|                                                        |     |
|--------------------------------------------------------|-----|
| 5.3.1. Нега на болен со ампутација и болен со хендикеп | 153 |
| 5.3.2. Протези - карактеристики и видови               | 156 |

#### **РЕЧНИК НА НЕПОЗНАТИ ЗБОРОВИ** 159

#### **КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА** 161



## Предговор

Во свет што постојано се менува и оди напред, неопходна е потребата да се направи преглед на претходните расположливи материјали за учење, со цел во новиот учебник да се подготват и воведат новите доктрини, ставови и искуства од наставата и медицинските науки.

Учебникот е наменет за наставниот предмет *Основи на медицинска нега*, за II година образование од секторот здравство и социјална заштита - за квалификацијата физиотерапевтски техничар за учениците во четиригодишно средно стручно образование. Неговата цел е да овозможи потполно и објективно познавање на здравствениот систем, како и начинот на неговото функционирање, во кој неизоставен член на тимот е физиотерапевтски техничар.

Концепциски дава можност ученикот да се стекне со теоретски знаења за општа нега, но истовремено и да се усвојат активности посочени во методските единици, како и стекнување вештини и способности за работа. Притоа се базира на јасно дефинирани резултати од учење предвидени во модуларно дизајнирана програма. Авторите на текстот при изработка на учебникот се придржуваа на ЕСР рамката, што подразбира евокација, синтеза, рефлексција во процесот на учење. Таквата концепциска поставеност на содржините создава услови за организирана и ефикасна настава. Основна цел е кај учениците да се постават темелите на квалификацијата од областа на основната медицинска нега. Во исто време да се развие желба, љубопитност и мотив за понатамошна едукација и работно оспособување во областите на негата и рехабилитацијата. Покрај тоа, очекуваме да влијае на патот на правилниот развој на ученикот кон здравствен работник, со развивање на стручни компетенции, одговорност кон сопственото и здравјето на болниот, како и системот во целина.

Да се напише книга во форма на учебник е сложена задача. Базирајќи се на потребата за наведените промени, а тргнувајќи од нашата долгогодишна посветеност во реализацијата на наставата по предметот *Нега на болен*, како во теоретскиот, така и во практичниот дел, пишувањето и подготовката на учебник ни претставуваше предизвик и задоволство. Содржините што се обработени во учебникот се групирани во 5 модуларни единици кои одговараат на истите во наставната програма. Петтиот модул обработува содржини кои се специфични за делокругот на работа на физиотерапевтски техничар. Секој модул започнува со шематски приказ на содржините што следуваат. Содржините се подредени и групирани според резултатите од учење, а се развиваат низ рамка на евокација, сфаќање на суштината и рефлексција. Во фокусот на учебникот е ученикот, односно неговите предзнаења од оваа област, неговата желба што би сакал да научи и да умее, прикажано преку содржините и поимите од наставната програма. Тука треба да се напомене предизвикот за инкорпорација на наставните содржини од теоретскиот и практичниот дел од предметот кои слеани преминуваат една во друга. На крајот на една содржина дадени

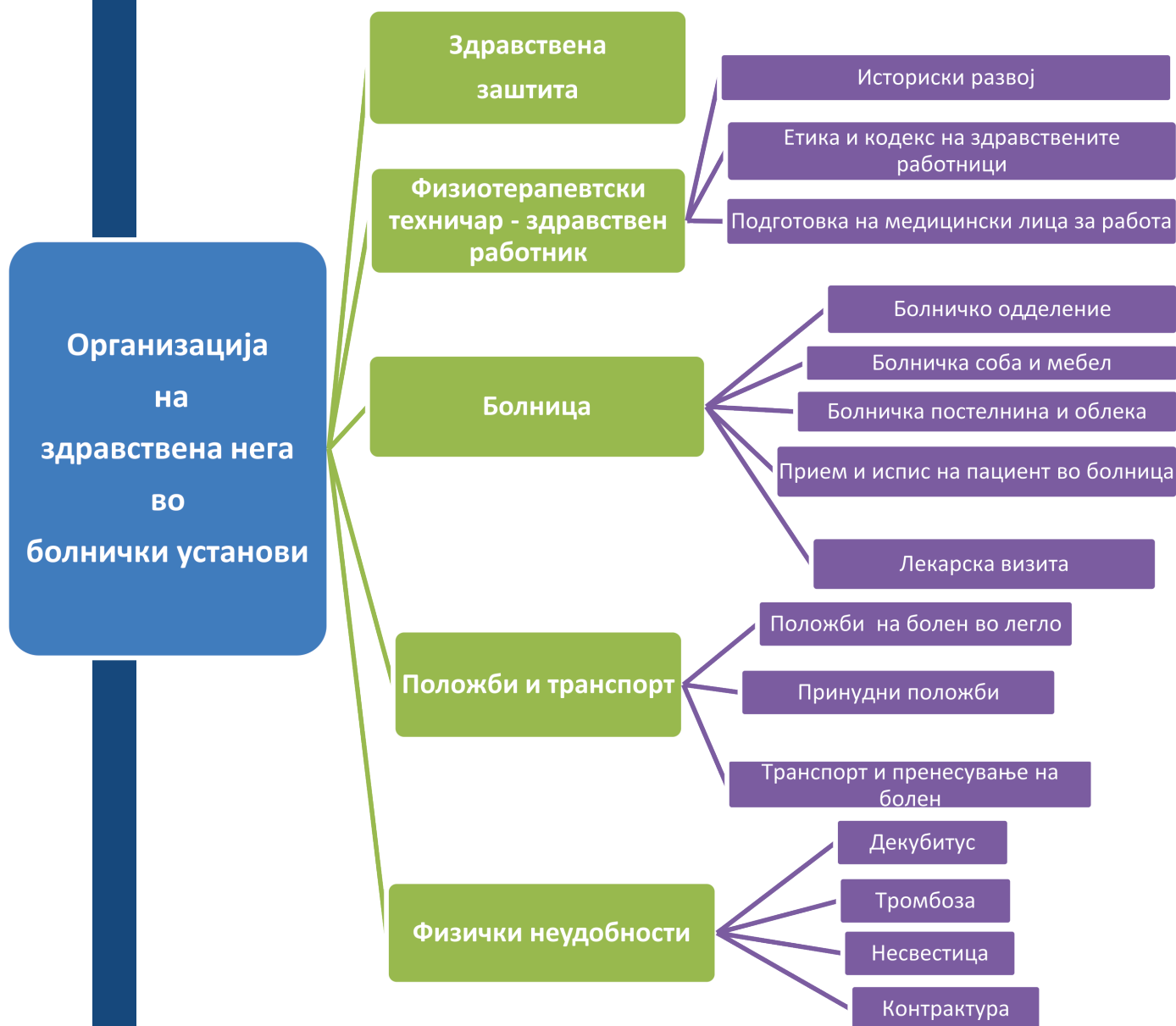
се предлог-активности за ученикот. Притоа се води сметка секој ученик одделно да може да ги изведува вежбите во кабинетски услови за општа нега во училиштето. Потоа следува констатацијата „што научив и умеам“, со цел ученикот да согледа кои нивоа на знаење треба да ги постигне, според кои понатаму се формираат критериумите за оценување. За рефлексива и проверка на постигнатите содржини во учебникот се дадени прашања за повторување.

Искрено се надеваме дека овој учебник ќе биде достоин извор на информации, знаење и вештини кои ќе ги стекне физиотерапевтскиот техничар во текот на своето професионално образование. Исто така, сметаеме дека поголемиот дел од изнесените техники на практични постапки, може да послужат како основа во изградување на единствени стандарди за работа на здравствените работници, пошироко во нашиот здравствен систем.

*Со љубов,  
Од авторскиот тим*

# МОДУЛАРНА ЕДИНИЦА 1

## Организација на здравствена нега во болнички установи



## 1.1. Здравствена заштита



**Знам:** Под поимот здравствена заштита се подразбира организиран систем на мерки, активности и постапки за превенција, рано откривање и лекување на болести, повреди и рехабилитација. Во остварување на здравствената заштита се вклучени здравствени установи и медицински кадри, а таа се однесува на сите граѓани на територијата на цела држава.

**Сакам да знам:** Како е организирана и кои се активностите на здравствената заштита?

**Сакам да умеам:** Да препознавам организација на здравствена заштита на три нивоа.

Во законот здравствената заштита се дефинира како систем на општествени и индивидуални мерки, активности и постапки со кои се зачувува и унапредува здравјето. Тие опфаќаат:

Мерки за превенција и рано откривање на болести;

Прегледи и третман на жени при планирање на семејство, за време на бременост, породување и мајчинство;

Прегледи и третман во случај на болест и повреда;

Прегледи и третман на болести на устата и забите;

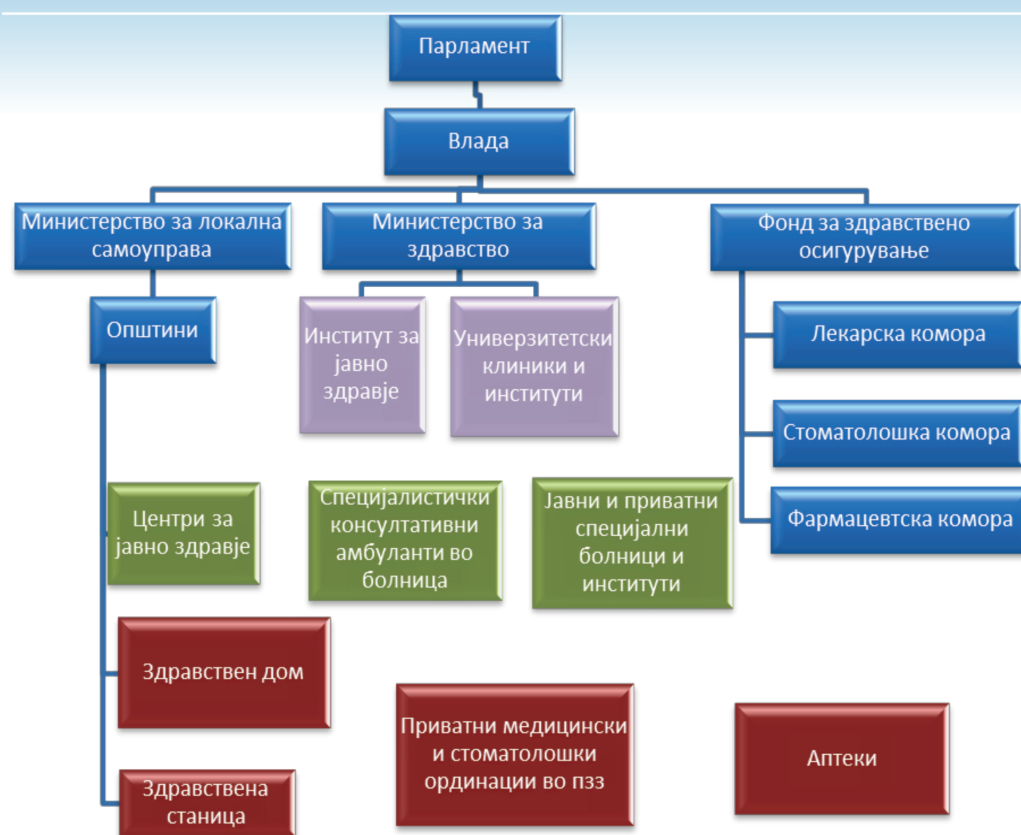
Медицинска рехабилитација во случај на болест и повреда;

Лекови и медицински помагала;

Медицинско-технички помагала (протези, ортози, помагала за движење, стоење и седење, за вид, слух, говор, стоматолошки помагала).

Поедноставно може да кажеме дека таа е систем за превенција, рана дијагностика, лекување и рехабилитација на населението. За реализирањето на здравствена заштита се спроведуваат мерки, активности и постапки кои мора да бидат безбедни, ефикасни, етички и засновани на научни докази. Државата е одговорна за остварување на здравствената заштита која се реализира преку мрежа на јавни и приватни здравствени установи. (Шема 1.1.)





Шема 1.1. Организација на здравствената заштита

Министерството за здравство е задолжено за подготовка, спроведување на здравствената политика, ги определува приоритетите во здравствената заштита и го следи функционирањето на системот на здравствена заштита. Тоа ја проценува организационата поставеност на институциите во системот и потребата од процеси за реорганизација и формирање на нови институции или дејности. Министерството ја следи ефикасноста на управувањето со ФЗО преку посебни единици, како што се: Агенција за храна и ветеринарство, Македонска агенција за лекови и медицински средства и Државен здравствен и санитарен инспекторат.

Здравствениот систем во нашата земја реализира здравствена заштита на три нивоа, и тоа: примарна, секундарна и терциерна.

**Примарната здравствена заштита** е организирана така што ја обезбедуваат здравствени работници, како што се: лекари по општа медицина, семејна медицина, стоматолози, педијатри, гинеколози, специјалисти по трудова медицина, фармацевти, рендген-техничари, медицински сестри, забни асистенти и медицински лаборанти. Таа се спроведува во здравствени установи (шема 1.1 црвена боја) каде што пациентот го остварува првиот контакт со здравствените работници. Притоа се спроведуваат превентивни (систематски прегледи, вакцинација, здравствено воспитување), тераписки мерки и постапки од областите на општа медицина, гинекологија, педијатрија и училишна медицина, трудова медицина, општа стоматологија, како и домашна нега, патронажна дејност, лабораторија, аптека, имунизација, РТГ и ЕХО дијагностика и итна медицинска помош. На ова ниво не учествува физиотерапевтски техничар.

**Секундарната здравствена заштита** ја обезбедува здравствен тим, како специјалистичко-консултативна и болничка здравствена заштита. Се реализира од тим на здравствени работници кои се специјалисти од одредена дисциплина. Таа се спроведува во здравствени установи (шема 1.1 зелена боја) каде што пациентот го остварува своето право на здравствена заштита со упат од избраниот лекар, додека ургентните случаи се примаат без упати, кои потоа се издаваат ретроактивно. Секундарната здравствена заштита опфаќа специјалистички амбулантски прегледи и здравствени третмани, дневна болница, дијагностика, болничко лекување, здравствена и палијативна нега и медицинска рехабилитација. Во здравствениот тим на секундарна здравствена заштита учествува и физиотерапевтски техничар.

**Терциерната здравствена заштита** е организирана за здравствени услуги со сложен и мултидисциплинарен приод и третман, но покрај тоа реализира и едукација и обуки за пренос на знаења и вештини на здравствените работници од секундарно и примарно ниво. На ниво на терциерна здравствена заштита се реализираат медицински истражувања за нови превентивни, дијагностички, терапевтски и рехабилитациони постапки и методи. Таа се спроведува во здравствени установи (шема 1.1 виолетова боја) каде што пациентот го остварува своето право на здравствена заштита со упат од лекар специјалист од секундарната здравствена заштита. Се реализира од тим на здравствени работници кои се субспецијалисти од одредена дисциплина (кардиолози, педијатри, неврохирурзи).

Составен член на медицинските тимови на второто и третото ниво на здравствената заштита се физиотерапевтските техничари. Тие се професионалци кои постојано се стремат кон подобрување, усовршување на квалитетот и организирање на услугите што ги даваат. Нивната работа е базирана на научни докази, вклучува и управување, а тоа е интегративен дел на процесот на здравствена заштита. Само солидно образовани физиотерапевтските техничари можат да направат промени и да го развиваат здравството.

Работните задачи на физиотерапевтскиот техничар се базираат на зачувување на здравјето, здравствена едукација и рехабилитација кај здрави луѓе во превентивни цели. Кај пациенти со повреди, ортопедски, ревматолошки, невролошки, интернистички заболувања во тераписки и рехабилитациони цели во системот на секундарна и терциерна здравствена заштита. Се реализираат со примена на нега, кинезитераписки и физикални постапки. За нивна реализација неопходно е стекнување на основни знаења и вештини кои се применуваат во процесот на физикалната медицина и рехабилитацијата. Наставата има за цел идните здравствени работници, во почетокот на стручното оспособување, да ја разберат својата професија и преку практичната работа во кабинет и во здравствена установа да развијат мануелни вештини, совесност, сигурност и рационалност во работата, а во првите контакти со пациентот правилен и хуман однос. Затоа медицинската нега на болен посветува внимание во својата содржина на одржување на личната хигиена на болниот, неговата удобност во болничкиот кревет, спроведување на превентивни мерки против неудобности, опсервација на основните функции во организмот – витални знаци, како и усвојување на основни медицинско-технички манипулации при апликација на лекови, дезинфекција и стерилизација. Покрај тоа физиотерапевтскиот техничар се оспособува да подготвува медицински преврзочен ма-

теријал, поставува преврски и ортопедски помагала. Оспособувањето на кадарот се остварува во училишните кабинети по нега на болен и во болнички установи.



### Научив:

- Како е организирана и кои активности ги има здравствената заштита во нашата земја.
- Местото на физиотерапевтскиот техничар во нивоата на здравствена заштита.

**Умеам:** Да ги препознавам здравствените организации според нивото на здравствена заштита и потребата за едукација на физиотерапевтскиот техничар.

## 1.2. Историски развој на физикалната терапија



**Знам:** Медицината историски се развивала паралелно со развитокот на човекот. Уште од најстари времиња има материјални докази, а подоцна и пишани докази за лекување на одредени повреди и болести.

**Сакам да знам:** Како се јавила потребата од физикална и кинезитерапија; каков бил текот на развојот до денес?

Потребата за нега и лекување на болен и повреден постои откога постои и човечкиот род. Претпоставуваме дека во 460 година пр.н.е. лекарите како Хипократ и Гален први практикувале физикална терапија за лекување на луѓе. Зачетоците се должат на таткото на медицината, Хипократ, кој ја воведува мануелната масажа како начин за ублажување на болката. Додека во Античка Грција, во тоа време, Хектор практикувал физиотерапевтска техника наречена „хидротерапија“, односно терапија со вода. Античките списи од Персија, Кина и Египет исто така ги опишуваат придобивките од вежбање, движење и масажа за болести.

Низ вековите, на полето на физикалната медицина има релативно мал напредок, сè до XVIII век, кога со развојот на ортопедијата, како гранка на хирургијата, биле конструирани машини за лекување на одредени заболувања. Таква машина била гимнастикон која со систематско вежбање на зглобовите се користела за лекување на гихт и слични болести. Оттогаш па до денес физикалната медицина прераснува од едноставна масажа до комплексни апликации на различни видови физикални процедури.

За развојот на физикалната медицина голема е улогата на Pehr Henrik Ling /Пер Хенрик Линг (1776–1839) (Сл.1.1) кој е наречен „татко на шведската гимнастика“. Тој ги поврзал своите теории за филозофијата на здравјето

## Основи на медицинска нега

и вежбањето вклучувајќи форми на натпревар и боречки вештини и медицинска програма за анатомија и физиологија. Линг го основа Кралскиот централен институт за гимнастика, во 1813 година во Стокхолм, за масажа, манипулација и вежбање, каде што обучувал инструктори за гимнастика по неговиот наставен план за педагошки, медицински и воени намени.

Шведскиот збор за физикален терапевт е *sjukgymnast* = некој што се занимава со гимнастика за оние кои се болни. Во 1887 година, Националниот одбор за здравство и благосостојба на Шведска добил официјална регистрација на физикалната терапија. Наскоро овој пример го следеле и други земји. Седум години подоцна четири медицински сестри во Велика Британија го формирале првото официјално Здружение за физиотерапија.



Слика 1.1. Pehr Henrik Ling (1776-1839)

460 година пр.н.е.

Хипократ воведува мануелна масажа за болка

460 година пр.н.е. Хектор практикува хидротерапија

XVIII век - машини за лекување на одредени заболувања - гимнастикон за гихт

Pehr Henrik Ling (1776-1839) го основа Кралскиот централен институт за гимнастика, 1813 година во Стокхолм

Примери за институции на кои се предавала физикална терапија има на Универзитетот во Отаго во Нов Зеланд (сл.1.2), со основање на Школата за физиотерапија во 1913 година и колеџот Рид во Портланд Орегон САД, во 1914 година.

Повредените во Првата светска војна, во периодот од 1917 до 1918 година се лекувале со таканаречена рехабилитациона терапија. Дваесеттите години на минатот век беа период на напредок на техниките за лекување со физикална терапија поради големиот број случаи на детска парализа и зголемената потреба од физиотерапевтски техничари. Значајна година за историјата на физикалната терапија е 1921, поради тоа што Мери Мекмилан, техничар за физикална терапија, го основа Американското здружение за физикална терапија на жени. Името подоцна се менува во Американско здружение за физикална терапија (АПТА). Мери Мекмилан стана позната како „мајка на физикалната терапија“.



Слика 1.2 Универзитетот Отаго во Нов Зеланд



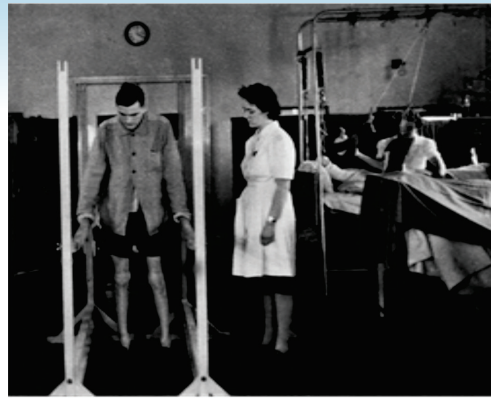
Сè до Втората светска војна, физикалните терапии се изведувале во болниците кај пациенти по оперативни зафати, повреди или други состојби. За време на војната се основани специјални клиници за физикална терапија (сл.1.3) чија цел била да обезбедат третман за ранетите војници кои имале потреба од рехабилитација по престојот во болницата.

До раните педесетти години на минатиот век, физикална терапија се изведувала само во болнички установи. Дури во втората половина на 50-тите години, започнало рехабилитација на пациентите надвор од болниците.

Мануелната терапија стана актуелна во светски размери во 1974 година, кога е основана Меѓународна федерација на ортопедската манипулативна терапија. Понатамошен развој на физиотерапијата е забележан во осумдесеттите години од минатиот век, со брзиот техничко-технолошки развој и употребата на компјутерите во медицината. Во тој период започна практикувањето на различни уреди во физиотерапијата, како електрични стимулатори, со што се зголеми ефикасноста на третманите. Во текот на следните две децении, физикалната терапија сè повеќе се разгрануваше, поради што се јавија специјализации како што се кардиопулмонална физикална терапија, кожна терапија, невролошка терапија и спортска терапија.

Живееме во ера на дигитализација на секој сегмент од медицинскиот свет, особено на полето на физиотерапија. Тоа овозможува воведување на нови мали смарт уреди кои можат да се користат во терапијата, како што се: електрични стимулатори, магнет, ласер, ултразвук и слично, со што се зголеми ефикасноста на физиотерапевтскиот третман.

Денес, физиотерапијата се користи за лекување на разни болести и состојби. Целите на терапијата зависат од индивидуалните потреби на пациентот, но заедничките посакувани резултати вклучуваат намалување на болката, зголемен обем на движење, зголемена издржливост и сила, враќање на самостојноста, намалување на стресот и подобар квалитет на живот за пациентот.



Слика 1.3 Клиника за физикална терапија

### Активност:

- Истражи и направи презентација за една историски значајна личност во развојот на физикалната терапија.
- Следејќи ги етапите на развој на физикалната терапија, анализирај и согледај потреба за соодветно образование.



### Научив:

- Кои историски развојни етапи ги имала физикалната терапија.

### 1.2.1. Етика и кодекс на здравствените работници



**Знам:** Кодекс е група правила на кои треба да се придржуваме. На нас учениците ни е познат кодексот за однесување во училиштето кој има за цел да придонесе на адекватна атмосфера за учење.

**Сакам да знам:** Што е етика и од кои начела се состои кодексот на физиотерапевтските работници?

**Сакам да умеам:** Да применувам начела од кодексот на здравствените работници, особено професионалните физиотерапевти.

Етика е филозофска дисциплина чиј предмет на проучување е моралот. Според германскиот психолог, филозоф и лингвист Вилхелм Вунт (сл.1.4) зборот етика се поврзува со старогрчките зборови „ethos“ со значење обичај или навика, и „ēthos“ како карактер. Првиот поим ги означува првенствено навиките, увежбаните надворешни и вообичаени дејства, односно група на обичаи според кои луѓето се раководат во своето секојдневно однесување. Додека вториот поим ги означува внатрешните, волеви, душевни својства и одлики, односно лични, морални карактеристики на луѓето.



Слика 1.4 Вилхелм Вунт

Кога зборуваме за медицинска етика мислиме на посебен облик на нормативна практична етика која ги регулира нормите кои се од делокругот на професионални и морални обврски и должности на здравствените работници. Таа има за цел да го профилира современиот здравствен работник во контекст на односи со други здравствени работници, пациент, семејството на пациентот и заедницата. Многу често го слушаме изразот морален кодекс или само кодекс на здравствените работници. Терминот морален кодекс опфаќа попрецизно одредување на медицинските и деонтолошките<sup>1</sup> принципи на однесување на здравствените работници. Моралот на современиот здравствен работник е слика во која човекот има централно место и тој има најголема вредност.

Физиотерапевтскиот техничар е здравствен работник кој има одговорна работа во здравствената заштита, која пак има големо влијание врз здравјето и животот на луѓето. Неговите права и обврски се регулирани со прописите од областа на работното законодавство (Закон за работни односи<sup>2</sup>, подзаконски акти), Колективниот договор за здравствена заштита во Република Македонија<sup>3</sup> и на здравственото законодавство (Закон за здравствена заштита<sup>4</sup> во членот 155, членот 155а, членот 156 и во други прописи). Таа одговорност не може да се дефинира само со закони и прописи, туку е потребно да се има и етички став и морални вредности. Овие карактеристики се опишани во кодексот на

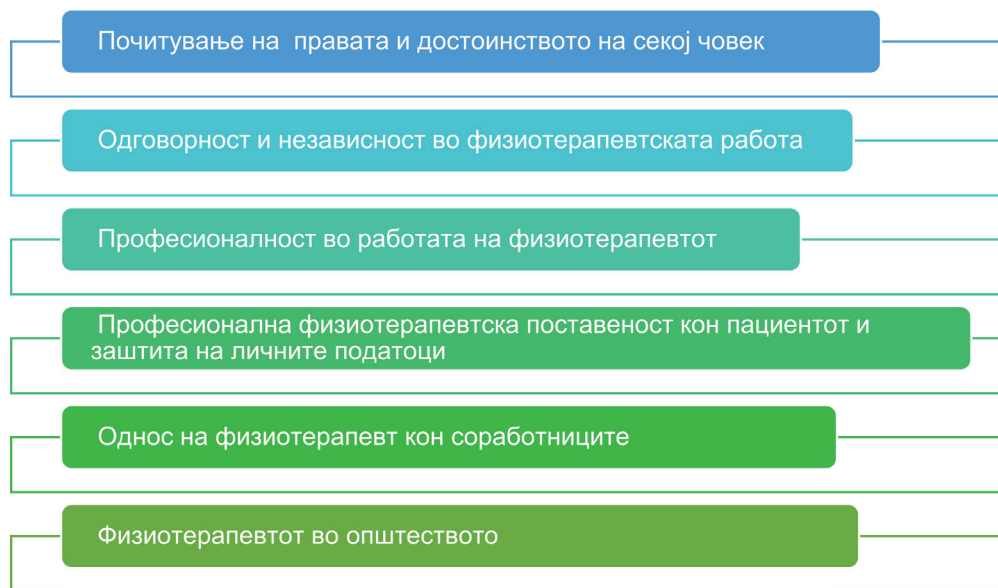
<sup>1</sup> Деонтологија – наука за должностите

<sup>2</sup> Службен весник на РМ 62/05, 106/08, 161/08, 114/09

<sup>3</sup> Службен весник на РМ бр. 60/06

<sup>4</sup> Службен весник на РМ, бр. 38/91, 46/93, 55/95, 10/04, 84/05, 111/05, 65/06, 5/07, 77/08, 67/09

здравствени работници во чиј ред спаѓаат и физиотерапевтските техничари. Во нашата земја постои кодекс на физиотерапевтска етика и деонтологија на професионални физиотерапевти. Тој претставува патоказ за оформување на професионалните етички и морални ставови и вредности, ги одредува значењето и улогата на физиотерапевтите во здравствениот сектор и општеството во целина и дава насоки за развој на физиотерапевтската дејност. Правилното насочување и извршување на физиотерапевтската работа во здравствени цели, е приоритет и императив на професионалните физиотерапевти. Кодексот се состои од завршни одредби и шест етички принципи, и тоа:



Во *првиот етички принцип* е објаснета потребата за почитување на правата и достоинството на секој човек, независно од неговата возраст, пол, раса, национална, религиска, етничка, политичка и верска припадност, како и сексуална ориентација и состојба. На секој човек неопходно е физиотерапевтот да му даде информација, пристап до податоци, здравствена инструкција, да ја придобие неговата доверба и да му пружи висококвалитетна услуга.

*Вториот етички принцип* зборува за одговорност и независност во физиотерапевтската работа, односно ја опишува примарната задача на физиотерапевтот, т.е. грижата за одржување, подобрување и обновување на здравјето на пациентот. При остварување на оваа цел тој треба да биде искрен, совесен и достоинствен и да ги почитува правата на пациентот, а притоа да работи самостојно или како дел од тим во рамките на сопствената стручност и законите. Физиотерапевтот е лично одговорен за својата работа и не дозволува изведување на погрешна терапија.

Во *треќиот етички принцип* се објаснува професионалноста во работата на физиотерапевтот. Тој има право за соодветна евалуација и углед при својата работа. Треба да се образува постојано со цел да го зачува и подобри нивото на своето стручно знаење и изведување на терапија. Физиотерапевтскиот техничар ги изведува само оние техники, методи и постапки на физиотерапевтски третман за кои е оспособен, а ги поддржува и изведува сите активности за спречување на болести и подобрување на здравјето кои се препорачани од медицина базирана на докази.

## Основи на медицинска нега

*Четириот принцип* се однесува на односот на физиотерапевтот кон пациентот и заштита на личните податоци. Негова должност е да му обезбеди неопходна медицинска помош на секој човек. Во тој процес треба да го почитува пациентот и неговите права, личните морални и културни вредности, физичкиот и душевен интегритет, приватноста, сопствените одлуки, но пред сè правото за најдобра можна здравствена заштита. Должност на физиотерапевтот е да го информира пациентот за текот, ефектите и целта на трошоците за лекувањето. Во однос на податоците на пациентот, треба да ги употребува само во негова корист и да ги чува од јавноста.

*Петтиот етички принцип* го регулира односот на физиотерапевтот кон соработниците. Тој е должен да го пренесува своето знаење и искуство на своите колеги и соработници, преку вербална комуникација и со личен пример. Во исто време, треба да им помага и да ги поддржува во согласност со принципите на лична и професионална етика.

*Шесттиот етички принцип* ја објаснува улогата на физиотерапевтот во општеството. Тој активно учествува во активностите и програмите наменети за известување на јавноста за зачувување на здравјето. Физиотерапевтот треба да ги почитува принципите на достоинството и етиката, може да ги огласува и рекламира физиотерапевтските ефекти и техничките помагала во согласност со законот. Тој е должен да опоменува во случај на злоупотреба и други појави кои се однесуваат на штета на струката.

### Активности:

- ❖ Анализирај ги етичките принципи на кодексот и аргументирај ги причините за нивната важност.
- ❖ Работејќи во парови со меѓусебна комуникација, согледај ги значењата на поедини етички принципи.



### Научив да:

- ✓ Дефинирам етика, морал, медицински кодекс, етички принципи на кодексот на физиотерапевтски техничар;

### Умеам да:

- ✓ Анализирам етички принципи на кодексот на физиотерапевтски техничар;



## 1.2.2. Подготовка на физиотерапевт за работа



**Знам:** Под терминот подготовка за работа подразбирам постапки кои ги изведувам со цел да можам правилно да работам.

**Сакам да знам и умеам:** Од што се состои психичката и физичката подготовка за работа на физиотерапевтски техничар. Правилно да се подготвам за работа во кабинетот за нега и да подготвам дневник, да користам средства за лична заштита.

Физиотерапевтот е здравствен работник кој самостојно и одговорно ги извршува своите обврски и ја води физиотерапевтската рехабилитација, по налог на лекар специјалист по физикална медицина. Работи со сите старосни групи пациенти и е дел од тимот за рехабилитација. Во тимот учествуваат различни профили на здравствени работници. Секој од нив има пропишана работна облека, која е задолжителна да се носи во текот на работното време. Подготовката на физиотерапевтскиот техничар за работа не подразбира само физичка подготовка, во принцип е неопходно да се прифатат одредени правила на однесување во работната средина. Од современиот физиотерапевтски техничар се очекува да биде комплетна, морална личност со висока стручност и елоквентност. Неговата секојдневна работа се темели на комуникација со колегите, пациентите и сите други чинители во работната средина. Таа мора да се базира на професионален однос. Поради тоа е многу важно терапевтот да создаде слика на доверлива, стручна и сигурна личност. Постојат повеќе дефиниции за комуникација и тоа:

*Комуникацијата е процес на размена на информации низ заеднички систем на симболи.*<sup>5</sup>

*Комуникацијата претставува процес во кој се разменуваат идеи, мислења, чувства кои почнуваат со одредена свесна или несвесна цел, во која доаѓа до интеракција, разбирање, поврзување и влијанија како и сознавање на учесниците.*<sup>6</sup>

Физиотерапевтскиот техничар комуницира со пациентот, неговото семејство и колегите од здравствениот тим. Комуникацијата се одвива во форма на :



**невербална комуникација**

**вербална комуникација**

- со гестови, изрази на лицето, начин на однесување, движење, како и комуникација преку предмети (облека, фризура и сл.) комуникација без зборови, покажувајќи емпатија, професионалност, одговорност и уредност.

- се состои од зборови наредени според правила на граматика кои креираат мисла.
- оваа комуникација може да биде во усна или писмена форма.
- преку зборување и пишување, а во поново време со развојот на информатичката технологија таа се користи со електронско комуницирање (говорна и електронска пошта, телеконференции и слично).

<sup>5</sup> <http://mk.wikipedia.org/wiki/Комуникација>

<sup>6</sup> Благоја Ѓорѓијовски, ДЕЛОВНО КОМУНИЦИРАЊЕ, Економски факултет-Скопје, Скопје, 2006

## Основи на медицинска нега

Карактеристики, односно способности кои на терапевтот му помагаат при комуникација се:

- способноста да слуша (активно слушање),
- развивање емпатија,
- премостување на разлики (културни, образовни, социјални, економски и религиски),
- влијателност и доверливост,
- пријатност, прилагодливост и разумност.

Во принцип терапевтот треба да е одговорна личност која ги почитува сите чинители во работниот процес. Разговорите кои се однесуваат на болеста, лекувањето, идентитетот и податоците за пациентот мора да останат во дискреција, пред сè заради етичка, но и законска обврска за чување професионална тајна, која е пропишана во Законот за здравствена заштита во член 153, став 3 – каде што, исто така, се опфатени и учениците и студентите кои престојуваат во здравствената институција поради едукација. При непочитување на истите, законодавецот пропишува и санкции. Кога вистински сме изградиле професионален однос во работната средина ќе имаме двојна корист, од една страна ние ќе се чувствуваме сигурно и подобро, а од друга страна кај пациентите и соработниците стекнуваме доверба.

Во екипата на здравствени работници учествуваат различни профили. Секој од нив има пропишана работна облека, која е задолжителна да се носи во текот на работното време.



Слика 1.5. Физиотерапевти во униформа

Работната облека служи за заштита од инфекции, нечистотии и треба да биде комфортна за работа. Физиотерапевтскиот техничар во својата работна облека треба да биде секогаш уреден, чист и да биде одраз на личност со ви-

соко ниво на здравствена култура. Работната облека на физиотерапевтскиот техничар треба да биде комотна, со одредена должина и широчина. Изгледот или физичката подготовка на физиотерапевтскиот техничар треба да е во согласност со работната средина, а се состои од:



**КОСА** која секогаш треба да е уредна, чиста, прибрана и не смее да претставува пречка во извршувањето на работните задачи.



**РАЦЕ** кои треба секогаш да се чисти и негувани, со уредни и потсечени нокти, без накит.



### УНИФОРМА ЗА РАБОТА НА физиотерапевтскиот техничар (сл. 1.5.)

- најчесто е дводелна, чиста и испеглана,
- соодветен број и пристојна,
- удобна и да не ги ограничува движењата при работа,
- да е направена од памучен материјал кој го намалува потењето,
- бојата на униформата е според степенот на образование и работните задачи, а истото е пропишано со правилник од Министерството за здравство,
- служи за заштита од инфекции,
- на работната униформа задолжително се носи картичка за идентификација на здравствениот работник.



**ОБУВКИТЕ** кои ги носи на работното место треба да се ортопедски и удобни, да го одмораат стапалото и да се со светла боја.

- Од големо значење е при одење обувките да не создаваат звуци и шумови, па затоа во работната средина не треба да се носат обувки со потпетици.



**ЗАШТИТНА ОПРЕМА ПРИ РАБОТА** треба да ја подготвува и користи заштитната опрема при работа (заштитни ракавици, заштитна маска и капа, калјачи или навлаки за обувките и др.

### Правилно користење на лична заштитна опрема при работа

Во заштитна медицинска опрема спаѓаат: заштитна маска, заштитни ракавици, заштитна капа, калјачи – заштитни навлаки за обувки, визир, скафандер и слично. Користењето на одделни делови од лична заштитна опрема зависи од тоа со кои болести и состојби се болните кои се згрижуваат и лекуваат на соодветното болничко одделение. Во секојдневната работа најчесто се користат заштитните маски, ракавици и капи.

**Заштитната маска за лице** (сл.1.6) во прв ред се користи за заштита на други лица од изложеност на потенцијално заразни капки на лицето што ја носи маската. Соодветна маска, исто така, до одреден степен го штити корисникот на маската кога е цврсто прикрепена. Нивната примена е еднократна и тие се нестерилни. Тие се изработени од трислоен мек и пријатен сертифициран материјал, поседуваат еластични ластици за ушите и имаат форма прилагодлива на лицето. Низ нив треба лесно да се дише, да имаат добра филтрација и висок проток на воздух, а не смеат да содржат стаклени влакна.



Слика 1.6 Медицинска маска

Како се користи заштитна маска:

1. Кога се става маската се фаќа за врвките или ластичите странично и се поставува внимателно преку устата и носот (сл.1.7).
2. Доколку се прицврстува со ластичи, нив ги провлекува и поставува зад ушите, а доколку е со врвки истите се врзуваат на задната страна на главата и притоа важно е растојанието помеѓу лицето и маската да се сведе на минимум. Потоа на горниот раб на носот се притиска со прсти, се моделира, за да се фиксира на носот.
3. Додека се носи маската не се допира, особено не во предниот дел. Доколку случајно ја допрете маската (сл.1.8) задолжително треба да се измијат рацете.
4. Кога се симнува маската тоа се прави внимателно, симнувањето е одзади или странично, без да се допре предниот дел и веднаш се одлага во корпа за отпадоци.
5. По симнување на маската се мијат рацете.
6. Ако при носење маска се навлажни, треба да се замени со нова сува и чиста.
7. Маската за еднократна употреба не треба да се употребува повеќе пати.



Сл.1.7 Правилно ставање на маска



Слика1.8 Дојир со раце на преден дел од маска

**Заштитна капа** (сл. 1.9) е дел од лична заштитна опрема. Таа е изработена од материјал кој е еднослоен, но со слични карактеристики како тој на заштитните маски и се користи за една употреба.

*Како се користи заштитна капа:*

Заштитната капа на својот раб има ластик кој обезбедува стабилност. Под неа се опфаќа косата во целост и не смее да има прамени од коса надвор од капата.

**Нестерилни ракавици за еднократна употреба** (сл.1.10) се изработени од латекс, можат да бидат и нитрилни, со и без пудра. Тие се за едно-



Слика 1.9 Правилно поставена заштитна капа



Слика 1.10 Заштитни ракавици



кратна употреба, имаат кружен завршеток и малку рапави врвови на прстите. Се изработуваат во различни големини кои се одбележани со големи латинични букви (S,M,L и XL).

*Како се користаат заштитните ракавици:*

1. Се носат секогаш кога се очекува да имаме контакт со крв, телесни течности, секрети и др.
2. Начинот на ставање (сл.1.11А) и вадење (сл.1.11Б) на ракавиците има правила кои мора да се почитуваат.
3. Помеѓу процедурите кога се загадени со материјал, ракавиците се менуваат и покрај тоа што се работи за ист пациент.
4. По завршувањето на манипулацијата веднаш се вадат од рацете, пред да се допре незагаден предмет или површина.
5. Кога ќе ги отстраниме ракавиците, рацете веднаш се мијат .



Слика 1.11 А Постапка на ставање ракавици



Слика 1.11 Б Постапка на вадење ракавици

## Основи на медицинска нега

Заштитни очила, визир и скафандер се користат само кога тоа е препорачано заради болест, состојба на болен и епидемиолошки ризици.

### Активност:

- ❖ Техничка подготовка на дневникот за евиденција на активности од кабинетските вежби како релевантен документ за евиденција. (сл. 1.12).
- ❖ Со помош на стручниот наставник запознај се со кабинетот за медицинска нега кој симулира болничка соба, работна соба и простор за чување на медицински материјали.
- ❖ Извежбај ги правилните техники за користење и одлагање на средствата за лична заштита (капа, маска, ракавици).
- ❖ Симулација на комуникација во парови со соученици, преку глумење на улога.



Слика 1.12 Дневник за евиденција на активности од кабинетските вежби



### Умеам и знам да:

- ✓ Применувам постапка за подготовка за работа во кабинетот за нега и подготвувам дневник за евиденција на активности од кабинетските вежби;
- ✓ Набројувам и опишувам лична заштитна опрема за работа и умеам да користам техники за правилно користење и одлагање;
- ✓ Комуницирам професионално со сите чинители во здравствената заштита.

### 1.3. Болница



**Знам:** Болниците се здравствени установи во кои се обезбедува престој на пациенти со цел дијагноза, лекување, нега и рехабилитација. Можат да бидат јавни и приватни, а даваат здравствени услуги од секундарно и терциерно ниво на здравствена заштита. За да одиме во болница, потребни ни се медицински документи.

**Сакам да знам и да умеам:** Да опишувам и демонстрирам болничка соба, мебел, постела и облека, нивни карактеристики, како и да наместам болнички кревет.

Болница претставува јавна или приватна здравствена установа која обезбедува третман на пациенти со специјализиран медицински персонал и опрема. Јавната болница ја основа Владата, во согласност со потребите на здравствената дејност, додека приватна болница може да основаат домашни и странски, правни и физички лица.

Болницата реализира болничка здравствена дејност која опфаќа дијагностика, лекување, здравствена и акушерска нега, медицинска рехабилитација и палијативна нега, која поради здравствената состојба на пациентот или видот на манипулацијата не може да се изврши во друга установа или домот на пациентот. Во неа може да се врши и специјалистичко-консултативна здравствена дејност на секундарно ниво. Болницата може да биде општа, специјализирана и клиничка. Најчесто кога ќе кажеме болница мислиме на општа болница, која обезбедува здравствена заштита на сите лица, од сите возрастни групи од најразлични заболувања. Таа има амбулантски, дијагностички и стационарен дел. Во неа работат здравствени работници и административен персонал. **Општата болница** најчесто ги има следниве болнички оделенија:

Одделение за внатрешни болести

Одделение за детски болести

Одделение за хируршки болести

Одделение за гинекологија и акушерство

Покрај тоа, општата болница има служба за итна медицинска помош и оддел за изолација во случај на појава на заразни болести. За вршење на својата дејност има клиничко-биохемиска лабораторија, рендген-дијагностика и трансфузионо одделение, како и одделение за анестезија, реанимација, палијативна нега, интензивна нега и терапија. Составен дел на болницата е



болничка аптека која обезбедува потребни лекови и преврзочен материјал за реализацијата на здравствената дејност. Општи болници во Македонија има повеќе, како на пример Градска општа болница – 8 Септември, Општа болница – Гевгелија, Општа болница – Струмица, Општа болница – Кичево и други.

**Специјализираната болница** обезбедува болничка и специјалистичко-консултативна здравствена дејност за одредени видови болести или возрастни групи на населението. Во зависност од видот на здравствената дејност, таа може да обезбедува и интензивна нега и терапија, анестезиолошка дејност, дејност на итна медицинска помош, лабораториска медицина, радиолошка и други дејности. Како што самото име ни кажува, таа е специјализирана за превенција, дијагноза, лекување и рехабилитација на одредено:



Типичен пример за специјализирана болница е СБ за Ортопедија и трауматологија „Св. Еразмо“ – Охрид.

**Клиничката болница** спроведува здравствена дејност на општа болница, како и здравствена дејност од областа на урологија, неврохирургија, ортопедија и трауматологија, очни болести, болести на уво, нос и грло, неонатологија, психијатрија, неврологија и онкологија. Покрај тоа, во неа се реализира образовна дејност и стручно усовршување на здравствените работници и соработници од областа на медицината, стоматологијата и фармацијата. Во нашата земја постојат повеќе клинички болници и тоа највисоко ниво на клиничка болница е Клиничкиот центар „Мајка Тереза“ - Скопје, ЗУ Клиничка болница – Тетово, ЈЗУ Клиничка болница Штип и ЈЗУ Клиничка болница „Д-р Трифун Пановски“ – Битола.

Покрај овие болници, во секојдневната пракса се среќаваме со болница за нега и дневна болница. **Дневна болница** е третман на секундарно ниво од здравствена заштита на пациент за дијагностика, терапија, нега и рехабилитација, за кои не е потребен престој подолг од 8 часа дневно во болницата.

**Болница за нега** врши здравствена нега на пациенти кај кои што акутното лекување на болеста или повредата е завршено, но поради општата здравствена состојба им треба здравствена нега, која неможе да се обезбеди во домот или во друг вид на установа. Болницата за нега може да врши и дејност на палијативна нега и институционална заштита на хронични болни и други пациенти на кои им е потребна помош при извршување на дневните животни активности, во согласност со прописите од Законот за социјалната заштита.

Болницата од архитектонска гледна точка може да биде од:

- ☐ Коридорски тип
- ☐ Павилјонски тип
- ☐ Сателитски тип
- ☐ Монтажен тип
- ☐ Современ тип - блокови на згради (сл.1.13)



Слика 1.13 Современа болница

Современата болница има најмалку три блока и тоа динамички, статички и технички. Организирана е во два сектора и тоа стручно медицински и општ сектор.

Болничкото одделение припаѓа на статичкиот дел на болницата и е основна функционална единица на болницата во која лежат пациентите. Одделот се состои од:

## Основи на медицинска нега

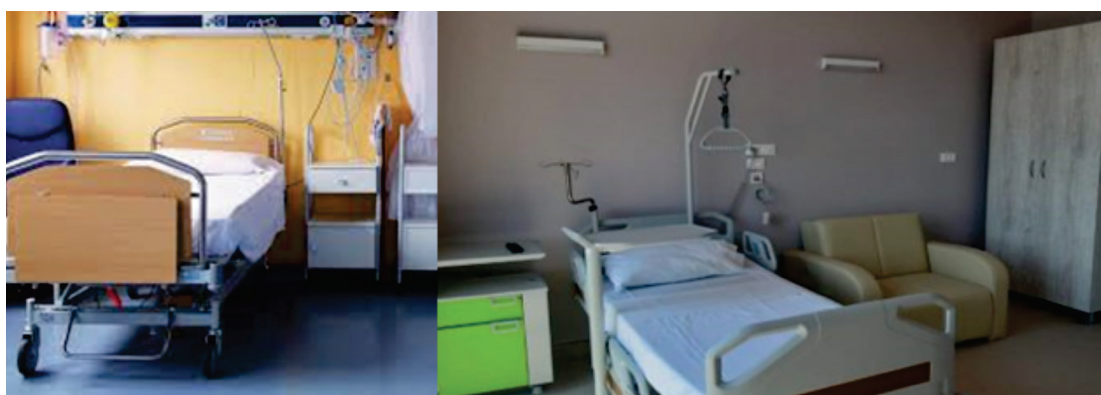
|                                                   |  |
|---------------------------------------------------|--|
| болничка соба                                     |  |
| соба за интервенции                               |  |
| соба на одделенски лекар                          |  |
| лекарска соба                                     |  |
| соба на одделенска сестра                         |  |
| соба за состаноци                                 |  |
| чајна кујна                                       |  |
| трпезарија                                        |  |
| просторија за дневен одмор на пациентите          |  |
| просторија за одржување лична хигиена             |  |
| просторија - тоалет                               |  |
| просторија за чиста и нечиста постелнина и облека |  |
| просторија за материјали за чистење               |  |

Покрај овие простории, болничкиот оддел е пожелно да има: лабораторија, библиотека и просторија за посета.

### 1.3.1. Болничка соба и мебел

#### 1.3.1.1. Болничка соба

Болничката соба (сл.1.14) е просторија во која болниот е сместен во текот на својот престој во болница. Во неа тој спие, се храни, ја добива негата, терапијата и реализира други активности што не се поврзани со здравствената дејност, како што се читање, гледање на телевизија и слично. Неподвижните и тешко болните во болничката соба ги извршуваат сите други природни физиолошки потреби и функции. Таа треба да одговори на сите овие функции и во исто време да ги задоволи потребните хигиенско-санитарни и просторно-градежни услови.



Слика 1.14 Болничка соба и мебел

Ориентационата поставеност на болничката соба е најдобро да биде југоисток или југозапад, поради природната светлина која влијае добро на

психичката состојба на пациентот. Големината на болничката соба зависи од бројот и видот на пациенти за кои е наменета. Таа може да биде еднокреветна, двокреветна или повеќекреветна. Според медицинските нормативи, за секој болнички кревет кој е сместен во болничка соба неопходно е 7м<sup>2</sup> површина и 25м<sup>3</sup> волумен. Овие мерки се поголеми на акушерските и инфективните, а помали на педијатриските одделенија. Стандардната височина на болничката соба е од 3,30 до 3,50 метри, така што колку квадратурата на болничката соба е помала, толку височината треба да е поголема. Особено внимание треба да се посвети на следниве карактеристики на болничката соба:

- **Квалитет и боја на сидови** – тие треба да се мазни за да не задржуваат прав и нечистотии, да бидат обоени со светла нијанса на топли бои. Може да се обложени со светли керамички мазни плочки кои лесно се одржуваат (чистење и дезинфекција). Ова е особено важно за одредени болнички одделенија, како што се педијатриско, инфективно и акушерско одделение, како и собите за интензивна нега.
- **Особини на подот на собата** – подот треба да е изработен од материјал кој лесно се чисти со дезинфекциони средства, не задржува нечистотии и не создава звук при одење (линолеум, ксилолит, тврди гуми).
- **Осветлување** на болничката соба - од една страна влијае на болниот, а од друга страна на персоналот кој може лесно и прецизно да ги спроведува медицинските манипулации со болниот (терапија и нега). Тоа може да биде:
  - природно осветлување кое зависи од големината на прозорците, ориентацијата и површината на собата;
  - вештачко осветлување за кое се користат луминисцентни извори на светлина кои се поставуваат во зависност од површината на болничката соба и тоа централно на таванот и странично за секој кревет по еден приклучок.
- **Температура и влажност на воздухот** – идеална температура за болничка соба е помеѓу 18°C и 22°C. Најчесто затоплување во болничките соби е со централно греење, но најсигурно и најсоодветно одржување на температурата, односно ладење и греење, се постигнува со клима-уреди со инвертор или фенкојлери. Тие имаат добро регулирање на температурата и влажноста, но треба редовно да се одржуваат нивните филтерски системи поради можноста за пренос на инфекции.
- **Проветрување** – неопходно е за промена на воздухот во болничката соба, неговиот состав, отстранување на микроорганизми и нечистотии. Тоа може да се изведе на механички начин, со отворање на прозорци и врати, што зависи од временските услови и годишното време, и на апаратурен начин – односно со вентилатори, клима-уреди, прочистувачи на воздух и слично.
- **Хигиенско одржување** на болничката соба – претставува еден од клучните фактори за оздравување на болниот. Секојдневно се одржува хигиена во болничката соба со влажно пребришување и дезинфекција повеќе пати на ден (наутро, напладне и навечер, по терапија и нега и по оброк). Покрај тоа, задолжително по испис на болниот неопходна е целосна хигиенска и дезинфекциона постапка со цел да се подготви болничката соба за следниот пациент.
- **Сигурност и безбедност на болниот.**



### 1.3.1.2. Болнички мебел

Составен дел од болничката соба е болничкиот мебел (сл.1.14) кој треба да биде во функција на потребите на болниот. Болничкиот мебел треба да е изработен од материјал кој лесно се одржува и тука спаѓаат:

Болничка постела

Болничка наткасна/шкафче

Болнички плакар или закачалка

Маса и столчиња за сервирање на храна



Слика 1.15 а. болничка наткасна б. болничка наткасна в. маса за јадење

Болничката наткасна (сл.1.15 а и б) е во функција на пациентот; тој тука ги става својот прибор за лична хигиена, неопходната терапија и лични работи, како што се: паричник, телефон, очила и слично. Покрај тоа, на неа се остава терапија (инфузии и раствори), чаша со течност (чај, вода, сок). Изработена е од метал, има светла боја и тркала со цел лесно поместување и одржување. Горниот дел е покриен со водоотпорна површина или стакло, под која се наоѓа фиока за личните работи на пациентот, додека во долниот дел болниот исто така чува свои предмети.

Болничкиот плакар исто така треба да биде изработен од материјал кој лесно се пребришува и дезинфицира и во зависност од просторните можности на болничката соба е вграден или самостоен. Во него болниот ги чува својата гардероба и обувките.

Во зависност од типот на болничката соба и подвижноста на пациентот, масата и столчињата за сервирање на храна се различни. Масата може да биде за сервирање во кревет (сл.1.15 в) или за повеќе пациенти кои се подвижни.

### 1.3.2. Болничка постела и облека

Болничката постела е место каде што пациентот, особено неподвижниот, поминува најголем дел од престојот во болница. Болеста го исцрпува организмот и болниот човек понекогаш е принуден да лежи во постела. Таа претставува дел од болничката соба. Во неа, пациентот треба да лежи, одмара, му се намалуваат тегобите, се подготви и закрепне од медицинскиот третман, да прими одредени видови терапија и слично. Таа заедно со други фактори има голема улога во негата, лекувањето, рехабилитацијата и оздравувањето на пациентот. Современата медицинска нега се темели на удобноста и адекватноста на болничката постела на ергономските и физиолошките потреби на пациентот. Болничката постела се состои од:

метална конструкција - болнички кревет

меки делови - душек, перница, ќебе

болничка постелнина - чаршаф и навлака

#### 1.3.2.1. Болнички кревет

**Болничкиот кревет** (сл.1.16) е направен од метален материјал кој може лесно да се одржува, но во исто време треба да биде лесен. Тој се состои од две страни, горна и долна, и централен дел меѓусебно поврзани со зглобови. Тие овозможуваат прилагодување на креветот на потребната положба на болниот. Креветот е изработен од метални цевчести делови, со цел да биде полесен за транспорт. Ногарките на креветот завршуваат со тркала со механизам за закочување и движење. Тркалата треба да се изработени од гума, за нивното движење да биде бешумно. Бојата на болничкиот кревет најчесто е бела или сребрена, површините треба да бидат идеално мазни со цел лесно да се одржуваат и да нема задржување на нечистотии.



Слика 1.16 Болнички кревети- метален дел

Болничкиот кревет има димензии во зависност од возраста на болниот кој треба во него да престојува и тоа:

За ученици од II година



| Болнички кревет за возрасни                                                                      | Болнички кревет за деца                                                                      | Болнички кревет за доенчиња                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• должина 205-215 см</li> <li>• широчина 95 см</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• должина 175 см</li> <li>• широчина 75 см</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• должина 110 см</li> <li>• широчина 70 см</li> </ul> |

Болничкиот кревет може да поседува механизам за придвижување на секој поединечен дел кој може да биде механички или електричен. Контролата на тој механизам е сместена во мал апарат достапен на пациентот, кој со притисок на определено копче го поставува делот од креветот во посакуваната положба.

Покрај основните три дела, болничкиот кревет може да поседува и подвижни страни. Тие се користат како граничници за да пациентот не падне од креветот. Најчесто се употребуваат за доенчиња, мали деца, болни во бессознание и слично.

Во зависност од заболувањата кои се третираат на болничкото одделение, постојат најразлични додатоци за болничкиот кревет, како на пример метален држач за инфузионен раствор (сл.1.17), трапез за кревет (сл.1.18), шатор за пациенти со кислородна терапија (сл.1.19), додатоци за пациенти со изгореници и слично.



Слика 1.17 Метален држач за инфузионен раствор



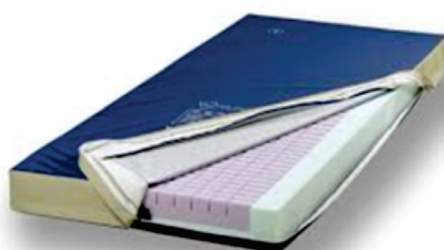
Слика 1.18 Трапез за кревет



Слика 1.19 Кислороден шатор

Местоположбата на болничката постела треба да му овозможи на пациентот прегледност. Треба да е поставен паралелно со прозорците и вратата на болничката соба. Важно е болничкиот кревет да биде слободен од сите страни, со што се овозможува непречена нега на пациентот. Од сидот треба да е оддалечен 30 сантиметри, а од соседниот кревет 1 метар. На долната страна од металниот дел на болничкиот кревет е прицврстена табла за температурна листа.

**Душек** (сл.1.20) е мекиот дел на болничката постела од кој во голема мера зависи удобноста на пациентот. Тој има димензија која одговара на големината на металниот дел, а во денешно време се изработува од најразлични сунѓерести гуми (сл.1.21) кои се практични и удобни, а во



Слика 1.20. Сунѓерест душек со заштитна навлака

исто време овозможуваат вентилација, не задржуваат влага и лесно се дезинфицираат. Тие најчесто се обложени со добра изолациона навлака која не прима течности (крв, секрети и екскрети) и исто така лесно се одржува. Покрај овој класичен тип на душек постојат уште и:

- пневматски душек - кој со помош на електрична пумпа се полни со воздух,
- антидекубитален душек (сл.1.22.) - чии делови наизменично се празнат и полнат со воздух, така што се овозможува микромасажа.



Слика 1.21 Сунѓерест душек



Слика 1.22 Антидекубитален душек

**Перниците** се вбројуваат во мекиот дел од болничка постела. За една болничка постела потребни се две перници и тоа:

- долна перница, која треба да е поголема и потврда - со димензии 80x60см;
- горна перница, помала и помека - со димензии 40 x 30 см.

Перниците најчесто се изработени од сунѓереста материја, но има и перници кои се пневматични, односно исполнети со воздух.

**Покривка** е делот од болничката постелнина со која пациентот се покрива. Тоа е најчесто ќебе кое може да биде памучно или волнено, во зависност од температурата во болничката соба. Природниот материјал на покривката придонесува пациентот да се чувствува пријатно. Таа задолжително се заштитува со навлака.

### 1.3.2.2. Болничка постелнина

Болничката постелнина треба да биде изработена од материјал отпорен на високи температури и стерилизација за да може соодветно да се одржува. Таа опфаќа:

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Долен чаршаф       | <ul style="list-style-type: none"><li>се изработува од мека памучна ткаенина</li><li>димензии 240-180 см за да се затегне на душекот</li></ul>                                                                                                                                                    |
| Напречен чаршаф    | <ul style="list-style-type: none"><li>се изработува од мека памучна ткаенина</li><li>има за цел да го заштити долниот чаршаф од излучевини кај неподвижни пациенти</li><li>секогаш се поставува со напречна мушама</li><li>димензии 80-120 см</li></ul>                                           |
| Навлака за ќебе    | <ul style="list-style-type: none"><li>се изработува од мека памучна ткаенина</li><li>димензија малку поголема од ќебето</li><li>целосно да го покрива од хигиенски причини</li><li>отворот да е осигуран со траки кои се поставуваат кон долниот раб на душекот кај нозете на пациентот</li></ul> |
| Навлака за перница | <ul style="list-style-type: none"><li>се изработува од мека памучна ткаенина</li><li>димензиите треба да се прилагодени на оние на перниците</li></ul>                                                                                                                                            |
| Пешкири            | <ul style="list-style-type: none"><li>се изработуваат од мека памучна ткаенина, најчесто фротир во постелни бои, да можат да се одржуваат на високи температури</li><li>димензиите треба да се прилагодени според намената, односно за кој дел од телото се користат</li></ul>                    |

Главната сестра на една болничка единица е одговорна и да обезбеди постелнина на болничката постела. Секогаш треба да има доволна количина за тековниот ден (за попладневна и ноќна смена), особено на одделенијата со неподвижни болни. Болничката постелнина на едно одделение треба да биде соодветно одбележана.

#### Техника за диплење на болничката постелнина

Техниката за диплење на делови од болничката постелнина е од големо значење за правилно и непречено местење на болнички кревет, а воедно заштедува време и енергија на физиотерапевтскиот техничар при извршување на манипулациите. Исто така, овозможува уредно и прегледно редување на сите делови од болничката постелнина во орманот, каде што е одбележано местото за нив, со цел - едноставно снаоѓање.

- **Диплење на долен чаршаф** – тој има тесни штепувани рабови и на горната и на долната страна. Два физиотерапевта го отвораат чаршафот, го растегнуваат и го диплат со лицето кон внатре. Тоа се изведува два пати на пола по ширина, предиплувајќи го од лево кон десно. Добиениот дел, повторно се предиплува на пола по должина со рабовите кон надвор. Вака здиплениот чаршаф се поставува на

работна маса и се предиплува на три дела, при што делот со рабовите треба да остане кон надвор и од горе.

- **Напречниот чаршаф** и **напречната мушама** се диплат исто како долниот чаршаф со лицето внатре, бидејќи тие се поставуваат над душекот под болниот и тој лежи на нив.
- **Диплење на горен чаршаф** – тој има раб кон горе кај главата, кој е штепуван пошироко, а долниот раб, кој е кон нозете, е тесно штепуван. Два физиотерапевта го отвораат чаршафот, го растегнуваат и го диплат со лицето кон надвор два пати на пола по ширина, предиплувајќи го од лево кон десно. Добиениот дел повторно се предиплува делејќи се на пола по должина со рабовите кон надвор. Вака здиплениот чаршаф се поставува на работна маса со широкиот раб долу и се предиплува на три дела, така што делот со широкиот раб да остане кон надвор и од горе – за да се разликува горниот од долниот чаршаф.
- **Ќебето и фротирката** се диплат како горниот чаршаф, со лицето надвор, бидејќи се поставуваат над болниот, односно го покриваме со нив.
- **Навлаките за перници** како и **пешкирите** се диплат три пати по широчина и четири пати по должина со рабовите навнатре. Но, за нив не е неопходно строго да се придржуваме на наведеното како кај чаршафите. Може да се диплат во зависност од организацијата на просторот во орманот во кој ги редиме.

### Техники на мesteње на болнички кревет

Составен дел на работните обврски на физиотерапевтскиот техничар е да го подготви болничкото легло за пациентот. При секоја медицинско-техничка манипулација, па така и при мesteње на болнички кревет, неопходно е да се придржуваме до следните пет елементи за изведување и тоа:



**Принципите** до кои секогаш треба да се придржуваме при мesteње на болнички кревет, без разлика на типот на мesteње се:

Чиста болничка постелнина

Неоштетена болничка постелнина

Затегната болничка постелнина

Симетрично поставена болничка постелнина

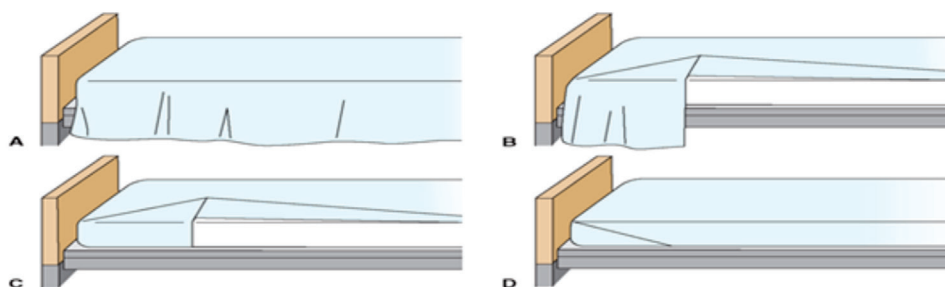


**Местење на кревет за подвижен болен - отворен кревет**

Овој начин на местење на кревет се изведува наутро кај подвижни болни и кај болни по извршување на одредени постапки од страна на физиотерапевтот во легло. Целта на местењето на креветот е да се затегне постелнината, а ако има потреба да се замени со нова и дезинфицира. На долниот дел од креветот на растојание од половина метар се поставува еден стол со наклонот завртен кон страницата на креветот. Столот служи за прифаќање на постелнината. Лицата што ја изведуваат оваа манипулација се со уредна униформа и секој го зазема одреденото место.

Се започнува со растресување на перницата која се поставува на столот. Потоа се разместува креветот одгоре надолу. Со едната рака се придржува постелнината одозгора, а со другата рака се извлекува постелнината што е под душекот. Терапевтот стои на средина на креветот и прво се дипли ќебето на три дела и тоа, од нозете кон средина и од главата кон долу следната третина, и уште еднаш на половина и се поставува преку столот. На истиот начин се дипли горниот чаршаф и долниот чаршаф.

Со едната рака се фаќа душекот и се подига, а со другата рака се става долниот чаршаф околу 20 сантиметри под душекот и се спушта душекот. Сега се пристапува кон правење на агол (сл.1.23). Слободниот раб на долниот чаршаф (сл.1.23 А) се фаќа на околу 20 см од горниот агол на душекот(сл.1.23 Б). Тогаш се добива коса линија која со горниот агол на душекот формира остар агол (сл.1.23 В). Кога обработката на чаршафот на горниот дел е завршена, се пристапува кон долниот дел од креветот. Чаршафот се подвлекува под душекот и повторно се прават агли (сл.1.23 Г).



Слика 1.23 Местење на долен чаршаф - правење на агол

Потоа се поставува напречна мушама на средина од душекот, а врз неа напречниот чаршаф и заедно слободните краеве се повлекуваат под душекот. Ако работат двајца физиотерапевтски техничари, работат синхронизирано. Горниот чаршаф се поставува над претходно наместената болничка постелнина. На горниот дел се остава околу 30 см за да се направи манжетна, а долниот дел се подвитува нагоре, но да биде до долниот раб на душекот. Преку горниот чаршаф се става ќебето/фротирката, во горниот дел се прави манжетна и се одвитува горниот чаршаф и ќебето и се прави триаголник. Перницата се враќа на креветот. (сл.1.24)



Слика 1.24 Местење на отворен кревет

### Техника на менување на болничка постелнина

Поради тоа што болните поминуваат најголем дел од денот во болничкиот кревет, доаѓа до валкање на болничката постелнина. Таа се менува почесто, со цел да се обезбеди пријатна, чиста, сува средина за телото на пациентот. Најголем предизвик е одржувањето на болничката постела кај неподвижните болни кои сите свои физиолошки потреби, исхрана и одмор ги извршуваат во кревет. Поради тоа редовното менување на постелнина е предуслов за оздравување, превенција на неудобности и спречување на ширење на инфекција, но и позитивно влијае врз психичката состојба на пациентот.

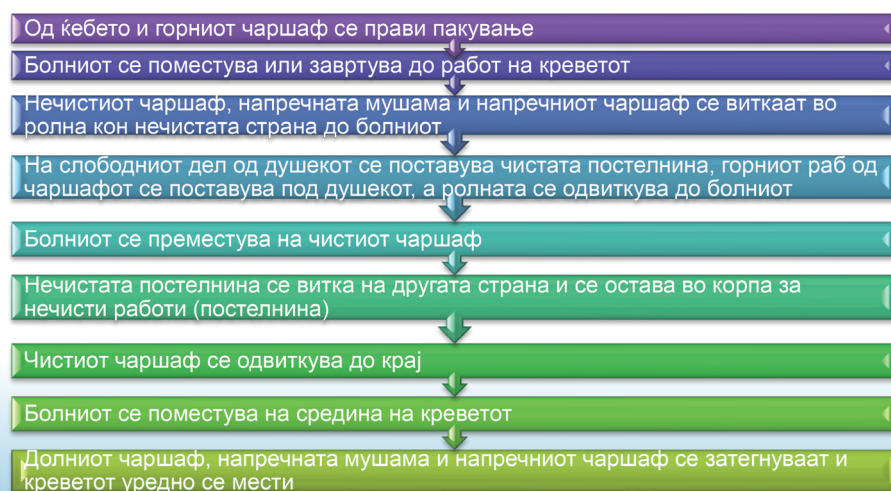
### Техника на менување на болничка постелнина кај неподвижен болен

Менувањето на постелнината кај неподвижен болен бара соодветна подготовка, која се однесува на пациентот и на материјалот, односно постелнината. Прво на болниот му се најавува и објаснува постапката за менување на болничка постелнина, причините зошто се прави тоа, како и бенефитите од чистата постела. Подготовката на материјалот пожелно е да се изврши во простории наменети за тоа и уредно да биде среден на подвижна количка.



Слика 1.25 Менување на долен чаршаф, најречна мушама и најречен чаршаф

Долниот чаршаф заедно со најречната мушама и најречниот чаршаф се витка во ролна по ширина, а потоа се преклопува на три еднакви делови. Нивното менување се изведува на следниот начин (сл.1.25):





## Основи на медицинска нега

За менување на *горен чаршаф* потребен е чист горен чаршаф и корпа за нечиста постелнина. Ќебето се дигли на три дела и се остава на стол. Од горниот нечист чаршаф се прави пакување. Потоа се зема чистиот чаршаф и се отвора врз нечистиот чаршаф. На болниот му кажуваме да го придржи чистиот чаршаф загорниот раб, а физиотерапевтскиот техничар го витка во ролна нечистиот чаршаф кон нечистата страна по должина. Се затегнува останатата постелнина, се става ќебето, а потоа заедно се ставаат под душекот. Болниот се мести во удобна положба.

### 1.3.2.3. Болничка облека

**Болничката облека** е облека која ја користат болните во текот на болничкото лекување. Таа може да биде наменета за во болничка постела или надвор од неа - за одење на преглед, интервенција или прошетка во слободното време на пациентот. Поради чувство на комфор на пациентот, таа треба да биде изработена од природен материјал, најчесто памук, но во исто време треба да биде лесна за одржување, односно да може да се пере, да не обојува и да може да се дезинфицира. Порано била со бела боја, но денес се препорачува светла боја, особено на педијатриските одделенија, каде што таа може да биде и со омилените детски јунаци. Се препорачува да биде комотна и да одговара на големината и возраста на пациентот. Тие уредно здиплени и подредени по големина се редат во орманот за постела и облека. Во болничка облека вбројуваме:



### Менување на болничка облека

Менувањето на болничката облека е неопходност при одржувањето на личната хигиена, а за пациентот обезбедува чистота и чувство на свежина. Болничката облека се менува кога таа ќе се извалка од пот, излачевини, крв и слично, како и по бањање, по операција. При менување на болничката облека треба да се почитуваат правилата и редоследот, односно за кратко време, без многу манипулации, да се постигне целта.

Менувањето на болничка облека започнува со соблекување прво од здравиот екстремитет и облекување од екстремитетот кој е повреден, со браунила и слично. Болниот се соблекува секогаш покриен со пакување, од ќебе и горен чаршав, за да се зачува неговата приватност и за да не настине. Пред започнување на менувањето на болничката облека треба на болниот да му се објасни манипулацијата.

### Техника на менување на болничка облека

Прво се соблекува горната пижама, односно се започнува со раскопчување на истата, и нејзино спуштање од задната страна на тораксот во висина на лактите. Потоа се извлекува ракавот од здравиот или слободниот екстремитет, така што со едната рака го фаќаме болниот за надлактица, а со другата го извлекуваме ракавот од пижамата (сл.1.26).



Слика 1.26 Извлекување на горна пижама



Слика 1.27 Навлекување на ракавот на болната рака

Од ослободениот дел на горната пижама се прави ролна која се провлекува под телото на болниот до спротивната рака и без да ја поместуваме се извлекува ракавот од неа. Се одлага во делот за нечисто. По соблекувањето ако има потреба болниот се пребришува, а потоа се облекува. Едната половина од чистата пижама се витка во ролна, а ракавот кој е слободен физиотерапевтот го

## Основи на медицинска нега

набира на својата рака. Потоа со неговата дланка ја фаќа дланката на болниот во вид на поздрав, а со другата го извлекува ракавот на болниот (сл.1.27). Следен чекор е отворање на ролната под болниот до спротивната рака, се навлекува на здравата, односно слободната рака. Пиџамата се закопчува и затегнува за да нема набори. Потоа се преминува на долната пижама, која се ослободува и се собира кон стапалата. Се извлекува ногавицата преку стапалото од едната, а потоа од другата нога, при тоа го придржува стапалото за скочниот зглоб. Пиџамата се отклонува во нечисто. Облекувањето се одвива така што физиотерапевтскиот техничар ја навлекува ногавицата на својата рака и со дланката го опфаќа стапалото на болниот, извлекувајќи ја ногавицата на едната нога, а истата постапка се спроведува и за другата ногавица. Потоа пиџамата се повлекува нагоре до глутеусите. Доколку болниот е во можност да соработува му велиме да се поткрене, а ако неможе ние го подигнуваме. Се навлекува до крај, се затегнува да нема набори.

Денес, се настојува кај потешки болни да се користи болничка облека која е поедноставна за ракување (сл.1.28) при чија промена пациентот минимално се поместува, но и работата на физиотерапевтот се поедноставува.



Слика 1.28 Едноставна болничка облека со врвки

**Активности:**

- ❖ Со помош на стручниот наставник запознај се со болничкиот мебел, постелнина и облека во кабинетот за медицинска нега кој симулира болничка соба.
- ❖ Посетете специјализирана болничка установа и учете го типот на болницата, како и стандардите за болничко одделение и соба.
- ❖ Во парови диплете болничка постелнина и облека.
- ❖ Подготви и промени болничка постелнина кај неподвижен болен.
- ❖ Демонстрирај местење на отворен кревет.
- ❖ Демонстрирај менување на болничка облека.

**Научив и умеам да:**

- ✓ дефинирам болничка соба,
- ✓ опишувам карактеристики на болнички мебел, постелнина и облека, како и
- ✓ правилно да диплам болничка постелнина и облека,
- ✓ употребам техника на местење на отворен кревет и менување на постелнина кај неподвижен болен.

### 1.3.3. Прием и испис на пациент во болница



**Знам:** Во болница можеме да одиме за лекување кое е однапред закажано преку мој термин или при сообраќајна несреќа итно, а за тоа се неопходни некои документи. По завршување на лекувањето, лекарот дава терапија за дома и закажува контрола.

**Сакам да знам:** Што е прием и испис на болен, лекарска визита, кои се нивни карактеристики, кои документи се потребни и како се изведува.

**Сакам да умеам:** Да пополнувам документација при прием и испис на болен и да демонстрирам постапка за нивна реализација. Да подготвувам материјал за лекарска визита.

Лекувањето на болните може да се изведува во домашни услови, амбулантски услови (давање инјекции, правење преврски), но при влошена здравствена состојба, потребно е и болничко лекување во здравствена установа или хоспитализација. Болничкото лекување трае околу 7-10 дена. Тенденција е тоа да биде ефикасно и пократко времетраење, односно да се даде максимално целисходна здравствена услуга на пациентот, а времето на хоспитализација да се скрати со цел да се намалат трошоците за лекување. Може да трае и подолго доколку се појават компликации. Процесот на хоспитализација има три главни фази и тоа:



Неефикасното управување со која било од фазите може да предизвика неусогласеност на потребите на болните и капацитетите на болниците.

#### 1.3.3.1. Прием на пациент во болница

Приемот на пациентот на болничко лекување се прави по одреден протокол и тој зависи од итноста на здравствената состојба, а се состои од медицинско-административен и санитарен аспект.

**Медицинско-административен прием** претставува заведување или запишување на болните во болнички книги, болнички дневници, матични книги, заради евиденција на здравствените установи. Преку овој дел од приемот се дознава кој пациент е лекуван, од што, колку траело лекувањето. Покрај индивидуалните податоци, се прават и збирни дневни, неделни, месечни и годишни извештаи кои даваат информација колку вкупно болни се прегледале, а колку биле стационарно лекувани во здравствените установи. Преку медицинската документација се дознава и за обемот на работата на болницата.



## Основи на медицинска нега

ФЗОМ – Образец СУ

|          |   |   |   |                          |
|----------|---|---|---|--------------------------|
| УПАТ БР. | Р | И | Б | ТЕРМИН:<br>(датум и час) |
|----------|---|---|---|--------------------------|

УПАТУВА:

Здравствена установа \_\_\_\_\_ Место, Општина \_\_\_\_\_ Специјалност \_\_\_\_\_

ДО:

Здравствена установа \_\_\_\_\_ Место, Општина \_\_\_\_\_ Специјалност \_\_\_\_\_ Лекар/апарат/амбуланта \_\_\_\_\_ Факсимил \_\_\_\_\_

ПОДАТОЦИ ЗА ПАЦИЕНТОТ

|                              |                                    |
|------------------------------|------------------------------------|
| Име и Презиме                | ЕЗБО/ЕМБГ                          |
| Телефон                      | Е - пошта                          |
| Новороденче                  | Регистарски број                   |
| Датум на раѓање              | Странски осигуреник                |
| Град и држава на осигурување | ЕНИС / Бр. на осиг. / Бр. на пасош |

УПАТ ЗА

|                                                                   |                                |  |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--|
| СПЕЦИЈАЛИСТИЧКИ/ СУПСПЕЦИЈАЛИСТИЧКИ/ ИНТЕРСПЕЦИЈАЛИСТИЧКИ ПРЕГЛЕД | 1 Специјалист / супспецијалист |  |
|                                                                   | 2 Дијагностичка лабораторија   |  |
|                                                                   | 3 Дијагностичка процедура      |  |

Дијагноза по МКБ 10 \_\_\_\_\_ Шифра по МКБ 10 \_\_\_\_\_ Опис на МКБ 10 \_\_\_\_\_

Опис \_\_\_\_\_

Молам, се бара: \_\_\_\_\_

Датум на издавање на упатот: \_\_\_\_\_ Име и презиме на лекар \_\_\_\_\_ Факсимил \_\_\_\_\_

М.П.

Слика 1.29 Болнички упат



Слика 1.30 Здравствена легитимација



Слика 1.31 Лична карта

Болните кои се примаат, а не се ургентни во соодветната специјалистичка амбуланта во болницата, со себе треба да носат болнички упат (сл.1.29), здравствена легитимација (сл.1.30) и документ за идентификација (сл.1.31 - лична карта, пасош).

Од здравствената книшка, како индивидуален документ, покрај личните податоци за пациентот: име, презиме, дата на раѓање, единствен матичен број, содржи и информации за тоа кој го покрива осигурувањето на болниот, односно кој ќе ги сноси трошоците за прегледите и лекувањето на истиот. Болничкиот упат се добива од општа амбуланта од матичен лекар. Во специјалистичката амбуланта, лекарот го прегледува болниот, го упатува на потребни иследувања и доколку има индикација да остане на болничко лекување, му пополнува запис за прием на болен (сл.1.32). На овој документ се пишуваат генералните на болниот (име и презиме, возраст, адреса), дијагноза, терапија, ако е потребно одредени испитувања и времето кога е примен. На записот за прием на болниот треба да има потпис на лекарот, со цел да се знае кој лекар е одговорен при приемот на пациентот. Истовремено пациентот се заведува во амбулантен дневник со сите потребни податоци од здравствена книшка, дијагноза, терапија. Денес со воведување на единствен информатички систем во здравството истовремено се внесуваат истите податоци и во компјутерска евиденција.

Упат Бр. \_\_\_\_\_

ЗАПИС ЗА ПРИЕМ НА БОЛНИОТ

Име (презиме име) и презиме на болниот \_\_\_\_\_

Личен идентификациони број (ЛИБ) \_\_\_\_\_

Возраст \_\_\_\_\_ Улица и број \_\_\_\_\_

Наставно место \_\_\_\_\_

Упатот на болниот на \_\_\_\_\_

Потпишан од болниот на (датум) \_\_\_\_\_

Часот на \_\_\_\_\_

Датум на прием \_\_\_\_\_

Потпишан од лекарот кој го приеми болниот \_\_\_\_\_

Слика 1.32. Запис за прием на болниот



**Слика1.33** *Историја на болестта*

[illegible]

**Слика 1.34 Температурна лисія**

## Основи на медицинска нега

Потоа го запознава со куќниот ред, му дава терапија или зема материјал за назначените испитувања. Притоа трпеливо, љубезно и со должна почит кон болниот, одговара на неговите прашања и барања со цел тој да стекне доверба во здравствениот персонал.

**Санитарната обработка**, при прием, опфаќа преглед и подготовка за престој во болничкото одделение. На пациентите за прием секогаш треба да им се направи инспекција на кожата и косата за да се воочат евентуални кожни заразни заболувања. Пред приемот, на болните им се наложува да дојдат избањати и хигиенски средени за болничко лекување (бањање, миење на коса, потсекување на нокти, средување на коса, бричење на мажите и слично), со себе да понесат чиста болничка облека и обувки. Ако не се подготвени, хигиенската подготовка се изведува на одделението (бањање), болните добиваат чиста болничка облека, која одговара на големината, возраста и полот на болниот. Во тесна болничка облека пациентот би се чувствувал неудобно, таа би го стегала и би ја притискала и триела кожата. Личната облека пациентот ја остава во гардероберот и таа треба да е чиста.

Најчесто болните од дома доаѓаат соодветно подготвени, по претходно добиени препораки за подготовка.

Посебен вид на прием на болен е прием на итен случај. Под терминот итен или ургентен случај, односно болен, подразбираме состојби при кои постои животна загрозувачка опасност, односно треба итно да се даде здравствена услуга. Ургентни пациенти се следниве:

- ☐ со надворешни и внатрешни крвавења
- ☐ со многу висока температура
- ☐ интензивни повраќања со дехидратација
- ☐ каснати од инсекти и влекачи (пчели, оси, змии, пајаци) со алергиски реакции
- ☐ со туѓо тело во дишните патишта и во окото
- ☐ со бубрежни и абдоминални колики
- ☐ срцеви болки
- ☐ родилки
- ☐ во бесвесна состојба
- ☐ асфиксија
- ☐ престанок на животни функции

Медицинско-административната и санитарната постапка кај овие болни е скратена. Болнички упат и здравствена книшка не мора да имаат, бидејќи треба што е можно побрзо да им се укаже здравствена помош. На овие болни во амбулантскиот дневник треба да им се запишат само основните генералии. Податоците се земаат од некој документ на пациентот, а ако болниот е свесен сам може да ги соопшти, но ако не е во состојба тие може да се добијат од некој кој го придружува. Во амбулантскиот дневник се допишува дека се

прима како итен случај, во колку часоте примен и од кого е донесен. Тоа се прави со цел да може болниот да се идентификува, доколку е потребно да се известат неговите домашни. Останатиот дел од административниот прием се прави кога на пациентот ќе му биде подобро. Санитарната постапка се состои во локална обработка на местото на повредата и таа е многу побрза од вообичаениот прием. Подоцна, со подобрување на состојбата, санитарната постапка треба да се изведе комплетно.

Комуникацијата со пациентот е најважна вештина во секојдневната работа во здравствените институции, со цел да се постави успешно дијагноза, третман и градењето добар однос со пациентот. Индивидуален пристап кон болниот и семејството зависи од: интересот на пациентот, општата здравствена состојба, моментална состојба на пациентот, животните услови на пациентот. Социјалната поддршка и поддршката од семејството може значајно да ја подобри емоционалната добросостојба на пациентот.

### 1.3.3.2. Болничко лекување

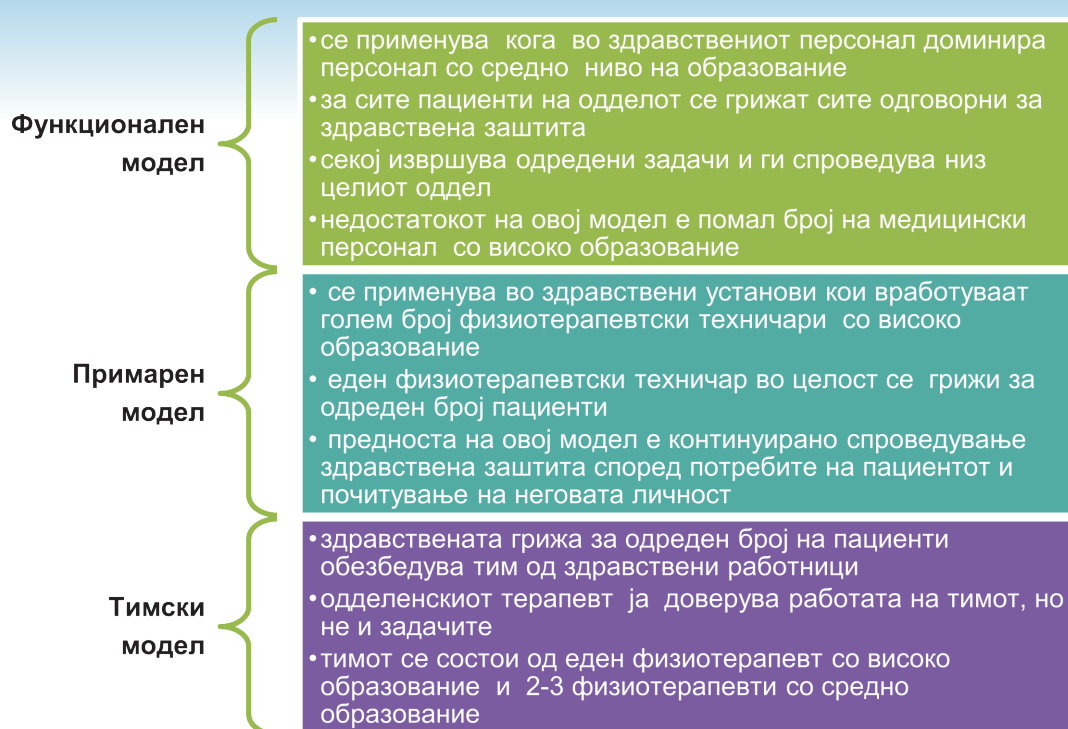
Физиотерапевтскиот техничар како дел од здравствениот тим има основна задача да ја организира сопствената работа. Таа обично е организирана во две смени, а работниот план и распоред се одговорност на одговорниот терапевт. Планот и распоредот треба да се направат за подолг временски период, со цел да се координираат слободното време, одморите и боледувањата. Бројот на физиотерапевтските техничари во смени треба да биде пропорционален со обемот на работа. При креирање на работниот распоред мора да се земе предвид:

- Распоредот на работа и соработката со други активности во болницата (лабораторија, рендген);
- Времетраење на одредени работни задачи (времетраење на одредени физиотерапевтски и кинези процедури, дистрибуција на лекови и храна);
- Времето за непредвидени настани;
- Планот за работа на физиотерапевтскиот техничар кој ги вклучува сите работи на одделот во секоја смена.

Физиотерапевтскиот техничар кој завршува работа ја предава смената на следниот кој ја продолжува работата во процес на примопредавање. Тоа е пренесување на важни информации за пациентот. Физиотерапевтските техничари примопредавањето го вршат писмено и усно, со што се обезбедува сеопфатна здравствена заштита и нега на пациентите за време на нивниот престој во болницата. Писмено предавање е задолжително и се врши врз основа на медицинска документација. Усното предавање се реализира во болничката соба веднаш до креветот на пациентот и тоа е само додаток на напишаното. Доброто предавање бара добра организација на работата на медицинската служба и „преклопување“ на смените.

По завршениот процес на примопредавања физиотерапевтскиот техничар треба да премине кон своите работни задачи, односно да реализира здравствена заштита, како дел од здравствен тим. Основните модели на здравствена заштита се:

## Основи на медицинска нега



## 1.3.3.3. Испис на пациент од болница

По спроведеното болничко лекување следува третата фаза, односно испис на болниот. Болните можат да се испишат од болница по одлука на :

Одговорниот лекар кој го спроведувал болничкото лекување

Пациентот - по лична желба, со потпис

Родителот или старателот, со потпис

При испишувањето на болниот од болница се спроведува одредена медицинско-административна постапка. На болниот му се дава отпусно писмо (сл. 1.35). Ова е медицинско-правен документ, на кој се запишани генералните на болниот, дијагнозата, времето кога престојувал, терапија што треба да ја прима. Се пишува во два примерока, од кои едниот се дава на болниот за да му послужи за регулирање на боледување, терапија, нега, контрола и слично, додека другиот остаува во историјата на болеста, во архивата на болницата.

ФЗМ - Образец ОП

УПАТ БР. EVNV24760

ПОВАТОЦИ ЗА ПАЦИЕНТОТ

Име и презиме: NIN Patient ЕЗБСО/ЕМБС 999999999

ОТПУСНО ПИСМО

Датум и време на прием: T50.9 Датум и време на испис: \_\_\_\_\_

Диагноза по МКБ-10: \_\_\_\_\_

Препорачана терапија: \_\_\_\_\_

Кратка анмнеза, наод и мислење: \_\_\_\_\_

Препорачки за пациентот: \_\_\_\_\_

Хистопатолошки наод: \_\_\_\_\_

Датум на извештај: \_\_\_\_\_ Лекар: \_\_\_\_\_

Рекондител: М.П. \_\_\_\_\_

Слика 1.35 Отпусно писмо



## Организација на здравствена нега во болнички услови

Болните може да се испишат како оздравени, во подобрена состојба, неизлечени и умрени. При испишување должност на лекарот, медицинската сестра и физиотерапевтскиот техничар е да:

Дадат совети на болниот за правилна нега, хигиена, исхрана, начин на живеење и примање на терапија

Објаснат начини како треба да се однесува за да спречи повторна инфекција, ако се работело за заразна болест

Објаснат на домашните за нега, хигиена и исхрана со цел да не се појават компликации кај инвалиди, неподвижни, парализирани

Обучат за начин на апликација на терапија болните или некои од домашните (при diabetes melitus кога примаат инсулин).

При исписот болните се чувствуваат весели, расположени и можат погрешно да ги проценат своите способности. Притоа се активираат премногу, како физички така и психички, што може негативно да влијае врз нивната здравствена состојба. Болните по исписот од болница се реконвалесценти и им треба време за закрепнување. Поради тоа на болните им се дава совет за хигиено-диететски режим, и им се опишуваат знаците на влошување со напомена: ако се појават, навреме да се интервенира.

Причините за самоволно прекинување на лекувањето може да бидат различни:

- Болниот е незадоволен од медицинскиот третман
- Финансиски причини
- Лични причини.

Ако болниот се испише по своја желба или по желба на родител, односно старател, а лекарот смета дека болничкото лекување не е завршено неопходно е болниот да потпише писмена изјава. Со оваа изјава, во случај на влошување или смртен исход кај болниот, лекарот се ослободува од одговорност.

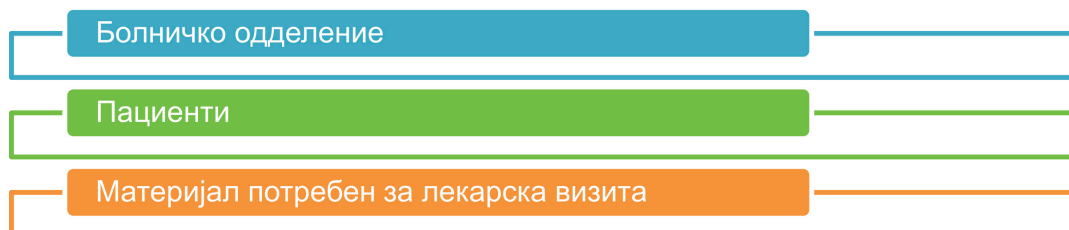
### Активности:

- ❖ Пополни ги документите: запис за прием на болен, историја на болеста, испис и температурна листа со користење на твојата здравствена легитимација.
- ❖ Изготви дневен план за работа според моделот за работа на физиотерапевт.
- ❖ Преку работа во парови усвојува вештина за советување на пациент во зависност од неговата состојба.



### 1.3.4. Лекарска визита

Во текот на болничкото лекување пациентот го посетуваат во болничката соба здравствените работници со различни цели. Лекарска визита претставува официјална, стручна посета на болниот од страна на лекарот и другиот медицински персонал во одредено време. Пред да се изведе лекарската визита се подготвува:

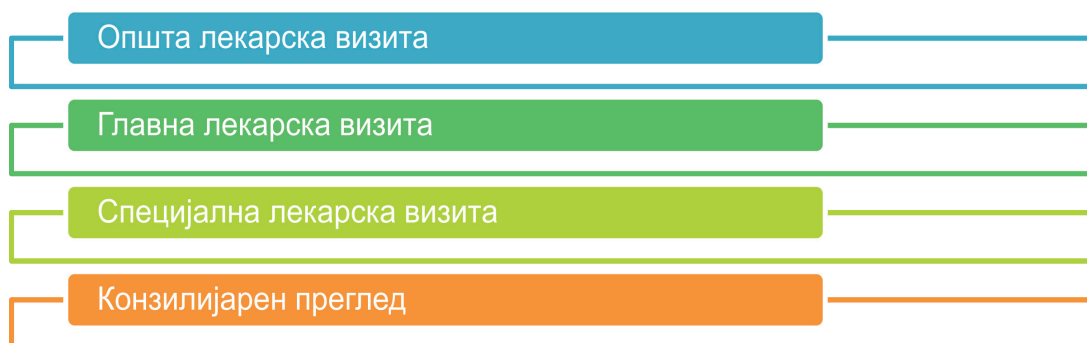


Болничкото одделение треба да е исчистено, болничките соби исчистени, проветрени и затоплени.

Пациентите за лекарска визита ги подготвува медицинската сестра ако се потешки болни, а ако се подвижни можат и сами да се подготват. Тие треба да направат утринска тоалета, да се облечат во чиста болничка облека и да им се намести креветот. Нечистите делови од постелнината се менуваат. Виталните знаци треба да бидат измерени и уредно да се регистрираат во температурната листа.

Материјалот за лекарска визита го подготвува медицинската сестра на подвижна масичка. Пред лекарската визита во историјата на болните се ставаат и резултатите од испитувањата. Физиотерапевтот на лекарската визита ѝ реферира за текот и напредувањето на пациентот при третманите кои се спроведуваат.

Лекарската визита може да биде:



**Општинска утринска лекарска визита** (сл.1.36) обично се изведува од 8 часот до 9 часот. На оваа лекарска визита присуствуваат лекарот, одговорен за болните од болничката соба, одговорниот лекар на болничкото одделение, другите лекари од одделението, специјализанти, одделенската сестра и сестрата одговорна за таа болничка соба. Ако се работи за болничка установа каде што се реализира физикална терапија и медицинска рехабилитација.



## Основи на медицинска нега

ција кај пациентот во болничката соба. Во тој случај се подготвува материјал за преврски, вадење конци, на одделенијата за интерни болести материјал за пункции, биопсии или други интервенции или поставување на ортози и протези, при што учествува физиотерапевтот. Оваа лекарска визита се изведува секојдневно, но не кај сите болни, туку само кај оние кои имаат посебни медицински опсервации, приод или третман.

**Конзилијарен преглед** е посета и преглед од страна на лекар специјалист од друга специјалност во болничката соба на пациентот. На оваа лекарска визита присуствува собниот лекар, собната медицинска сестра и лекарот конзилијариус кој по писмен пат се повикува да дојде. Целта на оваа посета е конзилијарниот лекар да го прегледа пациентот и да даде свое мислење во однос на состојбата на болниот, да одреди терапија и ако е потребно дополнителни испитувања. Овој преглед се прави ако болниот, покрај примарната болест, има и друга болест или промени од друг орган или систем. На пример, на одделение за очни болести ако болниот освен болеста на очите добие знаци на болки на срцето, тахикардија, покачен крвен притисок, се повикува лекар кардиолог од одделение за кардиологија. Своето мислење лекарот писмено го заведува во историјата на болеста како извештај од посетата.

### Активности:

- ❖ Подготовка на медицински материјали за лекарска визита.
- ❖ Изработка на извештај за напредок на болен како резултат на физиотерапевтскиот третман.



### Научив да:

- ✓ разликувам делови на болничка постела според нивните карактеристики,
- ✓ опишувам и демонстрирам болничка соба, постела и облека, нивни карактеристики,
- ✓ објаснувам постапки за прием на болен во болница,
- ✓ опишувам карактеристики на прием на ургентен пациент.

### Умеам да:

- ✓ дипломам и подредувам болничка постелнина и облека,
- ✓ пополнувам медицинска документација за административен прием и испис на болен користејќи ИТ,
- ✓ комуницирам со болниот и неговото семејство со стил и јазик близок до болниот.

## 1.4. Положби и транспорт на болен



**Знам:** Сите кога лежиме во кревет заемаме одредена положба која ни е удобна, пријатна и на тој начин ја ослободуваме мускулатурата и одмораме. Транспорт на болни сум видел при сообраќајни несреќи.

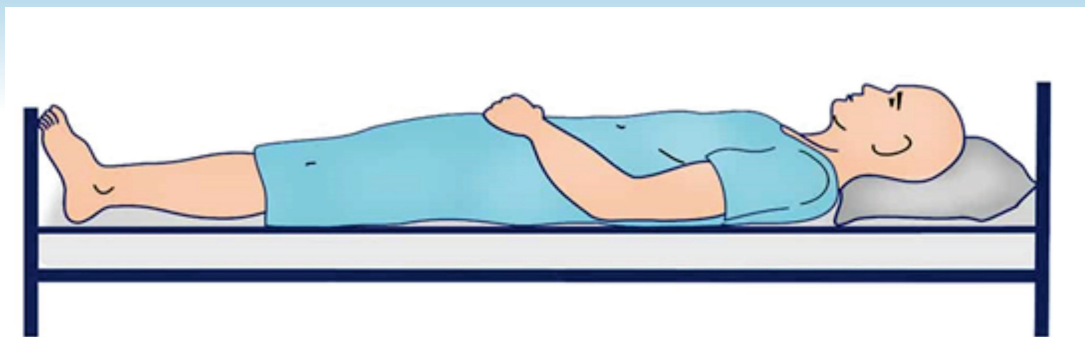
**Сакам да знам и да умеам:**

- Кои положби во постела ги зазема пациентот и кога?
- Да поставам правилно пациент во соодветна положба.
- Објаснувам и изведувам поместување, подигнување, завртување и пренос на болен.
- Опишам физички неудобности и спроведувам техники за нивна превенција и лекување.

### 1.4.1. Положби на болен во легло

Пациентот при својот престој во болничката установа најголем дел од времето престојува во болничката соба, односно болничкиот кревет. Имајќи ја предвид физиологијата на човековото тело, се јавува неопходноста од поставување на телото на болниот во соодветна положба. Во прв ред поставувањето на пациентот во легло вклучува правилно одржување на неутрална хоместатска положба на телото и спречување на хиперекстензија и латерална ротација за да се превенираат компликации, како што се вкочанетост и повреда. Така, на пример, при земање на примерок за испитување, во хирургијата или други постапки, правилната положба на болниот обезбедува оптимална изложеност на местото за третман од една страна и одржување на достоинството на пациентот со контрола на непотребна изложеност од друга страна. Поставувањето на пациентите во одредена положба во легло овозможува проодност на дишните патишта и одржување на добра состојба на телото.

Целта на поставувањето на пациентот во правилна положба е да се заштити од повреди, физиолошки нелагодности и неподвижност, а во исто време да има добра прегледност на членовите на медицинскиот тим при извршување на одредени манипулации. Покрај тоа, удобноста на пациентот треба да е важна, односно треба да се избегнува притисок и оштетување на нервите, непотребни истегнувања и завртувања на телото, како и непречена венска циркулација. Положбата во која најчесто се поставени пациентите во легло е **супинална положба** (сл.1.37), односно пациентот лежи рамно на грб, со малку поткренати глава и раменици поради употреба на перница. Оваа положба овозможува удобност за пациентот, а се користи за испитувања и физичка проценка на телото, закрепнување по некои видови операции и слично.



Слика 1.37 Суфинална положба

Можни се варијации на оваа положба при што нозете можат да бидат благо свиткани во колениците, а рацете во лактите и позиционирани кон горе или долу.

Пациентот во легло ги зазема следниве положби :

- **Активна положба** – заземаат свесни и подвижни пациенти на кои болеста им дозволува да се наместат по своја желба. Тие самостојно можат да ги извршуваат физиолошките потреби, личната хигиена и исхраната.
- **Пасивна положба** – заземаат пациенти во бессознание, кома, со висока температура, неподвижни и парализирани. Најчесто заземаат хоризонтална положба во легло, односно позиција во која што се најдени, неможат да ја променат и остануваат како што ќе ги наместиме ние.
- **Принудна положба** – заземаат пациенти поради болеста, за да им се олесни состојбата и за одредени медицински третмани и прегледи. Принудната положба може да биде:

|                               |                                                                                                                                       |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Диктирана од болест           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Фаулерова</li> <li>• Менингеална</li> <li>• Опистотонус</li> </ul>                           |
| За олеснување на состојбата   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Тренделенбургова</li> <li>• Странична</li> <li>• Оберхолтова</li> <li>• Квинкеова</li> </ul> |
| За преглед на одредени органи | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Гинеколошко-акушерска</li> <li>• Колено лакотна</li> <li>• Преглед на грло</li> </ul>        |

**Фаулерова положба** (сл.1.38) се нарекува полуседечка положба, бидејќи пациентот во болничкиот кревет лежи на грб, при што главата е поткрепната на висина од  $45^\circ$  до  $60^\circ$ . Името го добила по американскиот хирург Џорџ Рејсон Фаулер (1848–1906), кој прв ја опишал затоа што забележал намалена смртност кај пациенти со перитонит во оваа положба. Постојат три варијации на оваа положба и тоа:

- Низок фаулер од  $15^\circ$  до  $30^\circ$ .



- Среден фаулер од 30° до 45°.
- Висок фаулер - речиси под прав агол.

Оваа положба е диктирана од некои болести, но може да биде и за олеснување на пример кај трудници. Се користи кај пациенти кои имаат потешкотии со дишењето поради тоа што ги проширува белите дробови. Бидејќи во оваа позиција, гравитацијата ја повлекува дијафрагмата кон долу и овозможува поголема експанзија на градите и белите дробови. Индицирана е кај пациенти со респираторни, кардиолошки и невролошки заболувања, како и при исхрана со назогастрична сонда и кај бремени жени. Пациентот во оваа положба може да поминува подолго време, дури и да спие. Покрај тоа се користи како подготовка за пациенти за вертикализација и одење.



Слика 1.38 Фаулерова положба 45°-60°

Во нашите болници постојат специјални кревети за оваа положба со механизми за подесување. Во случај да немаме таков кревет во некои болници или болниот е на домашна нега, тогаш се подготвува следниот материјал:

- Перници шест-седум,
- Кругови од вата или антидекубитални јевречиња.



Слика 1.39 Фаулерова положба со перници

Со подготвениот материјал се доаѓа кај болниот и постапката се изведува по следниот редослед (сл.1.39):

- се прави пакување од покривката,
- болниот се поставува во седната положба,

- перниците се местат во вид на буквата „А“:
  - една перница се мести нормално
  - две перници се поставуваат надолжно така што на долниот дел се раздвојуваат, а на горниот се спојуваат
  - третата перница се поставува попреку кон горниот споен дел на перниците.
- две перници се поставуваат под рацете по должина,
- под колената се поставува мека перница,
- под петиците се поставуваат круговите од вата или антидекубиталните ѓевречиња,
- креветот уредно се мести.

**Менингеална положба** (сл. 1.40) заземаат пациенти со болести и повреди на централниот нервен систем при зголемен интракранијален притисок како на пр. менингитис. Овие болни лежат свртени на страна, спротивно од изворот на светлина со глава во екстензија (зафрлена) кон назад и вкочанет врат. Горните екстремитети се флектирани во лакотните зглобови, а долните во колената.



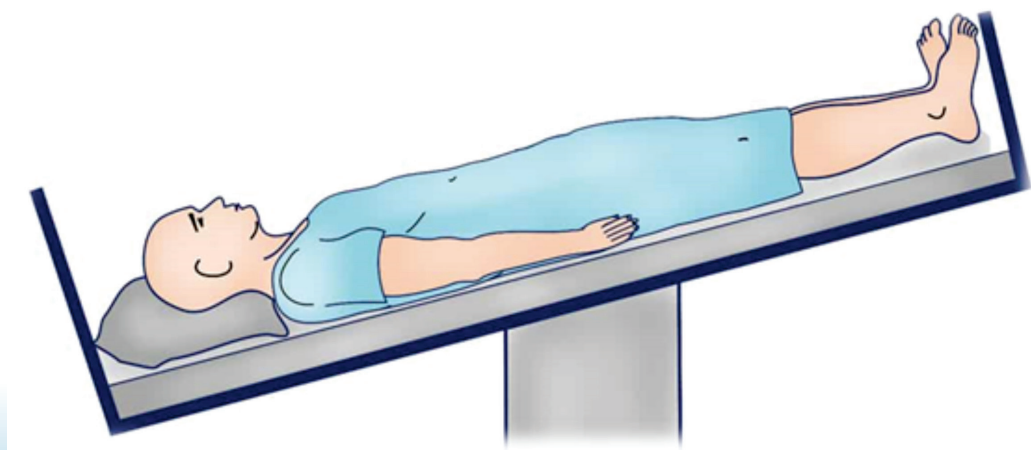
Слика 1.40. Менингеална положба

**Опистотонус** (сл.1.41) е принудна положба, која се јавува кај пациенти заболени од тетанус. Таа е резултат на дејство на токсинот на микроорганизмот клостридиум тетани, при што се јавува контракција (грч) на мускулатурата при која болните се допираат на тилот и петиците.



Слика 1.41. Опистотонус

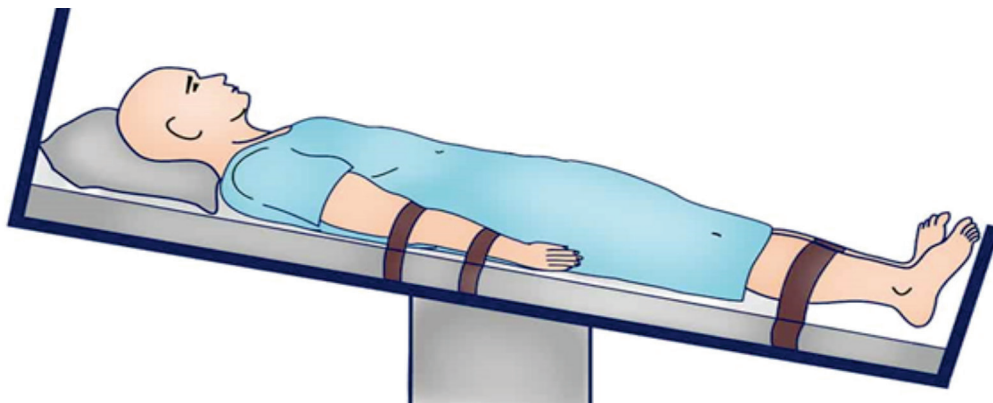
**Тренделенбургова положба** (сл.1.42) е положба која вклучува лежење на пациентот на грб во хоризонтална положба, при што нивото на главата е спуштено под нивото на долните екстремитети, а горните екстремитети се поставени паралелно до телото.



Слика.1.42 Тренделенбургова положба

Во Тренделенбургова положба се поставуваат болни со хипотензија, хеморагија (крвавење) или колапс за подобра оксигенација на мозочното ткиво. Пациентот се задржува во оваа положба половина до еден час или пократко до повлекување на симптомите. За Тренделенбургова положба има специјални кревети со механизам, при што се подига долниот дел од креветот кај нозете, за главата да биде пониско. Во случај да нема таков кревет, потребни се:

- Шест перници
- Напречна мушама и
- Напречен чаршаф.

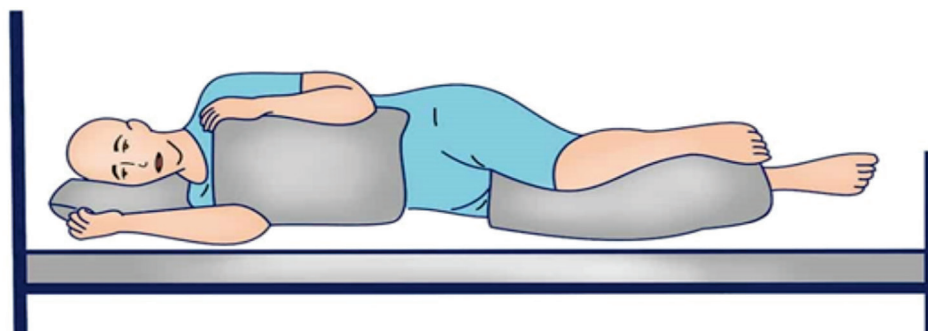


Слика 1.43 Обратна Тренделенбургова положба

Редоследот на поставување на перниците е следен:

- една перница се поставува во пределот на карлицата,
- две перници во пределот на натколениците,
- три во пределот на потколениците,
- под главата не се поставува перница .

**Обратна Тренделенбургова положба** (сл. 1.43) како што самото име кажува е спротивна од Тренделенбурговата положба. Пациентот лежи на грб во кревет, притоа делот каде што е главата е на повисоко ниво од подножјето на креветот. Вака се поставуваат пациенти со гастроинтестинални проблеми, како што се хијатална хернија, рефлукс на хранопроводникот и слично.



Слика 1.44 Сјранична положба

Кога пациентот лежи на едната страна од телото со флектиран горен колк и колена на горната нога, пред долниот дел на ногата, зборуваме за **сјранична или латерална положба** (сл.1.44). Поставување на горната нога

## Основи на медицинска нега

пред телото создава поширока основа на поддршка и се постигнува поголема стабилност. Сето ова резултира со намалување на лордозата, олеснување на притисокот врз сакрумот и потпетиците, а најголем дел од телесната тежина се дистрибуира на долната скапула, бедрената коска и колкот. Во странична положба се поставуваат пасивни болни за да се превенира појава на декубитус и да се олесни состојбата на болниот.

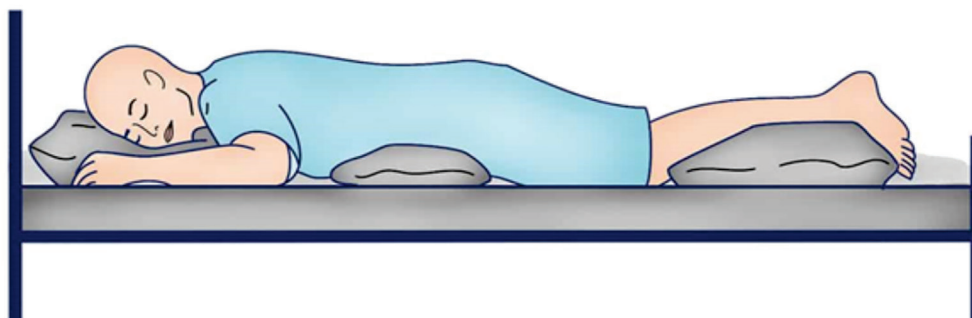
За оваа положба потребно е:

- 2 перници.
- 2 круга од вата или антидекубитални ѓевречиња.

Прв чекор е пациентот да се заврти на страна, а ногата се витка во коленото. Едната перница се поставува надолжно пред пациентот со цел да ја потпре горната рака, а другата под флектираното колено. Круговите од вата се поставуваат под коленото и под глуждот на долната нога.

**Оберхолтова положба** (сл.1.45) заземаат болни со изгореници на грбот за олеснување на состојбата. Овие болни лежат на абдоменот со главата во странична ротација, колковите не се флектирани, а рацете свиткани во лактите и поставени во висина на главата. Перници се поставуваат под главата, абдоменот и потколениците кои се во блага флексија.

Оваа положба е индицирана при неврохируршки операции, бесвесна состојба (дренажа на секрети), како и по хируршки зафати на уста и грло.



Слика 1.45 Оберхолтова положба

Во **Квинкеова, дренажна или ортопноична положба** (сл.1.46) се поставуваат болни со респираторни инфекции, бронхитис, бронхиектазии, со цел да се отстрани насобраниот секрет од дишните патишта и за олеснување на состојбата. Притоа пациентот може да биде во:

- седечка положба на креветот или на страната на креветот со маса, со неколку перници пред себе на кои се потпира со лактите, и
- легната на специјален кревет (сл. 1.47).



Слика 1.46 Квинкеова положба



Во оваа положба болниот се поставува наутро и навечер, останува кратко време, а потоа се позиционира во Фаулерова положба. За оваа положба се подготвува следниот материјал:

- Една перница,
- Изолација за перница (хартија или мушама),
- Сад за искашлување (бубрежно леѓенче),
- Чаша со вода и салфета.



Слика 1.47. Специјални кревети за поставување во Квинкеова положба



Слика 1.48 Позиција на дланката при тапкање



Слика 1.49 Тапкање во Квинкеова положба



Слика 1.50 Тапкање кај доенче

При поставување во оваа положба физиотерапевтскиот техничар може да реализира лесно тапкање со дланките (сл.1.48) на грбот на пациентот, со што на механички начин го олеснува исфрлањето на секретот (сл.1.49). Кај мали деца и доенчиња се поставуваат во скут, на натколениците на физиотерапевтскиот техничар со главата кон долу (сл.1.50).



## 1.4.2. Техника за поместување, завртување, седнување и пренос на болен

Во тек на престојот во болница пациентот треба да учествува во одредени постапки поврзани со одржување на леглото и болничката облека. При секоја постапка околу болниот од наједноставна до сложена (менување на болничка постелнина или положба на болен) потребно е физиотерапевтскиот техничар да владее со техниките на поместување, завртување, седнување и пренос на болен. Правилното извршување на позиционирање на пациентот спречува повреда и на пациентот и на физиотерапевтскиот техничар. За таа цел, неопходно е да се придржува кон следниве принципи:

1. Објасни ја постапката
  - пред секоја манипулација дадете објаснување на болниот за тоа што е целта и причината за промената на неговата / нејзината позиција.
  - опиши како ќе тече постапката
2. Охрабри го болниот да помогне колку што е можно повеќе
  - утврди дали болниот може целосно или делумно да помогне.
  - клиенти кои можат да помогнат, заштедуваат енергија и време на физиотерапевтскиот техничар.
  - тоа ќе биде форма на вежба, ќе ја зголеми независноста и самовербата на пациентот
3. Добиј соодветна помош
  - кога планираш да го преместиш или репозиционираш болниот, побарај помош од други.
  - позиционирањето не е задача на едно лице.
4. Користи механички помагала
  - табли на креветот, табли за лизгање, перници, лифтови на пациент и патерици можат да го олеснат менувањето на позициите.
5. Подеси го креветот на болниот
  - намести ја висината на креветот на болниот, така што тежината е на ниво на центарот на гравитација на физиотерапевтскиот техничар
6. Често менувај ја позицијата
  - секоја позиција ако се задржи подолг период може да биде штетна.
  - поместување на пациентот на секои 2 часа помага во спречување на компликации.
7. Избегнувај триење
  - кога поместуваш пациент, подигни го наместо да го лизгаш за да спречиш триење што може да го наруши интегритетот на кожата
8. Правилно држење на тело
  - позиционирај се блиску до болниот
  - избегнувај неусогласена ротација на 'рбет, врат и карлица.
  - држи ги нозете широко и флектирај ги во колена.
  - користи ги рацете и нозете, а не грбот.
  - затегни ги stomачните и глутеалните мускули при подготовка за секој потег.
  - лицето со најголемо оптоварување од тимот ги координира другите и го иницира моментот на сила со броење до три.

**Поместувањето** се изведува кај неподвижни, пасивни, кахектични, коматозни пациенти, а има за цел да овозможи промена на некој дел од болничката постелнина или да се исчисти нечистотијата од болничкиот кревет. Поместувањето се изведува во три потези од средина кон работ на креветот - од страна на еден физиотерапевтски техничар. Прво на болниот му објаснува што ќе се случува, потоа го подготвува болниот и му ги прекрстува рацете преку градниот кош. Следен чекор е подготовка на пакување од ќебето

и горниот чаршаф за да пациентот биде покриен за време на манипулацијата. Ако болниот се поместува кон десниот раб на креветот, тогаш физиотерапевтскиот техничар кој е од десната страна и го прави следното:

| прв потег                                                                                                                                                                                                                 | втор потег                                                                                                                                                                                                                                                                                    | трет потег                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• ја провлекува едната рака под вратот до спротивната аксила на болниот, а другата во висина на надлактиците.</li><li>• болниот полека се поместува кон работ на креветот</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• потоа рацете се преместуваат,</li><li>• едната се става под сакралниот дел, а другата под глутеусот</li><li>• физиотерапевтскиот техничар ја пренесува тежината на телото на едната нога и се потпира на креветот</li><li>• потоа поместува</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• потоа рацете се преместуваат, едната рака се провлекува кај натколениците, а другата под потколеницата и се повлекува кон работ на креветот</li></ul> |

Ако двајца физиотерапевтски техничари се вклучени во поместувањето, тие се од иста страна на креветот и тоа се прави во еден потег, при што првиот ја поставува едната рака под вратот и аксилата, а другата под лумбалниот предел. Другиот ја става едната рака под сакралниот дел, а другата рака под колената и на знак го поместуваат пациентот.

Ако има два физиотерапевтски техничара, едниот кој го поместувал болниот останува да го придржува болниот, а другиот физиотерапевтски техничар ја изведува предвидената манипулација (пр. менување на болничка постелнина).

**Завртување** на болниот во странична положба зависи од тоа дали е:

- Пасивен болен - прво се подготвува на тој начин што му се соопштува манипулацијата, рацете му се прекрстуваат преку градите, а нозете се флектираат во колената. Едната рака се поставува во висина на надлактиците под тораксот, а другата под сакралниот дел до спротивниот колк, го повлекуваме малку кон себе, а потоа го вртиме кон спротивната страна.
- Малку активен болен - се подготвува на тој начин што му се соопштува манипулацијата, со едната рака се придржува за работ на душекот, другата се става на градите, а нозете ги прекрстува. Физиотерапевтскиот техничар со едната рака го фаќа за рамото, а со другата за колкот и го завртува кон себе.

Ако болниот треба само да седне во кревет, физиотерапевтскиот техничар се завртува со лицето кон болниот, десната рака ја провлекува под аксилата до задната страна од рамото, а со левата под вратот и внимателно го подига болниот.

### 1.4.3. Основни транспортни средства и правилен транспорт

Под поимот транспорт на болен се подразбира пренесување на болниот или повредениот од домот или местото на повредата до здравствена установа. Овој процес треба да осигура брзо, ефективно транспортирање при кое нема да се наштети на пациентот или повредениот, односно нема да дојде до влошување на веќе постоечката состојба. Најчесто на болните и повредените им се укажува прва помош на местото на незгодата или во домот, а потоа се пренесуваат или превезуваат. Во случај да постои опасност од повторно повредување, прво пациентот се пренесува на безбедно место, потоа се укажува прва помош. По укажаната прва помош се транспортира во здравствена установа да добие понатамошна целисходна стручна медицинска помош. Постои плејада на санитетски транспортни средства како што се: санитетско возило (сл.1.51), мотоцикли, автомобили, автобуси, авиони, хеликоптери (сл.1.52), брзи возови и чамци.



Слика 1.51 Амбулантно возило



Слика 1.52 Медицински хеликоптер

Тие поседуваат специјална сигнализација, трепкачки светла за предупредување и сирена, која во сообраќајот овозможува полесно и побрзо пристигнување до здравствената установа. Составен дел на едно современо амбулантно возило е вградената високо квалитетна опрема за мониторинг, кислородна поддршка, респиратор, инфузомати, перфузори и поддршка на кардиоваскуларниот систем. Во нив има и специјално опремени торби со адекватни лекаства, средства за имобилизација и завоен материјал – тие се користат во зависност од здравствената состојба на пациентот. Најчесто застапено санитетско моторно возило е амбулантно возило со дизајн базиран на комбе или помал камион, опремен со санитетска опрема и медицинска апаратура (сл.1.53) потребна за давање итна помош. Изборот на транспортното средство зависи од состојбата на болниот, местото на незгодата и неговата достапност и достапноста на превозното средство. Најбрзо транспортирање е со хеликоптер.

Ако се работи за живото загрозувачки состојби (сообраќајна незгода, пожар) со повеќе повредени, се транспортираат со санитетско возило, хеликоптер или друго моторно возило. Брзината на транспорт е од есенцијална важност. Притоа, неопходно е во возилото да му се овозможи на болниот поставување во соодветна положба. Во санитетското возило или хеликоптерот е

присутна медицинска екипа која при транспортот му укажува прва помош и го обезбедува транспортот на болниот до најблиска здравствена установа за најсоодветно лекување.



Слика 1.53 Внатрешност на амбулантно возило

Покрај овој вид транспорт до здравствените установи, постои и транспорт во самите здравствени установи .

### **Пренос и транспорт на болен за клиничко испитување**

Подготовката за пренос на болен се врши во болничката соба, таа започнува со разговор за целите и начинот на пренос и транспорт. Тоа се реализира со седечка количка (сл.1.54) или со лежечка количка (сл.1.55), доколку постои потреба од сместување на друго одделение, друга соба, до оддел за дијагностичко рендгенско снимање, лабораторија, ендоскопско испитување или некоја друга интервенција. Според здравствената состојба на болниот, неговата подвижност и телесна тежина, за пренесување се ангажираат две или три лица.



Слика1.54 Седечка количка



Слика1.55 Лежечка количка



### Пренос на болниот од кревет на количка

Овој пренос се прави кога има потреба за испитувања или интервенции надвор од болничката соба, а болниот не е во можност да се движи со одење. Тој се информира за преносот, потоа му се затегнува болничката облека. Количката за пренос се поставува во продолжение (паралелно) или под прав агол со креветот. Потоа се закочува количката. Кога сè е подготвено, се отстранува покривката и болниот се седнува во креветот. Потоа се спуштаат нозете преку страницата на креветот и се облекуваат болничките обувки. Лицето кое му помага на болниот застанува пред болниот, двете раце ги поставува под аксилите, внимателно го завртува кон количката и го седнува. Пасивните болни за клинички испитувања се транспортираат со современи болнички кревети.

#### Активности:

- ❖ Демонстрирај поместување на болен!
- ❖ Демонстрирај завртување на пасивен болен!
- ❖ Демонстрирај завртување на малку активен болен!
- ❖ Демонстрирај седнување на болен!
- ❖ Демонстрирај пренос на болен!
- ❖ Примени Фаулерова положба кај болен (на фантом или ученик)!
- ❖ Примени Тренделенбургова положба!
- ❖ Покажи Менингеална положба!
- ❖ Подготви потребен материјал за Квинкеова положба и изведи ја!
- ❖ Изведи техника на поставување на болен во странична положба.



#### Научив и умеам да:

- ✓ Класифицирам и аргументирам положби на болен во легло,
- ✓ Применувам техники на поместување, подигнување, завртување и пренос на болен,
- ✓ Препознавам потреба и поставувам болен во соодветна положба,
- ✓ Опишувам положби диктирани од болеста.



## 1.5. Физички неудобности на болниот во текот на болеста



**Знам:** Кога лежиме во постела поради најразлични причини може да дојде до чувство на неудобност, можеби поради сменето легло, лош душек и слично. Се јавуваат болки во грбот и нозете.

**Сакам да знам и умеам да:**

- Објаснувам видови, причини, превенција, стадиуми, компликации и лекување на физички неудобности, несвестица, тромбоза, контрактури;
- Планирам и спроведувам техники за превенција од појава на физички неудобности.

Неудобности или компликации кај болниот настануваат од неправилна или недоволна лична хигиена, нега, ако болниот постојано е во иста положба (хоризонтална, седната, странична), од несоодветен пристап со болниот, игнорирање, навредување и сл. Неудобностите можат да бидат:



Менталните неудобности се резултат на влијанијата на болеста, третманот и односите со здравствените работници врз емоционалната, психичката и социјалната благосостојба на пациентот. Најчести ментални неудобности се депресија, апатија и анксиозност. Додека физичките неудобности се јавуваат како резултат на дејство на механички фактори во тек на болничкото лекување и најчести се: декубитус, тромбоза, несвестица и контрактури. Неудобностите можат да бидат и комбинирани, односно физички и ментални, како на пример пациент со контрактура (физичка неудобност) се разочарува поради неможноста да игра тенис со пријателите и станува депресивен (ментални неудобности).

### 1.5.1. Декубитус

Декубитус е локален патолошки процес со појава на некроза на меките ткива (кожа, поткожно и мускулно ткиво). Терминот потекнува од латинскиот збор *decumbere*, што во превод значи да се лежи и *cubitum* со кој термин се нарекувале специјални кревети за одмор на Римјаните. Настанува како резултат на недоволно снабдување на ткивата со хранливи материи и кислород, и

## Основи на медицинска нега

нецелосно отстранување на крајните продукти од метаболизмот ( $\text{CO}_2$ , токсини). А причина за тоа е поради нарушена циркулација од долгиот притисок при лежење.

Декубитусот најчесто се јавува на оние места на телото каде поткожното ткиво е слабо развиено, кожата и коската се во близок контакт, односно постои директен притисок. Тие места се најчесто и најдолго изложени на притисок кај неподвижните болни и се нарекуваат „предилекциски“ места (сл.1.56). Тоа се:

- окципиталната цумка,
- рабовите на ушната школка,
- 'рбетните продолжетоци на 'рбетниот столб,
- рабовите на лопатката,
- карличната коска во лумбалниот предел,
- колената,
- лактите,
- петиците.

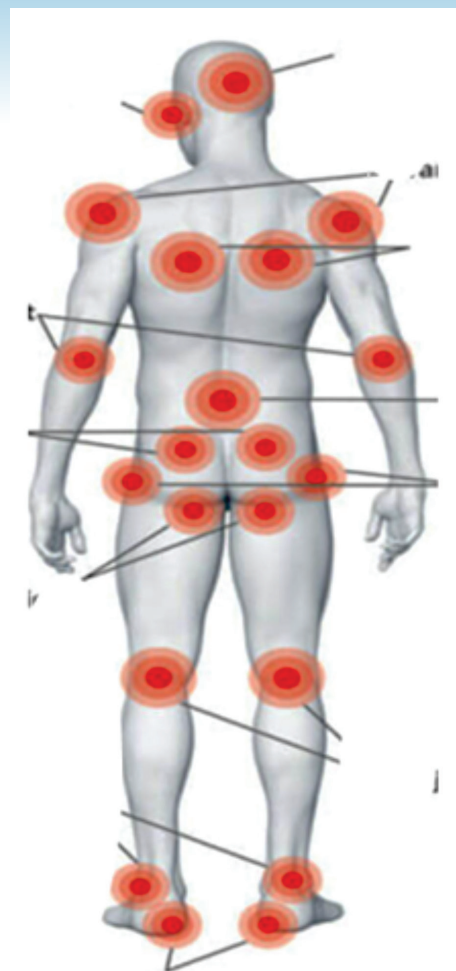
Но декубитус може да се јави и на меки-те делови, како што се надлактица, натколеница, ако постојат иритација, влажност, притисок и сл.

Причините за појава на декубитус се поделени на егзогени и ендегени.

*Екзогени или надворешни причини* се неодржувањето на личната хигиена, неудобна положба на болниот која трае подолго време, наборите на болничката облека и болничката постелнина, нечиста облека и постелнина, иритација на кожата со предмети, трошки во болничкиот кревет. Овие причини со совесна нега можат комплетно да се отстранат.

*Ендегени или внатрешни причини* зависат од видот на болеста, возраста и кондицијата на болниот и нарушената циркулација на крвта кај:

|                                             |  |
|---------------------------------------------|--|
| Болни со болести на срцето и крвните садови |  |
| Парализирани болни                          |  |
| Болни со болести на бубрезите               |  |
| Болни со тешки анемии                       |  |
| Болни со дијабетес                          |  |
| Кахексија                                   |  |
| Обезитас (obesitas)                         |  |
| Болести на метаболизмот итн.                |  |



Слика 1.56 Предилекциони места за декубитус

Декубитусот (сл.1.57) многу бргу се јавува кога ќе се здружат егзогени и ендогени фактори. Појавата на декубитус врз организмот на болниот секогаш има многу штетно влијание и ја влошува и онака тешката состојба на болниот преку следниве механизми:

1. Декубиталната рана претставува влезно место за патогени микроорганизми, што може да се манифестира со воспалителна реакција, покачена телесна температура, појава на сепса со смртен исход.
2. Преку декубиталната рана се губи ткивна течност богата со протеини, а со тоа се намалува отпорноста на веќе ослабениот организам.
3. Продуктите од некротичното ткиво дејствуваат токсично врз поедини органи и системи (ЦНС, црн дроб ,бубрези), но можат да предизвикаат и трајни оштетувања.
4. Најчесто декубиталните рани се големи, длабоки, со дефекти на кожата и мускулите. По заздравувањето се создаваат големи неестетски белези или цикатрикс, кои можат да ја намалат подвижноста на тој дел од телото во форма на еден вид контрактури. На пример, ако имало декубитус на лактот, подвижноста на раката ќе биде намалена.



Слика 1.57 Декубитални рани

Патогенезата на декубитусот настанува низ четири стадиуми (сл.1.58).

#### **I Стадиум - стадиум на хиперемија, односно еритем кој не бледее**

Во овој стадиум, поради ослабената циркулација и долгиот притисок, најпрво се јавува бледило, а потоа венска хиперемија и болка. Црвенилото е првиот алармантен знак за да се преземат превентивни мерки за спречување на декубитусот.

#### **II Стадиум - стадиум на мацерација, односно делумно губење на кожно ткиво**

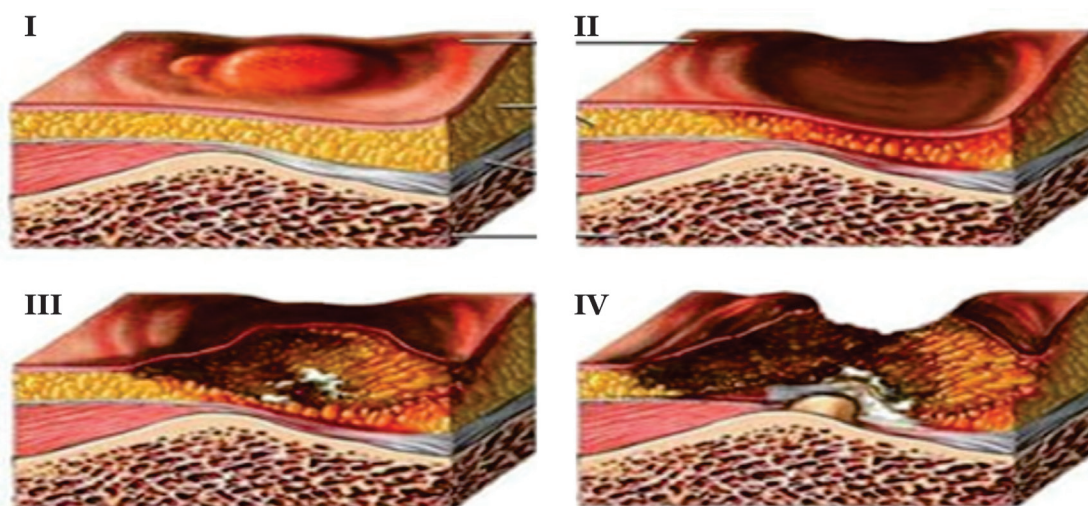
Терминот мацерација е дефиниран како размекнување и распаѓање на кожата поради експозиција на влага. Во овој стадиум присутно е истенчување на кожата која се подигнува, се лупи и станува влажна и лигава поради присуство на ткивната течност. Болниот чувствува болка, а вака слупената кожа е влезно место и добра подлога за појава на инфекција.

#### **III Стадиум - стадиум на некроза, односно потполно губење на кожно ткиво**

Ако декубитусот не се лекува во вториот стадиум се јавува третиот стадиум. Како што самото име на стадиумот ни кажува, доаѓа до појава на некроза, односно прерано изумирање на клетки во организам кој е сè уште жив. Раната се шири во длабочина и ширина, со некротични црни елементи и воспалена околина, зафатени се поткожното ткиво, но не коските и мускулите. Од раната може да се цеди и гној. Субјективно болниот има болка и покачена телесна температура.

**IV Стадиум - стадиум на длабока некроза**

Во четвртиот стадиум некрозата се проширува во длабочина, ги зафаќа мускулите, тетивите, зглобовите и коските, а често е присутна инфекција. Болните субјективно чувствуваат болка, не се расположени и имаат несоница, телесната температура им е покачена и немаат апетит. Ова оди во прилог на тешка состојба во која се наоѓа организмот.



Слика 1.58 Стадиуми на настанување на декубитус

Декубитални промени може да се појават и кај здрави лица, при носење тесни обувки, за околу еден час. Најчесто над петицата се јавува црвенило на местото на притисокот, потоа меурче исполнето со ткивна течност која брзо се отвора, односно се раскинува.

Компликации кои можат да се јават при декубитус се инфекција која е честа, анемија кај длабоки и обемни декубитални рани и лузни при зараснување.

**Антидекубитални превентивни мерки**

1. Одржување на лична хигиена.

На здрава, негувана и сува кожа не се појавува декубитус.

2. Масирање на предилекциските места за подобрување на исхраната на ткивото.

3. Болничката облека и болничката постелнина треба да е чиста, сува и без набори.

4. Јакнење на отпорноста на организмот.

5. Промена на положбата на телото.

6. Употреба на заштитни средства на предилекциските места.



Во врска со првата точка во претходното поглавје беше опишано одржувањето на **личната хигиена** со напомена дека треба да се користат средства со неутрален рН.

**Масажата** како постапка има позитивно превентивно дејство, но мора да се напомене дека кај постари луѓе кај кои кожата е потенка мора да биде нежна, односно да не се предизвикаат микротрауми. Потребен материјал за масажа:

- топла вода,
- сапун,
- *spirt vini 70 %spirt mentol, spirt camfor,*
- талк,
- крпа за изолација,
- заштитни средства, ѓевречиња од вата, гумени кругови, перничиња.

Прво се прави пакување од постелнината, се соблекува болничката облека и масажата може да се аплицира во хоризонтална и странична положба. Постелнината се изолира со крпи, потоа со насапунети раце се масира од долу нагоре или кружно со целата дланка. Во окципиталната регија, лактите, колелата, глутеусите и петиците масажата се прави со кружни движења. Средствата за масажа дејствуваат на неколку начини:

Сапуницата, масажата ја прави безболна и пријатна, а сапуницата и топлата вода ја отстрануваат нечистотијата и се подобрува циркулацијата. Потоа местото се брише со крпа.

Алкохолот врши дезинфекција на кожата, вазодилатација на крвните садови и кожата се зацрвенува, исто така и ја суши кожата. Со ова кожата е сува, дезинфицирана и добро исхранета.

Талкот ги затвора порите и кожата ја прави мека и мазна. Потењето се намалува, а влагата на кожата е еден од условите да се појави декубитус.

Од помошни средства за заштита на предилекциските места се користат ѓевречиња од вата, гумени кругови, пневматски душек и специјални кревети за промена на положбата, меки перници. Гумените кругови се ставаат во навлака и се внимава да не е многу голем притисокот на кожата.

**Отпорноста на организмот** се зајакнува со редовна здрава протеинска исхрана, богата со витамини, со месо, јајца, овошје и зеленчук.

Кај пасивните болни положбата во легло треба да се менува на најмногу 2 часа. Од хоризонтална положба болните се ставаат во странична, па на стомак и повторно во хоризонтална положба.

### Лекување на декубитус

Ако се појави декубитус тој треба да се лекува. Лекувањето е поуспешно ако се почне во првиот и вториот стадиум. Во првиот се применуваат интензивни мерки за превенција на декубитус, додека во вториот, третиот и четвртиот стадиум раната се лекува. Потребен материјал:



стерилен преврзочен материјал (гази и тупфери),

стерилни инструменти (пинцети, пеан),

средства за дезинфекција на кожа и за рана,

антибиотски раствор,

леукопласт.

### Начин на работа:

- на раната и здравата кожа се дезинфицира со алкохол 70%, Betadin 10%.
- директно се дезинфицира со хидроген,  $H_2O_2$  3% , Betadin 7%, или се испира со физиолошки раствор 0,9 %, а потоа се става антибиотски раствор. Пред да се користи антибиотикот се зема брис од раната и се прави антибиограм.
- рана се преврзува со стерилна преврска.
- се заштитува со гумен круг, ѓеврече од памук за да раната не биде под притисок и да не се допира до постелнината.

### Современи методи за лекување на декубитални рани

Денес се користат повеќе современи методи и начини на лекување, најчесто на болничките одделенија се среќаваме со:

**Хидроколоидни лепенки** (сл.1.59) кои во својата внатрешност содржат компонента која има голема апсорптивна моќ. Нејзината задача е да ги апсорбира секретите од раната, а однадвор е обложена со водоотпорна полиуретанска пена која е наменета за заштита на раната од надворешни влијанија. Пред да започнеме со третманот на декубиталната рана се избира лепенка која треба да е соодветна на големината на раната, односно мора да е за



Слика 1.59 Хидроколоидни лепенки

3 cm поголема од рабовите на раната во сите правци. Прво раната се промива со физиолошки раствор 0,9% NaCl или хипертоничен раствор 10% NaCl, потоа со тупфер се сушат раната и околината. Се лепи лепенката преку раната, внимавајќи рабовите на лепенката да се по 3 cm оддалечени од рабовите на раната. Поставената лепенка одозгора со рака убаво се измазнува за сигурно да налегне на кожата.

Хидроколоидната смеса од лепенката во интеракција со секретот од раната создава желатинска маса, се создаваат меури кои се видливи преку надворешната обвивка. Лепенката се менува кога исполнетоста со меури од внатре ќе биде до рабовите на лепенката. При нејзиното отстранување влажноста на желатинот го олеснува одвојувањето од раната без да предизвика болка или оштетување на новосоздаденото ткиво. Потоа раната се промива со физиолошки раствор и по потреба се повторува постапката. Клиничките студии покажале дека овој начин на лекување во споредба со стандардниот метод статистички значајно го намалил бројот на болнички денови, бројот на пре-

врски, болките кај пациентите и бројот на компликации. Ваквите показатели ја оправдуваат нивната употреба која е сè присутна. Покрај хидроколоидни лепенки се користат и хидроколоидни гелови, хидроколоидни пасти.

**Специјални антидекубитални ламби** (сл.1.60) кои зрачат светлина чијашто продорност е 1-2cm во длабочина на раната. Ова зрачење влијае на клеточната мембрана со подобрување на размерната на материи преку неа, а со тоа и побрза регенерација на ткивата.



Слика 1.60 Антидекубитална ламба

### 1.5.2. Тромбоза

Тромбоза е патолошки процес при кој се создава тромб – крвен коагулум од крвни клетки и фибрин во крвниот сад. Коагулацијата на крвта е физиолошки процес при повреди, со кој организмот се заштитува од крвање. Создадените тромби во крвните садови можат делумно или потполно да го исполнат луменот на крвниот сад и со тоа да ја нарушат крвната циркулација и снабдувањето на ткивата со кислород и хранливи материи. Најчесто тромби се формираат во вените на нозете, но и во другите крвни садови (артерии и вени и срце). Ако тромбот се оддели од сидот на крвниот сад, понатаму патува носен од крвната циркулација може да предизвика емболизам на некој важен крвен сад во срцето и слично. На пример, тромби од долните екстремитети можат да се најдат во долната шуплива вена, а од таму да се пренесат во десното срце и во белодробниот крвоток, при што настанува белодробна емболија со смртен исход. Во процесот на тромбоза се диференцираат две фази:

- Првата фаза е создавање на бел тромб, составен од аглутинирани тромбоцити и фибрин.
- Втората фаза е создавање на црвен тромб, од фибрин и налепени крвни клетки, еритроцити и леукоцити.

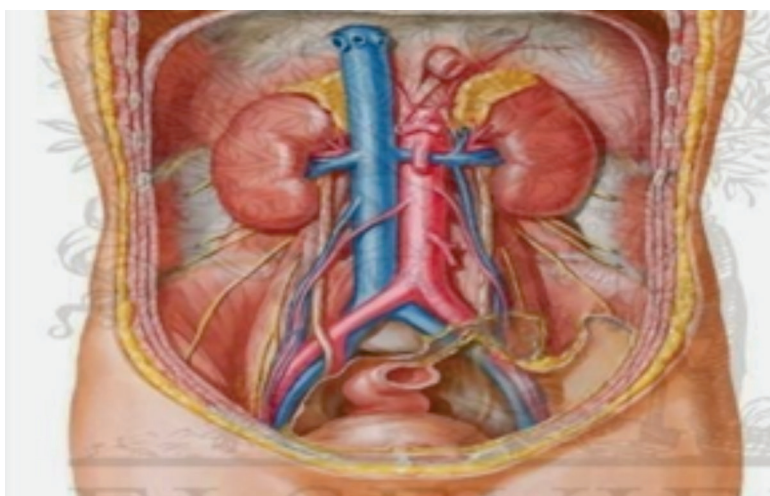
Во процесот на тромбоза учествуваат тромбоцити, еритроцити, крвни коагулациони фактори, протромбин, тромбин, фибриноген, витаминот Ц, витаминот К и други.

Постојат три фактори за појава на тромбоза:

1. Стаза на крвта
2. Промена во сидот на крвниот сад
3. Промена во составот на крвта

**Стаза на крвта** е забавена крвна циркулација и се јавува во неколку случаи:

а) најпрво се јавува стаза, а потоа и тромбоза на левата потколеница, поради блискиот контакт и благ притисок на десната илијачна артерија врз вената на левата нога во пределот на карлицата, т.е. поради анатомијата на крвните садови (сл. 1.61). Тоа се случува ако лицата долго стојат (продавачи, фризерите) или ако долго седат (на работа, при подолги патувања). Знаци за стаза на крвта се чувство на трпки по кожата, оток на нозете и блага болка, заради која и здравите ја менуваат положбата, стануваат, се масираат;



Слика 1.61. Анатомија на крвни садови во илијачен предел

б) стаза се јавува кај имобилизирани пациенти, од повреди, по долго лежење, постоперативни болни, болни во бесвесна состојба, кај жени по породување, и слично. Тромбозата се манифестира во долните екстремитети и карличните вени. Кога крвта, поради недвижење на болниот, забавено се движи низ крвните садови, тромбоцитите заземаат маргинална положба во крвниот сад, т.е. се блиску до васкуларниот ендотел и почнуваат да се создаваат услови за групирање, агрегација и нивно слепување, аглутинација. Притоа се ослободува ензим аденозин дифосфат (АДП) и почнува создавање на тромб;

в) стаза настанува и кај тешки болни кои површно дишат, а со тоа е мален приливот на крвта во десното срце;

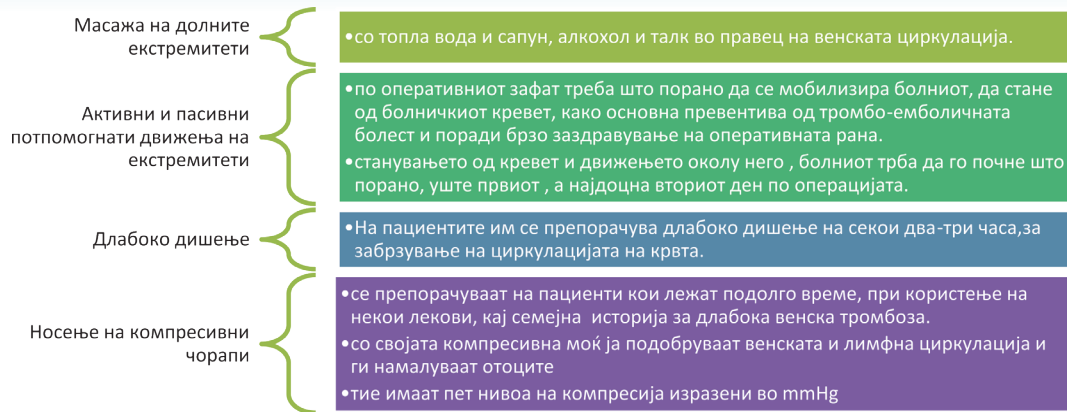
г) стаза настанува кај парализирани болни или болни каде што мускулите се неактивни, бидејќи мускулната активност е како пумпа за раздвижување и помага на венозното враќање на крвта.

**2.Промена во сидот на крвниот сад или васкуларен фактор.** Оштетувањето на сидот на крвниот сад од траума, воспаление, операција, артериосклеротични промени, доведува до тромбоза. Оштетеното место на крвниот сад ослободува аденозин дифосфат (АДП), кој ја помага агрегацијата и аглутинацијата на тромбоцитите, а потоа и создавањето на тромб.

**3.Промена во составот на крвта – хиперкоагулабилитет.** При промени во составот на крвта, зголемен број на тромбоцити (trombocitemia), зголемена количина на другите фактори на коагулација (дидимери), може да се создаде тромб во крвните садови. Причините за овие состојби се некогаш и непознати.

Превентивни мерки против тромбоза кај болни чија причина е имобилизираност, парализа, бесвесна состојба, се во насока на борба против стазата

на крвта, како причина за тромбоза. Бидејќи последиците се многу сериозни, мерките треба правилно и навреме да се преземат :



Ако кај болните се појави тромбоза на крвните садови, со болка, оток, промена на бојата на кожата, во тој случај се лекуваат со мирување, антикоагулантна терапија итн.

### 1.5.3. Несвестица

Несвестица се јавува кај пациенти кои подолго време лежеле во болнички кревет и се обиделе да станат одеднаш. При нагло станување од кревет, доаѓа до промена на положбата на телото од хоризонтална во вертикална, крвта според законот на земјина сила, се слива во долните делови на телото и настанува паѓање на крвниот притисок. Мозокот за момент останува без исхрана, на болниот му се замаглува пред очите и колабира. Во таков случај болниот може да се повреди. При нагло станување, механизмите за адаптирање на притисокот од хоризонтална во стоечка положба за момент откажуваат. Несвестица може да се јави кај здрави лица наутро при нагло станување од кревет.

#### Превенција на несвестица

За да не дојде до несвестица, потребно е постапно менување на положбата на телото и станување од креветот. Најпрво болниот се седнува во креветот, две до пет минути, а подоцна ги спушта и нозете. Потоа следува одмор за болниот. Ако се чувствува добро, по одморот може да стане и да седне на стол покрај креветот. При следниот обид може да направи неколку чекори околу креветот, низ болничката соба да се измие на чешмата во болничката соба. Понатаму при следното станување може да чекори во ходникот, но секогаш во согласност со своите можности и без напор. Во текот на станувањето болниот треба да биде под надзор на медицинско лице, при појава на слабост, вртоглавица и мачнина да му помогне да легне во кревет.

### 1.5.4. Контрактури

Контрактури (Сл. 1.62) најчесто се појавуваат поради долго лежење кај болни во принудна положба, т.е. ако екстремитетите и зглобовите се поставени во нефизиолошка положба, но може да се јават при скарификација по повреда или изгореница и при одредени заболувања како што се остеоартритис или



## Основи на медицинска нега

ревматоиден артритис. Тоа се затегнувања на поединечни мускули, тетиви, лигаменти или на кожата, кои го оневозможуваат, односно ограничуваат нормалното движење на екстремитетот. Најчесто стануваат забележливи кога ограничувањето во движењето е околу 45 степени. Нивната појава е реверзибилна, а може да се коригира со физикална терапија, електростимулации, поставување на ортози и лекови за мускулна релаксација и намалување на болката. Терапијата за отстранување на контрактурата може да трае со месеци, дури и со години, поради што упорноста и истрајноста се од големо значење.

Бидејќи примарен ризик-фактор за појава на контрактура е недоволна подвижност која е присутна при хемиплегија, параплегија, хипооксична исхемија, повреда на 'рбетен столб или старост, треба да се дејствува на неа.

Мерки за превенција на контрактури се:

1. Почесто менување на положбата на болниот

2. Ставање на екстремитетот во физиолошка положба, ако е потребно поставување на ортоза

3. Масажа со топла вода и сапун

4. Бањање во состав на физикалната терапија, правење купки во текот на рехабилитацијата

5. Кинезитераписки вежби



Слика 1.62 Контрактура на шака

## Активности:

- ❖ Изготви план за превенција на декубитус!
- ❖ Демонстрирај техники за превенција на физички неудобности!
- ❖ На даден случај направи проценка за индивидуални потреби на болните во спречување и лекување на декубитус!
- ❖ Подготви материјал за превенција и третман на физички неудобности!
- ❖ Спроведувај мобилизација на болен заради превенција на несвестица!



## Научив и умеам да:

- ✓ Планирам и спроведувам техники за превенција од појава на физички неудобности,
- ✓ Опишувам и препознавам можни компликации од физичките неудобности,
- ✓ Аргументирам и демонстрирам причини, превенција, стадиуми и лекување на декубитус,
- ✓ Објаснувам ризици кои ги носи тромбозата кај неподвижен болен,
- ✓ Начини за спречување на контрактури кај болни со имобилизација.



**Прашања:**

1. Опиши ги хронолошки развојните етапи на физикалната терапија!
2. Објасни еден етички принцип од кодексот на физиотерапевтските техничари!
3. Кои карактеристики, односно способности треба да ги има еден физиотерапевтски техничар за да може добро да комуницира?
4. Опиши ги карактеристиките на работната облека на физиотерапевтски техничар!
5. Што подразбираш под лична заштитна опрема?
6. Опиши правилно користење на лична заштитна опрема при работа!
7. Кои простории треба да ги поседува болничкото одделение кое е основна функционална единица на болницата?
8. Опиши карактеристики на болничка соба!
9. Опиши стандарди за болнички кревет!
10. Објасни карактеристики и категоризирај ја болничката постелнина!
11. Опиши ја техниката за диглење на болничката постелнина!
12. Наброј болнички мебел!
13. Опиши и наброј потребен материјал за местење на кревет за подвижен болен - отворен кревет!
14. Опиши техника на менување на долен чаршаф кај неподвижен болен!
15. Опиши потребни документи за медицинско-административен прием!
16. Наведи како се спроведува санитарен прием!
17. Колку модели на здравствена заштита познаваш?
18. Опиши ги положбите на болен во легло кои се условени од болеста!
19. Што е медицинско-административен прием на болен ?
20. Зошто се прави медицинско-административен прием на болен?
21. Кои податоци се земаат од болниот при прием на итен болен?
22. Што се прави на општата утринска лекарска визита?
23. Кои совети се даваат на болните кога се испишуваат?
24. Како изгледа декубиталната рана во третиот стадиум?
25. Кои се превентивни мерки против декубитус?
26. Што се случува кога болните имаат стаза во крвната циркулација?
27. Кои се превентивни мерки за тромбоза кај неподвижни болни?
28. Истражи за појавата и видовите специфични контрактури!



## МОДУЛАРНА ЕДИНИЦА 2

### Мерки за хигиенотехничка и противепидемиска заштита



## 2.1. Асепса и антисепса



- Знам:** Овие поими знам дека се поврзани со работење на хируршки одделенија, односно се работи за правилно извршување на манипулација. Исто така, знам дека антисептик е средство за дезинфекција.
- Сакам да знам:** Да дефинирам и разликувам асепса и антисепса, кога се спроведуваат и на кој начин.
- Сакам да умеам:** Да користам асепса и антисепса при работа во кабинет.

**Антисепсата** е метод на работа со кој непотполно се уништуваат непатогените и патогените микроорганизми на предмети, медицински инструменти, преврзочен материјал, кожа, лигавици и рани. Тоа е профилактички и терапевтски метод кој се спроведува со употреба на антисептични средства или дезинфициенси (алкохол, карболна киселина, препарати на јод, хидроген итн.).

### Профилактички метод

- спречува навлегување на микроорганизми во организмот на болниот, откако инструментите ќе се третираат со овие средства или дезинфекција на кожата пред апликација на инјекции, пред операции и сл.

### Терапевтски метод

- користење на антисептичните средства за дезинфекција на оперативни рани или рани од повреди, во процесот на лекување.

Антисептици и средства за дезинфекција претставуваат исти соединенија кои се нарекуваат различно во зависност од концентрацијата. Тоа се супстанции кои ги отстрануваат бактериите од кожата или предметите – ако концентрациите се пониски, ги нарекуваме антисептици. Антисептиците дејствуваат на ниво на спречување на раст и развој на микроорганизми, т.е. бактериостатски. Ако се работи за повисоки концентрации, ги нарекуваме средства за дезинфекција, кои убиваат микроорганизми и се бактерицидни агенси.

### Асепсата

претставува метод на работа во услови на потполно отсуство на микроорганизми и се користи како превентивен метод. Истата се постигнува со следните мерки:

- Подготовка на здравствените работници
- Подготовка на болниот за поедини постапки
- Стерилизација на инструментите
- Подготовка на сала за интервенции

- користење на заштитни маски, капи, ракавици, посебни обувки и претходно добро хигиенски измиени раце

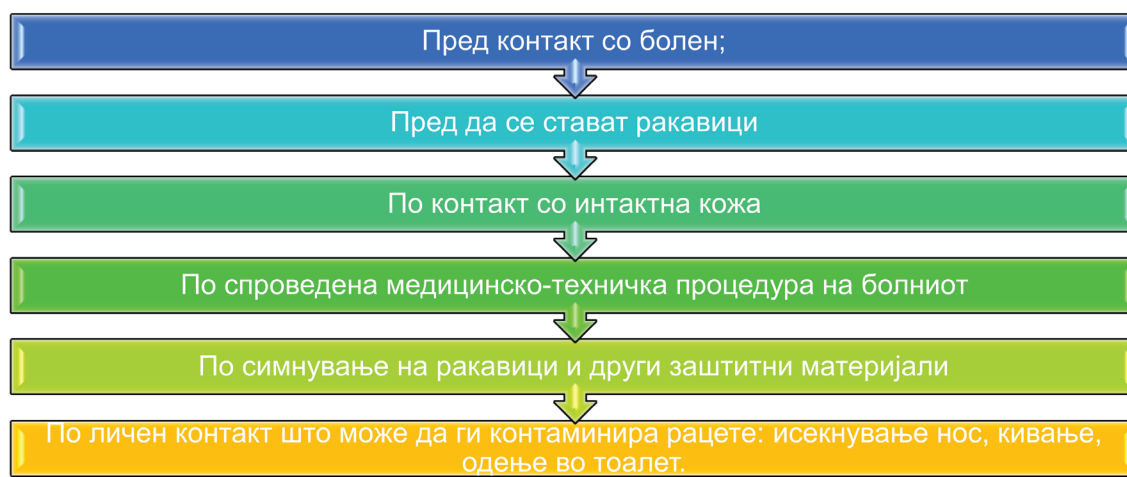
- да имаат реализирано лична тоалета (бањање),
- отстранување на влакната од местото на интервенција,
- пред самата постапка местото се дезинфицира и изолира.

- избира стерилизација во зависност од видот на материјалот

- треба да е безупречно чиста,
- подовите редовно да се дезинфицираат,
- а еднаш во 24 часа да се дезинфицира воздухот со кварцна ламба

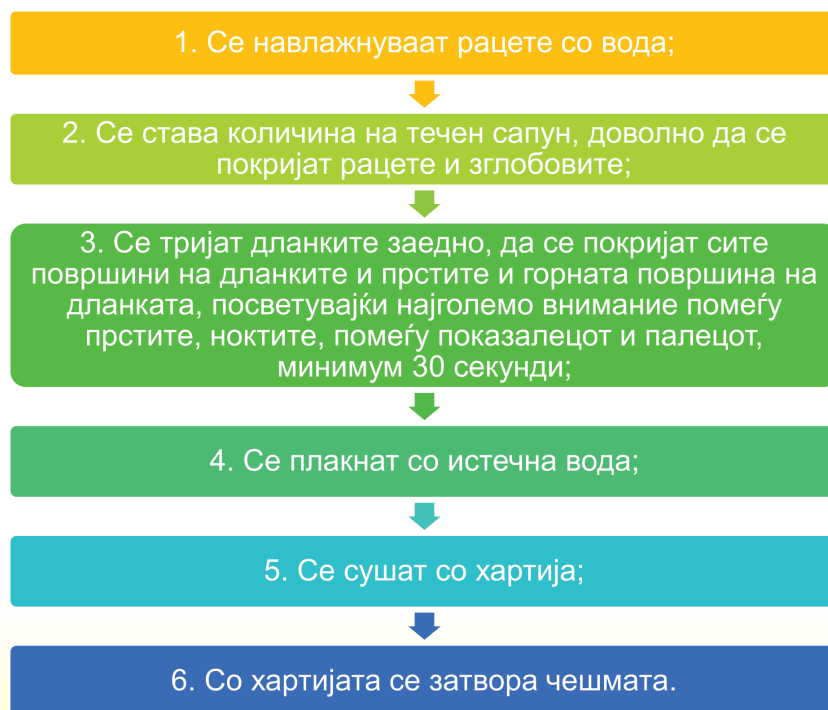
Целта на антисепсата и асепсата е спречување на појава на инфекции и сепса кај пациентите.

Во подготовка на физиотерапевтот за работа, а заради зачувување на принципите на антисепса и асепса, основен чекор е одржување на хигиена на раце. Бидејќи интрахоспиталните инфекции најчесто се шират со контакт, а најчеста форма е контакт со рацете, миењето раце е најважна и најефективна мерка за превенција. Поради тоа голема е одговорноста за одржување на хигиена на раце, така што долгите и неуредни нокти, како и носење на накит, (прстени, алки) е забрането, а природните нокти треба да бидат кусо потсечени и да не ја поминуваат должината на врвот на прстите. Рацете треба задолжително да се мијат и да се користат антисептици во следните ситуации:



Во здравствените институции продукти кои се употребуваат за одржување на хигиена на раце се течен сапун и алкохолен гел.

### Постапка на хигиенско миење на раце со течен сапун (сл.2.1):







Слика 2.1 Хигиенско миење на раце

**Активности:**

- ❖ Вежбај правилна постапка за хигиенско миење на раце со течен сапун и употреба на алкохолен гел.

**Научив и умеам да:**

- ✓ Дефинирам поим антисепса и асепса.
- ✓ Набројувам и применувам мерки за да се остварат антисепса и асепса.
- ✓ Правилно хигиенски да ги измијам рацете со течен сапун.

## 2.2. Дезинфекција



**Знам:** Дезинфициенси можат да бидат гелови и течности со кои се постигнува заштита нанесувајќи ги на рацете. Исто така, можат да се дезинфицираат и површини и подови.

**Сакам да знам и умеам:**

- Да ја дефинирам правилно дезинфекцијата и да ги објаснувам нејзините видови.
- Кои средства се користат за дезинфекција и за каква намена се користат; како се спроведува дезинфекција?

Дезинфекција претставува процес при кој нецелосно се уништуваат патогените и непатогените микроорганизми и некои спори на површините. Дезинфекцијата е метод што се употребува при антисепсата, но и во дел на асепсата. Таа може да биде:

### Механичка дезинфекција

по механички пат се отстрануваат микроорганизми

- миеење на предмети и инструменти со вода,
- закопување на инфективен материјал, трупови во земја или песок,
- бришење прашина на работни површини,
- филтрирање на воздухот.

### Физичка дезинфекција

со зрачење и сушење на површините

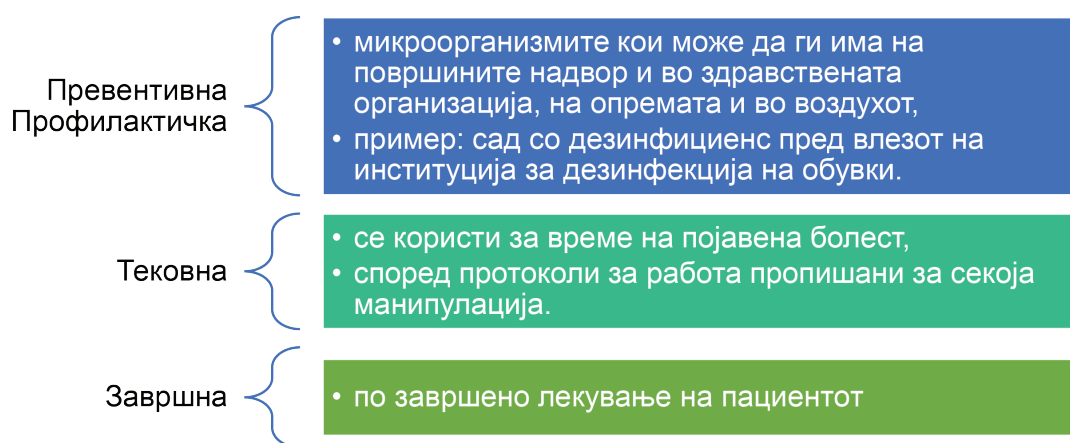
- со природни ултравиолетови зраци - сончевите зраци, вака се дезинфицира постелнина или облека,
- со вештачки ултравиолетови зраци - кварцни ламби - оперативни сали, лаборатории, болнички соби, простории за физикална терапија и рехабилитација, воздух и површини,
- со пеглање на облека и постелнина.

### Хемиска дезинфекција

со хемиски средства

- наречени дезинфициенси или антисептици,
- дезинфициенсите дејствуваат микробицидно и микробиостатски.

Дезинфекција претставува една од превентивните мерки во спречувањето и превенција на нозокомијалната, интрахоспиталната инфекција и заразните болести. Таа се реализира редовно, независно од состојбата на присуство на микроорганизми. Се изведува во болници, во сите работни единици за физикална терапија и рехабилитација, објекти за производство, промет на прехранбени производи, административни објекти, јавни површини и др. Во зависност од времето на извршување, дезинфекцијата може да биде:



Хемиската дезинфекција е најсигурна и најдобра, но секогаш треба да ѝ претходи механичката или физичката. Се изведува со хемиски средства, дезинфициенси или антисептици, кои дејствуваат микробицидно и микробиостатски. Микробицидно дејство значи уништување на микроорганизмите, познато уште како гермицидно дејство. Микробиостатско дејство претставува спречување на растот и размножувањето на микробите и нивно дејствување.

Дезинфициенсите се користат за уништување на микроорганизмите од разни предмети, инструменти, работни површини, здрава кожа, повредена кожа, рани, лигавица, излачевини и слично. Голем број дезинфициенси имаат штетно влијание врз кожата, лигавиците и затоа треба добро да се познава

## Основи на медицинска нега

нивниот механизам на дејството. Исто така, од голема важност е концентрацијата на дезинфициенсот.

Особините на еден идеален дезинфициенс се:

- Да дејствува бактерицидно или микробицидно во мали концентрации,
- Да не е токсичен за човекот и животните,
- Да има пријатна миризба,
- Да биде растворлив во вода и стабилен подолго време на надворешни влијанија,
- Да не ги оштетува и обојува материјалите што треба да се дезинфицираат,
- Да биде евтин и достапен за ракување.

Ваков дезинфициенс не постои, но има такви кои се со приближни особини. Најчесто користени средства за дезинфекција се:

1. ***Spiritus vinidilutus* 70-75%.** (сл.2.2) Се користи за дезинфекција на здрава, интактна, неоштетена кожа, пред давање инјекции, за дезинфекција на раце, а понекогаш и за дезинфекција на предмети, стетоскоп, очила, термометар.
2. **Хлорни препарати.** Хлорот се користи често во секојдневната пракса како дезинфициенс на водата, односно за нејзино хлорирање. Препарати на хлор се:
  - хлорно варно млеко, порано се користело за варосување, а денес за дезинфекција на простории за животни;
  - хлорамин – неорганско соединение на хлорот со амините. Содржи 30% активен хлор во вид на таблети. Се користи за индивидуално хлорирање на водата од пумпи, за дезинфекција на предмети кои се користат при исхрана, медицински помагала, општо чистење во медицински и профилактичко во детски установи, играчки и друго;
  - хипохлорит (варикина) за санитарни чворови, под и слично;
  - изоцијануратите (изосан) – најчесто се користат за дезинфекција на вода во базени, содржат големи концентрации на хлор (до 90%) и дејствуваат бактерицидно, фунгицидно и алгоцидно;
  - хлор хексидин ди хлорид – хибисепт – има бактерицидно, виروцидно и фунгицидно дејство.
3. **Јод.** Препаратите на јодот се користат како: јодна тинктура, луголов раствор и повидон јод - бетадин. Се користат за дезинфекција на рани, здрава кожа и слузокожа.
4. **Водороден пероксид или хидроген  $H_2O_2$  3-6%.** Спаѓа во групата на оксиданси, а се користи за дезинфекција на рани со туѓи тела, загноени



Слика 2.2 *Spiritus vinidilutus*

рани и за дезинфекција на лигавица во усната шуплина. Создава пена која ги исфрла на површината туѓите тела од раната и ја дезинфицира.

5. **Калиум перманганат  $KMnO_4$ .** Светло виолетов раствор кој се користи во концентрација од 1‰, за дезинфекција на здрава кожа, лигавица во устата, плакнење на рани и уринарни инфекции.

6. **Киселини:**

➤ ***Acidum boricum* 3%.** Најчесто се користи за облози.

➤ **Хлороводородна киселина  $HCl$  17%.**

7. **Фенол, карболна киселина.** Се користи за дезинфекција на предмети, излачевини, санитарни простории и е токсична.

8. **Квартерни амониумски бази** (сл. 2.3). Тие се поделени на катјонски и анијонски детергенти кои во праксата се користат многу често. Тука спаѓаат асепсол, цетавлон, екосал и слично. Се добиваат како концентрирани раствори од 10% и 20% кои можат директно да се користат за подови, работни површини и предмети. Можат да се растворот и се користат како:

- 2% раствор за дезинфекција на раце и здрава кожа,
- 5% раствор за дезинфекција на предмети и инструменти.

9. **Алдехиди.** Често се користи глутералдехид како воден 2% раствор (Aldesol, Aldosel) за оптички инструменти, катетри, стаклени предмети.

10. **Водени раствори од бактериолошки бои** понекогаш се користат за дезинфекција (еозин и метиленско сино).

Средствата за дезинфекција најчесто се пакуваат како концентрирани раствори, на пример алкохолот, *spiritus concentratus* 96%, екосал 10% или 20%. Пред употребата тие треба да се разредат со дестилирана вода во одредена концентрација, во зависност од тоа што ќе се дезинфицира. Разблажувањето треба да биде прецизно и точно за дезинфекцијата да биде ефикасна. Ако се направат поголеми концентрации, растворот може да биде штетен или неефикасен.

За овој начин на правење раствори за дезинфекција, потребно е:

- две мензури,
- дестилирана вода,
- концентрирано дезинфекциско средство (алкохол 96%, екосал 10%),
- сад за подготвениот раствор (чаша, леѓен и сл.).

За да се направи точно концентрацијата на растворот, се користи посебна формула:

$$\text{Формула за правење раствори} = \frac{\text{потребна количина} \times \text{потребна концентрација}}{\text{постоечка концентрација}}$$

**Пример:**

❖ ако треба да се направи 400 ml 2% екосал од 10% екосал за дезинфекција на раце и кожа,

$$\frac{400 \times 2}{10} = 80 \text{ ml } 10\% \text{ екосал} \quad 400 - 80 = 320 \text{ ml } H_2O$$

односно 80 мл екосал 10% + 320 мл вода се добива 400ml 2 % екосал.



Слика 2.3 Квартерни амониум бази

**Активности:**

- ❖ Самостојно подготви средство за дезинфекција со одредена концентрација.
- ❖ Демонстрирај постапка на дезинфекција на кожа, лигавица, предмети и раце.
- ❖ Користи ги сите начини на дезинфекција.

**Научив и умеам да :**

- ✓ Класифицирам и опишувам видови на дезинфекција.
- ✓ Набројувам групи на дезинфекциски средства со нивните карактеристики.
- ✓ Спроведувам и самостојно подготвувам дезинфекциски раствори.
- ✓ Демонстрирам постапка на дезинфекција.

## 2.3. Стерилизација



**Знам:** Стерилизација е метод со кој се убиваат микроорганизмите и се спречува појава на инфекции. Стерилни се иглите и шприцот со кој ми даваат инјекција во мојата амбуланта.

**Сакам да знам и умеам:**

- Да дефинирам правилно стерилизација, објаснувам нејзини видови и особености.
- Кои средства се стерилизираат, на кој начин и зошто?
- Правилно да спроведам стерилизација и нејзина контрола.

**Стерилизација** е постапка со која потполно се уништуваат сите вегетативни и спорогени форми на патогени и непатогени микроорганизми. Таа може да биде реализирана со употреба на:

Стерилизација со топлина,

Стерилизација со гасови,

Стерилизација со гама-зраци,

Хемиска стерилизација.

1. Стерилизацијата со физички метод, како што е топлината, може да биде со сува топлина и со влажна топлина.



**Стерилизација со сува топлина** опфаќа:

- **Спалување** - ефикасен начин на стерилизација на целокупниот медицински отпад кој се создава во процесот на работа на здравствени институции, како и безвредни предмети и лешеве.
- **Жарење или усвитување**
- **Опалување или обгорување**
- **Фламбирање**
- **Стерилизација со сува топлина** - стерилизација со сув топол воздух. Се изведува во суви стерилизатори (сл.2.4) кои се метални шкафови со двојни сидови, кои од внатре имаат решетка или полица на која се редат касетите со инструменти. На вратата има термометар кој ја покажува температурата во стерилизаторот. Стерилизацијата се изведува на температура од  $180^{\circ}\text{C}$ , со времетраење од 1 час. Започнува од моментот кога термометарот на стерилизаторот ќе ја достигне таа температура. По еден час се исклучува стерилизаторот, а потоа следува период од уште еден час во кој чекаме материјалот да се излади, тогаш се отвора сувиот стерилизатор. На овој начин се стерилизираат метални инструменти, стаклени и порцелански садови. Не е дозволено стерилизација на остри, гумени, пластични и комбинирани метал и стакло инструменти.



Слика 2.4 Сув стерилизатор

**Стерилизација со влажна топлина** може да се изведува на температура под  $100^{\circ}\text{C}$ , на  $100^{\circ}\text{C}$  и над  $100^{\circ}\text{C}$ .

- **Стерилизација со влажна топлина под  $100^{\circ}\text{C}$**  - пастеризација и тинделизација. Пастеризацијата се користи во прехранбената индустрија за уништување на микроорганизми, на пример во млеко, сокови и др. Тинделизација се користи за стерилизација на крв, серум и други биолошки супстанции кои содржат протеин и кои не смеат да коагулираат. Се изведува со наизменично ставање на супстратот во водена бања на  $65^{\circ}\text{C}$ , а потоа во термостат на  $37^{\circ}\text{C}$ .

- **Стерилизација со влажна топлина на 100°C** - претставува стерилизација со вриење на материјалите во вода со времетраење од 20-30 минути. Денес во секојдневната пракса помалку се користи, но во импровизирани услови, несреќи, елементарни непогоди, како и нега во домашни услови има своја примена. Со оваа стерилизација може да се стерилизираат метални, стаклени, гумени, пластични материјали.
  - **Стерилизација со влажна топлина над 100°C** - е стерилизација со водена пареа под притисок. Се изведува во стерилизатор наречен **автоклав** (сл.2.5) во кој пареата под притисок продира подлабоко и целосно до внатрешноста на материјалот што се стерилизира. Денес автоклави-те се современи, со компјутерски одредени програми кои самиот апарат ги изведува автоматски според избраната програма за стерилизација. На него има мерни инструменти преку кои ги контролираме постигнатите соодветни вредности за температура, притисок и времетраење при одредена стерилизација. Посовремените автоклави имаат екран на кој компјутерот нè известува за можни недостатоци и грешки во работата. Во автоклавот се изведуваат неколку програми, а една од нив е „**голема стерилизација**“ која се изведува на температура од 135°C, 2,5 атмосферски притисок на водената пареа и времетраење од три и пол минути, ако материјалот е отворен неспакуван, 7 минути ако материјалот е спакуван во кое било пакување (касета, барабан). Со оваа стерилизација се стерилизираат метални инструменти, стаклени, порцелански, но не и комбинирани. Исто така, се стерилизира преврзочен материјал, болничка постела, хируршка облека и сè друго што е од платно. „**Мала стерилизација**“ се изведува на температура од 120°C, 1,4 атмосферски притисок и времетраење од 20 минути. Со оваа стерилизација се стерилизираат гумени и пластични инструменти.
2. **Стерилизација со гасови** е погодна за стерилизација на медицински материјали во индустриските капацитети.
  3. **Стерилизација со гама-зраци** се користи за стерилизација на материјал и инструменти за еднократна употреба (конци, преврзочен материјал, шприцеви, игли итн.).
  4. **Хемиска стерилизација** се изведува со хемиски средства. На овој начин се стерилизираат инструменти кои се осетливи на висока температура, остри инструменти. Инструментите по нивната употреба треба да бидат соодветно подготвени за стерилизација. Хемиската стерилизација може да се прави со:
    - **формалински таблети** - кои ослободуваат формалински пареи кои имаат бактерицидно дејство. Се ставаат 15-20 таблети на дното на касетата, потоа се реди материјалот што се стерилизира, па се затвора капакот на касетата. Се остава тие да дејствуваат 24 часа, колку што трае стерилизацијата. Ако инструментите се користеле за работа со септичен материјал, тогаш стерилизацијата трае 48 часа;
    - **високовредни дезинфициенси од групата алдехиди** - со попопување во *Gigasept; Istrubel; Cidex*.
    - **течен формалдехид** во автоклав е вистинска хемиска стерилизација, се користи за осетливи материјали.
- При изборот на видот на стерилизација се раководиме од физичките особини на медицинските материјали кои се стерилизираат, како и од условите.



Слика 2.5 Авшоклав

### Контрола на стерилизација

Во работните единици каде што се одвива процесот на стерилизација, задолжително се спроведува контрола на стерилизација. Контрола на стерилизација се спроведува на сите материјали кои се стерилизираат и тоа на следните начини:

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Физичка контрола         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• следење на мерните инструменти на стерилизаторот,</li> <li>• на нив читаме дали се постигнати оптималните вредности за соодветната стерилизација.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Физичко-хемиска контрола | <ul style="list-style-type: none"> <li>• се користи термоколор лента (сл. 2.6) која се лепи на надворешноста на пакувањето,</li> <li>• белите полиња се обојуваат црно,</li> <li>• индикатори (сл. 2.7) кои се ставаат во внатрешноста на материјалот и под дејство на температура над 121° C ја менуваат бојата.</li> </ul>                                                                                                                                                             |
| Биолошка контрола        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• се спроведува со спори на <i>Bacillus subtilis</i> спакувани на соодветен начин во пакетче и истото се става во материјалот,</li> <li>• по завршената стерилизација, пакетчето се испраќа на микробиологија од каде што, доколку од спорите на соодветно хранилиште се појават колонии од вегетативна форма на субтилис, стерилизацијата не е успешна, но доколку не се случи тоа, стерилизацијата е успешна и материјалот е стерил.</li> </ul> |



Слика 2.6 Термо колор лента



Слика 2.7 Индикатори

Контролата на стерилизација при работа со стерилан материјал овозможува поголема комодија и сигурност. Работа со неправилно стерилизиран материјал, а тоа значи нестерилан, носи голем ризик од интрахоспитални инфекции и компликации кои сериозно би го загрозиле животот на болниот (сепса, хепатит).

**Активности:**

- ❖ Демонстрирај различни видови на стерилизација.
- ❖ Ракувај со апаратите за стерилизација во кабинетот за нега.
- ❖ Избирање на вид стерилизација според материјалот.
- ❖ Спроведи контрола на стерилизација.

**Научив да:**

- ✓ дефинирам и класифицирам стерилизација,
- ✓ ги објаснувам видовите стерилизација според агенсот,
- ✓ набројувам кои медицински материјали на која стерилизација се стерилизираат,
- ✓ опишувам начини на подготовка и карактеристики за стерилизација,
- ✓ именувам начин на користење на апарати според препораките од производителот,
- ✓ избирам вид на стерилизација според материјалот.

**Умеам:**

- ✓ Да ракувам со стерилизаторите за сува и водена стерилизација, како и ракување со формалински таблети за хемиска стерилизација;
- ✓ Правам селекција на медицинските материјали за конкретен вид стерилизација;
- ✓ Спроведувам физичка контрола и физичко-хемиска контрола на стерилизација со термо колор лента.

## 2.4. Медицински инструменти



**Знам:** Медицински инструменти се оние со кои се работи во хирургијата при операција, преврски. Тие се метални и треба да се стерилизираат пред употреба.

**Сакам да знам и умеам:** Набројувам, опишувам и употребувам правилно медицински инструменти.

Во секојдневната медицинска пракса се користат голем број медицински инструменти. Физиотерапевтскиот техничар, работејќи со оперирани болни на хируршките одделенија, често се соочува со потребата за познавање на основните медицински инструменти. Нивните почетоци датираат од праисторијата кога човекот се користел со коски од животни, остри камења, односно предмети најдени во природата. Подоцна инструментите се изработуваат од материјали како што се: бронза, месинг, бакар и железо, додека денес најчесто се користи не'рѓосувачки челик. Површините на инструментите можат да бидат високополирани, мат, обложени со никел (игли за шиене), позлатени (иглодржачи) и слично.



Според намената инструментите може да се класифицираат на:

➤ **Инструменти за сечење:**

- **Скалпел** (сл.2.8) е хируршки нож кој се користи за сечење на меки ткива. Тој се монтира на метален држач.
- **Ножици** (сл.2.9) се користат за сечење и препарирање на ткива. Сечилото според намената може да има различен облик, прави и криви ножици за сечење на завој, гипс и др. Во раката се држат со палецот и четвртиот прст, а се потпира на показалецот.



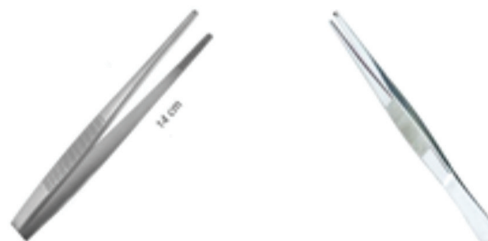
Слика 2.8 Скалпел



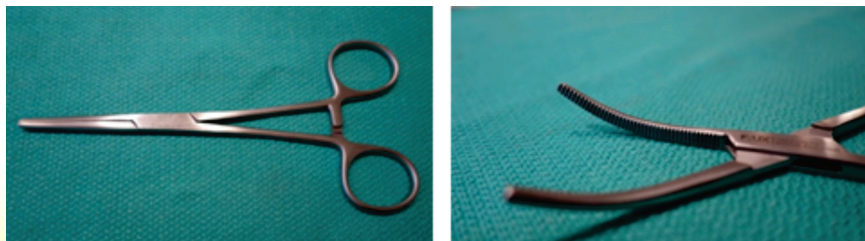
Слика 2.9 Хируршки ножици

➤ **Инструменти за држење**

- **Пинцети** (сл.2.10) се користат за држење на ткива. Се карактеризираат со два крака. Разликуваме анатомска и хируршка пинцета. Врвот на кракот на **анатомската пинцета** е заоблен, а внатрешната површина на кракот е набраздена. Таа се користи за држење на нежни ткаења, инструменти, преврзочен материјал. **Хируршката**, пак, на врвот на кракот има забец и засек, со неа се држат погуби ткива и преврзочен материјал.
- **Фаќалки** (сл.2.11) се користат за фаќање на пресечени крвни садови и ткива и сл. Се разликуваат:
  - **Фаќалки по Пеан:** на работниот дел имаат два подвижни крака кои од внатрешната страна имаат набраздени линии, според обликот на кракот може да се криви и прави пеани. Се држат со палецот и четвртиот прст, а помеѓу прстените има запци за отворање и затворање. Се користат за фаќање на крвни садови, меки ткива, инструменти и преврзочен материјал.



Слика 2.10 Пинцети



Слика 2.11 Фаќалки по Пеан



- **Фаќалки по Кохер** (сл.2.12): се карактеризираат со тоа што на врвот на работниот дел има забец и засек, а делот каде што се држи е како пеанот. Се користат за држење на погуби ткива, инструменти и преврзочен материјал.



Слика 2.12 Фаќалка по Кохер

- **Иглодржач** (сл.2.13) е инструмент со кој се држи хируршката игла за време на шиене (сутура) на ткивата. Работниот дел од внатрешната страна има лесно набраздени попречни и вкрстени линии, со што се овозможува цврстина при држење на хируршката игла и дел за држење со запци за отворање и затворање.
- **Корцанга** (сл.2.14) служи за додавање на инструменти и стерилен материјал при преврски, бидејќи на крајот на кракот има проширување како прозорче, кое овозможува стабилно држење на материјалот.
- **Кирети** (сл.2.15) се метални инструменти кои се користат за греење (киретирање) на рани. Работниот дел наликува на лажичка со остри рабови, може да е со различна големина.



Слика 2.13 Иглодржач



Слика 2.14 Корцанга



**Слика 2.15** Кирейџа

Во хирургијата се користат различни материјали за шиене. Сутурен материјал се состои од медицински игли и медицински конец кои се разликуваат по материјалот на изработка и од намената.

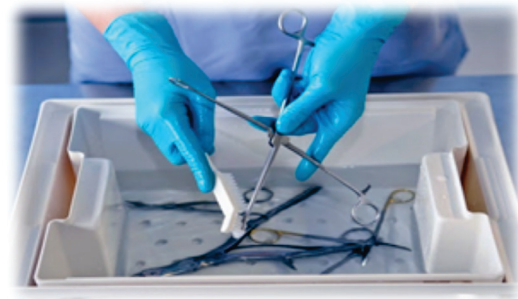
Медицинските инструменти покрај метални можат да бидат: стаклени, гумени, пластични, силиконски, порцелански и комбинирани. Најчесто застапени инструменти од гума, пластика и силикон се катетри и сонди. Ендоскопските инструменти и стетоскопи се инструменти кои се направени од комбинација на различни материјали (метал пластика, метал гума).

## Сироведување на поштајка за подготвока на медицински ин- струменции за стерилизација

Подготовката на медицинските инструменти за стерилизација е една од најодговорните постапки. Потребен материјал: четка за миење на инструменти, дезинфекционно средство аспсол 3%, ракавици нестерилни, бубрежно леѓенче, компреса.

Употребените инструменти се чистат од крв, гнојна содржина и други органски материи со четка, под млаз на истечна вода и детергент (сл.2.16.). Посебно внимание при четкањето се обрнува помеѓу запците и набраздените линии на инструментите. Потоа инструментите се ставаат во дезинфекционо средство, асепсол 3% да отстојат еден до два часа. Повторно се плакнат под млаз истечна вода. Измиените инструменти се редат на компреса, се сушат и се бришат.

Медицинските инструменти можат да се пакуваат во различни видови пакувања. Кај нас се пакуваат во метална касета за инструменти (сл.2.17) или полипропиленски фолии (сл.2.18), медицинска хартија и слично. Инструментите се поставуваат во касета, а капакот на касетата е под неа. Вака подготвени инструментите во отворена касета се ставаат во сув стерилизатор и се стерилизираат. Тие остануваат стерилни 24 часа, а потоа постапката се по



**Слика 2.16** Механичко чисење на инструменти



**Слика 2.17** Меџална касеџа за ин-  
сџруменџи



**Слика 2.18 Полиетиленски фолии**

## Основи на медицинска нега

**Активности:**

- ❖ цртање на карактеристиките на инструментите;
- ❖ увежбување на техниката за држење на инструментите;
- ❖ подготовка на медицински инструменти за стерилизација;
- ❖ спроведување на сува стерилизација на инструменти;
- ❖ ракување со стерилни инструменти од касета и барабан.

**Научив:**

- ✓ Основни видови медицински инструменти и нивни карактеристики.
- ✓ Постапки за подготовка на медицински инструменти за стерилизација.

**Умеам да:**

- ✓ држам правилно инструменти,
- ✓ препознавам инструменти,
- ✓ подготвувам медицински инструменти за стерилизација.

## 2.5. Преврзочен материјал



**Знам:** Преврзочен материјал се гази и завои. Нив ги користиме за рани и повреди.

**Сакам да знам и умеам да:**

- Опишувам видови на преврзочен материјал.
- Подготвувам преврзочен материјал- газа, тупфери од газа, тупфери од вата.
- Пакувам преврзочен материјал за стерилизација.

Во преврзочен материјал се вбројуваат: гази, тупфери, завој, штрајфни, штилчиња, медицинска вата, компресивна газа. Се користат за преврска на рани и повреди.



Слика 2.19 Гази

**Газата** (сл.2.19) е бела памучна ткаенина, мека и лесна. Таа се користи за заштита на раната од инфекција и за впивање на секрети од неа. Газата

фабрички доаѓа во големи пакувања од повеќе метри, а потоа се сече на парчиња во зависност од потребата. Од газа се прават тупфери, газички, компреси, штрајфни, рондели и штилчиња. При нивната подготовка - диглење најважно е од сите страни рабовите со конци да се предиплат и затворот кон внатре.

**Тупфер** е превиткана газа од четири слоја со големина од 2 см, а се користи за дезинфекција на рани или оперативно поле.

**Газички** се превиткани слоеви од газа (4-8) во квадратна или правоаголна форма. Се користат за покривање на рани - преврска.

Секој дел од преврзочниот материјал (гази, тупфери, штилчиња) има одредена техника на диглење со која се постигнува големина и функционалност според намената.

**Вата** се прави од памук. Медицинската вата е бела и хидрофилна, ги впива секретите, но не смее да се постави директно на рана. Се поставува врз газата. Мали тупферчиња од вата се користат за дезинфекција на кожа натопени со алкохол. Фабрички е пакувана во ролни, а потоа се сече според намената.

**Завој** (сл.2.20) е памучна лента со должина од 3 до 5 метри и ширина од 2 до 15 см. Се користи за фиксирање на преврзочниот материјал.

#### **Пакување на преврзочен материјал за стерилизација**

Преврзочниот материјал предвиден за стерилизација може да се пакува во барабани, полипропиленска фолија, медицинска хартија тип хавана. Во болничките установи најчесто се пакува во барабани и медицинска хартија *тип хавана*. Правилно подготвениот преврзочен материјал придонесува за добра и ефикасна стерилизација.

**Барабаните** (сл. 2.21) се метални кутии со кружна форма со двоен страничен сид. На внатрешниот сид има решетки преку кои струи водената пара за време на стерилизација и подвижна манжетна за отворање и затворање на отворите. Потребно е прво барабанот да се дезинфицира, а потоа се поставува преврзочниот материјал. Газите се редат во барабанот во круг, а тупферите се поставуваат во средина. Се затвора капакот од барабанот, а се отвораат решетките на сидот на барабанот. На капакот од барабанот се лепи термо колор лента и се пишува дата на денот на стерилизација.

По завршување на стерилизацијата, решетките на барабанот се затвораат. Рокот на стерилност на преврзочниот материјал во барабан е 24-48 часа.

Ако преврзочниот материјал се пакува во медицинска хартија *тип хавана* се реди на среди-



Слика 2.20 Завој



Слика 2.21 Барабан

## Основи на медицинска нега

на на хартијата и се пакува во вид на плик. Се лепи термо колор лента и се пишува дата на денот на стерилизацијата. Преврзочниот материјал се стерилизира во автоклав на голема стерилизација со водена пареа под притисок.

### Начин на работа со стерилен материјал

Физиотерапевтскиот техничар во секојдневната работа спроведувајќи пропишани процедури кај болни со разни видови рани, се соочува со потребата за користење и ракување со стерилен преврзочен материјал и инструменти. Со него се ракува со максимално внимание и грижливост, не дозволувајќи какво било неконтролирано манипулирање со металните касети или барабани. За таа цел неопходно е да имаме сад со стерилен инструмент за вадење и додавање на материјал, како и правилно спроведени начини на: отворање на барабан, касета или кој било друг вид на пакување, начин на вадење и додавање на стерилни инструменти, преврзочен материјал и дезинфекциски средства.

### Постапка со употребен преврзочен материјал

По употребата преврзочниот материјал се сортира како медицински отпад кој се пакува во жолто кесе. Во комуналниот отпад се ставаат хартиени делови од пакувања и други материјали што не биле контаминирани со употреба со пациент. Потоа од работната соба или собата за интервенции се транспортира по патеката за медицински отпад на самото одделение и се постапува по соодветен протокол.

#### Активности:

- ❖ Користење на техника за диплење на гази, тупфери и др.
- ❖ Речење и подготовка на барабан за стерилизација.
- ❖ Ракување со стерилен преврзочен материјал и инструменти од касета и барабан.



#### Научив и умеам да:

- ✓ Опишувам карактеристики и подготовка на медицински преврзочен материјал.
- ✓ Спроведувам подготовка на газа, тупфери од газа, тупфери од вата.
- ✓ Набројувам правила за правење на преврзочен материјал.
- ✓ Објаснувам и спроведувам постапка со употребен преврзочен материјал, како медицински отпад.



## 2.6. Интрахоспитална инфекција



**Знам:** Некои пациенти во болница добиваат инфекција што не е поврзана со болеста заради која се лекуваат, а најчесто е грешка на здравствените работници.

**Сакам да знам и умеам да користам:** Начела во спроведување на постапки за спречување на интрахоспитални инфекции.

Болничка или интрахоспитална инфекција е инфекција која настанала кај пациентот при неговиот престој во болницата. Таа е локално или системско заболување со присуството на инфективен агенс или неговите токсини. Најчесто интрахоспиталните инфекции се манифестираат по 48-72 часа од моментот на хоспитализацијата. Ако се јават пред овој период, односно во првите 48-72 часа при влезот на пациентот во болницата, не се сметаат за интрахоспитални. Ризик факторите за развој на овој вид инфекција можат да се поделат на две групи:

1. **Внатрешни фактори** кои потекнуваат од самиот пациент, односно намалување на способноста на имунолошкиот систем на организмот поради основната болест која е причина за хоспитализација.
2. **Надворешни фактори** кои потекнуваат од средината – контаминирана медицинска опрема или болничка средина заради неадекватно чистење, несоодветно користење на заштитни ракавици, дезинфекција или стерилизација, ги изложува пациентите на зголемен ризик. Непосредно во преносот на интрахоспитална инфекција учествуваат здравствените работници.

Физиотерапевтот како дел од здравствениот тим, спречувањето на интрахоспиталните инфекции го постигнува со придржување до мерки и процедури за спречување на интрахоспиталните инфекции.

Целта е да се намали трансмисијата на инфективните агенси, помеѓу пациенти, здравствени лица. Тоа се постигнува со придржување до мерки и процедури за спречување на интрахоспиталните инфекции. За таа цел сите нови вработени кои се директно или индиректно вклучени во лекување на болниот, задолжително се едуцираат за мерките и процедурите за спречување на интрахоспитални инфекции.

Мерките и процедурите за превенција и сузбивање на интрахоспитални инфекции вклучуваат:

- Санитарен прием и одложување на облеката на пациентот,
- Одржување на хигиена и дезинфекција на раце, кожа, мукозни мембрани,
- Правилно користење на заштитни ракавици,
- Спроведување на санитарни и хигиенски процедури,
- Контролирање на чистење, миење и вентилација,

## Основи на медицинска нега

- Дезинфицирање на инструменти, медицински помагала,
- Стерилизирање на инструменти и опрема,
- Собирање, сортирање, миење, стерилизирање и транспорт на болничка постелнина и облека,
- Правилно отстранување на медицински отпад.

**Активности:**

- ❖ Изгради вештини за активностите од дезинфекција и стерилизација.

**Научив и умеам да:**

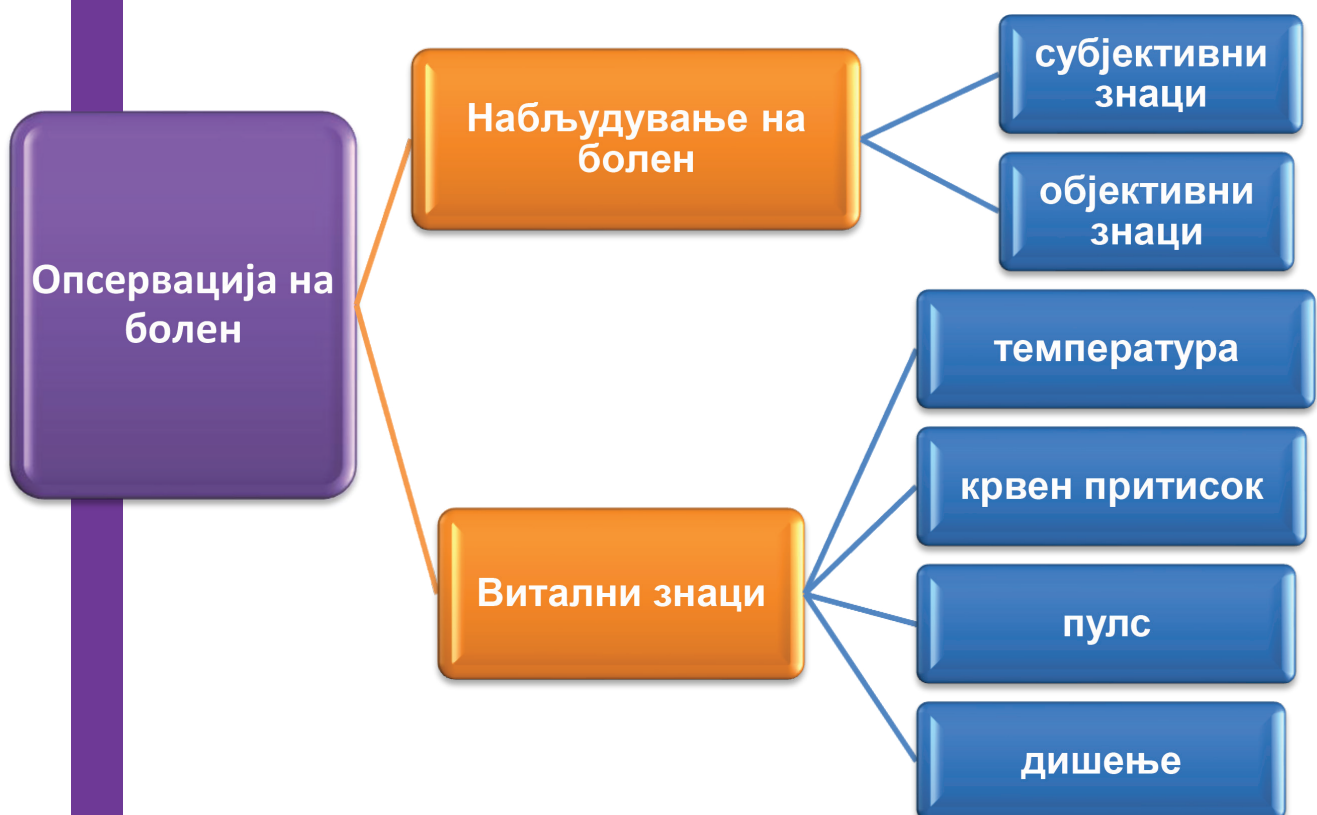
- ✓ Спроведувам постапки за спречување на интрахоспитални инфекции.

**Прашања:**

1. Што е асепса, антисепса и зошто се спроведуваат?
2. Објасни ја антисепсата како профилактички и терапевтски метод!
3. Што е сува стерилизација?
4. Како се стерилизира преврзочен материјал и оперативна облека?
5. Што е дезинфекција?
6. Каква може да биде дезинфекцијата според методот на отстранување на микроорганизмите?
7. Зошто се користи раствор бетадин?
8. Со што се дезинфицираат медицинските инструменти?
9. Како ќе добиеш 1000 ml 70 % алкохол, од 96 % *spiritus concentratus*?
10. Што е интрахоспитална инфекција?
11. Кои мерки ги преземаме за спречување и сузбивање на интрахоспитална инфекција?

## МОДУЛАРНА ЕДИНИЦА 3

### Опсервација на болен



## 3.1. Набљудување на болен



**Знам:** Набљудување е гледање на болен за да му се помогне во случај на болка, температура, бессознание и слично. Тоа е задача на некој што се грижи како, на пример, мајка на болно дете со температура го следи постојано, да не му се јават грчеви.

**Сакам да знам:** Да објаснувам субјективни и објективни симптоми, надворешен изглед и пореметување на свеста, како и да опишувам карактеристики на болка.

**Сакам да умеам:** Да ја следам состојбата на болниот според субјективни и објективни симптоми.

Набљудувањето на болен претставува воочување на видливи симптоми и е една од основните задачи на физиотерапевтскиот техничар. Со овој метод се служеле и најстарите лекари во поставување на дијагнозата кај болните. Така и Хипократ, таткото на медицината, со набљудување дал опис на воспалението на паротидните жлезди – паротитис и акутен абдомен, кои се користат и денес.

Покрај набљудувањето на болен, денешната медицина се користи со многу други методи, како што се: палпација, перкусија, аускултација, лабораториски, клинички, рендгенски, ултразвучни испитувања, компјутеризирана томографија и слично. Но, и покрај големите научно-технолошки достигнувања од областа на медицината, набљудувањето го има задржано своето значење и сè уште е една од клучните методи за следење на состојбата на пациентот. Физиотерапевтот е должен да ги набљудува болните од првиот контакт, во текот на болничкото лекување, спроведување на дијагностички и терапевтски постапки, особено кај потешките болни. Симптомите можат да се јават постепено, но и одеднаш, и да ја влошат претходно стабилната состојба на болниот, а тие се резултат на разни патолошки промени во организмот.

Препознавањето на симптомите и нивната правилна интерпретација се условени од солидно медицинско теоретско знаење, искуство стекнато со практична работа и смисла за учување. При секоја постапка околу болниот, негување, спроведување на физикална терапија и кинезитерапија, физиотерапевтот е должен да го набљудува болниот и навреме да го извести лекарот доколку се појават одредени симптоми и промена на состојбата, односно нејзино влошување. При набљудувањето треба да се следат:

### Објективни знаци

- се оние кои можат да се утврдат со сетилата за вид, слух, мирис и допир,
- може да се измерат.

### Субјективни знаци

- симптоми кои пациентот ги чувствува,
- им ги соопштува на здравствениите работници.

### 3.1.1. Објективни знаци

Кога зборуваме за објективни знаци подразбираме четири големи показатели на состојбата на пациентот и тоа:



#### 3.1.1.1. Надворешен изглед на болниот

Набљудувањето на надворешниот изглед на болниот опфаќа следење на промените во физичкиот изглед, телесната тежина и висина, конституцијата, начинот на зборување и одење, состојбата на свеста. При набљудување на надворешниот физички изглед на пациентот се уочуваат промените кои отстапуваат од нормалниот изглед. Болниот го набљудуваме по одреден редослед, по правило почнуваме од главата, вратот, тораксот, абдоменот, завршувајќи со екстремитетите.

На **главата** се набљудува големина, облик, симетричност, промени на косматот дел на главата, педикулоза и слично. Промените можат да бидат во смисла на голема или водена глава, *hydrocephalus* (сл.3.1), мала глава или *microcephalus* (сл.3.2).

На **лицето** се набљудува боја на кожата, симетрија на очите, носот, устата и слично. Бојата на кожата може да биде бледа (при анемија, крвавење), цијанотична (при пречки во дишењето), жолта (при *Hepatitis*), со осип (алергија, морбили, варицела). На очите се набљудува секреција (солзење, бистар, крвав или гноен секрет), подвижност на очното јаболко, широчина на зениците, пребоеност на белката. Носот се набљудува од аспект на симетричност, деформитети, повреди, секреција, крвавење и слично. Устите можат да бидат испукани и суви, при покачена температура или цијанотични, при пречки во дишењето. Во усната празнина се набљудува јазикот, забите и лигавицата, а може да се почувству-



Слика 3.1 Хидроцефалус



Слика 3.2 Микроцефалус



Слика 3.3 Спирума



## Основи на медицинска нега

ва и непријатен здив (*foetor ex ore*) при разни заболувања на забите, желудникот и слично.

Квалитети кои се набљудуваат на **вратот** се неговата подвижност, симетричност, големината на тироидната жлезда (сл.3.3.), пулсација на крвните садови, цикатрикси и зголемувања на лимфни жлезди.

При физикалната и кинезитерапија или при нега на болниот физиотерапевтскиот техничар го набљудува и **градниот кош**. На него можат да се забележат деформитети, промени на кожата, промени во пределот на градите кај жените, промени во 'рбетниот столб. Градниот кош може да биде слаб, сплескан и со испакнати лопатки, наречен е фтизички тип. Бочвест тип се јавува при *emphisema pulmonum* на белите дробови, при што градниот кош е доста проширен. Додека промените на **'рбетниот столб** може да бидат во форма на кифоза (сл.3.4), сколиоза, лордоза или комбинирани.

При набљудување на **абдоменот**, се гледа обликот, обемот, симетричноста, промените на кожата, крвните садови.

На **горните и долните екстремитети** се набљудува должината, симетричноста, состојбата на зглобовите и нивната подвижност, постоење на отоци, состојбата на крвните садови, присуство на деформитети. Овие промени може да го нарушат и нормалното одење.



Слика 3.4 Кифоза

### 3.1.1.2. Телесна тежина и височина

Се прави проценка дали висината на пациентот одговара на неговата возраст, што се укажува за функционалноста на ендокрините жлезди. На пример, зголемување на хормонот за раст резултира со циновски раст и акромегалија (сл.3.5).

Следна корелација која треба да се воспостави е односот на телесната тежина, возраста и висината. Болниот може да биде со нормална ухранетост, слаб, односно кахектичен или обемен, односно здебелен.



Слика 3.5. Акромегалија

### 3.1.1.3. Конституција на болен

Во однос на конституцијата на пациентот, уште во 19 век германскиот психијатар Ернест Кречмер направил поделба на конституционални типови, која и денес се користи. Ако знаеме дека конституција претставува збир на

морфолошки и функционални особини на еден организам, според тоа луѓето може да се групираат во четири групи и тоа:



Статистиката бележи дека одреден конституциски тип почесто заболува од одредени болести. На пример, астеничниот тип има склоност кон болести на респираторен систем, атлетскиот тип во подоцнежните години заболува од болести на кардиоваскуларниот систем, а пикничкиот тип е наклонет кон дијабетес.

#### 3.1.1.4. Говор и ѓд на болниот

Низ разговор физиотерапевтскиот техничар заклучува дали говорот на болниот е во границите на нормалното комуницирање. При поставување на прашања за неговата состојба, односно преку одговорите кои ги добива, тој може да дознае за квалитетот на говорот. Говорот може да биде нарушен поради болести во устата, отсуство на заби, вродени аномалии на усната празнина, болести на јазикот или болести на централниот нервен систем (повреди, тумори и воспаленија на мозокот).

Состојбата на локомоторниот апарат и одењето може да се забележи при самото влегување на пациентот на болничкото одделение. Физиотерапевтскиот техничар забележува дали ѓдот е нормален или има отстапувања. Причини за нарушувања на ѓдот може да бидат повреди на зглобовите на нозете, отоци и пореметена циркулација, како и болести и повреди на централниот нервен систем.

#### 3.1.1.5. Состојба на свеста кај болниот

Свеста е основен ментален феномен во чии рамки се реализираат сите други психички функции. Таа е одраз на објективната стварност, со посредување на мозокот и ставот на индивидуата кон појавите и предметите во реалниот свет. Свеста содржи искуство за себе, околината, минатото, сегашноста и потенцијалната иднина, т.е. искуство на сопственото постоење, уникатност и односи со околината. Параметрите според кои правиме проценка за отстапувањата на свеста од нормалното се:

|                           |                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Автопсихичка ориентација: | <ul style="list-style-type: none"> <li>• пациентот знае кој и што е и дава соодветни информации за самиот себе,</li> <li>• најчесто пациентот го прашуваме да си го каже името.</li> </ul>                  |
| Алопсихичка ориентација:  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• пациентот ги препознава другите и заклучува за нив посредно и непосредно,</li> <li>• се прашува дали ги препознава најблиските роднини, деца, родители.</li> </ul> |
| Просторна ориентација:    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• пациентот уочува просторни врски, знае каде се наоѓа.</li> </ul>                                                                                                   |
| Временска ориентација:    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• пациентот е ориентиран во време, го знае времето на денот, денот, месецот и годината.</li> </ul>                                                                   |
| Природа на одговорите:    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• одговорите добиени од пациентот за време на разговорот, зборуваат за зачувување на неговата личност како целина.</li> </ul>                                        |

Болниот може да има зачувана свест, ако е ориентиран во време, простор и луѓето околу него, односно ако се присутни горенаведените параметри. Во спротивно има поматена или изменета свест. Седиштето на свеста се наоѓа во мозочното стебло во централниот нервен систем. Нарушувањата на свеста можат да бидат квантитативни и квалитативни.

Најчеста причина за појава на *квантитативни нарушувања* на свеста се повреди на главата, крвавења во мозокот, тумор на мозокот и слично. Тука, одејќи од најлесното кон потешкото нарушување, се вбројуваат:

- **Сомноленција (somnolentio).** Тоа е состојба на поматена свест од која болниот може да се разбуди со полесни дразби (викање по име, допир) и одговара на поспаност. Времето на реакција е продолжено, болните реагираат забавено, перцепцијата и разбирањето се отежнати, асоцијациите се намалени, вниманието стеснето, а ориентацијата е најчесто зачувана.
- **Сопор (sopor).** Тоа е состојба на потешко нарушување на свеста, при која ориентацијата е намалена (нешто ќе каже точно, а нешто погрешно), а болниот може да се освести со појаки дразби (пример, реагира на убод од игла). Освестувањето трае кратко, со отворање на очите, вниманието му е намалено и разбирањето е отсутно.
- **Кома (coma).** Тоа е најтешка состојба на губење на свеста при што пациентот не реагира на никакви дразби, психичкиот живот останува. Зачувани се виталните функции, односно дишење, работа на срцето, крвен притисок, телесна температура.

*Квалитативни нарушувања* се јавуваат во вид на поматувања на свеста, и тоа се:

- **Делирантно поматување** при егзогени интоксикации (со некои лекови, алкохол) или шок, покачена телесна температура.
- **Состојби на стеснета свест** кои настануваат одеднаш, со јасен прекин на континуитетот на нормалната свест, траат неколку минути до неколку денови и завршуваат на ист начин. При овие состојби болниот целосно или делумно е дезориентиран, со чуден и стра-

шен поглед, збунет, со погрешно препознавање на предмети и луѓе, а може да биде опасен за околината. Најчесто не се сеќаваат на ништо и се чувствуваат уморни по состојбата.

- **Хипноза** е вештачки предизвикана состојба на стеснета свест, која се постигнува по пат на сугестија од друга личност.
- **Сомнамбулизам или месечарење** е движење во сон при што моториката е зачувана, а ориентацијата во простор и време изостанува.
- **Фуга** се јавува како бесцелно скитање во период кога постои амнезија и може да се појави како епилептичен и хистеричен феномен. Периодот на фугата може да трае од неколку дена и седмици до неколку месеци или години, а потоа човекот одеднаш може да се сети на претходниот живот, без да може да објасни како се нашол во сосема нови околности.

Физиотерапевтскиот техничар во состојби како прва помош за болниот може да преземе ненасилни активности. Присилно враќање во состојба на квалитетна свест не е дозволено бидејќи тоа може да резултира со агресија и регресија кај пациентот.

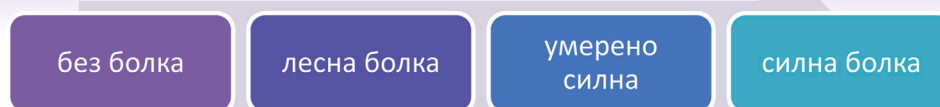
### 3.1.2. Субјективни знаци

Субјективни знаци се чести симптоми на болеста кои не можат да се воочат кај болниот, а за нив тој нè информира. Болниот нив ги чувствува и ги известува здравствените лица. Во овие знаци спаѓаат: болка, изнемоштеност, глад, жед, мачнина, гадење, јадеж по кожата, вртоглавица и слично.

**Болката** е најчест субјективен симптом, но во исто време е и добар сојузник на пациентот. Таа претставува аларм за постоење на некој патолошки процес и најчесто болните се јавуваат на лекар поради нејзино присуство. На пример, пациенти кои имаат заб со кариес, ако немаат болка долго не одат на стоматолог.

Според дефиницијата на Светската здравствена организација: „болката е непријатно сензорно или емоционално искуство поврзано со вистинско или потенцијално оштетување на ткивата“. Таа е реакција на организмот на одредена дразба, која може да биде механичка, физичка, хемиска и психичка. Болката се пренесува преку сензитивните нервни влакна од централниот нервен систем. Според времетраењето, болката може да биде акутна и хронична. **Акутната болка** се јавува нагло и кратко трае, но е со силен интензитет. Пример за акутна болка е коликообразна болка која според интензитетот е многу јака, кратко трае и е придружена со објективни знаци, бледило, ладна пот, принудна положба, повраќање, хематурија, колапс, тахикардија и слично (ренална колика предизвикана од камен, абдоминална колика кај воспаление на апендиксот). Според интензитетот болката најчесто се градуира по две скали и тоа:

- Вербална скала:



➤ Нумеричка скала:



Болката може да биде надворешна и внатрешна. **Надворешната** се јавува под дејство на механички (удар), физички (високи и ниски температури) и хемиски фактори (токсини) врз рецепторите за болка, откако ќе се помине прагот на осетливоста. Под праг на осетливост се смета оној интензитет на дразба кој е способен да предизвика надразнување на сензитивните рецептори. Тој е индивидуален и затоа треба да се разберат болните кои различно реагираат на ист интензитет на дразба, односно некои се поосетливи, некои се поотпорни на болка. Многу е важно да се направи разлика помеѓу постоење на болка и знаци на паника и страв. Пример се децата кога се носат на инјекција во амбулантата – тие плачат и пред и потоа поради страв. **Внатрешната болка** е резултат на патолошка промена на органите или околината и ни го посочува патолошкиот процес. Белите дробови, црниот дроб, бубрезите се инервирани од автономниот нервен систем и се неосетливи на болка, но осетливоста на околните ткива е присутна. На пример, кај *Carcinoma pulmonum* – малиген тумор на белите дробови, пациентите долго време немаат болка и болеста подмолно се шири зафаќајќи поголем дел од белодробното, но кога ќе стигне до плеврата, болката е интензивна. Поради тоа се случува болеста доцна да се открие.

Во зависност од местото на локализацијата болката најчесто го добива своето име. Тоа е кованица од името на локализацијата со суфиксот *algija* (болка); на пример, болка на желудникот се нарекува *gastralgija*, во зглобовите *artralgija*, забите *dentalgija*, ушите *otalgija* итн. Постојат други видови имиња за болка според локализацијата, како што се: главоболка - *cephalea* и *migrena*, менструална болка *dysmenorrhea* и слично.

**Хроничната болка** е обично поднеслива, трае долго, со месеци и не е проследена со објективни знаци. На пример, ревматска болка, болка во желудник при гастритис и сл. Карактеристична хронична болка значајна за делокругот на работата на физиотерапевтскиот техничар е **фантомската болка**. Оваа болка ја чувствува болен во дел од телото или орган кој не постои. Најчесто се работи за екстремитет или дел од телото кој е оперативено отстранет (нога, рака, дојка, око). Пациентите опишуваат различни сензации, како што се пецкање, жежење, жарење, пулсирање и тежина во дел од телото кој не постои. Фантомската болка се јавува неколку дена по ампутирањето, повремено и не е константна. Може да биде испровоцирана од метеоролошки промени, притисок на остатокот од екстремитетот, емотивен стрес и слично.

Кога комуницираме со болниот во врска со болката, треба да се знае:

- локализација, ширење, квалитет и интензитет на болката,



- кога се јавува, колку време трае и дали се шири во околината,
- при испитувањето на субјективните знаци не треба да му се сугерира одговорот на болниот, туку самиот со свои зборови треба да го опише знакот, болката, гадењето,
- дали има фактори кои ја зајакнуваат или ублажуваат?

**Изнемоштеност** е состојба кога болниот нема сила или енергија да стане, да се движи, а причината може да биде од замор, од глад или од болест.

**Глад и жед** е чувство кога болните имаат потреба и желба за храна и течност. **Гадење** и **мачнина** е кога болните имаат чувство на одвратност, одбивност, непријатност, обично кон некоја храна, или непријатен мирис.

**Јадеж** или **пруритус** се однесува на непријатно чувство, што предизвикува потреба на пациентот да се чеша. Чешањето може да биде локализирано на одредена област на телото или може да биде генерализирано насекаде. Може да биде придружено со осип (сипаници).

**Зуење во ушите** или **тинитус** е симптом, што се јавува кај болен од васкуларни заболувања (покачен крвен притисок) заболувања на надворешно, средно и внатрешно уво или изложеност на бучава. Најчесто пациентот опишува свонење, пиштење, пулсирање или шушкање.

**Вртоглавица** или **вертиго** е симптом на нарушена ориентација во просторот, кој се манифестира со илузија на ротаторно движење. Најчесто болниот вели дека му се придвижува собата. Причини за појава на вртоглавица има многу – од локални како воспаление или тумор на вестибулокохлеарниот нерв, Мениерова болест, васкуларни пореметувања во мозокот, повреди и промени на ниво на вратен дел од 'рбет и слично.

#### Активности:

- ❖ Со разговор испитај карактеристики и степен на болка. Работи во парови со задача од наставникот.
- ❖ При опсервација на другарчето до какви заклучоци можеш да дојдеш врз основа на неговиот надворешен изглед. Аргументирај ги заклучоците!



#### Научив и умеам да:

- ✓ Ги дефинирам поимите субјективни и објективни симптоми.
- ✓ Објаснувам причини за појава на субјективни и објективни симптоми.
- ✓ Опишувам физиолошки карактеристики на надворешен изглед.
- ✓ Дефинирам свест и идентификувам видови квантитативно пореметување и причини за пореметување.
- ✓ Опишувам и следам објективни и субјективни симптоми.
- ✓ Идентификувам, следам и известувам за појава и промени на патолошки објективни симптоми кај болниот.
- ✓ Опишувам, известувам и следам појава на патолошки субјективни симптоми кај болниот.
- ✓ Која е улогата на физиотерапевтскиот техничар во набљудување на болен.
- ✓ Кога се појавуваат и кои се квантитативни и квалитативни пореметувања на свеста.

## 3.2. Витални знаци



**Знам:** Температурата, срцевата работа и дишењето се витални функции кои имаат свои нормални вредности кај здравите луѓе. Од инструменти за мерење ги познавам топломерот и апаратот за притисок.

**Сакам да знам:** Кои се патолошки вредности на витални функции? Кај кои заболувања се јавуваат и кои се нивните карактеристики и начин на мерење?

**Сакам да умеам:** Да мерам и да бележам витални функции: телесна температура, пулс, крвен притисок и дишење, и да забележувам отстапувања од нивните референтни вредности.

Виталните или животни знаци се олицетворение на функции кои го одржуваат во живот нашето тело. Со нивно престанување, престанува и животот. Тоа се:

телесна  
температура

пулс

дишење

крвен притисок

Постои синхронизираност во виталните знаци, односно тие се во еден сооднос, бидејќи човечкиот организам е една целина во која постои функционална хармонија. Кај здрав човек овие знаци се со нормални или физиолошки вредности, а при патолошки појави доаѓа до нивно пореметување. Во температурната листа кривите од температурата, пулсот и дишењето се вообичаено паралелни. При зголемување на температурата се забрзува и пулсот и дишењето. Секое растројство во оваа паралелност може да биде лош знак. На пример, при вкрстување на пулсот и температурата може да настане оштетување на централниот нервен систем (ЦНС), срцето.

### 3.2.1. Телесна температура

Телесна температура е степен на загреаноста на човечкото тело. Таа е резултат на ослободување на дел од енергијата при метаболизмот на хранливите материи. При катаболизмот се ослободува  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{NH}_3$  енергија. Таа енергија организмот ја користи за одржување на телесната температура, работа на срцето, движење, мислење, а вишокот се ослободува со потење, дишење итн. Всушност, телесната температура претставува еден сооднос помеѓу создадената температура и онаа која се ослободува.

Одржувањето на телесната температура е задача на терморегулацискиот центар (ТРИЦ) во хипоталамусот. Нормалната телесна температура се движи од  $36^\circ$  до  $37^\circ\text{C}$  и е независна од надворешната средина. Во раните утрински часо-

ви нормалната телесна температура на човечкото тело е најниска, околу  $36^{\circ}\text{C}$ , бидејќи телото е во мирување. Највисоката нормална температура е во попладневните часови, по физичка и психичка активност, по земање храна и слично. Во зависност од местото на мерење, температурата има варијации. Најниска вредност на телесната температура организмот има кога се мери аксиларно, а повисока е ректално и сублингвално. Исто така, на телесната температура влијае и времето во едно деноноќие, така што измерена наутро во кревет, по будење, пред да стане болниот, без активност, е дефинирана како **базална температура**, бидејќи се мери во базални услови.

Телесната температура се мери со:

- **дигитален, бесконтактен термометар со инфрацрвени зраци за чело** (сл.3.6), како што самото име ни кажува не е потребен контакт, со инфрацрвени зраци се прима податок за температурата, за време околу една секунда со звучен сигнал имаме известување дека температурата е измерена и прикажана на електронскиот дисплеј;
- **дигитален, контактен термометар за уво** (сл.3.7), на делот за уво најпрво се аплицира заштитата за една употреба, потоа термометарот се аплицира во надворешниот ушен канал, за 1-3 секунди имаме прикажана температура на електронскиот дисплеј;
- **дигитален термометар со контактна сонда за орално, ректално и аксиларно мерење** (сл.3.8) измерената температура се прикажува на дисплеј за време кое зависи од локацијата на мерење.
- **максимален термометар по Celsius со жива или галиум** (сл.3.9) е составен од:
  - резервоар со жива (Hg) или галиум (Ga);



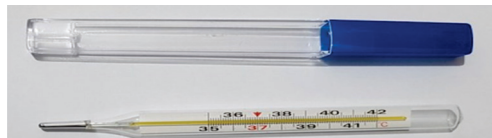
Слика 3.6 Дигитален, бесконтактен термометар со инфрацрвени зраци за чело



Слика 3.7 Дигитален, контактен термометар за уво



Слика 3.8. Дигитален термометар за орално, ректално и аксиларно мерење



Слика 3.9 Максимален термометар по Celsius со жива

- капиларна вакумирана цевка која со резервоарот е поврзана со едно стеснување, кое оневозможува живата пасивно да се симне во резервоарот;
- потребно е механички со тресење да се симне живата;
- алуминиумска градуирана скала од 35° до 42°C. Тоа е температурата што може да ја поднесе човечкото тело. Над 42°C, белковините во клетките почнуваат да се коагулираат. Секој степен е поделен на 10 дела, односно 10 десетинки;
- стаклена цевка;



Слика 3.10 Термометар шесџ лентџа за чело

- **термометар тест ленти за чело** (сл.3.10) се аплицираат на чело, имаат можност за прикажување само на цели степени, од 35° до 40° C.

#### Чување на термометрите

На болничкото одделение, термометрите се чуваат во зависност од видот, а треба редовно да се дезинфицираат пред и по секоја употреба. Термометрите за ректално, вагинално и сублингвално мерење температура се индивидуални и се чуваат посебно.

#### Потребен материјал за мерење телесна температура:

- исправен термометар,
- газа или тупфер со средство за дезинфекција,
- син молив и нотес,
- температурна листа,
- хронометар - секундарник,
- крпа за бришење,
- вазелин за ректално мерење.

Пред мерењето се проверува дали термометарот е исправен и дали е спуштен соодветниот елемент во резервоарот.

#### Мерење на телесна температура

Телесната температура може да се мери:

|              |  |
|--------------|--|
| аксиларно    |  |
| сублингвално |  |
| ингвинално   |  |
| ректално     |  |
| вагинално    |  |
| на чело      |  |
| во уво       |  |

**Аксиларно мерење** (сл.3.11). Најчесто телесната температура се мери аксиларно. Термометарот претходно се проверува дали е исправен, се симнува живата со тресење и се дезинфицира. На болниот му ја објаснуваме постапката. Тој е во хоризонтална положба, раката се ослободува, пазувната јама се брише и термометарот се става со резервоарот. Болниот со раката каде што е термометарот го фаќа спротивното рамо и така стои 5 – 10 минути. Потоа се чита температурата. Физиотерапевтскиот техничар треба да се заврти со грбот кон изворот на светлина, да го стави термометарот во висина на очите и да ја прочита висината на живата во капиларната цевка. Во температурна листа, телесната температура се бележи со син молив со точка, а меѓу себе точките се поврзуваат со права линија. При тоа на листата се брои и линија и празнина, односно секоја линија и празнина се бројат по една десетинка. Ако претходно измерената температура е со иста вредност, се поврзува со полукруг. Вредностите мерени наутро и навечер се поврзуваат и се добива температурна крива. По читањето термометарот се дезинфицира, се спушта живата во резервоарот и се чува за наредна употреба.



**Слика 3.11** Аксиларно мерење на *температура*

**Сублинвално мерење.** Телесната температура не се мери сублинвално кај пациенти со психијатриски заболувања, деца, болни во бесвесна состојба. За овој вид мерење се користи индивидуален термометар. На болниот треба да му се напомене 30 минути пред мерењето да не зема ладни или топли напитки, термометарот се држи со усните, а се диши на нос. Процесот трае 5 минути и пациентот не смее да зборува или да се смее. Оваа температура е поголема од аксиларната за  $0,3^{\circ}$  до  $0,5^{\circ}\text{C}$ .

**Инвинално мерење.** Овој начин на мерење ретко се користи, а вредностите се исти со аксиларното мерење. Се применува ако не може да се мери аксиларно.

### **Температурна листа и бележење на температурата**

Температурната листа е медицински документ со судско значење. Таа е индивидуален документ, за секој болен, со име и презиме на болниот, возраст, болничко одделение, дијагноза. Во температурната листа се бележат виталните знаци, терапијата, испитувањата на излачевините, телесната тежина. Составена е од хоризонтални и вертикални линии кои формираат редови и колони. Секоја колона претставува еден ден во болница, а има неколку потколони. Редовите претставуваат степени на температурата. Секој ред е поделен на пет мали реда, кои се десетинки од степенот. При бележењето на температурата секоја линија и празнина се брои по една десетинка. Вредноста на температурата се бележи со сина боја со точка, а кога се поврзуваат точките од претходните мерења се поврзува со права линија и се добива температурна крива. Температурната листа треба уредно, читливо и точно да се пополнува бидејќи тоа е документ за состојбата на болниот во текот на лекувањето и може да се користи и како судски документ. По отпуштање на болниот, се чува во историјата на болниот во архивата на болницата.

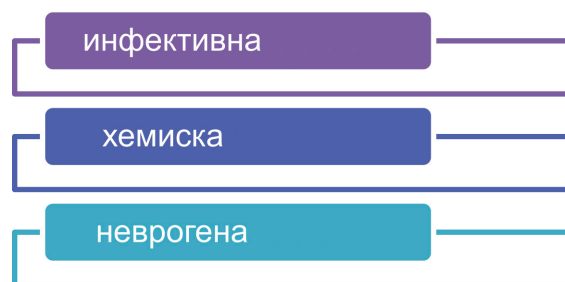


Со секојдневното мерење и бележење на телесната температура на болниот, во температурната листа се добива температурна крива. Кај болните телесната температура се мери наутро и навечер, а по потреба и во текот на денот и ноќта. Нормална температурна крива е тогаш кога наутро е пониска, а навечер повисока, но во граница на нормална вредност  $36^{\circ}$ -  $37^{\circ}\text{C}$ .

### Нега на болен со покачена телесна температура

Покачена телесна температура се вика фебрилна состојба, треска или *febris*.

Причини за појавување на фебрилна состојба може да бидат:



- Кога има инфекција во организмот, бактериите ослободуваат пирогени супстанции, кои дејствуваат на терморегулациониот центар и се покачува телесната температура. Ова е најчеста причина за покачување на телесната температура.
- Некои хемиски супстанции, на пример адреналинот кој се ослободува од надбубрежните жлезди, при физички или психички стрес дејствува на периферната циркулација вазоконстрикторно, поради што се намалува топлинската елиминација, а се создава поголема количина топлина и телесната температура се покачува. Таков пример е покачување на телесната температура која се јавува кај болните по оперативен зафат, но трае кратко време. Затоа болните после операција се сместуваат во затоплена постелнина, за да се чувствуваат поудобно.
- Неврогената причина се јавува поретко, пример за тоа се болни со *tumor cerebri*, *hemoragii* во главата и слично. Туморот или хематомот прават притисок на центарот за терморегулација и затоа се покачува телесната температура.

Според висината на телесната температура таа се дели на :

|                 |                                  |
|-----------------|----------------------------------|
| Субнормална     | • под $36^{\circ}\text{C}$       |
| Нормална        | • од $36 - 37,0^{\circ}\text{C}$ |
| Субфебрилна     | • од $37 - 38,0^{\circ}\text{C}$ |
| Фебрилна        | • од $38 - 39,0^{\circ}\text{C}$ |
| Високо фебрилна | • од $39 - 40,0^{\circ}\text{C}$ |
| Пиретична       | • над $40,0^{\circ}\text{C}$     |

Фебрилната состојба се развива во три стадиума:

- **Stadium incrementi.** Во првиот стадиум на фебрилна состојба се зголемува топлинската продукција, како резултат на дејството на пирогени-те супстанции врз ТРЦ, од една страна и намалена елиминација на енергија од друга страна. Топлинската продукција е зголемена, особено во црниот дроб и скелетните мускули. Притоа контракциите на мускулите се засилени и пациентите се тресат, им студи. Организмот е во фаза на возбуда, која се манифестира со забрзана срцева работа, забрзано дишење, експитација на ЦНС и слично. Метаболните процеси во црниот дроб и мускулите се зголемени за 5 до 8 пати. Периферните крвни садови се контрахирани. Пациентите субјективно чувствуваат студ, се тресат, може да се слуша и тресење на забите, изнемоштени се, имаат главоболка. Кожата на болниот во овој стадиум е ладна, сува, наежена и бледа. Телесната температура може да биде и субнормална. Пациентите во овој стадиум треба да се затоплат со повеќе ќебиња, термофор, електрично ќебе, топли напитки (засладени чаеви, сокови).

- **Stadium fastigium.** Во овој стадиум создавањето и елиминацијата на топлината е изедначена. Кожата е топла, сува, зацрвенета, постои вазодилатација на крвните садови, лицето е зажарено, а очите се стаклести и нема расчекор помеѓу температурата на кожата и внатрешната температура. Болниот има тахикардија (забрзана срцева фреквенција) и тахипное (забрзано дишење). Ако телесната температура е многу висока, пиретична, болниот може да биде дезориентиран, блада, поспан е и зазема пасивна положба во креветот, чувствува топлина. Негата на болните во овој стадиум се состои од давање течности, кои не треба да бидат ниту топли ниту студени, за да се превенира дехидратација, давање средства за намалување на температурата и смирување на ЦНС, ако температурата е многу висока, треба да се аплицираат ладни облози (локални или општи). Болниот во овој стадиум треба да се лади. Не смее да се дозволи долго време да трае високата температура, поради појава на некои компликации и последици, како оштетување на видот, говорот и слично.

- **Stadium decrementi.** Во третиот стадиум елиминацијата на топлина е засилена, а намалена е продукцијата. Болниот се поти и телесната температура се намалува. Намалувањето на температурата може да биде постепено (lysis) кое е подобро за болниот, и нагло (crisis). Ако телесната температура се симнува нагло, може да настане кардиоваскуларен колапс: вкрстување на пулсот кој е забрзан и температура која се симнува и пациентот да биде во критична состојба. Тоа е опасно особено кај пациенти коишто имаат болести на срцето, дијабетес и слично. Кај децата може да се јават и фебрилни грчеви на мускулите кои се многу непријатни. Кожата во овој стадиум е топла, црвена и влажна од потењето. Пациентот се чувствува малаксано, но сепак му е подобро, бидејќи температурата се симнува. За да не дехидрира, во овој стадиум превенираме дехидратација, односно му се даваат течности над 2 литри, чаеви засладени со мед, сокови, супи, компот. Поради губитокот на енергија треба да внесува и кашеста, калорична и лесно сварлива храна (пудинг, пире од компир или овошје, сутлијаш). Болниот се поти, поради што неопходно е да се пресоблекува почесто, со цел да има сува облека. Ако болниот не се негува и храни правилно во фебрилна состојба, лесно може да дојде до влошување, односно проширување на инфекцијата, намалување на отпорноста и лекувањето ќе трае многу подолго.

#### Активности:

- ❖ Подготви материјал за мерење на телесна температура.
- ❖ Измери и забележи вредностите на телесната температура на членовите на твое-то семејство во тек на една недела и забележи ги добиените вредности во температурна листа.
- ❖ Направи план за нега на болен во фебрилна состојба низ фази.

### 3.2.2. Пулс

Пулс претставува одраз на срцевата работа на периферните артерии. За време на систола од левата срцева комора преку аортата се истиснува крв во артериите, што со палпација се чувствува како пулсен бран. За време на дијастола артериите се олабавуваат и тоа е пауза помеѓу пулсациите.

Пулсот се мери со три прсти со палпација на периферните артерии и со аускултација на срцевите тонови на врвот на срцето. Со палпација пулсот се мери на *a.radialis*, *a.carotis*, *a.temporalis*, *a.dorsalispedis*, (сл.3.12) т.е. на оние површни артерии кои лежат на тврда подлога, односно на коска бидејќи се фиксира артеријата под прсти и пулсот подобро се чувствува.

Се регистрираат неколку квалитети на пулсот:

- фреквенција
- полност
- ритам

**Фреквенција** е број на пулсни бранови, т.е. број на отчукувања на срцето во една минута. Фреквенцијата на пулсот зависи од возраста, од физички и психички напор. Нормален број на срцеви отчукувања кај возрасен човек изнесува 60-80 во една минута и се нарекува **еукардичен пулс**. Кај новороденчињата еукардичен пулс е 120-140 удари во минута. Забрзан пулс се нарекува **тахикардичен**, а забавен е дефиниран како **брадикардичен пулс**.

**Тахикардијата** се среќава кај фебрилни состојби (при зголемување на температурата за 1°C пулсот се забрзува за 8-10 пулсни удари), кај анемии, при зголемен интракардијален притисок и друго. При активност кај здрав човек, вредност до 100 удари во минута е ефикасна тахикардија која го зголемува минутниот волумен на срцето, а организмот е подобро снабден со кислород и хранливи материи. **Брадикардијата** се среќава кај вирусните хепатитиси, стеноза на аортата, срцеви блокови и слично. При *Typhus abdominalis* температурата е покачена (39-40°C), а пулсот е со нормална вредност (околу 80).



Слика 3.12 Места за палпација на пулс

Ова е релативна брадикардија бидејќи пулсот не се забрзува паралелно со покачувањето на телесната температура.

**Полност** или големина на пулсот го претставува притисокот на крвта на сидовите на артеријата за време на систола и дијастола. Нормалниот пулс е добро полнет и лесно опиплив. Таков пулс се нарекува **pulsus magnus**. Ако пулсот е слабо полнет и потешко опиплив се нарекува **pulsus parvus**. Кај болни во шокова состојба се јавува пулс кој по фреквенција е забрзан, но е слабо полнет и тешко се опипува, а се нарекува **pulsus filiformis**. Кај атеросклероза на крвните садови се јавува **pulsus durus** или тврд пулс, кога пулсните бранови одвај се чувствуваат, а крвните садови се тврди и нееластични.

**Ритамот** на пулсот ја одразува ритмичноста на срцевата работа и зависи од должината на паузите помеѓу отчукувањата, односно помеѓу секој следен пулсен бран. Нормалниот пулс е ритмичен, при што паузите еднакво траат. Ако паузите се понекогаш подолги, а потоа пократки, се работи за ирегуларен или **аритмичен пулс**.

#### Техника на мерење на пулсот

За да се добијат реални вредности на пулсот, пред мерење му се објаснува на пациентот дека треба да мирува најмалку 15 минути. Раката на болниот кога е во хоризонтална положба се поставува покрај него испружена, или свиткана во лактот и подлактицата, поставена над болниот. Физиотерапевтот застапува до креветот, ја опфаќа раката на пациентот околу рачниот зглоб и го бара пулсот на артеријата со вториот, третиот и четвртиот прст, а палецот е од горната страна на зглобот (сл.3.13). Со својата лева рака го брои пулсот на десната рака на болниот и обратно. Пулсациите се бројат во времетраење од 1 минута, може и за време од 30 секунди, а добиениот број се множи со 2, но само ако пулсот е ритмичен. Добиениот број физиотерапевтот го бележи нумерички во нотес, а потоа графички во температурна листа. Бележењето е со црвен молив, при внесување на добиената вредност и во температурната листа секоја линија и секоја празнина се брои по две отчукувања и се означува со црвена точка. Секогаш се внесуваат парни вредности за пулсот. Ако вредноста што се бележи е иста со претходната, се бележи со полукруг. Кривата за пулсот во температурната листа се наоѓа под температурната крива.



Слика 3.13 Техника на броење на пулс

#### Активности:

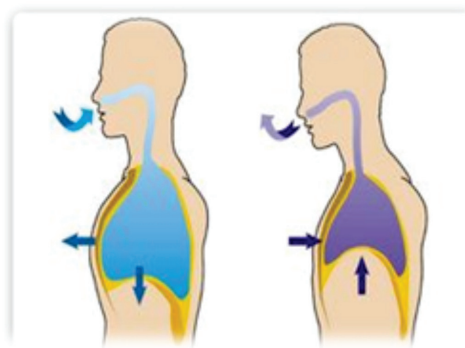
- ❖ Измери пулс и забележи ја вредноста во температурна листа.
- ❖ Измери пулс кај соученик пред трчање во место 5 минути и потоа.
- ❖ Опиши ги неговите квалитети.

### 3.2.3. Дишење

**Дишење или респирација** е процес на размена на гасови помеѓу организмот и надворешната средина. Овој физиолошки процес се одвива континуирано, независно од волјата на човекот. Притоа од надворешната средина се внесува воздух богат со кислород, а се издишува воздух богат со јаглен диоксид. Регулацијата на дишење се остварува од центарот за дишење кој се наоѓа во продолжениот мозок. Дишењето претставува сложен механизам во кој учествуваат органите за дишење: уста, нос, ларинкс, трахеа, бронхи, бронхиоли и алвеоли. Кислородот од белите дробови низ алвеоларната мембрана поминува во крвта каде што се врзува за хемоглобинот и со него се носи до сите клетки, а таму се одвиваат процеси на оксидација со учество на бројни ензимски системи. Процесот на дишење во белите дробови се нарекува *белодробно или надворешно дишење*, а дишењето во клетката *клеточно или внатрешно дишење*.

Актот на дишење (сл.3.14) се состои од три фази:

- **Инспириум** – вдишување на воздух во белите дробови. Тоа е активна фаза во која учествува дишната мускулатура, градниот кош се шири и подига, трае пократко.
- **Експириум** – издишување на воздухот од белите дробови. Тоа е пасивна фаза и трае двојно подолго од инспириумот, а притоа се спушта и стеснува градниот кош.
- **Пауза** – се јавува помеѓу двете фази, а сите три фази заедно прават една **респирација**.



Слика 3.14 Инспириум и експириум

Во процесот на дишење се следи **фреквенција** и **ритам**. Физиолошки нормално дишење без напор треба да е рамномерно, со еднакви паузи меѓу респираторните фази, што би значело дишење со нормален ритам. Фреквенцијата, односно бројот на респирации во една минута кај возрасни нормално изнесува 16 до 20 респирации во минута, а во сон околу 12 респирации во минута. Кај новороденчиња е 40-50 респирации во минута. Тоа е нормално дишење или **еупнеа**.

Забрзаното дишење се нарекува **тахипнеа**. При физички или психички напор дишењето се забрзува, а потоа повторно се нормализира. Се забрзува и кај некои патолошки состојби при недоволно снабдување на организмот со кислород. Забавено дишење или **брадипнеа** се јавува кај тумори на мозокот, состојби на труење и друго.

Во зависност од учеството на мускулите во дишењето, постои градно и абдоминално дишење. Во механизмот на дишење учествуваат и дијафрагмата, меѓуребрната и абдоминалната мускулатура.



**Мерење** на бројот на респирации треба да е незабележително, бидејќи болниот ритамот и фреквенцијата на дишењето може да ги менува со својата волја. Всушност болниот би можел намерно да го промени дишењето. Затоа по мерење на пулсот продолжуваме да ја држиме раката на болниот и незабележително ги броиме респирациите. Притоа броиме или инспириуми, подигање на градниот кош или експириум, спуштањето (не двете фази) во време од една минута. Добиената вредност се бележи во температурна листа со црн молив со непрекината линија, броејќи празнина и линија по еден, тргнувајќи од бројките кои се во колоната за дишење. Ако вредноста што се бележи е иста со претходното мерење, се бележи со полукруг. На одделенијата за болести на дишните органи се мери виталниот капацитет, односно количината на воздух кој може да се издише со најјак експириум, но претходно болниот треба максимално да вдише. За жени нормална вредност е  $2500-3000\text{ cm}^3$ , а за мажи  $3000-4000\text{ cm}^3$ .

При разни заболувања фреквенцијата и ритамот на дишењето се менуваат и стануваат неправилни. Најчесто неправилно дишење е диспнеа - отежнато дишење. Пациентот дише длабоко, со поголема пауза и со учество на помошната дишна мускулатура. Субјективно болниот чувствува недостиг на воздух, исплашен е, со напрегнати вратни мускули, носниците се шират, устата е отворена. Се сретнува кај астматични и срцеви болни. За олеснување на состојбата болниот се поставува во Фаулерова положба.

#### Активност:

- ❖ Примени техника на мерење на дишење.
- ❖ Користи техника за бележење на дишење во температурна листа.
- ❖ Постави болен со диспнеа во Фаулерова положба.

### 3.2.4 Крвен притисок

За утврдување на состојбата на кардиоваскуларниот систем потребна е контрола на крвниот притисок. Крвен притисок е притисокот што го врши крвта на сидовите на крвните садови. Постои артериски и венски крвен притисок. **Артерискиот крвен** притисок е притисок на крвта врз артерискиот крвен сад за време на систолата и дијастолата. Аналогно на тоа, има систолен или максимален и дијастолен или минимален. Кај здрав човек нормален крвен притисок е од  $120-140/70-90\text{ mm Hg}$  или  $18/12\text{ kPa}$ .

Висината на крвниот притисок зависи од:

- состојбата на срцето,
- количината на крв во организмот,
- густината на крвта,
- еластичноста на крвните садови.

Кај болести поврзани со промени на крвните садови, количината и составот на крвта, како и болести на срцето се јавува хипертензија- ***hypertensio arterialis*** или покачен крвен притисок. Тој се манифестира со зуење во ушите, главоболка, палпитации, крвавење од нос - *epistaxis*, прекардијална болка. Оваа состојба е сериозна во случај на појава на крвавење во мозокот и срцето. Намален крвен притисок или ***hypotensio arterialis*** се манифестира со вртоглавица, истоштеност, поспаност, гадење. Хронично низок притисок се јавува кај анемија, туберкулоза, хипотиреоидизам. Низок крвен притисок има и кај здрави лица.

#### Техника на мерење на артериски крвен притисок

Крвниот притисок се мери на артерија брахиалис со апарат по Рива-Рочи, со манометар (сл.3.15), живин столб (сл.3.16) или дигитален (сл.3.17). Апаратот по Рива-Рочи е составен од пумпа со вентил, живин столб и манжетна. Болниот може да лежи или да седи со раката поставена на тврда подлога. Треба да биде смирен и претходно да му се објасни дека манипулацијата е безболна. Манжетната се поставува на околу 2-3 см од лакотниот зглоб на надлактицата, не премногу стегната и не премногу лабава. Вентилот се затвора, стетоскопот се мести на артерија брахиалис во кубитална јама и се пумпа воздух сè додека се слушаат пулсации. Потоа се одвртува вентилот, внимателно и бавно. Се слуша и се гледа на скалата кога прв пат ќе се слушне првото отчукување и тоа е вредноста на максималниот притисок. Во тој момент притисокот во манжетната е еднаков со притисокот на крвта во крвниот сад. Воздухот и понатаму се испушта и кога отчукувањата ќе престанат, тогаш тоа е минималниот крвен притисок (сл.3.18).

Добиените вредности се забележуваат во температурна листа со број. Пример се пишува кратенката ТА (тензиа арте-



Слика 3.15 Апарат за притисок со манометар



Слика 3.16 Апарат за притисок со живин столб

ријалис) 125/80 mmHg. Може да се забележи и графички во вид на правоаголник или столб според вредностите на пулсот, но тоа е ретко.

Артерискиот крвен притисок може да биде **дивергентен**, ако разликата меѓу систолниот и дијастолниот е голема и **конвергентен**, ако разликата е мала. Вредностите на артерискиот крвен притисок покрај во mm/Hg (милиметри живин столб), се изразува и во kPa (килопаскали).

Венскиот крвен притисок се мери со специјални апарати во специјализирани здравствени установи.



Слика 3.17 Дигитален апарат за мерење на притисок



Слика 3.18 Техника на мерење на крвен притисок

#### Активност:

- ❖ техника на мерење и бележење на крвен притисок.



#### Научив и умеам да:

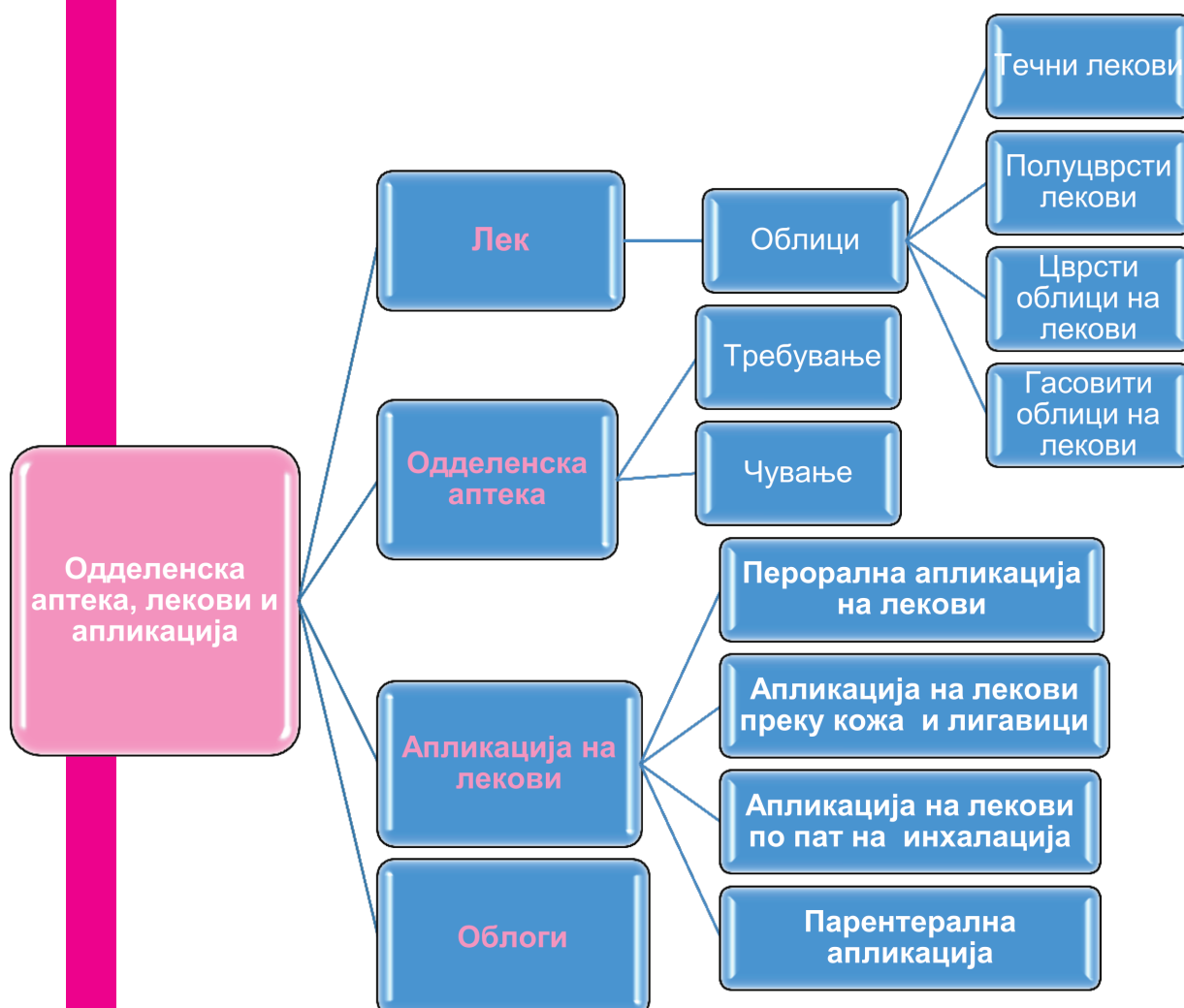
- ✓ Дефинирам витални знаци и нивни физиолошки и патолошки вредности.
- ✓ Објаснувам и спроведувам мерење и бележење на виталните функции (пулс, телесна температура, крвен притисок и дишење).
- ✓ Објаснувам и спроведувам нега на болен со фебрилна состојба.
- ✓ Опишувам и регистрирам промени во пулсот и диспнеа.
- ✓ Регистрирам патолошки параметри на дишење во температурна листа.
- ✓ Опишувам животна загрозувачки промени во виталните функции и потребата од алармирање.

**Прашања:**

1. Што е објективен знак?
2. Што е субјективен знак?
3. Опиши надворешен изглед на еден пациент, биди исцрпен!
4. Што е сопор и кога се јавува?
5. Кои се знаците на кома?
6. Опиши една хронична и една акутна болка со нивните карактеристики!
7. Истражи како настанува фантомската болка!
8. Како се мери и како се бележи телесна температура?
9. Како се мери и како се бележи дишење во температурна листа?
10. Како се мери и како се бележи пулс?
11. Како се мери и како се бележи крвен притисок?

## МОДУЛАРНА ЕДИНИЦА 4

### Одделенска аптека, лекови и апликација





## 4.1. Општо за лекови



**Знам:** Лековите може да бидат во вид на таблети, капсули, сирупи, инјекции и слично. Тие се користат по препорака на лекар кога некој е болен.

**Сакам да знам да:** Дефинирам поими за лек и лековита супстанца, набројувам основни групи на лекови и нивни карактеристики, познавам начин на потребување и чување на лекови во одделенска аптека, опишувам правила за апликација на лек.

**Сакам да умеам:** Да подготвам и аплицирам лек преку кожа, слузокожа и инхалација, интрадермално, супкутано, интрамускулно.

Лек е супстанција или комбинација на супстанции наменети за лекување, спречување или дијагностицирање на болести, односно за спречување, коригирање или модифицирање на физиолошките функции кај луѓето. Се внесува во организмот на соодветен начин, во адекватен облик и количество.

Лековите се подготвуваат според книгата за прописи за изработка, идентификација, испитување на квалитет, начин на чување, која се вика **Фармакопеја** (сл.4.1). Таа е наменета за фармацевтите, а има законска важност. Покрај тоа, секоја земја има **Регистар на лекови** кој содржи список на готови лекови кои имаат дозвола за употреба во одредена земја. Тој вообичаено се менува и изменува секојдневно. Регистарот на лекови е јавен и наменет за здравствените работници и пациентите. Нашата земја има електронски Регистар на лекови со веб-адреса [www.lekovi.zdravstvo.gov.mk](http://www.lekovi.zdravstvo.gov.mk).



Слика 4.1 Фармакопеја

Лековите може да се издаваат со и без лекарски рецепт. **Рецепт** е електронски или хартиен формулар кој претставува упатство напишано од лекарот, со кој се пропишува лек за поединечен пациент, кој во аптека го издава фармацевтот.

## 4.2. Облици на лекови

Во зависност од тоа во каква агрегатна состојба се наоѓаат, лековите можат да бидат :



### 4.2.1. Течни лекови

**Течните лекови** претставуваат бистри хомогени течни препарати кои содржат една или повеќе лековити супстанции растворени во соодветен растворувач. Се користат за надворешна, внатрешна и парентерална употреба.

**Медицински раствори (Solutiones medicinales)** се користат за:

- надворешна употреба, односно за апликација на кожа и видливи лигавици, локално чистење на рани, втривање, облоги (антисептици, адстрингенти и заштитни средства),
- внатрешна употреба - тоа се бистри раствори кои содржат лековитата супстанција растворена во соодветен растворувач. Апликацијата е перорална кај деца и возрасни пациенти поради лесна апликација, апсорпцијата е подобра, отколку цврстите форми на лекови.

**Смеси (Mixtures)** можат да бидат:

- **суспензии** – течни, матни облици на лекови за орална примена кои се состојат од иситнетата цврста лековита супстанца, суспендирана со помошни лековити средства и коригенс во соодветен растворувач.
- **емулзии** - вискозни течни облици на лекови подготвени од две течности, каде што едната фаза е вода, заемно хомогено се диспергираат.

*Сируп (Sirup)* е густ вискозен раствор или суспензија со благ вкус. Содржи лековита супстанција, шеќер (гликоза, сахароза, фруктоза) растворен во вода.

**Течни лекови со специфичен начин на подготовка или примена се:**

- **капки (guttae)** - претставуваат течни фармацевтски препарати кои се употребуваат и дозираат во вид на капки спакувани во шишенца со капалка. Капките може да бидат за надворешна употреба: за очи,

уши, нос и слично, како и капки за внатрешна перорална употреба, односно капки за пиење (guttae perorales).

- **водени екстракти и тинктури.**
- **клизми** - течни форми за ректална апликација.
- **инхалации** - течности, ситни капки или честички кои лесно испаруваат и најчесто се користат за системско и локално дејство на респираторниот систем.
- **парентерални облици на лекови:**

**инјекции** – течни препарати кои можат да бидат раствори и суспензии, најчест растворувач е вода. Мораат да бидат стерилни и апиногени, изотонични и изоосмотски. Се даваат со соодветен стерилен шприц и игла. Пакувани се како единечни дози во ампули (сл.4.2) или флакони (сл. 4.3) - мали стаклени шишенца со гумен затворац и метален заштитник.

**инфузии** - бистри, стерилни, апиногени раствори на една или повеќе супстанции во поголемо количество вода (500-1000мл). Најчесто се употребуваат за корекција на електролитна рамнотежа, надоместок за течности, замена за крв и плазма, парентерална исхрана и апликација на лекови.

**вакцини и серуми** – лековити супстанции за активна и пасивна имунизација.



Слика 4.2. Ампули



Слика 4.3. Флакон

### 4.2.2. Полуцврсти лекови

**Масти (unquenta)** се составени од лековита супстанција и масна подлога (вазелин, парафин). Се употребуваат само надворешно и тоа како маст за очи, за кожа итн.

**Пасти (pastae)** - слични се на мастите, содржат голема количина на цврста супстанција, фино диспергирана во соодветна подлога (pasta zinci oxide).

**Креми (cremes)** - се повеќефазни, полуцврсти, повеќедозни фармацевтски препарати наменети за надворешна употреба. Слични се со мастите, само во составот имаат и емулгирана вода.

**Гелови (gela)** - се полуцврсти, повеќедозни фармацевтски форми кои се состојат од течност што е гелирана. Тие се наменети за надворешна употреба за лекување на кожа и слузокожа, температурата на кожата овозможува лесно втривање.

**Трансдермални фластери (emplastra transcutanea)** – лекот е инкорпориран во фластерот, се ослободува константно (фентанил, никотин, естрогени), дејствува системски.

### 4.2.3. Цврсти облици на лекови

Цврсти облици на лекови (сл.4.4) се:

**Прашоци (pulveres)** се иситнети лекови за внатрешна и надворешна употреба.

**Чаеви (species)** се добиваат со ситнење на растителни дроги (лист, цвет, плод и стебло) од кои на разни начини, со вода, се подготвуваат инфузи, декокти и мацерати. Се подготвуваат со попарување со врела вода (камилица), со вриење околу 5-10 минути, или потопување на растението со млека вода, да отстои 30 минути (бел слез).



Слика 4.4. Цврсти облици на лекови

**Капсули (capsulae)** се користат многу често. Тие се прашкасти лекови, обвиткани со скробна или желатинозна обвивка, за да се избегне нивниот непријатен вкус, штетното дејство на устата, забите и стигаат неразградени до желудникот.

**Гранули (Granulae)** – лекови во вид на цврсти агрегати од прашоци кои се наменети за орална употреба. Имаат форма на зрна со тежина од 0,05гр.

**Таблети (tabletae)** се цврсти лекови во форма на тркалезни или овални плочки или дискови. Ако имаат шеќерна или чоколадна глазура, се нарекуваат **дражеи** и се во различна боја; ако се ставаат под јазик се викаат **лингвалети**, а ако се лижат во уста се нарекуваат **орбилети**. Постојат таблети кои се аплицираат во вагината, каде што се раствораат под дејство на вагиналниот секрет и се нарекуваат **вагиналети**. **Солублети**, како што самото име ни кажува, се таблети за растворање, за надворешна употреба (solubleti acidi borici) и за внатрешна употреба, некои витамини и минерали (Ca,Mg).

**Чепчиња (suppositoria)** се цврсти лекови со топчеста форма (globulae) или со издолжена цилиндрична форма, слична на куршум, се користат за ректална употреба. Се внесуваат преку анусот и под дејство на телесната температура се раствораат (supp.ketonal).

### 4.2.4. Гасовити облици на лекови

Гасовите и пареите на течните лекови се внесуваат во организмот преку вдишување т.е. по пат на инхалација. Гасовите се внесуваат преку затворен систем со апарати за анестезија, преку едноставни маски, како при оксигенотерапија или со инхалирање на аеросоли - спрејови (сл.4.5). На пример: *halotan*, *ventolin*, *aether*.



Слика 4.5 Спреј за индивидуална употреба

Покрај поделба на лековите по облик и јачина на дејство, тие се делат по групи според тоа на кој органски систем го остваруваат своето дејство: кардиоваскуларен систем и крв, респираторен систем, дигестивен систем, гени-то-уринарен систем, централен и вегетативен нервен систем и слично.

### 4.3. Одделенска аптека, потребување и чување на лекови

Физиотерапевтот им помага на болните и повредените во ублажување на болките, надоместување и подобрување на одредени функции, подобрување на физичкото и психичкото здравје. При тоа користи многу методи и техники меѓу кои спаѓа и апликација на лекови.

Болничките одделенија имаат одделенска аптека, која е снабдена со лекови што секојдневно се употребуваат: вата, преврзочен материјал, средства за дезинфекција и др. Лековите во медицинското шкафче треба да се подредени на посебни полици, најчесто според обликот на лекот, но и според јачината. На пример, на една полица се таблети, капсули, на друга ампулите, на трета се масти итн. На посебно место во одделенската аптека се ставаат лековите за итни случаи, таканаречена антишок терапија (антихистаминици, аналгетици, кортикостероиди и слично). Лековите со многу силно дејство се подредуваат во посебен шкаф, кој постојано е под клуч, и по потреба ги издава одделенската сестра.

За навремено и целосно снабдување на одделенската аптека се грижи одделенската сестра. Исто така, ја следи потрошувачката на лековите и истите ги издава на членовите од медицинскиот тим според нивните работни задачи, меѓу кои секако е и физиотерапевтот. За таа цел користи посебни листи за потребување (збирни рецепти), на кои се запишува обликот на лекот, името на лекот, дозата и количината. На листот треба да се назначи со кој број завршува пописот на требуваните лекови, да се напише датумот и да се потпише одделенската сестра и лекарот одговорен на болничкото одделение (шефот на одделот). Дозата на лековите секогаш се пишува во грамови (со арапски бројки), а количината се пишува со римски бројки и букви (во заграда може и со арапски). Листата за потребување мора да се напише јасно, уредно и читливо. Секогаш се пишува во два примерока - за болничкото одделение и за аптеката. Врз основа на потребувањето, фармацевтот во болничката аптека ги издава лековите. Тој е должен да назначи доколку некој од лековите моментално го нема во аптеката и да даде замена. Секој недостиг на лекови или замена, мора да се нотира во листата. Кога ќе ги издаде лековите од потребувањето, фармацевтот се потпишува на оригиналот и копијата од листата, а оригиналот се задржува во аптеката. Со тоа потребувањето е завршено.

#### ➤ Чување на лекови

Кога станува збор за чување на лекови, приоритетно е да се внимава на нивниот рок на траење, а тоа зависи од нивниот состав, облик, отпорност кон надворешни влијанија, но и од правилното чување. Според фармакопејата, ле-



ковите треба да се чуваат во сува и ладна просторија, заштитени од сончева светлина, топлотно зрачење и прашина. Оптималната температура за чување на лекови се движи од +15С до +22С. Некои лекови мора да се чуваат во ладилник на температура од +2С до +5С, но не смеат да се замрзнуваат (на пример, серуми). Одредени лекови треба да се држат во темни стаклени садови со капак.

**Лекови со слабо дејство.** Овие лекови се чуваат во отворени шкафови, достапни за персоналот од болничкото одделение. Тука спаѓаат разни чаеви, ненаркотични аналгетици, витамински препарати и др. И за овие средства важи правилото да не се пречекори препишаната доза и рокот на употреба.

**Лекови со силно дејство** (remedia separanda). Овие лекови се чуваат посебно, одделени од другите лекови.

**Лекови со мошне силно дејство** (remedia claudenda). Ваквите лекови се чуваат под клуч, одвоени од другите, бидејќи и во помали количини може да бидат токсични. Посебно, под клуч, се чуваат опојните дроги и други наркотици, а се означени со параграф (сл. 4.6). За лековите под клуч е одговорна одделенската сестра.

Во оригиналното пакување на секој готов лек се наоѓа упатство за начинот на користење и апликација, дејството, дозата и несаканите дејства на лекот. Освен тоа, произведувачот на лекот ги назначува и контраиндикациите и другите особини на лекот, кои медицинскиот персонал и болните треба да ги знаат и применуваат.

Лековите со силно и мошне силно дејство се издаваат само на лекарски рецепт, а лековите со слабо дејство можат да се земат и без рецепт. Наркотиците и опојните дроги се издаваат со посебни рецепти, со документ за лична идентификација. Болниот може сам да ги користи лековите, по упатство на лекарот, само ако е свесен, одговорен и ориентиран во време и простор. Во сите други случаи, доколку болниот не е во состојба сам да ги зема лековите (неподвижен) за апликација на истите се грижи родител, или некое блиско и доверливо лице, а во болнички установи за тоа е одговорна медицинската сестра или физиотерапевтот.



Слика 4.6 Параграф

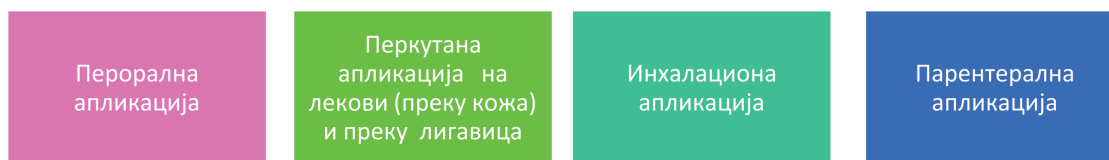
#### Активности:

- ❖ Анализирај го шкафот за лекови во кабинет.
- ❖ Подреди ги лековите по облик и дејство.
- ❖ Пополни збирен рецепт.
- ❖ Одржувај хигиена, внимавај на уредност и рок на траење на лековите во медицинското шкафче.

## 4.4. Апликација на лекови

### 4.4.1. Правила за апликација на лекови

Постојат многу начини на коишто лекот се става во и на телото на болните, а се означува и како начин на администрација на лекови. Начинот на апликација зависи од видот и формата на лекот, како и од клиничката слика на болеста кај болниот. Видови за апликација на лекови се:



Физиотерапевтот во секојдневната работа секако користи лекови кои се аплицираат на повеќе начини. Видот на лекот, начинот на апликација, дозата и времето ги одредува лекарот. Одредената терапија лекарот секогаш треба да ја забележи во температурната листа или на рецепт (ако е во амбуланта). На овој начин се заштитува медицинското лице - доколку кај болниот се јави некоја реакција, одговорноста е на лекарот. При апликација на лековите, независно од начинот, се почитува основното правило на 5 -“О“, што значи:



Ова е многу важно правило кое мора да се почитува целосно. Болните кои ги примаат лековите, важно е да ги примат во одредена доза и на одреден начин, но и да се внимава на времето.

Лековите за апликација се подготвуваат во работната соба на фототачна, а се аплицираат во болничката соба. За секоја апликација на лекови треба и болните да бидат подготвени, психички и физички. Психички - значи да му се објасни на болниот кој лек и како ќе го прима, за важноста од примањето на лекот и побрзото оздравување. Ако болниот стекне доверба во здравствениите работници за нивната искрена грижа, полесно ќе го прифати лекот. Физичката подготовка се состои од тоа ако болниот треба да го испие лекот, по можност да се седне болниот во болничкиот кревет, да му се подаде чаша вода, а доколку треба да му се даде инјекција се подготвува одреденото место. Кај сите

видови апликација на лекови треба многу да се внимава на хигиена, асепса и другите заштитни мерки.

#### 4.4.2. Перорална апликација на лекови

Перорална апликација на лекови е внесување на лековите преку уста. На овој начин се даваат лекови за внатрешна употреба, во цврста и течна состојба. Од цврстите облици на лекови перорално се даваат:

- **Pulveres** - прашоци кои треба да се растворат со вода, а потоа се пијат. Пример *Fervex*.
- **Tabletes, capsulae, granulae, dragei, perlae** - лекови кои се внесуваат преку уста, на болните треба да им се даде чаша со вода. Некои лекови, според препораките на производителот, се пијат со пола чаша вода, а некои и со една или две чаши вода.
- **Solubletae**
- **Lingualetae**
- **Orbilletae**

Од течните облици на лекови перорално се користат:

- **Solutio** - раствори од одредени лекови, кои се дозираат со лажица или чаша во зависност од дејството.
- **Mixtura** - најчесто се сирупи кои се дозираат со кафена или супена лажица
- **Tincturae** - за внатрешна употреба, како што е *tincturae opii*.
- **Gutae** - на пример, капки витамин Д, витамин А.

Иако денес течните лекови во своето пакување имаат дозер кој е градиран за соодветно дозирање на тој лек, вообичаените мерки за дозирање на течните лекови се:

|                                                  |
|--------------------------------------------------|
| Чаша од 200 – 250 мл                             |
| Една голема (супена) лажица 15 мл течност        |
| Една мала (кафена) лажица 5 мл течност           |
| Десет капки на воден раствор имаат маса од 0,5 г |
| Десет капки од тинктура имаат маса од 0,2 г      |

Преку уста се даваат лекови на болни кои се со зачувана свест и рефлекс за голтање. Во стационарни услови, апликацијата на лековите преку уста ја спроведува медицинска сестра, а при одредени услови и физиотерапевт. Лековите за секој болен се подготвуваат во работната соба, потоа на фототачна, во посебни мали пластични садови се делат на болните. Оние кои не може да стануваат им се подава чаша со течност (вода, сок) за да го испијат лекот. Ле-

## Основи на медицинска нега

ковите треба да ги испијат во присуство на здравствениот работник, особено ако се работи за деца, постари лица или недисциплинирани болни. Потребно е да се најде вистински начин и зборови што ќе ги мотивираат болните да ги земат лековите редовно и навремено. Кај болниот не смее да се оставаат лекови во поголеми количини (доза за еден, два или повеќе денови), особено ако тие имаат силно дејство. Може да се случи болните да заборават кога да земат лек, некои болни може да го фрлат, изгубат, испијат сите одеднаш, додека други може и да ги злоупотребат.

### 4.4.3. Апликација на лекови преку кожа и лигавици

Преку кожа се аплицираат лекови за надворешна употреба, тоа се :

- Течни облици на лекови:
  - раствори, како што е *Solutio acidi borici* 3 %, алкохол 76%, се користат за облоги, премачкување, додека раствор на Lidokain 0,5%, Analgin 2-5%, може да се аплицира по пат на електрофореза;
  - тинктури – *Tinctura jodi*, се користи за дезинфекција на кожа;
  - лосиони, емулзии, течности за мачкање и сл.;
  - *Fomenta* – се течности што се применуваат на кожа, како топли и ладни облоги. На пример, облог од камилица, алкохол и сл.
- Цврсти облици на лекови:
  - прашоци - се посипуваат рани, кожа (антибиотски прашоци);
  - талк, пудра - се користи при масажа;
  - солублети - тие се за надворешна употреба (Vig- ови таблети).
- Полуцврсти облици на лекови:
  - unguenta - масти кои се нанесуваат со триење и масирање;
  - пасти, креми, гелови - полуцврсти лекови што се користат за нанесување на кожа со мачкање, триење, масирање, пакување или фонофореза.

Количина на масти, пасти, креми се изразува описно: на пример, големина на лешник има маса од 1,0 гр или во сантиметри од средството.

- Гасовити лекови за апликација на кожа:
  - Аеросоли - во вид на спрејови против болка, антибиотски и сл.

Лековите секогаш се аплицираат на чиста и сува кожа, тоа значи дека пред нивната апликација кожата се мие со топла вода и сапун, ако е здрава неопштетена, а се дезинфицира ако е повредена. Лековите аплицирани на овој начин дејствуваат локално и ефектот на лекувањето е поголем.

Апликација на лекови преку лигавици е со ставање на лекови во очи, нос, уво, вагина, ректум. На слузокожа се нанесуваат течни и полуцврсти облици на лекови и цврсти лекови. Од полуцврстите лекови во око, нос, уво, најчесто се внесуваат масти и гелови. Од цврстите лекови се аплицираат во вагината вагинални таблети и глобули. Апликација на лековите преку ректумот се реализира кога болниот не може или не смее да ги прима лековите преку уста или на друг

начин. На овој начин се аплицираат супозитории за покачена температура, за болка и за прочистување, како и течни облици на лекови по пат на клизма.

#### 4.4.4. Апликација на лекови по пат на инхалација

Со инхалација, вдишување се аплицираат гасовити лекови, лесно испарливи течности, аеросоли и етерични масла.

- Гасовитите лекови се аплицираат преку посебни маски (за кислород), оксигенотерапија.
- Аеросолите се инхалираат со специјални пумпи (сл.4.7). На овој начин се аплицираат раствори од антибиотици, лекови за астма, во пумпите се распрснуваат до ситни капки и се инхалираат. Овој вид терапија може и самиот болен да ја примени, со претходно дадени соодветни упатства.
- Етерични масла, камилица, морска сол и други растителни средства, се инхалираат со специјални садови за инхалација (сл.4.8). Кога во зовриена вода се става лековитата супстанца, лицето се поставува со носот и устата на отворот и десетина минути вдишува од етеричните масла; најчесто целта е да се подобри дишењето.



Слика 4.7 Апликација на лек за астма



Слика 4.8 Инхалација со етерични масла

#### 4.4.5. Парентерална апликација

Парентерална апликација подразбира внесување на лек во организмот по пат на инјекција. Притоа се заобикојува дигестивниот систем, а на овој начин може да се аплицираат бистри водени стерилни раствори, матни (суспензии) и маслени стерилни раствори. Парентералната апликација се применува:

- кај болни во бессознание;
- кога лекот мора да се внесе само на тој начин;
- кога од која било причина лекот не може да се внесе перорално.

Предност на парентералната апликација е што лекот за кратко време се ресорбира и го покажува очекуваното фармаколошко дејство, затоа се користи кај итни случаи и секогаш кога сакаме лекот брзо и целосно да дејствува.

При парентералната апликација строго се почитуваат правилата за асептично работење. Од прибор, пред сè, потребни се шприцови од медицинска пластика за еднократна употреба, кои фабрички се спакувани и стерилни. Иглите се метални, со пластичен продолжеток или конектор со кој иглата се поврзува (конектира) со конекторот на шприцот. Тие фабрички се пакувани поединечно со пластичен заштитник, обвиткани во пластична фолија и сте-



рилизирани. На секое пакување е испечатен датумот на стерилизација и рокот на стерилност. Се користат за еднократна употреба, со што се оневозможуваат ризици од инокулација на трансмисиони болести по пат на крв (серумски хепатит, сида, сифилис и бактериски инфекции).

Лековите за парентерална апликација може да се пакуваат во ампули, како стерилни водени или маслени раствори, и флакони во кои се пакуваат стерилни прашоци или кристали кои се раствораат со редестилирана вода.

Парентералната апликација бара правилна и редоследна подготовка:

**1.Подготовка на медицинското лице** во комплетна чиста и уредна униформа, со уреден изглед и измиени раце и заштитни ракавици.

**2.Подготовката на потребниот материјал и приборот за работа** се изведува во работна соба. На работна маса се подготвуваат ампули и флакони (лековите назначени во температурна листа), стерилни шприцови и игли со соодветна големина, етил алкохол 76%, тупфери од вата, пилички за отворање на ампули и флакони (по потреба), бубрежно леѓенче и фототацна.

**3.Подготовка на болниот** – психичката подготовка на болниот треба да биде со индивидуален пристап според тоа дали болниот е чувствителен, дали е критичен, свесен, а доколку е новопримен треба да му се објасни потребата од инјекциите кои ги прима заради лекување на болеста. Му посочуваме за местото, начинот, времетраењето на апликација, како и можноста за појава на болка. Во работата да покаже сигурност, знаење, искреност и емпатија.

**4.Планот за работа** треба да се почитува редоследно и целосно:

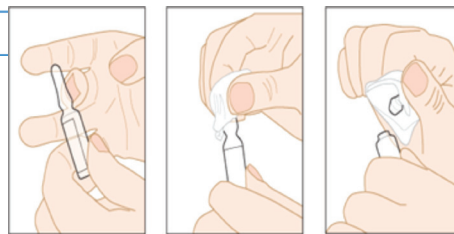
Подготовка на лекот

Подготовка на болниот во соодветна положба

Апликација на лекот

Згрижување на болниот и употребениот материјал

**а) Подготовка на лек.** Со тупфер намокен со етил алкохол 76% правиме дезинфекција на грлото на ампулата, флаконот и пиличка по потреба. Потоа се отвора ампулата (сл.4.9) или флаконот и се оставаат на работната маса, се отвора пакувањето на стерилниот шприц и игла од означената страна. Се поврзуваат меѓу себе конекторот од шприцот и иглата без притоа да се загрози стерилноста, се извлекува растворениот лек од ампулата (сл.4.10) или флаконот (сл.4.11), по што се менува иглата од подготовката на лекот со друга стерилна игла за негова апликација. Подготвениот лек и другиот потребен материјал се поставува на фототацна и се носи до болниот.



Слика 4.9 Отворање на ампула



Слика 4.10 Извлекување на лек од ампула



Слика 4.11 Извлекување на лек од флакон

**б) Поставување на болен во соодветна положба.** Положбата во која се поставува болниот зависи од видот на парентералната апликација, потоа местото се ослободува од облеката.

**в) Апликација на лек.** Пред апликација на лекот повторно се прави проверка во температурната (тераписка) листа, според правилото на **5 -„О“** се дезинфицира кожата на местото на убојот во пречник (5-10 см) во зависност од местото на апликацијата, се вади пластичниот заштитник од иглата за апликација, се истиснува воздухот од шприцот, по што лекот се аплицира парентерално на соодветен начин. Во текот на апликацијата болниот е во лежечка положба, при вакцинација може да седи, но во ниеден случај не треба да стои. Во текот на апликацијата болниот постојано се набљудува поради воочување на несакани дејства.

**г) Згрижување на болен и употребен материјал.** По апликацијата на лекот болниот се поставува во удобна положба, употребениот материјал се собира на фототацна и се враќа во работна соба. Медицинскиот отпад се селектира, така што шприцовите и тупферите се фрлаат во жолто кесе, а иглите, ампулите и флаконите во жолта цврста кутија за остар медицински отпад; одлагањето на медицинскиот отпад во корпите во болничка соба не е дозволено.

Според **местото** на внесување на лекот со инјекција се разликуваат следните видови и правила за секој од нив, прикажани во табелата 4.1.

| Апликација                       | Количина | Игла    | Агол |
|----------------------------------|----------|---------|------|
| <b>интравенозна/интравенална</b> | 0,2мл    | 3 мм    | 10°  |
| <b>субкутана</b>                 | 0,5-2мл  | 1,2-2см | 45°  |
| <b>интрамускулна</b>             | 1-5мл    | 3,5см   | 90°  |

Табела 4.1 Видови апликација и правила на изведување

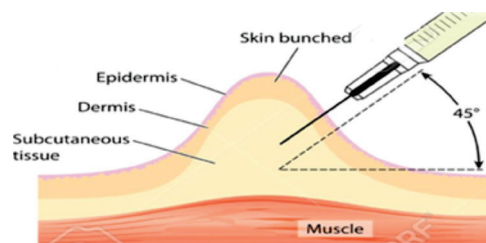
**Интрадермална** - како што самото име ни кажува *intra* - внатре, *derma* - кожа или интракутана (*cutis* - кожа) апликација се означува со кратенката **I.C.**, претставува давање на лек со посебен шприц и кутана - игла во кожа.

**Техника на апликација.** На фототацна се поставува шприцот со подготвениот лек, кутана стерилна игла за апликација со заштитник, тупфер натопен со етер. Етерот е лесно испарливо средство кое ја обезмастува кожата. Се ослободува местото за апликација, воларната страна од подлактицата, во внатрешниот дел каде што не постои опасност од повреда на крвен сад. Се прави дезинфекција на кожата со етер, физиотерапевтот својата лева рака ја поставува под подлактицата на болниот и ја затега кожата. Со десната рака прави убод во кожата, така што со врвот на иглата е свртен кон нас и се внесува во кожа околу 3мм, под агол од  $10^\circ$ , не се аспирира, а потоа се вбризгува лекот во количина од 0,1 до 0,2 мл. При вбризгување на лекот на местото локално се формира меурче - папула, со пречник од 5мм. Кожата на површината на папулата ќе стане како кора од портокал. По вбризгувањето иглата внимателно се извлекува и местото **не се** дезинфицира заради можноста течноста да се истисне од папулата. По апликацијата се чека 20-30 минути лекот да се ресорбира. Дезинфекцијата не се прави со етил алкохол бидејќи побавно испарува од етерот и постои ризик заради површниот убод да се внесе во кожата и да ја иритира. Интракутано се аплицира *Mantoux*- туберкулински тест, некои анестетици и кожни проби (сл. 4.12).



Сл.4.12 Интрадермална апликација

**Супкутана (хиподермална)** поткожна апликација на лекови се означува **S.C.** Се користи шприц од 2 мл и кутана игла. Супкутано се аплицираат стерилни водени бистри раствори и некои суспензии во количина до 2 мл. Места за апликација се надворешната страна на надлактицата во нејзиниот средиштен дел, надворешната страна на натколеницата и параумбиликална регија лево и десно на 5см од умбиликус.



Слика 4.13 Супкутана апликација

**Техника на апликација.** На фототацна се поставува шприцот со подготвениот лек, стерилна игла за апликација со штитник, тупфер натопен со етил алкохол. Се одредува местото, се дезинфицира кожата на местото за убод, потоа со лева рака се прави дигла од кожата, а со десната рака под агол од  $45^\circ$  се прави убод и се внесува иглата под кожа околу 25 мм (сл.4.13). Потоа се аспирира да се види дали е повреден крвен сад, при што лекот директно се внесува во крвта - ако не се случи тоа, лекот се аплицира внимателно. По завршената апликација се извлекува иглата со брз потег и се прави повторно дезинфекција на местото. Супкутано се аплицира инсулин, депо лекови, антикоагуланти, некои вакцини. Супкутаната апликација е погоден начин за самоинјектирање на лекови, пред сè инсулин кај болни од *diabetes mellitus*, при што болниот се обучува за правилно самоинјектирање.

**Интрамускулна апликација** на лекови се означува со **I.M** - внатре во мускул (intra- внатре, musculus-мускул). На овој начин се аплицираат стерилни бистри водени раствори, стерилни маслени раствори, стерилни матни водени раствори или суспензии во количина до 5 мл. Ресорпцијата на лекот е брза и ефикасна, а најчесто место за интрамускулно инјектирање на лекот е во глутеалната регија, а по потреба во натколеницата. Убодот се прави на надворешната страна на натколеницата 15-20 см над коленото. Кога се инјектира во глутеалната регија во *m.gluteus maximus*, регијата визуелно се дели на четири квадрата, притоа вертикалната линија за поделба е скапуларната линија која почнува од нејзиниот врв, а хоризонталната линија тргнува од *spina iliaca anterior superior* кон назад (сл.4.14). Како место за апликација се избира полето на горен надворешен квадрант бидејќи топографски таму не поминуваат крвни садови и нерви (*n.ischiadicus*) (сл.4.15).

**Техника на апликација.** За дезинфекција на кожата се користи етил алкохол, убодот од иглата е под агол од 90° и се внесува длабоко во мускулот 3-3,5 см (сл.4.16). Потоа се аспирира, да бидеме сигурни дека не е повреден крвен сад, а потоа се инјектира лекот. Лекот не се вбризува до крај, иглата со брз потег се вади и повторно се дезинфицира местото.

Постојат и други начини на парентерална апликација, како што се: интравенската, интраартеријалната, интратекалната и субмукозната.

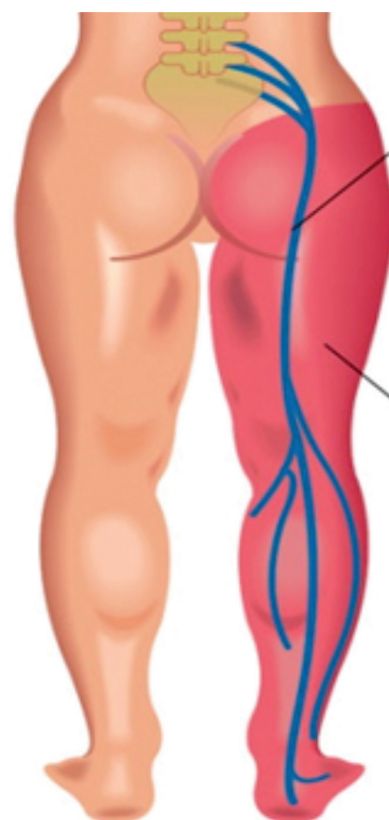
При **интравенозна апликација** лекот се внесува преку вена директно во крвната циркулација.

При **интраартеријална апликација** средството се инјектира во артерија, најчесто се аплицира контрастно средство за дијагностички цели, како артериографија, а на овој начин многу ретко се внесуваат лекови.

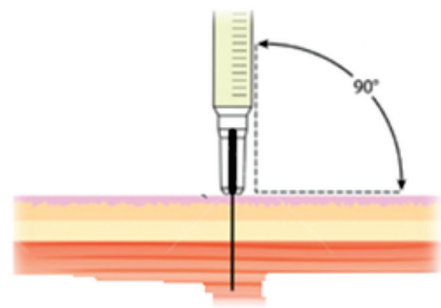
**Интратекален начин на апликација** е кога лековите се инјектираат во субарахноидалниот простор, најчесто при воспа-



Слика 4.14 Избор на место за убод при интрамускулна апликација



Слика 4.15 Проекција на *n.ischiadicus*



Слика 4.16. Убод на игла при I.M апликација



## Основи на медицинска нега

ление на мозочните обвивки, како и кога е потребно да се постигне аналгезија и анестезија.

Редок начин на внесување лекови е со **инплантација** која се изведува по хируршки пат, притоа лекот се внесува под кожа (се инплантира), а потоа кожата се зашива. На ваков начин се внесуваат депо лекови со хормонски состав.

При спроведување на парентерална апликација на лекови, покрај строгото почитување на „5-О“ правилото, мора строго да се почитуваат принципите на асептично работење заради надминување на ризиците како што се: локални инфекции, отоци, хематоми, тромбоза, како и пренос на болести по крвен пат (серумски хепатит, сида, бактериски инфекции). Техниката на апликација на лекот мора да се изведува беспрекорно прецизно, сигурно и вешто.

### 4.4.6. Предности на одделни начини на апликација на лекови

Предноста на пероралната апликација е тоа што е безболна, не е агресивна, едноставна е и прифатлива за болниот. Но, при овој начин лекот побавно се ресорбира, а со тоа дејството подоцна се остварува; исто така, некогаш не може прецизно да се дозира (при повраќање). Кај одредени состојби не можеме да ја примениме (бесвесни состојби, повраќање, нарушен акт за голтање, оштетувања на дигестивен тракт).

Локалната примена овозможува лекот своето дејство да го оствари на самото болно место на кожа или лигавица. Исто така, при локална примена се спречува системското дејство на лекот, но ресорпцијата на лекот е побавна.

Инхалацијата овозможува брза ресорпција на лекот, но за нејзина примена бара посебна опрема.

Парентералната апликација на лекови е инвазивен, агресивен и болен метод со можности за компликации. Добрата страна е што лековите брзо се ресорбираат и дејствуваат, прецизно се дозира, исто така овозможуваат давање на лекови кај болни во бесвесна состојба, компромитирано голтање, повраќање и оштетување на органите од дигестивниот систем.

#### Активности:

- ❖ Користи правило на „5 О“ при подготовка на терапија.
- ❖ Постава лекови за пер ос апликација во пластични садови според температурна листа.
- ❖ Подготви материјал на фототацна за апликација на лекови преку кожа и лигавици.
- ❖ Подготви материјал за парентерална апликација.
- ❖ Демонстрирај техника на извлекување на лек од ампула и флакон.
- ❖ Постава болен во соодветна положба за апликација.
- ❖ Одреди го местото за апликација.
- ❖ Примени техника за поедини начини на парентерална апликација.
- ❖ Згрижи и следи болен после апликација.
- ❖ Среди го употребениот материјал и селектирај медицински отпад.





**Научив и умеам да :**

- ✓ дефинирам карактеристики на лек,
- ✓ набројувам основни форми на лекови,
- ✓ објаснувам и известувам за појава на несакани реакции од лекови,
- ✓ демонстрирам потребување на лекови,
- ✓ објаснувам и демонстрирам складирање, чување и контрола на рок и сериски број на лекови,
- ✓ опишувам начини на апликација на лек преку кожа, слузокожа, инхалација,
- ✓ набројувам општи и посебни правила за подготовка и апликација на лек,
- ✓ именувам предности и недостатоци од поедини видови на апликација на лек,
- ✓ спроведувам примена на лек преку кожа, слузокожа и инхалација,
- ✓ објаснувам и демонстрирам подготовка и апликација на лек интрадермално, супкутано, интрамускулно.

## 4.5. Облоги - Formenta

Облогите се обвивки кои се поставуваат околу одредени делови на телото за лекување или смирување на симптомите кај некои заболувања. Порано почесто се употребувало лекувањето со топлина и со ладно, често комбинирано со раствори на лекови. Дејствувањето на облогите е доста ефикасно, иако во медицинската пракса се користат ограничено и недоволно. Тие може да бидат топли и ладни, суви и влажни.

Топлите облоги на кожата предизвикуваат проширување на крвните садови (вазодилатација), таа се зацрвенува, а тоа придонесува за забрзана циркулација, снабдување со кислород на ткивата и хранливи материи. Во исто време се забрзува елиминацијата на отпадни и штетни материи од ткивата, што резултира со активирање на процесите на регенерација на повредените ткива и органи. Топлите облоги се користат за затоплување на болните по операција, во првиот стадиум на состојба на покачена телесна температура, кога болните се бањаат со пребришување во болнички кревет, за смирување на некои болки (оталгија) за забрзување на некој воспалителен процес. На пример, созревање на јачменче на очните капаци.

Топлите облоги можат да бидат:

**Тојли локални суви облоји.** Тука спаѓаат: термофор, електрично перниче, електрично кебе или кебе за загревање, затоплени предмети во домашни услови, вендузи. Најчесто користен топол сув облог е термофорот (сл.4.17) кој претставува гумен четириаголен сад со заоблени агли. На горниот дел има отвор во вид на инка што се затвора херметички, со специјален затворач. На двата краја има по едно гумено уво, кое останува ладно и се користи

## Основи на медицинска нега

за држење. Пред употреба потребно е да се провери исправноста на термофорот (посебно вентилот за затворање). Физиотерапевтот подготвува :

- ✓ исправен термофор
- ✓ сад со топла вода (околу  $70^{\circ}\text{C}$ )
- ✓ навлака или крпа за завиткување на термофорот



Слика 4.17 Термофор

Внимателно се полни термофорот со топла вода, две третини ( $2/3$ ) од неговиот волумен, се истиснува воздухот и херметички се затвора. Се поставува во навлака.

Не смее да се користи многу жешка вода, бидејќи се оштетува гумата и затвораот. Термофорот се поставува на одреден дел од телото на болниот преку болничката облека. Топлите облоги се добри за намалување болки и спазми во мускулите при замор. Вака подготвениот термофор е мек, топол и пријатен за болниот и може да остане околу 1 час (додека се излади). Потребно е често да се контролира, особено кај деца. Во денешно време термофорите се заменуваат со електрични перничкиња, во различна големина.

Во домашни услови, за намалување на болки во уво, може да се користат затоплени марамчиња со сол (затоплени со пегла) кои исто така може да се користат и за аплицирање за забрзување на созревање на јачменче на очните капаци. Сувите компреси (фланелни крпи, волнена крпа, шишиња со топла вода) се користат за затоплување при болка на локомоторен систем и ревматски болки.

Посебни топли суви локални облоги се вендузи (сл. 4.18). Тоа се специјални стаклени чаши со широк раб, се ставаат со посебна техника на задната страна на тораксот, при воспаленија со бодежи во грбот.



Слика 4.18 Вендузи

**Топли локални влажни облоги.** За овие облоги најчесто се користат топол парафин, разни топли каши, компреси за топла апликација и призницови облоги. Облогите со топол парафин се користат за олеснување на состојбата со хронично вкочанети зглобови.

**Тојли ојшии влажни облоги.** Овие видови облоги се разни топли бањи, завиткување на целото тело со топол влажен чаршаф или ќебе, топли туширања, топли лековити минерални бањи, со цел затоплување и релаксирање на болниот.

**Ладните облоги** на кожата предизвикуваат вазоконстрикција (стегане) на крвните садови, забавена циркулација, намалено снабдување на ткивата со кислород и хранливи материи и забавување на метаболните процеси. Тие се користат за намалување на покачена телесна температура, во вториот стадиум на треска, за намалување на болка, на место на повреда со хематом, опекотини во прв и втор стадиум, за запирање на крвање и слично. На пример, по пункција на црниот дроб, локално се аплицира ладна облога за спречување на крвање, а при воспаление на слепото црево на абдоменот локално се аплицира ладна облога за забавување на воспалителниот процес.

Ладните облоги можат да бидат:

**Ладни локални суви облоги.** Како суви ладни облоги се применуваат кеси со мраз. Се користат кога е потребно да се намали локален воспалителен процес или крвање, за прва помош при повреди, истегнувања, превиткување. Ладното ги смирува болката и воспалението, а го намалува и отокот. Кесето за мраз (сл.4.19) има тркалезна форма и отвор на горниот дел кој херметички се затвора. Изработено е од гума. За полнење на кесето е потребно:

- ✓ иситнет мраз,
- ✓ исправно кесе за мраз,
- ✓ навлака или компреса.

Кесето се полни со иситнет мраз, се истиснува воздухот, се затвора, се завиткува во навлака и така подготвено се поставува на одредено место. Кесето со мраз не треба долго да стои. Поради вазоконстрикција на крвните садови и намалена циркулација може да се појави болка и затоа кесето повремено треба да се отстранува и повторно да се поставува. Во домашни услови може да се користи и обично најлонско кесе.



Слика 4.19 Гумени кеси со мраз

Поливинилска влошка со мраз е локална сува ладна облога. Тие се флексибилни и се прилагодуваат на конфигурацијата на телото, при што се остварува интимен контакт. Се изработуваат во различни големини, а за апликација се избира во зависност од големината на регијата која треба да се обложи. Нејзина фиксација и пакување се врши со фротирска или волнена ткаенина.

на која го спречува брзото оддавање на ладно. Времето на апликација е од 5 до 15 минути.

**Ладни локални влажни облоги.** Овој вид облоги во праксата се користат најчесто за намалување на покачена телесна температура, во вториот стадиум на фебрилна состојба. Се аплицираат влажни компреси, натопени и исцедени во раствор на алкохол, оцет или само вода, а се аплицираат на челото, нозете, рацете. Врз влажната компреса или крпа се става сува крпа. Овие облоги стојат десетина минути или помалку, во зависност од висината на температурата.

**Ладни општи облоги.** Обично се користат при покачена телесна температура, завиткувајќи го целото тело во ладен чаршаф.

Во поново време во слободна продажба за домашна употреба се користат топло-ладни гел облоги (сл.4.20). Тие служат за повеќекратна употреба, лесно се прилагодуваат на телото и обезбедуваат топло или ладно во зависност од потребата на повредата. Ако е потребна топла облога, се загрева со врела вода или во микробранова печка, а ако е неопходна ладна облога се става во замрзнувач.

Топлите и ладните облоги не смеат да се применуваат неконтролирано и самоволно. Физиотерапевтскиот техничар е должен да ги контролира локалните и општите облоги и изгледот на кожата под нив. За секоја промена треба да го извести лекарот. На овој начин ќе се избегнат несаканите дејства на облогите (изгореници, смрзнатини, иритација, продолжено крвавење, зголемување на болките).

По употребата на термофорот и кесето за мраз се дезинфицираат и се мијат, отворени се закачуваат и се сушат, а потоа се полнат со воздух, се затвораат и се оставаат на одредено место.



Слика 4.20 Гел облоги

#### Активности:

- ❖ Подготви и примени топли облоги.
- ❖ Подготви и примени ладни облоги.



#### Научив и умеам да :

- ✓ Набројувам основни видови облоги,
- ✓ Објаснувам дејство на топли и ладни облоги,
- ✓ Демонстрирам примена на топли и ладни облоги.

### ПРАШАЊА

1. Што се дражеи?
2. Кои лекови се даваат перорално?
3. Какви лекови се даваат по пат на инхалација?
4. Каде и какви лекови се даваат супкутано?
5. Какви раствори и како се даваат интрамускулно?
6. Како се чуваат лековите?
7. Што е правило на „5-О“?
8. Објасни за течни лекови со специфичен начин на подготовка или примена!
9. Како дејствуваат и како се аплицираат ладните облоги?
10. Како дејствуваат и како се аплицираат топлиите облоги?
11. Наброј ги видовите облоги !





## МОДУЛАРНА ЕДИНИЦА 5

### Дисмургија, ортози и протези



## 5.1. Преврски



**Знам:** Кога сме повредени неопходно е да го преврземе местото што крвави. Најчесто тоа го прават екипите за брза помош, прва помош и во ургентните одделенија на хируршките болници.

**Сакам да знам:** Какви видови завои има и кои се правилата за поставување на основни преврски? Како се поставуваат преврски на поедини делови од човековото тело?

**Сакам да умеам:** Да подготвам и аплицирам преврски на поедини делови од човековото тело.

Дисмургијата е дел од медицинската практика во која се изучуваат преврските и завоите. За физиотерапевтскиот техничар преврската претставува многу важна медицинска манипулација во секојдневното работење, исто така има значење при укажување на прва помош и при оперативни рани. Преврската се прави со парче газа, со соодветна големина, со која се препокрива раната (трауматска или оперативна рана). Таа треба да е поширока од рабовите на раната по два сантиметри во секој правец, а се фиксира со фластер или завој. Разликуваме повеќе видови на завои, и тоа: обичен, гипсен, еластичен и др.

**Завој** е лента направена од памучна мрежеста ткаенина со должина од 5 метри, со ширина од 2,5,8,10 сантиметри и ако се со вткаени ивици се нарекуваат калико (сл. 5.1). **Гипсен завој** е кога во завојот се инкорпорира гипс (5.2.), кој се користи за имобилизација на делови од телото при одредени состојби по индикација на лекар. **Еластичен завој** (сл.5.3) е направен од памучно предиво со гумена нишка, тој е многу растеглив и одговара на еластичност со средна компресија. Наменет е за надворешна употреба за преврска на зглобови, бандажирање на чкунка после ампулација и третмани во васкуларната хирургија.



Сл.5.1 Обичен еднолава завој

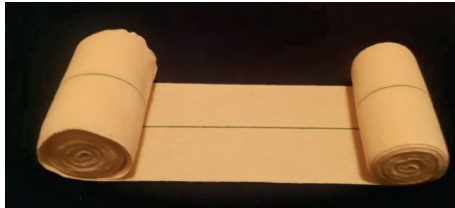


Сл.5.2 Гипсен завој



Сл.5.3 Еластичен завој

Од едната страна лентата е намотана во вид на валјак или глава на завојот, а од другата страна завојот е слободен и се нарекува едноглав завој (сл.5.1), но ако лентата е намотана двострано се формираат два валјака и се нарекува двоглав завој (сл.5.4).



Слика 5.4 Двоглав завој



Слика 5.5 Компресивен завој

Компресивниот завој (сл.5.5) на почетокот има перничке од газа и вата, а потоа продолжува во лента завиткана во валјак. Перничето се става на раната и потоа се прави преврска со цел да се постигне компресија на раната.

Цели на употреба на завоите и преврските се следните:

1. Со завојот се фиксира преврзочниот материјал;
2. Раната се заштитува од контаминација од околината;
3. Со компресијата врз крвните садови се запираат малите крвавења;
4. Се впиваат секретите од раната;
5. Се намалува болката од допир на облека и постела;
6. Се постигнува имобилизација на повредениот дел;
7. Завојот ја фиксира преврската со медикамент кој треба локално да дејствува - оклузивен завој.

### 5.1.1. Правила за поставување на преврски

1. Главата на завојот или валјакот се држи во десната рака, завртена нагоре, што значи завојот се отвора кон лицето што ја изведува преврската, а слободниот дел се држи во левата рака, придржувајќи го со палец и показалец горниот крај. Преврската оди од лево кон десно.

2. Секоја преврска почнува со поставување на завојот во близина на повредата. Слободниот дел од завојот кој го придржуваме со левата рака се искосува нагоре, со десната се прави првото кружно обмотување *fascia circularis*, горе останува триаголник од почетокот на завојот, го спуштаме над завојот, а

## Основи на медицинска нега

со следното кружно обмотување се фиксира завојот за да не се врти околу делот на телото и да не се растури преврската (сл.5.6).



Слика 5.6 Почнување на преврска

3. При преврзувањето завојот се држи лесно затегнато, водејќи сметка преврската да не биде ни премногу стегната ниту лабава.

4. Секое наредно обмотување, новата тура на завојот, треба да покрие 2/3 од ширината на претходната. Поставувањето на завојот е од поединечни обмотувања или тури околу делот на телото што се преврзува.

5. Ако преврската треба да продолжи со нов завој, неговиот почеток се става - подметнува - под завршниот дел на претходниот околу 5 см (без врзување) и се продолжува со обмотувањето.

6. Преврската каде што започнува, таму и завршува (сл.5.7), а со тоа дополнително се фиксира почетокот на преврската.

7. Преврската може да заврши на три начина:

- а) крајот на завојот се фиксира со леукопласт;
- б) крајот од завојот се сече по средина околу 15см, краевите се подврзуваат и се обмотуваат околу делот што се преврзува, во обратен правец, и се врзува, но се внимава јазолот да не му пречи на болниот;
- в) крајот на завојот се фиксира со игла - безопасна - многу ретко.

8. Вадењето на завојот е по обратен редослед, од десно кон лево, се одмотува собирајќи го завојот и префрлајќи го од едната во другата рака.



Слика 5.7 Поставување на преврска на колено



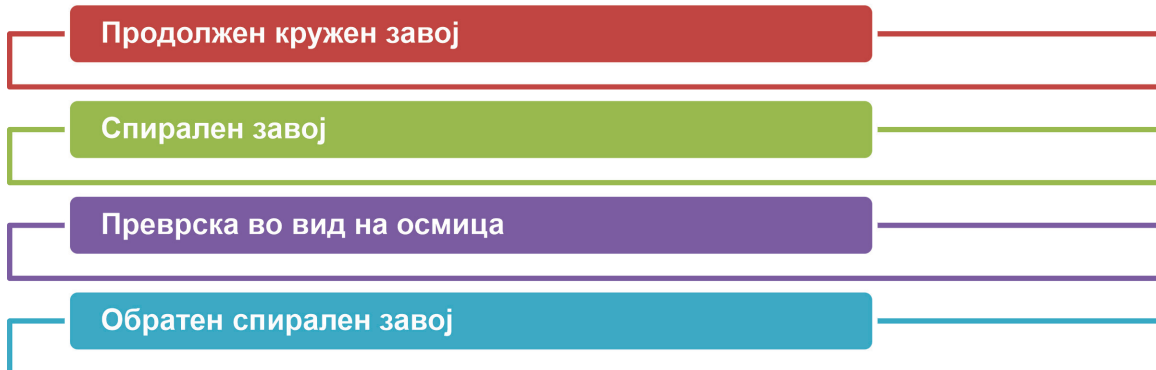
Придржувањето кон правилата за преврска е од голема важност бидејќи секое отстапување од нив доведува до појава на несакани дејства и компликации. Во случај на поставување на преврска која е презатегната доаѓа до компромитирање на циркулацијата, како артериската така и венската – тоа се манифестира со застој, оток, модрило на дисталниот дел на екстремитетот, чувство на трпки и болка. Од друга страна, ако преврската се постави прелабаво нема да бидат постигнати целите на истата.

#### Активности:

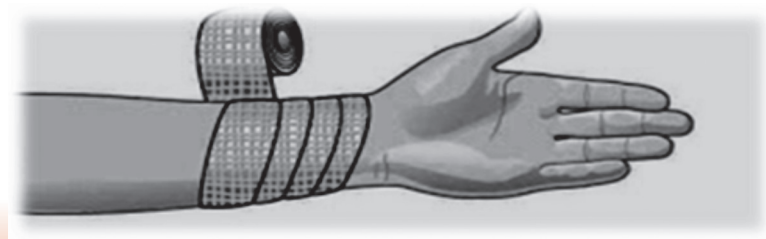
- ❖ Вежбај ги правилата за начин на држење на завојот и почнување на преврска.
- ❖ Во парови увежбувај ги основните правила за преврска.

### 5.1.2. Основни преврски

Преврските можат да бидат типични и атипични. Типични се оние преврски кои ги правиме на одреден начин, со одредена техника, на одреден дел од телото. Атипичните се користат ако има повреди со поголема површина, комбинирајќи повеќе техники на преврзување. Секоја техника на преврска се состои од четири основни начини на ракувања со завојот:



- ***Dolabra currens*** - продолжен кружен завој (сл.5.8). Се поставува покривајќи го секое наредно намотување две третини од претходното. Според правецот може да биде *Dolabra currens ascendens* и *Dolabra currens descendens*. Оваа преврска се поставува на оние делови кои се со иста ширина. На пример, долна третина од подлактица, надлактица, граден кош, врат.

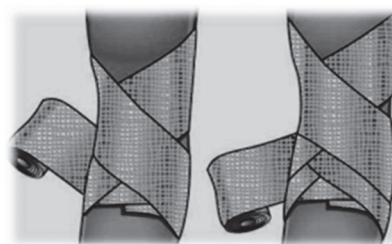


Слика 5.8 Продолжен кружен завој

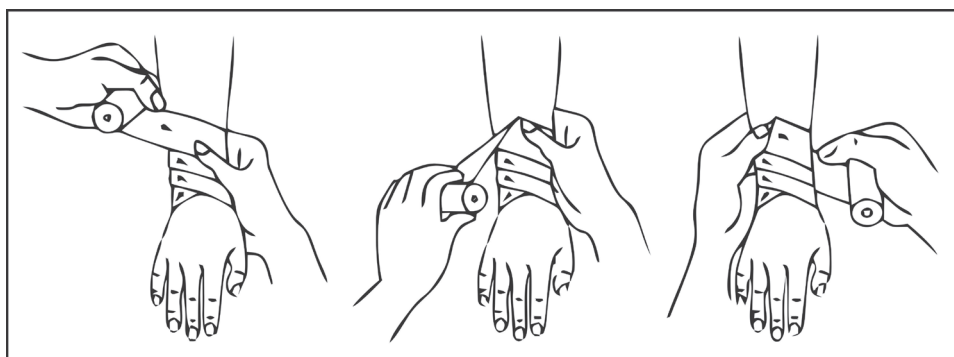
- ***Dolabra serpens*** – спирален завој (сл.5.9), се поставува во вид на спирала, со цел да се фиксира преврзочниот материјал или за имобилизација.
- ***Fascia cruciata*** – преврска во вид на осумка (сл.5.10). Доколку осумките се вкрстуваат на надворешната страна, тогаш тоа е *spica* која може да биде *ascendens* и *descendens*. Се преврзува палец, дланка, рамо, колк, стапало. Ако осумките се вкрстуваат на задната страна се викаат *testudo* (во вид на желка) - може да биде *inversa* (намотувањата започнуваат од периферија кон средината) и *reversa* (намотувањата започнуваат од центарот, односно од средината на зглобот кон периферијата). Вака се преврзува лакт, колено, петица.
- ***Dolabra reversa*** – продолжено намотување со превртување (сл.5.11). Преврската личи на клас. Се поставува на делови од телото кои кокусно се прошируваат (подлактица, натколеница, потколеница).



Слика 5.9 Спирален завој



Слика 5.10 Преврска во вид на осумка



Слика 5.11 Продолжено намотување со превртување

### 5.1.3. Типични преврски

Типични преврски се оние преврски кои се поставуваат на одредени делови од телото. Тоа се карактеристични преврски кои претставуваат комбинација од техники на обичните преврски и имаат посебни имиња во зависност од локализацијата.

#### **Spica pollicis descendens** (сл.5.12).

Преврската почнува со кружно намотување околу зглобот на дланката и продолжува со три осумки кои се симнуваат кон палецот, а се вкрстуваат една по друга од надворешната страна на палецот. Првата осумка се прави во висина на коренот на палецот, втората во висина на првата фаланга, а третата осумка е во висина на втората фаланга.

#### **Spica manus ascendens** (сл.5.13).

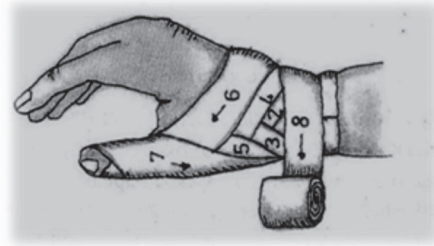
Преврската започнува со кружно намотување околу дланката, во долниот дистален дел, околу прстите. Осумките се качуваат кон зглобот на дланката, а се вкрстуваат на горната, надворешна страна на дланката. Преврската повторно завршува околу прстите.

#### **Testudo cubiti inversa** (сл.5.14).

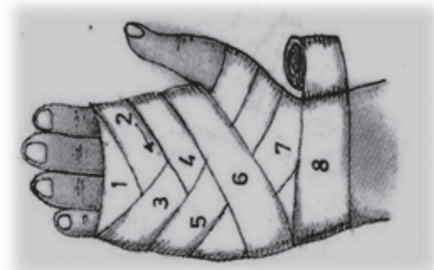
Оваа преврска почнува со кружно намотување во горната третина од подлактицата, а потоа се прави првата осумка, која се вкрстува на внатрешната страна на лакотниот зглоб и поминува на долната третина од подлактицата. Понатаму осумките се качуваат на подлактицата, а се спуштаат на надлактицата т.е. осумките се приближуваат кон пределот на лактот, покривајќи го. Преврската завршува со кружно намотување непосредно под лактот.

#### **Testudo genus inversa** (сл.5.15).

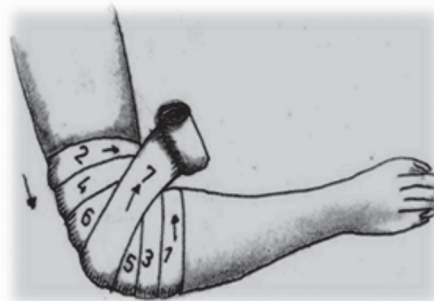
Преврската почнува со кружно намотување на горната третина на потколеницата. Првата осумка се поставува повисоко, до натколеницата, а втората и третата пониско. Во пределот на потколеницата осумките се качуваат, во пределот на натколеницата се спуштаат, т.е. постепено се добли-



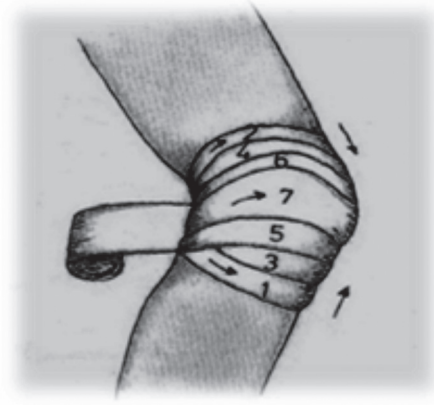
Слика 5.12 Spica pollicis descendens



Слика 5.13 Spica manus ascendens



Слика 5.14 Testudo cubiti inversa

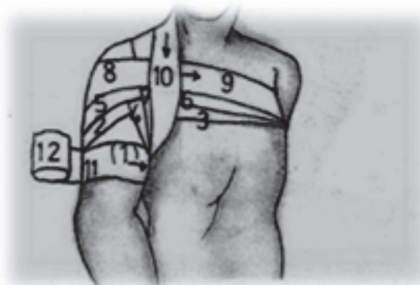


Слика 5.15 Testudo genus inversa

жуваат. Осумките се вкрстуваат во јамата на зглобот на коленото. Преврската завршува околу потколеницата, каде што и започнала. При преврска на зглобовите, екстремитетите треба да се постават во физиолошка положба т.е. лесно свиткани.

#### **Spica humeri ascendens** (сл.5.16).

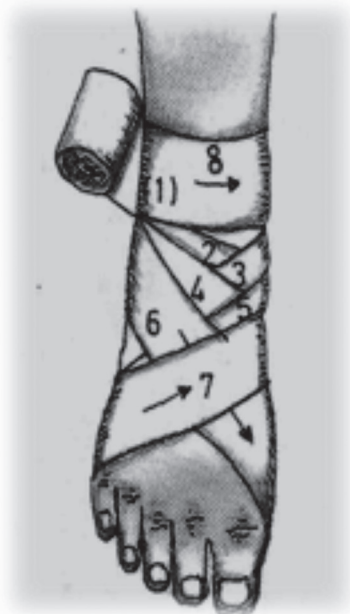
Преврската почнува со кружно намотување во горната третина на надлактицата, во непосредна близина на пазувната јама. Осумките почнуваат од задната надворешна страна на надлактицата, продолжуваат преку предната страна на градниот кош до здравото рамо, т.е. пазува. Оттука, преку грбот се качуваат до повреденото рамо и од горната предна страна се спуштаат до пазувата. Повторно се качува преврската и се прави втората и третата осумка – тие се вкрстуваат на предната страна на рамото. Преврската завршува со кружно намотување на надлактицата.



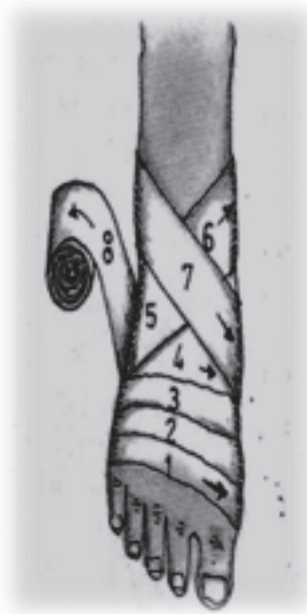
Слика 5.16 *Spica humeri ascendens*

**Spica pedis descendens seu sandalum** (сл.5.17). Преврската почнува со fascia circularis над скочниот зглоб, а потоа се прават три осумки кои се спуштаат, а се вкрстуваат на предната страна на стапалото. Завршува повторно околу зглобот и преврската личи на сандала.

**Spica pedis ascendens** (сл.5.18). Оваа преврска на стапалото почнува со кружно намотување над прстите, а осумките се качуваат кон зглобот и се вкрстуваат на предната страна. Завршува онаму каде што е почната преврската.



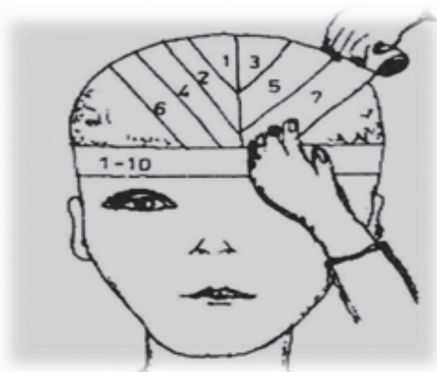
Слика 5.17 *Spica pedis descendens*



Слика 5.18 *Spica pedis ascendens*

**Mitra Hipokratika** (сл.5.19) е преврска на глава со едноглав завој. Преврската се изведува со две лица или ако болниот е во состојба, ни пома-

га. Се прави кружно намотување околу главата, во висина над ушите, а потоа завојот се превртува од челото кон тилот и назад, почнувајќи од средината на главата. Притоа болниот или другото лице го придржува превитканиот завој на челото, а физиотерапевтот од задната страна. На крај, кога ќе се покрие главата, се завршува кружно околу главата и се фиксира со фластер. Во денешни услови, преврските на главата се изведуваат со помош на газа и еластична мрежа (сл.5.20).



Слика 5.19 Mitra Hipokratika



Слика 5.20 Преврска на глава

#### Активности:

- ❖ Во парови уежбувај ги основните преврски.



#### Научив и умеам да:

- ✓ Дефинирам основни преврски и цели за нивно поставување.
- ✓ Аргументирам и демонстрирам основни правила за поставување на преврска.
- ✓ Поставувам основни преврски.
- ✓ Забележувам несакани појави од преврски.



## 5.2. Ортози



**Знам:** Тоа се некакви помагала. Имам другар/ка со искривување на 'рбетен столб, мислам дека носи ортоза. При сообраќајни незгоди, при повреди на врат се става „кравата“.

**Сакам да знам:** Какви видови ортози има, кои се нивните карактеристики и за што се наменети?

**Сакам да умеам:** Да разликувам, одржувам ортопедско помагало и да мотивирам пациент да го употребува.

Ортоза е ортопедско помагало кое се аплицира да потпира, поддржува, олеснува, фиксира или исправува дел од телото, односно ја помага или коригира функцијата на локомоторниот систем. Најчесто анатомскиот интегритет на делот од телото на кој се аплицира ортозата е зачуван, а нарушена е неговата функција. Ортозата ја препишува лекар специјалист (ортопед, физијатар, хирург) според индикација и најчесто се употребува привремено во одредена фаза од лекувањето.

Со проектирање, изработка и примена на ортози се занимава областа од медицината наречена ортотика. Самото име потекнува од грчкиот термин орто – да се исправи или израмни нешто. Таа се користи со мултидисциплинарен пристап кој се базира на научните достигнувања од областите како што се: медицина, физика, математика, техника, технологија, роботика и слично. Во исто време црпи сознанија од анатомијата, физиологијата, патофизиологијата и биомеханиката на локомоторниот апарат и ја изучува психологијата на корисникот на ортоза. Главна цел на ортотиката е да изработи ортоза која механички ќе ја коригира патолошката состојба, односно ќе ја замени оштетената или изгубената функција. Таа може да имобилизира, контролира насока и обем на движење, олеснува, дава поддршка или заменува. Притоа се спречува попреченоста, а се олеснува воспалението или болката. Ортозите се изработуваат од различни материјали, како што е метал, кожа, гума, платно и слично. Поради стремежот тие да бидат полесни, поцврсти, похигиенски, естетски попрефинети и полесни за апликација, се изработуваат од најразлични материјали. Ортозите можат да се произведат од:

- неопрен - кој има својство да ја задржува телесната температура, има еластичност, флексибилност, сила и отпорност на триење,
- еластичен аеричен материјал, или
- волна - стегачи кои служат за затоплување и ја задржуваат телесната температура.

Тие можат да бидат целосно отворени - што ги прави поедноставни за поставување или затворени - со навлекување. Некои поседуваат додатни еластични траки за прилагодување. Нивното поставување е според упатството на производителот.

Во зависност од материјалот, ортозите може да бидат :

- меки – стегачи, кои обезбедуваат стабилизација и поддршка при лесна нестабилност, повреди и воспаленија, превентивно при активности, за заштита, а со компресијата ја намалуваат болката.
- полуцврсти и цврсти - изработени од метални или пластични шини, односно фишбајни обложени со ткаенина, кои даваат максимална поддршка и ограничуваат движења - со и без стабилизатор кој претставува силиконско перниче за активна потпора.

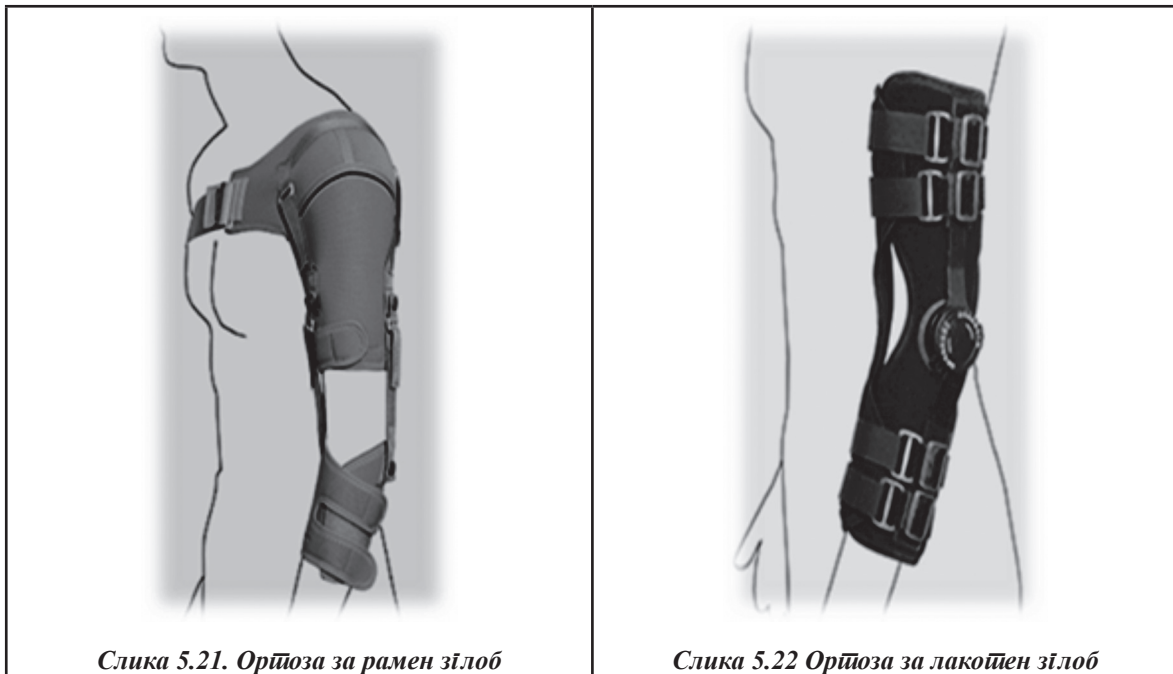
Производството и примената на ортозите мора да бидат регулирани од страна на сертификационо тело по строго медицинска индикација. Според начинот на изработка се делат на:

- фабрички произведени ортози - се произведуваат сериски, со различни големини;
- индивидуално изработени ортози - ги изработува ортотичар, по нарачка и по индивидуална мерка и потреба на пациентот.

Ортозите го добиваат името според местото на телото на кое се поставуваат, а според намената и карактеристиките можат да бидат:

- Ортози за горен екстремитет;
- Ортози за долен екстремитет;
- Ортози за 'рбетен столб и граден кош;
- Корективни ортози.

### 5.2.1. Ортози за горен екстремитет



Слика 5.21. Ортоза за рамен зглоб

Слика 5.22 Ортоза за лакотен зглоб

**Ортозите за горен екстремитет** ја подобруваат функцијата и структурата на мускулно-скелетниот систем на раката, ги стабилизираат зглобовите

и ја намалуваат можноста за развој на хипотрофија. Во зависност од индикацијата, може да бидат наменети за фрактури и повреди на меки ткива (мускули и лигаменти), по операција, во процесот на рехабилитација, превентивно при спортување, при ревматоиден артрит, како и при оштетувања на периферни и централни моторни неврони (тетраплегија, пареза/ плегија). Во однос на тоа за кој дел од раката се наменети, можат да бидат:

- Ортози за рамен зглоб (сл.5.21);
- Надлактична ортоза;
- Ортози за лакотен зглоб (сл.5.22);
- Подлактични ортози;
- Ортози за шака и прсти;
- Ортози за прст (сл. 5.23).



Слика.5.23. Ортоза за прст



Слика.5.24. Ортоза за коленоподлактица

### 5.2.2. Ортози за долен екстремитет и карлица

**Ортозите за долен екстремитет и карлица** - ја подобруваат функцијата и структурата на мускулно-скелетниот систем на ногата, даваат потпора, ги стабилизираат зглобовите, ја олеснуваат вертикализацијата и ја намалуваат можноста за развој на хипотрофија и деформитети. Се употребуваат при невромускулни пореметувања со слабост на мускулите на карличниот појас и ногата. Во зависност од индикацијата, може да бидат наменети за фракту-

ри и повреди на меки ткива (мускули и лигаменти), по операција, во процесот на рехабилитација, превентивно при спортување, при ревматоиден артрит, како и при оштетувања на периферни и централни моторни неврони (тетраплегија, пареза/ плегија). Тие можат да бидат натколени (сл.5.24), колени, потколени и комбинирани. Ортози на долниот екстремитет и карлицата се:

- Ортоза за карлица;
- Абдукторни гајички и апарати за диспластични колкови;
- Репозициони абдукторни шини;
- Ортоза за колк – колено – скочен зглоб;
- Растоварувачка ортоза за колк;
- Ортоза за колено - скочен зглоб;
- Коленска ортоза (сл. 5.25);
- Ортоза за потколени и скочен зглоб (сл.5.26 а);
- Ортоза за скочен зглоб (сл.5.26 б);
- Ортоза за стапало.



Слика 5.25. Ортози за колени

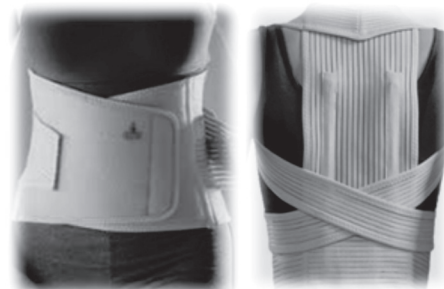


Слика 5.26. а б Ортози за потколеница

### 5.2.3. Ортози за 'рбетен столб и труп

Ортози за 'рбетен столб и труп (сл. 5.27) - ја подобруваат функцијата и структурата на мускулно-скелетниот систем на 'рбетниот столб, даваат потпора, растоваруваат, фиксираат, коригираат и ја потпомагаат изгубената функција. Грбните ортози се користат за подобрување на функцијата на мускулатура која во мирување има намалена сила. Ортозите за трупот се наменети за деформитети на 'рбет кај помлади пациенти со сколиоза, кифоза и слично. Тие се изработуваат од различни материјали, но се бара да бидат комфортни и топли. Најчесто употребувани ортози од оваа група се:

- Ортоза за вратен сегмент од 'рбет или цервикална ортоза (сл. 5.28);
- Цервико-торако-лумбално-сакрална ортоза;
- Торако-лумбално-сакрална ортоза;



Слика.5.27. Ортоза за рбетен столб



Слика 5.28 .Ортоза за врат Шансова кравајќа

## Основи на медицинска нега

- Торако-лумбална ортоза; торакална ортоза;
- Лумбално-сакрална ортоза.

### Активности:

- ❖ Во парови увежбувај правилно поставување на ортоза.
- ❖ Спроведи мотивација за носење на ортози со игра на улоги со соученикот.



### Научив и умеам да:

- ✓ Дефинирам ортози, видови и нивни карактеристики.
- ✓ Поставувам ортози според упатство на производител.

## 5.3. Протези



**Знам:** Тоа се некакви помагала. Моите баба и дедо немаат заби и поради тоа носат протези кои целосно може да ги извадат.

**Сакам да знам:** Што се тоа протези, какви видови има и како се одржуваат?

**Сакам да умеам:** Да разликувам видови протези, реализирам нега на чкунка, одржувам протеза и мотивирам пациент да ја користи.

Протези (сл.5.29) се вештачки уреди чија основна задача е да го заменат делот од телото кој недостасува. Причини за недостаток на дел од телото може да бидат: заболување на периферните крвни садови, метаболни заболувања (дијабетес), оперативни зафати поради третман на малигни заболувања, повреди при сообраќајна несреќа или пак вроден дефект на телото, а поретко инфекција или смрзнатина. Овие состојби се индикација за ампутација на екстремитетот во целина или некој негов дел.



Слика 5.29 Протези



**Ампутација** претставува оператив-но отстранување на заболениот или повре-дениот дел од телото во целост или дел од него, со цел да се спаси животот на пациен-тот. Со неа се отстранува кожата, поткожно-то ткиво, мускулите, лигаментите и коски-те. По елиминирањето останува дел на те-лото кој се нарекува **чкунка** (сл.5.30). Тој е болен, осетлив на притисок и може да има присутен оток. Може да биде ампутиран дел од ногата, односно прсти, стапало, потколеница, колено, натколеница или над колковите, како и шака, подлактица, лакт, надлак-тица или целата рака. Постоперативниот пе-риод на пациентот по ампутација е од голе-мо значење за понатамошниот третман и рехабилитацијата. Тој се состои од континуирана нега, грижа и правилно обликување на чкунката, пред и постпротетичка нега, како и обука на пациентот за корис-тење на протезата. Основни фази во рехабилитацијата се:



Слика 5.30 Чкунка

**Предоперативна фаза** - има цел да ја спречи појавата на контракту-ри на зглобовите, да ја зголеми мускулната сила и трофика, да ја подобри цир-кулацијата, да го едуцира пациентот за правилно лежење во кревет и одење со патерици.

**Постоперативна фаза** - вклучува вежби за јакнење на трупот и ра-мениот појас, компресивна терапија - бандажирање, мобилизација во кревет, пренос, вертикализација, прогресивно оптоварување и јакнење на горните или долните екстремитети.

**Предпротетичка фаза** - започнува со санација на оперативната рана и трае до примената на протезата. Во овој период треба да се одржува подвижност на зглобот, да се јакнат мускулите на трупот и екстремитетите, да се вежба самостоен од или од со помагало, подготовка на чкунката и масажа.

**Протетичка фаза** - која опфаќа едукација за облекување на протезата и нејзино правилно користење, станување, седење и одење.

### 5.3.1. Нега на болен со ампутација и болен со хендикеп

Негата на болниот по ампутација има свои специфики, мора да биде со-одветна, континуирана и стручна бидејќи е од пресудно значење во поната-мошната фаза на изработка на протеза. Таа е дел од секојдневното одржување на личната хигиена, на која треба да ѝ се посвети особено внимание.

- **Миење на чкунката** - миењето се спроведува секојдневно наутро и навечер, внимателно со топла вода и благ сапун (најдобро детски), потоа кожата треба добро да се исуши со мек фротирски пешкир. Многу е важно редовното миење кое не треба никако да се пропушта, бидејќи чкунката се поти. Повремено таа треба да се дезинфицира

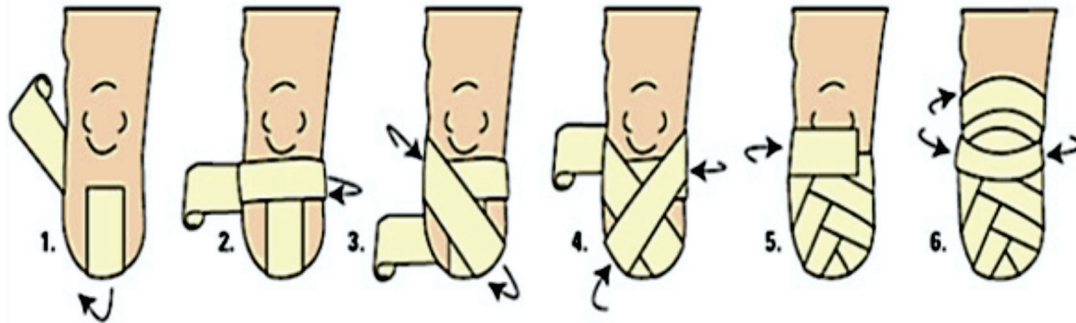
со алкохол, но поради ризикот од сушење на кожата денес има специјални лосиони за дезинфекција, нега, заштита и репарација на кожата (сл.5.31).



Слика 5.31 Средства за нега на кожа на чкунката

- Друг важен елемент во негата е **секојдневната гимнастика** на чкунката. Вежбите треба да се изведуваат два пати на ден - наутро по будење и навечер пред спиење. Тие се состојат во стегање и опуштање на мускулатурата на чкунката, кружни движења на двете страни, потоа движења лево-десно, горе-долу. Одржување на кондицијата на чкунката се постигнува со редовно изведување на вежбите со времетраење од 15 минути. Доколку не се изведуваат редовно, мускулатурата ќе атрофира, а зглобот ќе почне да се вкочанува (контрактура).
- Исто така, се практикува и **масажа** на чкунката, со што се обезбедува подобра циркулација и подобра еластичност на белегот. Најдобро е масажата да се спроведува пред и по гимнастиката, во времетраење од по 5 минути.
- Задолжително е секојдневно да се **опсервира** (набљудува) чкунката, со цел навремено да се воочат оштетувањата на кожата или другите промени за кои веднаш се информира лекар. Ова е особено важно за пациенти коишто носат протеза. Особено внимателно се прегледува белегот, врвот на чкунката и нејзините делови кои се изложени на поголем притисок од протезата.
- **Бандажирање на чкунка** (сл.5.32) е преврска со еластичен завој. Тоа е дел од редовните постапки за нејзина постоперативна подготовка за протеза. Една од главните цели е да се адаптира обликот на чкунката за протеза. Најдобро е болниот да биде во стоечка положба за време на бандажирањето. Доколку болниот не може да стои, се изведува во лежечка положба, при што тој лежи на страна на здравата нога. Преврската со еластичниот завој се започнува од горе кон врвот на чкунката (1), потоа се прави кружно движење со завојот околу (2), следува повторно спуштање долу околу врвот (3), и повторно враќање нагоре, при што се прекрстува со претходно спуштениот завој (4). Истите движења се повторуваат сè додека не се покрие чкунката со завојот до горе. По потреба може бандажирањето да продолжи и ингвинално околу колкот. Вака поставениот завој стои до 2 часа, во зависност од тоа дали болниот има пропратни проблеми. Завојот ника-

ко не смее да биде претегнат за да не ја пореметува циркулацијата во чкунката. Покрај еластичен завој, постојат и специјални компресивни навлаки за чкунката кои спречуваат појава на оток.



Слика 5.32 Бандажирање

Ампутацијата е драматичен настан во животот на болниот, поради што е потребно да се обезбеди **психолошка поддршка**. Таа се состои од разговори со психотерапевт за сите аспекти на новонастанатата состојба. Тие разговори треба да му помогнат на болниот да се мотивира и да изгради позитивен став за новата животна фаза. Колку побрзо побара помош, толку подобро ќе се соочи со стравовите и неизвесноста во неговата иднина. Ампутацијата и стравовите кои доаѓаат со неа многу лесно може да доведат до депресија, која е пожелно да се избегне. Исто така, добра психолошка поддршка е разговор со некој што веќе имал ампутација. Нивните искуства, како тие се соочиле и ја надминале новонастанатата состојба, влеваат храброст и сила за побрзо закрепнување, прифаќање на протезата и враќање на квалитетот на животот.

Физиотерапевтот работејќи со пациенти со хендикеп индивидуално преку соодветна комуникација го зголемуваме чувството на пациентот за неговите вредности, доверба, надеж. Можеме да дадеме смисол, мотивација и енергија која на пациентот му е потребна за да продолжи со својата работа и да се обезбеди соодветен квалитет на живот и покрај присуството на болест.

Добра комуникација кај лицата со хендикеп влијае на:

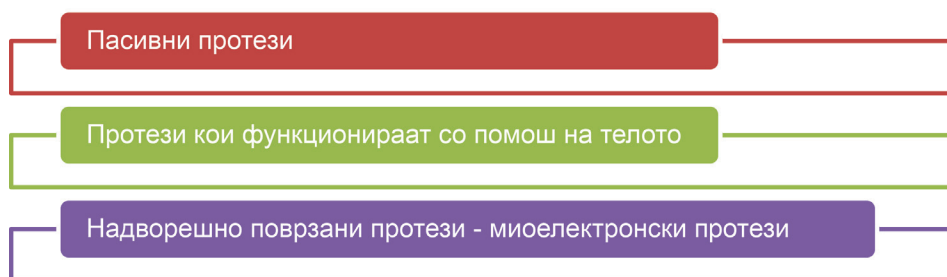
- задоволството и довербата на пациентот од третманот,
- начинот како да му објасниме на пациентот да го прифати хендикепот,
- зголемувајќи ја способноста на пациентот да се справи со болеста води до поголема доверба во својот физиотерапевт,
- поддршката од семејството, социјалната средина и пошироко во општеството во голема мера ја подобрува емоционалната добросостојба на пациентот,
- да го поттикнеме да ги изразува своите грижи и чувства, и
- изнаоѓање начини како да се обезбедува соодветен квалитет на живот и покрај присуството на болест.

Физиотерапевтот сето ова го прави со цел да му го олесни враќањето и приспособувањето на пациентот во секојдневниот живот и во работна средина во рамките на неговите индивидуални можности. Исто така му помага да ги надмине бариерите и стереотипите за лицата со хендикеп.

### 5.3.2. Протези - карактеристики и видови

Кога недостасува дел од телото се препорачува тој да се замени со протеза. Протезата овозможува корисникот да се чувствува удобно, да може да ги извршува секојдневните активности (одење, јадење, облекување) и да функционира како пред ампутацијата, односно да живее живот без ограничувања. Тоа подразбира не само неопходни активности во секојдневниот живот, туку проактивно учество во сите спортови и натпреварувања (параолимписки игри). Во минатото протезите биле изработени од дрво, го надоместувале делот од телото кој недостасува, биле ригидни, неудобни за носење и не давале функционалност на екстремитетот. Денес, со брзиот техничко-технолошки развој, доаѓа до експанзивен развој на протетиката и изработка на ергономски, естетски, функционални, сензибилни и удобни протетски помагала.

Најчесто користени протези се екстремитетните протези и тие можат да бидат:



Пасивните протези имаат козметичка намена, а можат да бидат статични кога таа нема подвижни делови и променливи кога деловите можат да се менуваат. Протезите што функционираат со помош на телото функционираат така што работат со помош на трака фиксирана за спротивниот дел од трупот (рамо, колк) од оштетениот екстремитет. Додека надворешно поврзани протези или миоелектронски протези функционираат со сензори, со помош на електроди кои пренесуваат импулси од горниот дел на екстремитетот за да се движи долниот. Модерните протези можат да бидат: модуларни, спортски, зглобни, вакуум и смарт протези.

Во поново време се развиваат бионички протези за екстремитетите, односно и биокибернетски невро протези. Тие многу наликуваат на природните екстремитети, а опремени се со микропроцесори кои овозможуваат извршување на низа фини движења. Научниците работат на создавање протези кои ќе можат да даваат повратни информации за да пациентот го доживее и осетот на допир.

Основна цел на протезата е анатомска сличност со екстремитетот и функционалност. Во прв ред протезата треба да има приемен дел кој налегнува на чунката и има големо значење за успешна употреба. Приемниот дел треба да е комфорен за носење, во спротивно ако е непријатен лицето нема да ја користи протезата. Поради тоа приемниот дел се изработува индивидуално според контурите на чунката на пациентот за негова удобност. Во исто време се следат анатомските структури на коските и мускулите за да може пациентот да учествува во активности. За изработка се користат полиуретан, минерали и силикон кои ги прават протезите лесни, флексибилни и прилагодливи.



Во зависност од подвижноста на пациентот, која треба да се постигне со протезата, таа може да овозможи низок, среден и висок степен на активност. Тоа го овозможува модулот за зглоб (колено, лакт), потоа следува дел за поддршка и подножје. Во зависност од локализацијата, протезите се разликуваат според големина, тежина, механизам на дејство, функција и практичност. Така разликуваме протези за горен екстремитет и за долен екстремитет.

Протези за долен екстремитет (сл.5.33):

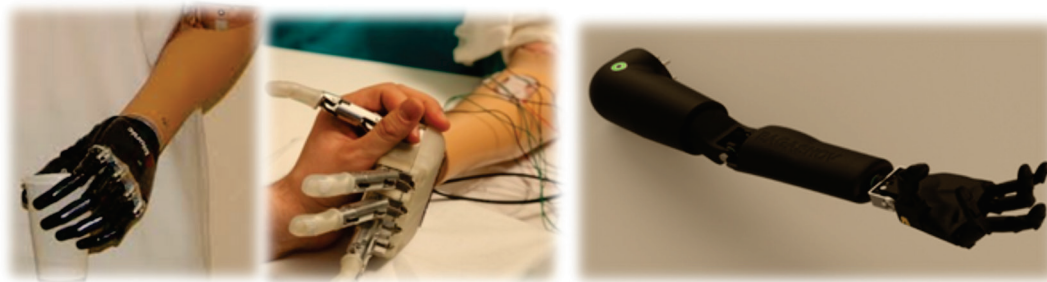
- Протеза за колк;
- Протеза за натколеница;
- Протеза за колено;
- Протеза за потколеница;
- Протеза за скочен зглоб;
- Протеза за стапало.



Слика 5.33 Протези за долен екстремитет

Протези за горен екстремитет (сл.5.34):

- Протеза за рамо;
- Протеза за надлактица;
- Протеза за лакот;
- Протеза за подлактица;
- Протеза за шака;
- Протеза за прсти.



Слика 5.34 Протези за горен екстремитет

Контраиндикации за користење на екстремитетните протези се: неможноста да се контролира протезата, бубрежна инсуфициенција, одредени заболувања на кардиоваскуларниот и респираторниот систем.

### Грижа за протеза

Пациентот треба да ја користи протезата долги години, а таа во процесот не смее да ја изгуби својата функција, удобност и практичност. Поради тоа е неопходно соодветно да се одржува. Постојат правила за нега на протезата кои вклучуваат:

- избегнување на влага, односно одржување на сувост;



## Основи на медицинска нега

- да не се користи за пливање (исклучок се модуларни водоотпорни протези);
- одржување на чистота на протезата;
- спречување на оштетувања, падови кои се случуваат кога не се користи протезата;
- почитување на правила за сервисирање препорачани од производителот.

Правилното одржување на протезата, неизложувањето на деформации и влага овозможува пациентот удобно и функционално да ја користи протезата со десетици години. Затоа неопходно е физиотерапевтот да влијае едукативно и советодавно како за начинот на апликација и користење, така и за одржувањето на протезата.

### Активности:

- ❖ Посетете со стручниот наставник институција за производство на протези.
- ❖ Демонстрирај нега на чкунка.
- ❖ Спроведи мотивација за носење на протези, со игра на улоги со соученикот.



### Научив и умеам да:

- ✓ Дефинирам протези и видови протези и нивни карактеристики.
- ✓ Разликувам видови на протези според различни карактеристики.
- ✓ Опишувам и демонстрирам нега на чкунка.
- ✓ Реализирам одржување на протези според упатство на производител.

### ПРАШАЊА:

1. Опиши го почетокот на секоја преврска!
2. Како се преврзува подлактица ?
3. Како се преврзува лакт ?
4. Демонстрирај преврска на колено!
5. Проучи што се тоа параолимписки спортови!
6. Што се тоа ортози?
7. Опиши карактеристики на ортози!
8. Што се тоа протези?
9. Опиши карактеристики на протези!
10. Набројувај протези и ортози според местото на поставување!
11. Опиши нега на чкунка!
12. Истражувај за најновите достигнувања во областа на протетиката!

## РЕЧНИК НА НЕПОЗНАТИ ЗБОРОВИ

**ACTH** – аденокортикотропни хормони.

**Anemia** – слабокрвност.

**Appendicitis acuta** – акутно воспаление на appendix vermiformis.

**Bronchiectasiae** – проширени бронхи.

**Cianosa** – помодрување на лице, кожа.

**Cicatrix** – белег, лузна.

**Combustio** – опекотини.

**Convulsii** – грчеви на попречно-пругаста мускулатура.

**Edem** – оток на ткивата.

**Epistaxis** – крвавење од нос.

**Apnea** – пауза од повеќе секунди при дишење, со појава на цијаноза.

**Анамнеза** – земање лични податоци од болен, во врска со болеста и поранешната здравствена состојба.

**Антибиограм** – е in vitro испитување на осетливоста на еден бактериски сој кон антибиотици.

**Апликација** – примена, употреба.

**Аускултација** – слушање е еден од објективните методи за дијагностицирање на болеста.

**Дијагностика** – гранка на медицината што се занимава со методите за поставување дијагноза.

**Евалуација** – проценка на средствата, анализа и начин на лекување на болните.

**Ергономски** – оптимално според човековата градба.

**Имобилизација** – ставање подлога, гипс, завој на рака, нога или друг дел од телото при повреда, скршување.

**Имунизација** – создавање вештачки имунитет.

**Индикација** – укажување, симптом за потребата од лекување или за земање определен лек.

**Кахексија** – намалување на телесната маса под нормални вредности.

**Кодекс** – збирка од норми и правила на однесување што важат за определена општествена група.

**Колапс** – нагло губење свест, премаленост поради здравствени проблеми.

**Менингитис** – воспаление на мозочни обвивки.

**Некроза** – претставува предвременно умирање на клетки.

**Обеситас** – зголемување на телесната маса над нормалните вредности.

**Ортоза** – протеза за движење.

**Ортопед** – лекар специјалист по ортопедија.

**Палпација** – постапка во медицината која го проценува квалитетот на сензациите, што испитувачот ги добива со допир, раце.

**Палпитации** – срцебиение.

**Параплегија** - моторна или сензитивна парализа на долната половина на телото.

**Парафин** – е цврста материја од комбинација на јаглевородороди без мирис. Се добива со рафинирање од сурова нафта, дрво и јаглен.

**Паротитис** – заушки.

**Патронажа** – грижа за стари лица, трудници и доенчиња преку давање медицински услуги.

**Перисталтика** – движење на цревата.

**Перитонит** - воспаление на абдоминалната овојница, односно перитонеумот.

**Перкусија** – чукање на болниот со прст или чеканче - за утврдување на состојбата на внатрешните органи, според карактерот на звукот.

**Превенција** – систем на мерки, активности и политики за спречување и надминување на некоја состојба.

**Протеза** – вештачки дел или соодветна направа што заменува изгубен дел од телото.

**Ревматоиден артрит** – хронична прогресивна воспалителна болест која ги зафаќа носечките зглобови.

**Ретроактивно** – што дејствува наназад, што има повратна сила.

**Рехабилитација** – воспоставување на поранешната здравствена состојба после болест или повреда.

**Санитарен** – сврзан со остварувањето на здравствени мерки или со надзорот над нивното исполнување, здравствен, хигиенски.

**Сепса** – присуство на бактерии во крв.

**Скарификација** - присуство на лузни на кожата.

**Сколиоза** – искривување на 'рбетот од едната страна.

**Стеркобилин** – пигмент на жолчка што му дава на човечкиот измет кафеава боја.

**Тетраплегија или квадриплегија** – е знак кој се карактеризира со тотална или делумна парализа на горните и долните екстремитети.

**ФЗО** – Фонд за здравствено осигурување.

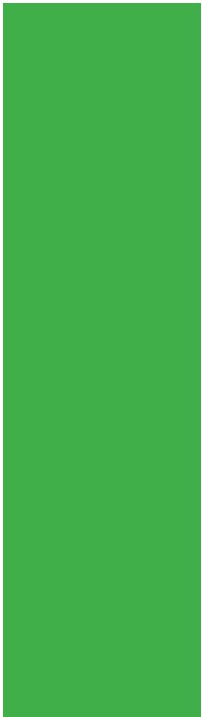
**Физијатар** – лекар специјалист по физикална медицина и медицинска рехабилитација.

**Хемиплегија** - невро-мускулна состојба, при што мускулите од едната страна на телото се во постојана контракција.

**Хипотиреоза** – медицински термин којшто означува намалена функција на тироидната жлезда.

**Хипотрофија** – намалување, најчесто на мускулно ткиво, како резултат на слабо снабдување со потребни материи.

**Хомеостаза** - состојба на одржување на постојана внатрешна рамнотежа на организмот при најразлични надворешни промени.



## КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

1. Д-р А. Баљозовиќ, Ковина Јојкиќ, Ружица Кити, Д-р Н.Баљозовиќ: Здравствена нега II, Завод за уџбенике и наставна средства Београд ,1992.
2. Virginia Henderson ,R.N.,M.A.,Basic Principles of Nursing Care,Research Associate, Yale University School of Nursing New Heaven, Connecticut,USA,1994.
3. Milica Jolic,Ljubinka Vicova,Dragoslav Dorgevic:Opsta i specijalna nega bolesnika, Medicinska knjiga Beograd –Zagreb ,1984.
4. Владимир Н.Андонов, Критични состојби во медицината III, УРГЕНТНА МЕДИЦИНА (практични постапки).Скопје 1999
5. Основи на нега за II година : медицински сестри и физиотерапевтски техничари / Данка Гиговска, Зденка Ристеска. - Скопје : Министерство за образование и наука на Република Македонија, 2010. BettyJ.Ackley, Gail b.Ladwig, Nursing diagnosis handbook,An Evidence based guide to planning care. Mosby Elsevier 2011
6. Addele Pillitteri, Maternal and child health nursing care 2007, Philadelphia Baltimore Halloran, Edward J. (1996). “Virginia Henderson and her timeless writings”. Journal of Advanced Nursing.
7. Henderson, Virginia (1966). *The Nature of Nursing: A Definition and its Implications for Practice, Research, and Education*
8. Basavanthappa, B. T. (2007). “Chapter 4: Henderson’s Unique Function of Nurses”. *Nursing Theories*. Jaypee Brothers.
9. Edward J. (1996). “Virginia Henderson and her timeless writings”. *Journal of Advanced Nursing. Textbook of Principles and Practices of Nursing*
10. <https://zmstam.org.mk/>
11. <http://lmk.org.mk/bolnicko-zgrizuvznje.pdf>
12. <https://www.epuap.org/>

13. ZNAČAJ ORTOZE U REHABILITACIJI MEKOTKIVNIH POVREDA  
Teofilovski M, Teofilovski - Parapid G, Simanić I, Stojanović S, Tomić M,  
Vidaković-Maksimović
14. Luqmani R, Hennell S, Estrach C, et al. British Society for Rheumatology and  
British Health Professionals in Rheumatology guideline for the management  
of rheumatoid arthritis (after the first 2 years). Rheumatology (Oxford). Jan 27  
2009;[Medline]. [Full Text].
15. Joel A. DeLisa, Bruce M. Gans, Donald M. Currie, etc., "Rheabilitation  
medicine: principles and practice", J.B. Lippincott Company, 1993, pp 404-  
424, 541-545, 1047-1081.
16. Mihajlović Vukašin, Fizikalna terapija, Obodsko slovo, Rijeka Crnojevića,  
2002, s.79-309.
17. INTERNATIONAL CLASSIFICATION OF FUNCTIONING, DISABILITY AND  
HEALTH THE BASIS FOR RESEARCH IN REHABILITATION MEDICINE  
Burger H\_2019
18. Vol.1 No.1.2012 Scientific Research Journal of India Exploration of the History  
of Physiotherapy Krishna Nand Sharma
19. Physiotherapy Telor and Fransiss 2021 Telor and Fransiss Group Vol.27