

Др ЗВЕЗДАНА МИЛЕТИЋ • СЕНИША ЗОРИЋ

ОСНОВИ МАСАЖЕ

ПРАКТИКУМ

ЗА II РАЗРЕД МЕДИЦИНСКЕ ШКОЛЕ



ЗАВОД ЗА УЏБЕНИКЕ
БЕОГРАД

РЕЦЕНЗЕНТИ

проф. др ОЛГА ДИМИТРИЈЕВИЋ-ЈОВАНОВИЋ,
Завод за рехабилитацију „Др Мирослав Зотовић“, Београд
др ЈЕЛЕНА СИМЕУНОВИЋ, Медицинска школа „Београд“, Београд
МАРТА ГАВРИЛОВИЋ, Медицинска школа „Београд“, Београд

Уредник

МИРЈАНА ЈОВАНОВИЋ

Одговорни уредник

др МИЛОРАД МАРЈАНОВИЋ

За издавача

МИЛОЉУБ АЛБИЈАНИЋ, директор и главни уредник

Министарство просвете Републике Србије одобрило је овај уџбеник за издавање и употребу у другом разреду медицинске школе за образовни профил физиотерапеутски техничар, својим решењем бр. 650-02-29/94-02 од 17. VI 1994. године.

СР – Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

37.016 : 615.82 (075.3) (076)

МИЛЕТИЋ, Звездана, 1954 -

Основи масаже : практикум : за II разред медицинске школе / Звездана Милетић, Синиша Зорић ; [илустратор Гордана Лесковац]. - 7. изд. - Београд : Завод за уџбенике, 2010 (Нови Сад : Сајнос). - 86 стр. : илустр. ; 25 cm

Текст штампан двостубачно. - Тираж 800. -
Библиографија : стр. 86

ISBN 978-86-17-16681-4

1. Зорић, Синиша [аутор], 1959 -

COBISS. SR-ID 172347916

ISBN 978-86-17-16681-4

© ЗАВОД ЗА УЏБЕНИКЕ, Београд (1994-2010)

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

САДРЖАЈ

ПРЕДГОВОР -----	5	Масажни хват – вибрације -----	27
УВОД У МАСАЖУ -----	7	Методика основног масажног	
Историјски развој -----	7	хвата вибрација -----	28
Улога масаже у процесу		Деловање вибрација -----	28
реhabилитације -----	8	Масажни међухвати -----	28
МАСАЖА -----	9	Чешљање -----	28
Појам масаже -----	9	Пеглање -----	28
Мануелна масажа и њена подела -----	9	Ваљање -----	28
Опрема просторије за масажу -----	9	Штипкање (чупкање) -----	29
Сто за масажу -----	10	Истезање ткива -----	30
Средства за масажу -----	11	Растресање -----	30
Физиотерапеутски техничар који се		Техника масаже појединих делова тела -----	30
бави масажом -----	12	Масажа главе -----	30
Однос према болеснику -----	12	Масажа лица -----	32
Припрема физиотерапеутског		Масажа врата -----	35
техничара -----	13	Масажа грудног коша -----	39
Припрема болесника за масажу -----	13	Трбух -----	42
Релаксација -----	15	Масажа трбуха -----	43
Положај болесника при масажи		Леђа -----	47
појединих делова тела -----	16	Масажа леђа -----	48
Техника мануелне масаже -----	18	Горњи екстремитет -----	53
Масажни хват – глађење -----	19	Масажа горњих екстремитета -----	55
Методика основног масажног		Доњи екстремитет -----	62
хвата глађења -----	19	Масажа доњих екстремитета -----	64
Деловање глађења -----	21	Дејство масаже -----	72
Масажни хват – трљање -----	21	Физиолошко дејство масаже	
Методика основног масажног		на кожу -----	72
хвата трљања -----	22	Деловање масаже на мишиће -----	72
Деловање трљања -----	23	Деловање масаже на зглобове -----	73
Масажни хват – гњечење -----	23	Дејство масаже на	
Методика основног масажног		крвоток и лимфоток -----	74
хвата гњечења -----	23	Дејство масаже на нервни систем -----	74
Дејство гњечења -----	25	Дозирање и трајање масаже -----	74
Масажни хват – лупкање -----	25	Индикације и контраиндикације	
Методика основног масажног		за примену масаже -----	75
хвата лупкања -----	26	Масажа рефлексних зона -----	75
Дејство лупкања -----	27	Периостна масажа -----	75

Масажа везивног ткива	-76
Сегментна масажа	-76
Акупресура	-76
Апаратурни облици масаже	-76
Вибрациона масажа	-76
Подводна масажа	-77
Припрема уређаја	-77
Грешке при раду	-78
Масажа са комбинованим притиском – пнеумомасажа	-78
Васкулатор	-79
Крио-терапија	-79
Начини апликације	-79
ПРИМЕНА МАСАЖЕ КОД ПОЈЕДИНИХ ПАТОЛОШКИХ СТАЊА	-81
Примена масаже у трауматологији	-81
Примена масаже код фрактура	-81

Примена масаже код ампутација	-81
Масажа код обољења нервног система	-82
Примена масаже у реуматологији	-82
Примена масаже код обољења органа за варење	-83
Примена масаже код болести кардиоваскуларног система	-83
Спортска масажа	-84
Комбиновање масаже са осталим облицима физикалне терапије	-84
Масажа и хидротерапија	-84
Масажа и термотерапија	-85
Масажа и фототерапија	-85
Масажа и кинезитерапија	-85
Масажа и електротерапија	-85
ЛИТЕРАТУРА	-86

ПРЕДГОВОР

Масажа је најстарији и најједноставнији начин лечења. У традиционалним културама, посебно на Истоку, масажу користе у свакодневном животу људи свих узраста. На Западу, иако су њене вредности признате у спортском свету, тек се у новије време примењује и у друге сврхе.

У нашој средини још увек јој није припало право место које она, с обзиром на своје терапијске могућности, може и треба да заузме. Међу озбиљним разлозима због којих је изостала њена шира примена у нашим здравственим установама свакако је и недостатак стручне литературе о масажи на нашем језику. Масажа као тема у стручној литератури на нашем језику спомињала се у врло мало издања и ако се и спомињала, то је чињено веома дискретно.

Због свега тога данас постоји наглашена потреба да се ова дисциплина што пре снабде одговарајућом стручном литературом. Од самог почетка образовања кадрова за ову тешку и лепу професију постоји објективна потреба за одговарајућим удбеником. Овај приручник је покушај да се та потреба задовољи. При изради овог приручника аутори су се користили и стручном литературом објављеном на страним језицима. Овај приручник намењен је медицинским кадровима физиотерапеутског усмерења у средњој медицинској школи. Он ће им помоћи да стекну основна теоријска и практична знања из предмета *основе масаже*. Приручник је писан за оне који већ располажу основним знањем из анатомије и патологије, а подељен је у више делова.

Општи део. – У њему се излаже увод у масажу, историјски прегледи и њен утицај на организам човека. Осим тога, описани су основни принципи припреме просторије, физиотерапеутског техничара и болесника за масажу.

Основни део. – У њему се детаљно описује техника извођења основних масажних хватава и међухватава.

Специјални део. – У овом делу систематски је приказано извођење масаже по деловима човековог тела. Разумевање, као и обрађивање ове области захтева претходно боље познавање анатомије јер је то основа за технички правилно усвајање и извођење масаже. Зато су аутори, уз технику и методiku извођења масаже по деловима тела, дали топографско-анатомске подсетнике за сваку регију. Поред најнеопходније латинске номенклатуре трудили смо се, уколико је то било могуће, да дамо називе на нашем језику. Где то није било могуће, услед недостатка одговарајуће наше терминологије, користили смо транскрибовану терминологију уз потребна додатна објашњења.

Посебни део. – У овом делу Приручника сажето су изнете индикације, контраиндикације, посебни облици мануелне масаже, затим апаратурни облици и хидромасажа.

Вођени објективном потребом да се у што скоријем року створе одговарајући услови за публиковање једног оваквог Приручника, аутори су приступили његовом писању свесни да се у тако кратком временском периоду не може објавити удбеник који би у потпуности исцрпео предмет којим се бави. Извесно је да Приручник има своје недостатке и да, без обзира на то што су се аутори трудили да градиво што успешније прилагоде плану и програму средње медицинске школе, нису могли да избегну извесне недостатке и недоречености, као и да су нужна нова искуства која би се надограђивала на овај приручник. Тако би овај приручник могао да прерасте у удбеник.

Полазећи од тих чињеница бићемо захвални на свим сугестијама и примедбама, које ћемо пажљиво проучити и користити у будућем раду на усавршавању овог приручника.

Аутори

УВОД У МАСАЖУ

Масажа је једноставна и природна метода којом се побољшава здравље и одржава снага. Основа сваке масаже јесте додир – покрет.

Модерна медицина сматра да телесни контакт има важну функцију, посебно у раду са децом. Масажа омогућава позитивно терапијско дејство управо преко контакта. Она има веома протраховано деловање на наш организам и здравље, као и остале терапијске процедуре. Она убрзава циркулацију, релаксира мускулатуру, убрзава лимфну циркулацију и смањује спазам мишића.

Масажа делује и на нервни систем. Најчешће се користи код депресија, како одраслих тако и деце, за отклањање болова различитог порекла (етиологије), али може да послужи и као превенција инфекција. Суштина је у постицању боље, квалитетније прокрвљености ткива и органа. Добра масажа ствара осећај пријатности, поверења и радости. Сви ти позитивни ефекти при масажи постижу се додиром без примене медикамената.

ИСТОРИЈСКИ РАЗВОЈ

Претпоставља се да је масажа стара колико и људска врста. Вероватно да је човек када је постао свестан себе и свога тела открио и масажу. Она је проистекла из једног унутрашњег инстинкта. (Додир је говор којим се инстинктивно служимо да покажемо другима да их волимо, желимо или ценимо.) „Дај да то добро истрљам“ природна је реакција на ударац, а

после тога руке се брзо полажу на болно место.

Масажа је најстарија форма медицинског третмана. Она се спомињала у свим старим културама. Један од најстаријих докумената у области медицине јесте *Nei King So Ven*, канон кинеске медицине (2700 година пре нове ере). У XII поглављу овог записа стоји да „парализе и контрактуре спадају у домен масаже и гимнастике“.

У грчкој литератури такође се могу наћи записи о масажи. Она се примењује пре и после спортских борби, после купања или као терапијска метода код различитих телесних и душевних болести, као што су поремећаји циркулације, отежано дисање, повреде, стерилитет. Велики грчки лекар Хипократ у својим записима спомиње покрет и гњечење.

Гален (први спортски лекар и лични лекар римског цара) написао је најмање шеснаест књига, у којима, између осталог, описује масажу. Многа његова сазнања и представе важе и данас. Он је технику масаже сврстао у три категорије: тврду, меку и гњечење (у виду мешања теста).

Индијци имају стару традицију. Мајке масирају своје бебе, а касније уче децу да масажом помажу својим родитељима.

Амброзијус Паре, чувени француски лекар XVI века, примењује и препоручује масажу.

Оснивач модерне масаже и кинезитерапије био је наставник мачевања из Шведске Пер Хенрих Линг. Он је у Стокхолму 1813. године основао институт у коме је школовао ученике који су његову методу ширили у многе земље

Европе и популарисали је под именом „шведска гимнастика“.

Реч масажа појавила се први пут у француској литератури 1813. године. Вероватно потиче од латинске речи *massare* – гњечити, или арапске речи *mass* – притискивати.

Доктор Метцгер (*Metzger*) заслужан је за развој масаже у западној Европи. Он је придобио велики број клиничара и лекара који су почели примењивати масажу као метод лечења.

Фон Мозенгеј (*Von Mozengeil*) први је описао масажне хватове 1876. године у једном медицинском часопису и дао им француску терминологију „*effleurage*“, „*frictio*“, „*petrissage*“, „*tappatmani*“ и „*vibration*“.

Руски војни лекар Забудовски је на берлинском универзитету водио одељење за масажу. Он је први публикувао један рад из области спортске масаже 1906. године. Прве књиге о масажи изашле су у Паризу: *Сјордска масажа* – Раула Косте, *Самомасажа и нећа тела* – Ханса Сура, *Финска масажа* – доктора Фула.

После Првог светског рата масажа се све више примењује као пропратна терапија у различитим техникама код посттрауматских, реуматских и неуролошких стања.

У Великој Британији почела се примењивати електромасажа, а мануелна масажа више је била ствар моде. Сматрало се да се медикаментима или модерним апаратима постижу бољи резултати. Није било познато да, за разлику од масаже, медикаментна терапија може да има штетно пропратно дејство.

Данас је терапијско дејство масаже неоспорно. Она има своје право место у медицини као равноправна метода у лечењу повређених и оболелих.

УЛОГА МАСАЖЕ У ПРОЦЕСУ РЕХАБИЛИТАЦИЈЕ

После Првог светског рата у Југославији су постојале само службе за физикалну терапију. Прва таква служба основана је у Загребу 1923. године, у Љубљани 1927. године, и у Београду 1929. године.

Велике заслуге у развоју и пропаганди масаже на нашем тлу имају стручњаци из иностранства. Они су радили по бањама и медицинским центрима. У почетку је то била хигијенска и терапијска, а касније и спортска масажа.

Тек 1952. године рехабилитација је званично уведена у Југославију. Тада је прихваћен програм рехабилитације који је израдила Организација уједињених нација. У терапијске поступке којима се користи савремена медицинска рехабилитација спадају: масажа, кинези-терапија, електротерапија, термотерапија, хидротерапија и балнео-климатска терапија. Свака од поменутих метода лечења има своје специфично дејство како на поједине органе и сегменте, тако и на организам болесника у целини. Због тога за њихову примену у савременој рехабилитацији постоје стриктно одређене индикације и контраиндикације, које зависе од врсте, тежине и фазе обољења.

МАСАЖА

ПОЈАМ МАСАЖЕ

Масажа је део физикалне терапије. Под масажом подразумевамо лечење механичком енергијом. Она укључује различите врсте механичких дејстава, почев од мануелног глађења, трљања, гњечења коже, поткожног ткива и мишића, преко механичких вибрација које производи електрични апарат – вибратор или млаз воде под притиском.

Постоји више врста масажа:

- **мануелна масажа**, где се примењује механичка сила преко специјалних покрета руку физиотерапеутског техничара, масажних хватова и међухватава;

- **масажа рефлексних зона** састоји се у откривању патолошких промена у рефлексим зонама и у примени специјалне врсте масаже ради отклањања тих промена;

- **вибрациона масажа** је облик масаже који се изводи помоћу електричних апарата – вибратора;

- **подводна масажа** изводи се помоћу посебних апарата „пулсатора“, који избацују млаз воде или ваздуха под одређеним притиском у специјалним кадама;

- **ултразвучна масажа** је масажа ултразвучним вибрацијама;

- **инфразвучна масажа** постиже се применом инфразвука;

- **масажа са комбинованим притиском** изводи се у специјалним апаратима типа васкулатора.

МАНУЕЛНА МАСАЖА И ЊЕНА ПОДЕЛА

Мануелна масажа је поступак терапије где се користи механички притисак који се преноси

на поједина ткива и поједине органе преко специјалних покрета руку физиотерапеутског техничара у виду притиска или низа удараца, систематском применом масажних хватова и међухватава.

У основи мануелне масаже постоји пет стандардних масажних хватова. То су: **глађење** (*effleurage*), **трљање** (*frictio*), **гњечење** (*petrissage*), **лупкање** (*tappatmant*) и **вибрација** (*vibration*).

Према намени, масажа се дели на:

- **терапијску – медицинску масажу**, која се примењује ради лечења различитих обољења ткива или органа. Нарочито се користи у трауматологији (спортске повреде), реуматологији и неурологији;

- **спортску масажу**, која има за циљ јачање општих функција организма, повећање издржљивости и опште кондиције спортиста. Може бити:

- а) **припремна**, која се изводи пре утакмице у комбинацији са вежбама загревања,

- б) **релаксирајућа** – примењује се одмах после напора и убрзава процес опуштања, а најчешће се комбинује са топлим купкама;

- **хигијенску – козметичку**, која има за циљ неговање тела ради подизања општег здравственог стања. Примењује се два до три пута недељно уз остале хигијенске мере.

ОПРЕМА ПРОСТОРИЈЕ ЗА МАСАЖУ

Просторија за масажу треба да буде светла и пространа. Температура у просторијама треба да износи 22–23°C. Не сме да буде нижа јер изазива осећај хладноће, нарочито код реуматичара и болесника са вазомоторним поремећајима. Треба обезбедити природно и вештачко

осветљење. Просторија мора бити проветрена. Зидови и под морају бити од материјала који се лако пере и дезинфикује. У просторији треба да се налази чесма са топлом и хладном водом. Уколико у просторији постоји више столова, треба да буду одвојени параваном. Такође треба обезбедити једну просторију, или део одвојен параваном, где ће болесник одложити своју гардеробу.

Од осталог инвентара у просторији треба да се налазе:

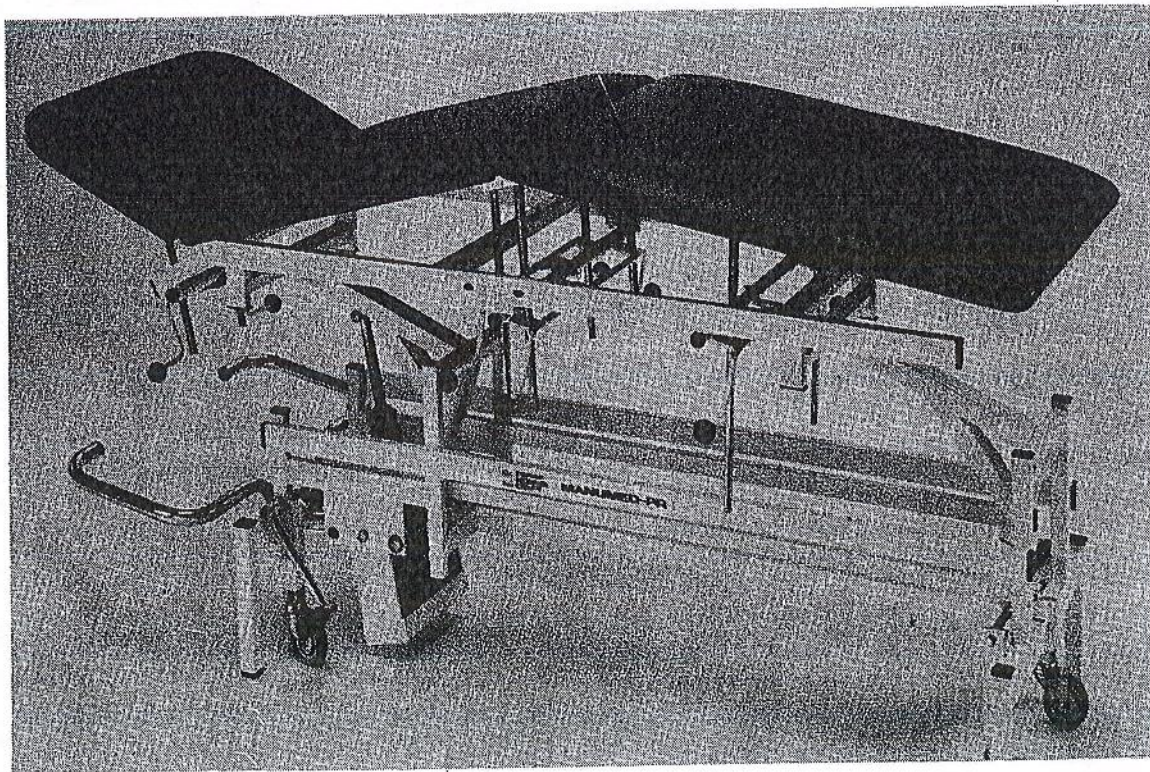
- столице за масажу,
- резервна клупа,
- подметач за ноге,
- јастућићи различитих облика и величине пресвучени скајем,
- сточић за држање средстава за масажу,
- ормар за чување резервног рубља,
- апарат за вибрациону масажу,
- апотека за прву помоћ,
- столице,
- канцеларијски сто и
- дневник за упис болесника.

Сто за масажу

Постоје два облика столова — статични столони и патронажни столони.

Статични столони имају стабилну конструкцију. Димензије стола су: дужина 180 см, ширина 60–70 см. Висина стола подешава се према висини терапеута. Конструкција столони је од дрвета или метала, прелакирани белом бојом ради лакшег одржавања хигијене. Сто је тапациран (пресвучен) скајем који се лако пере и дезинфикује (сл. 1). Пре масаже поставља се чист чаршав, који служи за једнократну употребу. Данас се конструишу столони чија се основа може „преламати“, па се тако део тела може поставити у жељени положај.

Патронажни столони намењени су за патронажни рад. Могу се склопити на три дела, па у коначно склопљеном облику добијају форму кофера. Мање су стабилни.



Слика 1. — Савремени сто за ручну масажу

Средства за масажу

Мишљења о употреби средстава за масажу су подељена. Неки стручњаци су присталице употребе средстава за масажу, а други су против. Постоје технике масаже које у извесним случајевима захтевају употребу средстава за масажу, затим технике где се могу а не морају употребити, и технике где је употреба средстава за масажу непожељна. Средства за масажу најчешће се употребљавају у медицинској масажу код масажног хвата **глађења**, при масажу **лимфне дренаже** и при **масажи периоста**. Ове технике ипак се могу успешно изводити и без средстава за масажу. При масажу везивног ткива употреба средстава за масажу је забрањена, јер се њима омета контакт са ткивом које је под третманом.

Средства која могу да се користе у неким техникама масаже јесу: талк или дечји пудер, уља биљног или минералног порекла, масти, креме и сапунице.

Талк

Талк је ситан бео прах за посипање, без мириса, мастан под прстима. Добија се пулверизацијом природног магнезијум-силиката. Хемијски је индиферентан. Његове особине чине га посебним средством за заштиту коже (превенција декубитуса и лечење оједа). У масажу се користи као медијатор између коже масирајућег дела тела и руке физиотерапеутског техничара. Представља једно од најприкладнијих средстава за масажу, јер је чист и пријатан за особу која се подвргава масажном третману. После третмана врло се лако скида са коже, те је због ових својстава средство које се изузетно често користи.

Уља

Уља су масне материје течне конзистенције на обичној температури. У ужем смислу то су липиди биљног или животињског порекла. Уљима се још називају и неки угљоводоници

јер ња нећам да изађе!

минералног порекла. Уља се добијају хладним и топлим пресовањем семена биљака или животињских органа. То су бистре масне течности лакше од воде. Уљима се називају и неки парафински угљоводоници који се добијају при фракцијској дестилацији нафте јер имају сличну конзистенцију као и уља биљног и животињског порекла. Употреба уља у медицини веома је разнолика. Она могу бити индиферентна и лековита. Уља се користе за олакшање масаже, јер смањују трење између коже и руке физиотерапеутског техничара. За масажу се најчешће користе биљна и минерална уља. Од биљних уља користе се уља маслине, сунцокрета, кокоса, лаванде, кестена, ораха, као и њихове комбинације. Када су у питању уља минералног порекла, треба нагласити да се обавезно користе свежа и процеђена. И минерална уља имају своје мане и предности. Пре свега, добра су јер су мање кварљива и због неутралног мириса.

Масли

Масти су смесе полутечне конзистенције. Могу бити индиферентне и лековите. Лековите масти се састоје од главног лека или више лекова и од основне масти или подлоге. Као подлога за лековите масти користе се ланолин, вазелин, парафин и друге сличне супстанце. Лековите масти употребљавају се како би се постигло локално дејство на кожу или се њиховим уношењем кроз кожу у организам постиже шире дејство. Масти се користе да олакшају контакт приликом извођења масаже и да се помоћу масаже утрља њихова лековита компонента. Омекшала кожа лакше пропушта лековита средства. Масажа је тада ефикасна јер доводи до хиперемije и до омекшања епидерма. Од препарата на бази масти и крема најчешће се примењују антиреуматици.

Масира се само чиста кожа како не би дошло до инфекције. Значај чистоће коже треба објаснити сваком болеснику и саветовати редовно одржавање хигијене. Длакавост коже чи-

ни сметње при масажи, а често изазива и бол. Енергична масажа може да доведе до јаког надражаја (*foliculitis*). Не саветује се бријање длака, већ примена масних супстанција како би се олакшала масажа. Од помоћних средстава за масажу користе се вазелин, биљна уља, течни парафин, креме, пудер и талк. Биљна уља и течни парафин нису подесни због своје вискозности и лепљивости. Ако се већ користе, стављају се у веома малој количини како се не би смањило потребан контакт између коже и руке масера. Дobar је козметички талк. Он апсорбује зној и лој и не дражи кожу. После завршене масаже лако се брише сувим пешкиром. У самој техници масаже, средство се најпре наноси на руке физиотерапеутског техничара (сл. 2а, б, в), тако да се прво загреје на његовим рукама па се потом наноси на кожу болесника.

ФИЗИОТЕРАПЕУТСКИ ТЕХНИЧАР КОЈИ СЕ БАВИ МАСАЖОМ

Особа која се бави масажом треба, пре свега, да добро познаје анатомију, да зна топографију, положај и узајамни однос појединих органа, место припоја мишића, пут великих крвних судова и нерава, моторне тачке нерава (место где је нерв најповршнији у односу на кожу).

Да би се правилно одредила врста масаже и дозирање, физиотерапеутски техничар мора да познаје и физиологију, као и патологију појединих болесних стања. Без ових знања (где се

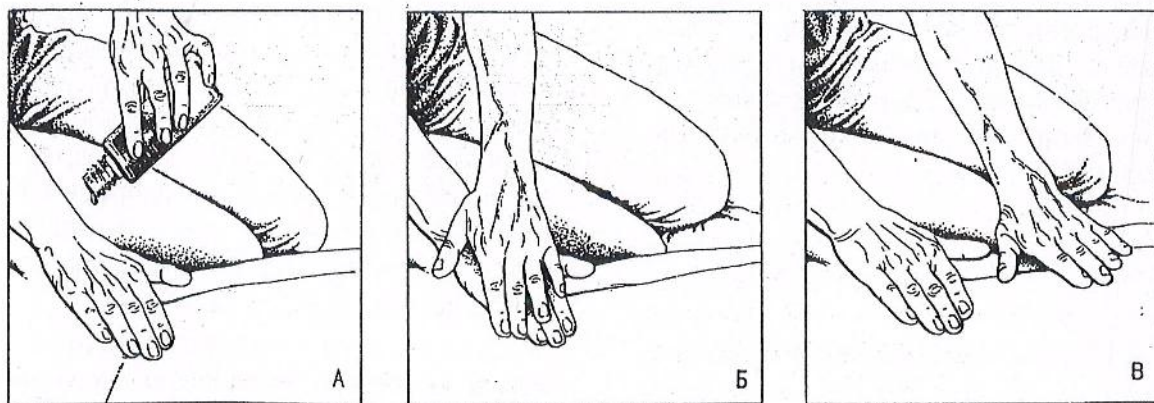
физиотерапеутски техничар упознаје са тактилним утисцима здравог тела) било би немогуће схватити суштину патолошких процеса. Због тога при масажи болесне стране физиотерапеутски техничар увек прегледа и испитује и стање здравих ткива, упоређујући их сваки пут како би стекао што већа искуства у познавању патолошких процеса.

Физиотерапеутски техничар мора да научи и савлада технику масаже, да зна физиолошко дејство масаже и који масажни хват у конкретном случају треба применити, који знаци говоре о ефикасности масаже, када треба престати са масажом или укључити неки други вид физикалне терапије.

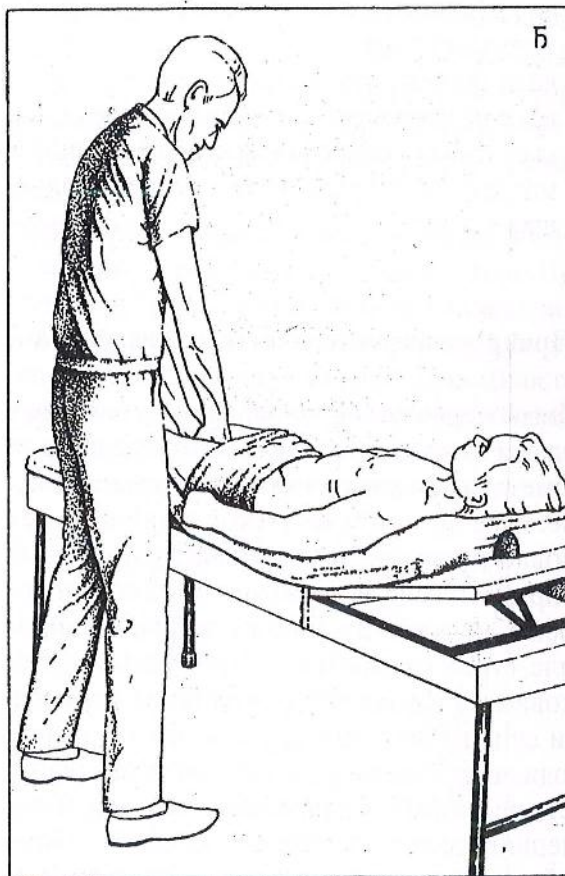
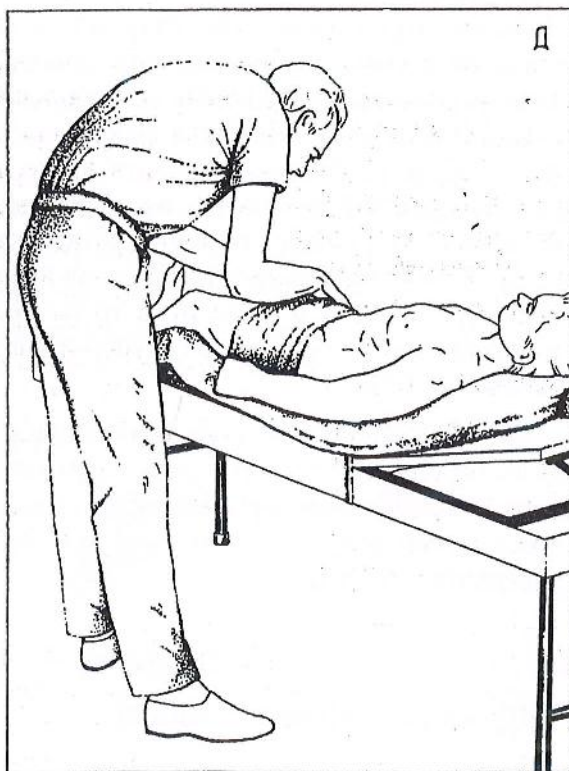
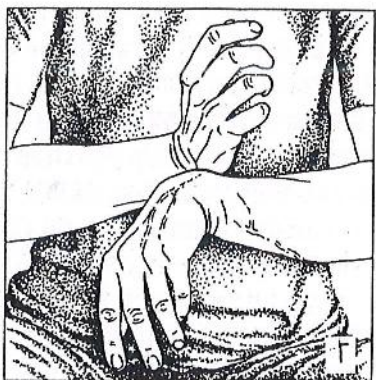
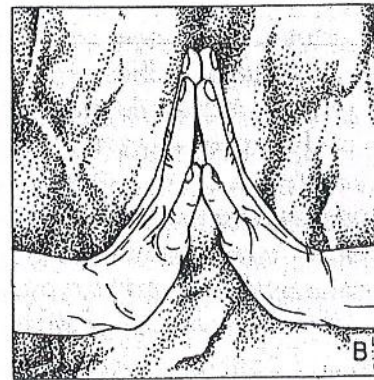
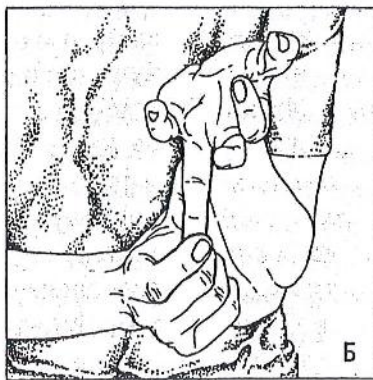
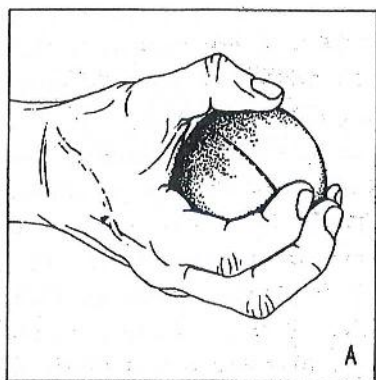
Однос према болеснику

Веома је важан однос физиотерапеутског техничара који обавља масажу према болеснику. Физиотерапеутски техничар мора бити пажљив, стрпљив и пун разумевања. Мора бити спреман да увек саслуша болесника, његове тегобе, сумње и да му улије веру у успех лечења.

Физиотерапеутски техничар мора да поседује врлине здравственог радника које му омогућају да ради са болесним и хендикепираним особама. Од њега се очекује и тражи да га красе осећајност, стрпљивост, присебност, толерантност, да зрачи ведрином према болеснику, да има развијено интересовање за његово здравље и да то покаже на адекватан начин.



Слика 2. – Наношење средстава за масажу (уље)



Слика 3. – Вежбе за јачање снаге и еластичности шаке и прстију (А, Б, В и Г); неправилан (Д) и
правилан (Б) сјав израелског техничара при раду

сника мора бити беспрекорно чиста како не би дошло до њене инфекције утрљавањем микроорганизама путем масаже. Микроорганизми могу да продру у тело не само кроз повреде на кожи већ и кроз неповређену кожу. Према томе, треба да се масира чиста кожа, јер је нечистоћа потенцијална опасност за инфекцију. Због тога је физиотерапеутски техничар дужан да сваком болеснику детаљно објасни значај чиствоће коже.

Повећана маљавост коже причињава проблем физиотерапеутском техничару приликом масаже. Енергична масажа која се обавља у правцу супротном од раста длачица може изазвати наддражај коже, па чак и упалу корена длаке (*foliculitis*). Зато код особа које имају повећану маљавост треба кратко подрезати длачице тако да нису дуже од 0,5 cm. Бријање длачица није препоручљиво, због тога што кожа тада постаје осетљивија и лако се повређује, а и длачице које расту често чине масажу болном.

Пре почетка рада потребно је проверити стање коже, циркулације и лимфотока, при чему се оцењује и боја коже. Црвенило коже указује на постојање инфекција, бледило или цијаноза на поремећај кардиоваскуларног система. Масажа је контраиндикована уколико постоји ограничен оток или инфилтрат изнад кога је кожа затегнута, црвена, врућа и болна на додир. Огреботине коже нису контраиндикација за масажу уколико у околини не постоје запаљењски процеси. Ако их има, морају се збринути на одговарајући начин и заобилазити током рада. Ако постоји оспа, треба консултовати лекара. После инспекције приступа се палпацији и одређује дебелина масних наслага. Код ожиљака потребно је одредити њихов тип, односно да ли је то:

а) атрофични ожиљак са истањеном кожом или

б) хипертрофични келоид.

При прегледу мишића одређује се стање мишићног тонуса, тј. да ли постоји хипертонија (повишени мишићни тонус) или хипотонија (снижени мишићни тонус). Одређивање тонуса обавља се палпацијом мишића и оцењивањем отпора при пасивном покрету. Затим се

одређује степен атрофије мишића и њихова конзистенција (чврста код миозитиса), а палпацијом се траже задебљања у виду малих чворова или инфилтрата (миогелозе).

При масажима зглобова инспекцијом се откривају акутне појаве (оток, црвенило, повећање температуре), палпацијом траже болна места и најзад одређује амплитуда покрета, односно степен ограничења покрета (контрактура). Повећање отока у зглобу и смањење покретљивости представљају опомену да масажу треба прекинути.

Палпацијом испитујемо и осетљивост на бол на месту одакле полазе нерви или дуж нервних стабала (на пример код неуралгија *n. trigemini*, *n. occipitalis*, *n. ischiadicus*).

При масирању болесника са кардиоваскуларним обољењима, гојазних и реконвалесцентата потребно је контролисати пулс, дисање, тензију пре и после масаже, а понекад и у току масаже.

РЕЛАКСАЦИЈА

Под појмом релаксације подразумева се потпуно психичко и физичко опуштање, односно постизање таквог стања у коме долази до потпуне контроле духа и тела, при чему је тонус мускулатуре најнижи а да је болесник још увек будан. Постизање релаксације представља доста сложен задатак. За њено спровођење потребно је задовољити одређене услове, као што су максимална сарадња физиотерапеутског техничара и болесника, умешност физиотерапеутског техничара и спољашњи микроклиматски услови.

Разликују се три врсте релаксације:

- тотална (општа),
- локална (парцијална) и
- прогресивна.

Тотална релаксација. – Тотална релаксација подразумева релаксацију читавог тела. Процес почиње менталном релаксацијом, после чега наступа физичко опуштање са продубљеним и успореним дисањем. За време спровођења тоталне релаксације болесник лежи у положају који је за њега најудобнији, да би се откло-

нила тензија мишића. За успешно спровођење тоталне релаксације болеснику треба објаснити њен значај и шта се од њега тражи.

Локална релаксација. – Локална релаксација односи се на групу мишића или један мишић. Болесник се може научити да осећа разлику између контракције мишића и релаксације.

Прогресивна релаксација. – Прогресивна релаксација по Јакобсону састоји се у томе да болесник методом контраста (контракције и деконтракције мишића) формира осећај разлике између затегнутог и опуштеног мишића. То се прво примењује на веће мишићне групе а затим на поједине мишиће. За ову врсту релаксације препоручује се одређени редослед у спровођењу. Фаза прогресивне релаксације састоји се у затезању мишића без покрета (изометричне контракције) одговарајућег сегмента, после чега следи постепено опуштање мишића уз сталну менталну контролу. Следећа фаза је покушај да се мишићи релаксирају без претходне контракције. На тај начин се постиже још већа релаксација мишића.

Тотална релаксација спроводи се у лежећем положају, локална у лежећем и седећем положају, а прогресивна прво у лежећем а затим у седећем положају.

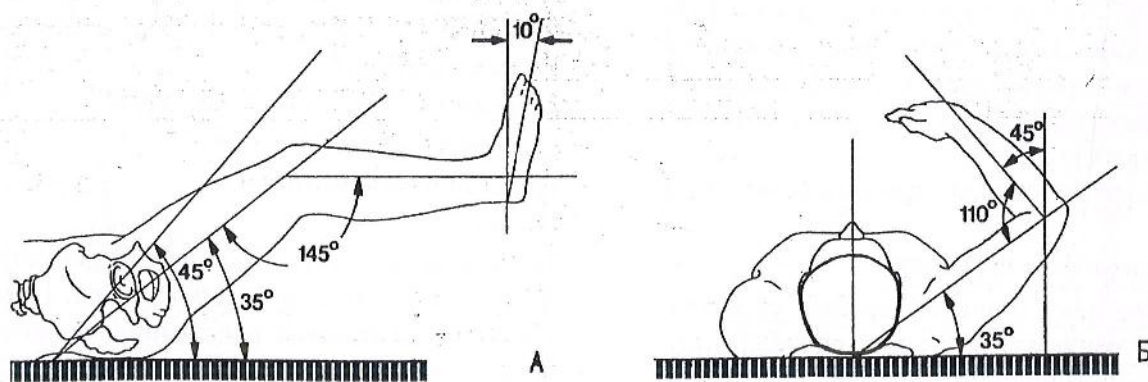
Пријатан положај обезбеђују јастуци, који се постављају испод одређеног дела тела, а који могу бити различитог облика и величине. У зависности од тога да ли се екстремитет налази у флектираном или екстендираном по-

ложају, степен затегнутости мишића биће различит. Ово је лако уочити код здравог мишића, а ако су мишићи хипертонични услед повреде или обољења нервног система, разлика је теже уочљива. Зато при масажи треба пазити да се екстремитету увек обезбеди физиолошки положај.

Да ли су мишићи максимално опуштени или не, проверићемо врло лако на неколико начина. Ако су мишићи релаксирани, они не пружају никакав отпор при покушају пасивног извођења покрета од стране физиотерапеутског техничара. Екстремитет је у нашим рукама много тежи ако је релаксиран него кад нам болесник помаже, што је знак да је ангажовао неке мишићне групе. Ако релаксиран сегмент или екстремитет пустимо, он слободно пада, што није случај када није релаксиран. Стање мишићног тонуса може се и палпаторно проверити. Да би релаксација била успешна, потребно је обезбедити још и стабилност дела тела који се масира. Ако се ова чињеница занемари, долази до контраховања мишића због потребе да се одржи дати положај екстремитета или дела тела, што се не сме дозволити.

ПОЛОЖАЈ БОЛЕСНИКА ПРИ МАСАЖИ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ТЕЛА

Положај болесника у односу на физиотерапеутског техничара зависи од регије која се



Слика 4. – Средњи физиолошки положај ноге по Фику (А); средњи физиолошки положај руке по Фику (Б)

обрађује медицинском масажом, и треба да буде подједнако повољан за обе особе. Као што је већ истакнуто, масажу треба спроводити у условима максималне мишићне опуштености (релаксације). Један од услова за успешну релаксацију јесте удобан положај целог тела, а нарочито дела тела који је изложен масажном третману.

Неки аутори су показали да је релаксација мишића екстремитета максимална када је он у благом флектираном положају. Такав положај је означен као средњи физиолошки положај, или положај средњег физиолошког мировања. То је положај који карактерише равнотежа свих еластичних сила око зглобне капсуле и лигамената зглоба (сл. 4а, б). Положај болесника мора бити такав да бол буде минималан, а део који се масира мора да буде што приступачнији физиотерапеутском техничару. Због тога је уз масажу сваке регије описан и положај болесника.

Положај при масажи шаке и прстију

За време масаже шаке и прстију болесник седи. Подлакат и шака се налазе на помоћном столу за масажу. Шака је опуштена, а прсти лако флектирани. Физиотерапеутски техничар седи насупрот болеснику. Масажу врши једном руком, а другом руком фиксира сегмент. Масажу може вршити и са обе руке, при чему фиксацију сегмента врши наизменично једном, па другом руком. Болесник може да заузме и лежећи положај на леђима. Физиотерапеутски техничар се налази на страни руке коју треба да масира, а све остало је као и у претходном положају.

Положај при масажи подлактица

При масажи подлактица положаји су слични или готово исти као за масажу шаке. Лакатни зглоб је нешто више флектиран него за масажу шаке. Положаји супинације и пронације омогућавају обраду свих регија подлактица. Масаж се изводи једном или обема рукама. Ако болесник лежи на леђима, рука је у зглобу ра-

мена лако абдуцирана, а лакат је у лакој флексији, тако да је подлакат могуће обрадити у супинираном и пронираном положају.

Положај при масажи лакатног зглоба

Положај при масажи лакатног зглоба је седећи или лежећи, а рука се налази на столу за масирање. Када се болесник налази у седећем положају, подлакат је лако флектиран, а ослонац је на шапи. Када се масира унутрашњи део зглоба, рука је истовремено ослоњена на подлакат и надлакат, са дланом окренутим горе. У случају када болесник лежи, рука је лако абдуцирана са наизменичним окретањем подлактице у супинацију и пронацију. Физиотерапеутски техничар седи на страни поред руке коју масира и обрађује је са обе руке.

Положај при масажи надлактица

Положај је сличан положају при масажи лакта, с тим што је нешто већа абдукција надлактица.

Положај при масажи делтиаског мишића и рамена

Положај при масажи рамена је седећи. Рука се ослања на натколеницу, а физиотерапеутски техничар стоји иза болесника и третира га обема рукама. Код масаже читавог раменог појаса болесник такође седи, рука се налази на столу за масажу и савијена је у лакатном зглобу. При масажи предњег дела рамена рука се бацајује уназад, а при масажи задњег дела надлакат се флектира. Физиотерапеутски техничар стоји или седи поред болесника и обема рукама га обрађује. Код болесника који леже масажа се може вршити и у дорзалном декубитусу.

Положај при масажи стопала

При масажи стопала положај болесника је лежећи на леђима, при чему су ноге испружене (екстендиране). Физиотерапеутски техни-

чар стоји или седи преко пута или на страни ноге коју масира. За масажу Ахилове тетиве болесник лежи у вентралном декубитусу. Физиотерапеутски техничар седи или стоји на страни ноге коју масира.

Положај при масажи потколенице

При масажи потколенице положај може бити у дорзалном или вентралном декубитусу. У зависности од тога која ложа се ради, предња или задња, болесник може заузимати један од ова два положаја. Карактеристика положаја за масажу потколенице јесте да у свим случајевима она мора бити благо флектирана у односу на натколеницу.

Положај при масажи колена

При масажи колена положај је исти као и при масажи потколенице.

Положај при масажи најколенице

При масажи предње ложе натколенице болесник лежи у дорзалном декубитусу, а под колено му се ставља ваљкасто јастуче. Физиотерапеутски техничар стоји или седи на страни ноге коју масира. За предео задње ложе бута болесник лежи у вентралном декубитусу, потколеница је такође савијена у колену, што се обезбеђује ваљкастим јастучетом постављеним испод дорзума стопала. У исто време испод трбуха се поставља мање четвртасто јастуче. Уколико болесник из било ког разлога не може да заузме поменути положај, заузме исти положај као за масажу предње ложе, с тим што је флексија у куку и колену више наглашена.

Положај при масажи глутеалне области

Положај при масажи глутеалне регије исти је као положај при масажи задње ложе бута такође у вентралном декубитусу.



Положај при масажи главе

При масажи главе болесник седи, са главом забаченом мало уназад. Физиотерапеутски техничар стоји иза болесника. Глава мора имати чврст ослонац, да би се користило што мање мишића за одржавање тог положаја.

Положај при масажи вратца

Врат и рамена масирају се када је пацијент у седећем положају, флектираних руку у лактовима, ослоњеним о помоћни сто за масажу. Физиотерапеутски техничар стоји иза болесника.

Положај при масажи леђа

Болесник при масажи леђа заузима лежећи положај у вентралном декубитусу. Испод трбуха се поставља мање четвртасто јастуче. Код болесника са обољењима кардиоваскуларног система леђа треба масирати у седећем положају.

Положај при масажи груди

При масажи груди болесник лежи у дорзалном декубитусу. Руке су поред тела, а физиотерапеутски техничар стоји са десне стране болесника.

Положај при масажи трбуха

Положај при масажи трбуха је лежећи у дорзалном декубитусу. Испод колена се поставља ваљкасто јастуче, које обезбеђује флексију у колену и куку како би се тако постигло што потпуније опуштање трбушне мускулатуре. Физиотерапеутски техничар стоји десно од болесника и изводи масажу обема рукама.

ТЕХНИКА МАНУЕЛНЕ МАСАЖЕ

Техника мануелне масаже састоји се од пет основних масажних хватова. То су:

- глађење – ефлераж,
- трљање – фрикција,
- гњечење – петрисаж,
- лупкање – тапатман, перкусија,
- вибрације – вибрасион

и неколико помоћних међухватава који, у ствари, представљају само варијанте основних хватава.

У току самог рада најчешће се комбинују масажни хватови и међухватави.

Масажни хват – глађење

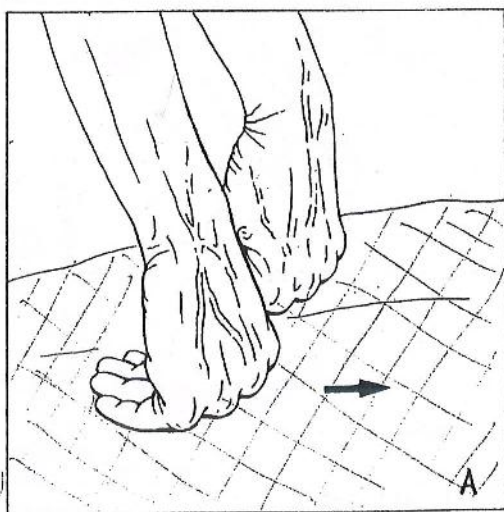
Глађење представља почетни масажни хват. Свака масажа започиње и завршава се глађењем. Између се комбинују остали масажни хватови и међухватави.

Глађење се изводи једном или обема рукама, целом шаком или појединим њеним деловима (кореном шаке, тенаром, хипотенаром, јагодицама прстију, дорзалном страном прстију, сл. 5а, б), што све зависи од површине која се масира.

Велике површине (леђа, трбух, глутеус) масирају се воларном површином длана, кореном шаке, тенаром и хипотенаром.

Мале површине (прсти, зглобови, међукострани простори) масирају се јагодицама једног или више прстију. При глађењу обеа руке се могу кретати:

- истовремено – паралелно (сл. 6а, б, в, г) и



- одвојено – сукцесивно једна рука прати другу.

Покрети се могу изводити:

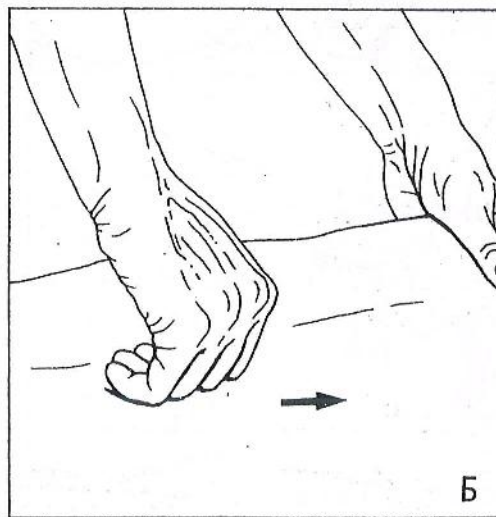
- уздужно – линеарно,
- цикцак,
- кружно (сл. 7а, б, в).

Правац кретања руку увек је од периферије ка центру (увек се прати ток венске крви и лимфе).

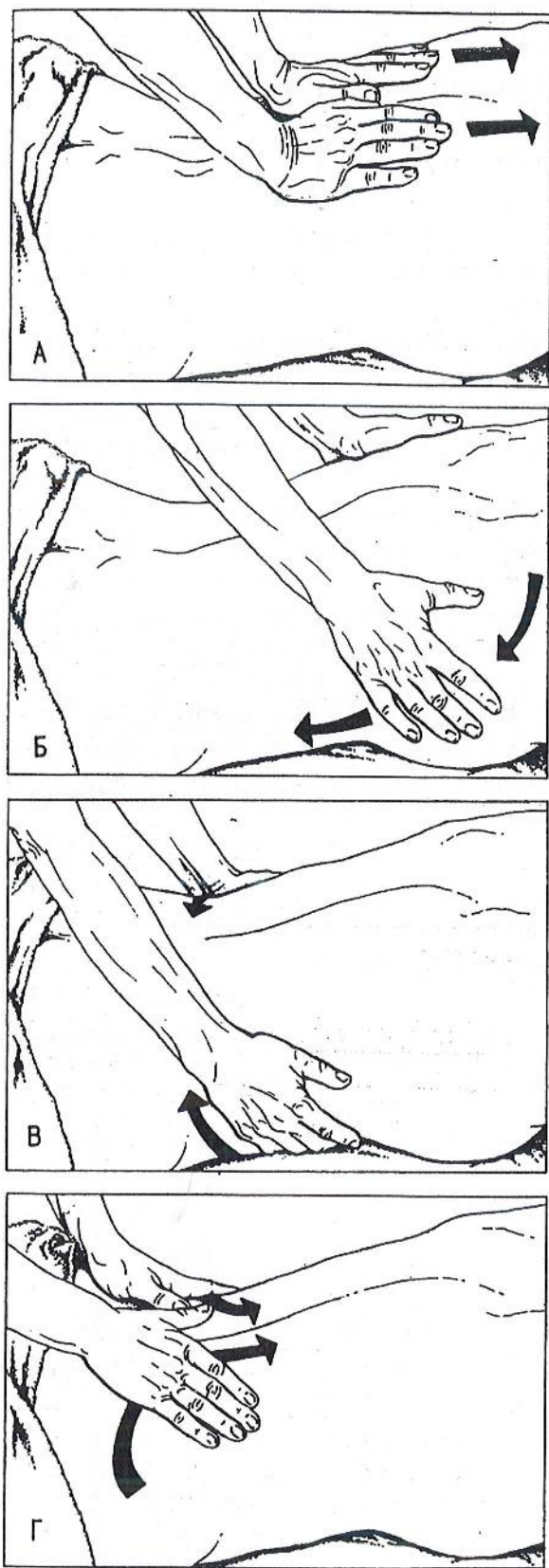
При површном глађењу. – Дланови клизе по површини коже, овлаш је додирујући. Притисак је благ, тако да га болесник једва осећа. Покрети подсећају на миловање, а изводе се увек у правцу венске циркулације. Када је интензитет притиска већи, говори се о **дубоком глађењу са притиском**, при чему рука чврсто прилеже на тело и лагано се креће. **Обухватно глађење** је дубоки облик глађења, при чему физиотерапеутски техничар обухвата масирану регију руком у виду клешта или жлеба (сл. 8а, б). Осим целом шаком, масирање се може изводити са два прста, палцем и кажи-прстом. Обично се изводи 10–15 покрета у минути.

Методика основног масажног хвата глађења

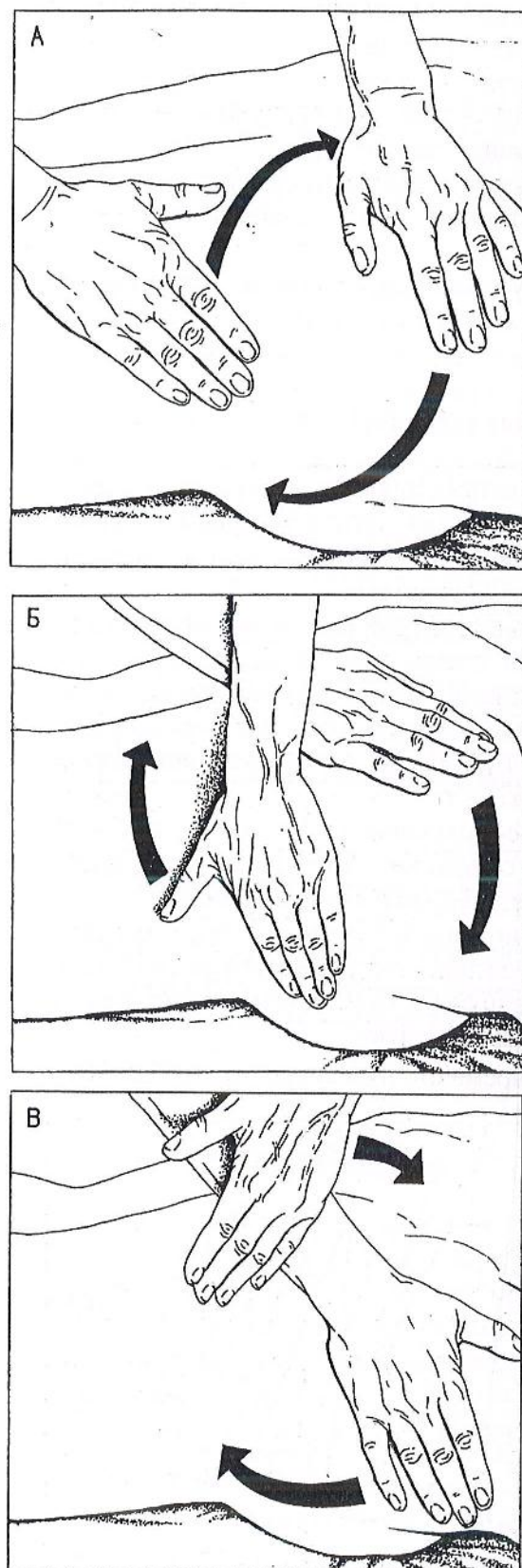
1. Површинско глађење може се применити као увод за дубоко глађење.



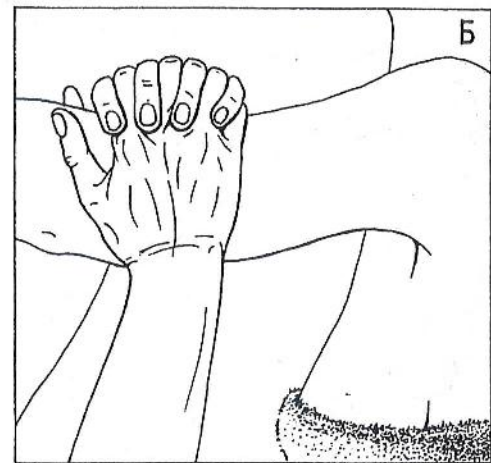
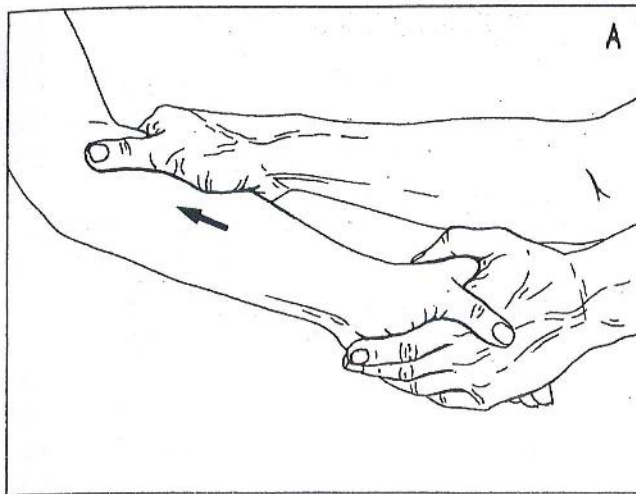
Слика 5. – Глађење дорзалном страном прстију



Слика 6. – Правoliniјско паралелно глађење



Слика 7. – Кружно глађење



Слика 8. – Обухвайно глађење

2. Снага притиска, којом се врши глађење треба да се мења, што зависи од анатомских особина дела тела који се масира и стања осетљивости ткива. На местима где пролазе већи лимфни и венски судови (флексорна страна екстремитета) притисак треба да буде јачи. У случају осетљивости ткива, или пак појаве бола, притисак мора да се смањи. На местима покривеним дебљим слојем масног ткива и мишића, притисак може незнатно да се појача. У пределу коштаних избочина, или на местима где су кости покривене танким слојем меког ткива, снага притиска мора да буде мања.

3. Дубоко глађење изводи се лагано. Брзо глађење са притиском отежава струјање и повећава стазу лимфе.

4. У случајевима када је потребно добити ефекат опуштања, масажа мора да се врши дуж и у правцу центрипеталних судова (у правцу срца), и то овим редом: прво се врши површно глађење, онда се постепено прелази на глађење са притиском и на крају се опет враћа на површинско глађење.

5. Када постоји оток, глађење са притиском почиње прво у проксималним (вишим) деловима тела, који су најближи већој групи регионалних лимфних жлезда, а потом се изводи глађење дисталних делова тела.

6. Покрети глађења треба да буду ритмични. Поремећај ритма отежава струјање лимфе и венске крви, а осим тога и непријатан је за болесника.

Деловање глађења

Глађење служи као припрема за друге масажне хватове са већим притиском.

Кожа се ослобађа десквамираних ћелија епитела, секрета лојних и знојних жлезда, отварају се поре, побољшава се респирација коже, а тиме и њена еластичност и тургор.

Дубоко глађење убрзава венску и лимфну циркулацију, убрзава метаболизам и побољшава исхрану коже и дубљих ткива у пределу који се масира.

Глађење убрзава ресорпцију, што је значајно у отклањању едема и хематома. Оно делује умирујуће, седативно и аналгетички код болних стања, што се објашњава дејством на сензитивне нерве, као и на завршетке вегетативних нерава у кожи.

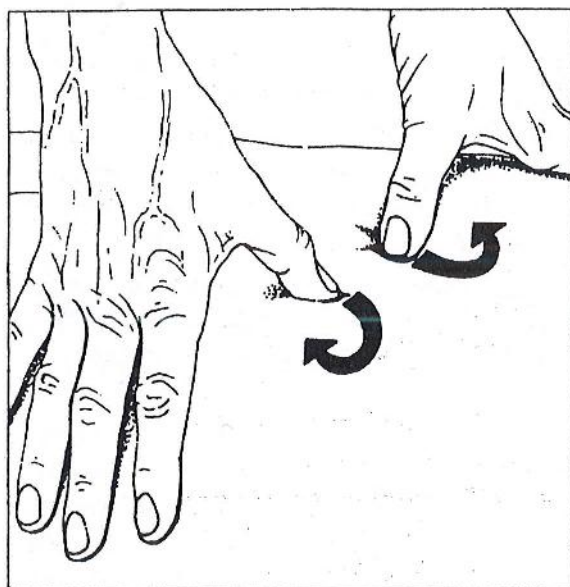
Масажни хват – трљање

Обично се изводи после глађења. За разлику од глађења, прсти не клизе по површини коже, већ је померају (одвајају) од поткожног ткива тако да се кожом „трљају“ дубља ткива (мишићи, тетиве, лигаменти, бурзе). Покрети су спори, а могу се изводити и супротно од правца тока венске крви и лимфе.

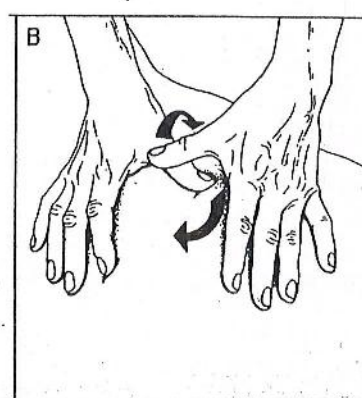
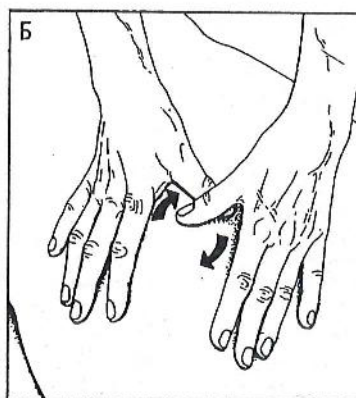
Притисак је јачи и регулише се зависно од структуре третираног предела, као и од субјективне осетљивости болесника.



Слика 9. – Трљање интерфалангеалним зглобовима



Слика 10. – Трљање јагодицама палица



Слика 11. – Трљање кружно јагодицама палица

Трљање се изводи једном или обема рукама: улнарним делом шаке, јагодицама једног или неколико прстију и интерфалангеалним зглобовима (сл. 9). Када се трља палцем, остали прсти служе као ослонац и обрнуто, када се то чини са неколико прстију, палац је ослонац (сл. 10, 11а, б, в и 12). Трљање једним прстом примењује се на малој површини када се жели енергичније дејство, обично код миогелоза, на месту изласка нерава, дуж тетива.

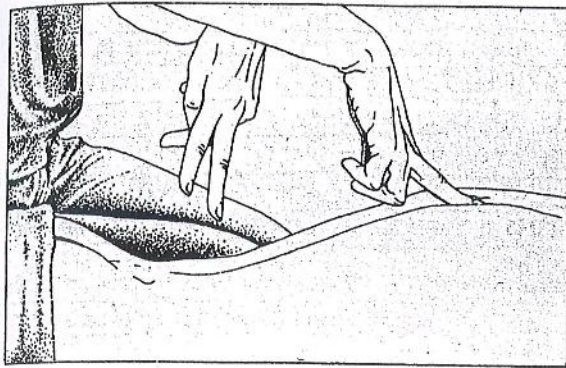
Трљање обема рукама, при чему се једном руком оптерећује друга „оптерећена шака“, изводи се у пределу већих мишићних маса.

Методика основног масажног хвата трљања

1. Снага притиска при трљању утолико је јача уколико је већи угао шаке (прстију) физиотерапеутског техничара и површине која се масира.

2. Трљање се изводи два пута спорије од глађења.

3. Пошто је код масаже трљањем потребан што интимнији контакт са кожом болесника, употреба средстава за масирање није препоручљива. Ово нарочито треба избегавати при трљању мало покретних ожиљака, сраслих са околним ткивом. Да би се спречиле појаве надражења коже после суве масаже, препоручљиво је премазати измасиране делове неким од хранљивих кремова.



Слика 12. – Трљање праволинијско
јагодицама прстију

4. Није пожељно сувише дуго масирати једно те исто место да не би дошло до повреде коже и до већих болова.

5. Трљање треба комбиновати са глађењем, нарочито у оним случајевима када се морају масирати патолошки инфилтрати у ткивима и болна места.

6. При трљању делови тела који се масирају обавезно морају имати чврст ослонац.

Деловање трљања

Поред дејства на кожу и поткожно ткиво, трљање делује на зглобове, тетиве, мишиће, лигаменте и унутрашње органе. Убрзава се циркулација, а самим тим и исхрана ткива. У кожи и поткожном ткиву долази до отварања резервне капиларне мреже. Све то убрзава процес регенерације. Истовремено долази до ресорпције штетних продуката метаболизма. Трљање спречава настанак адхезија (прираслица) и фиброзних задебљања која настају посттрауматски, после запаљења. Трљање повећава еластичност и контрактилну способност мишића.

Индикације

У индикације спадају:

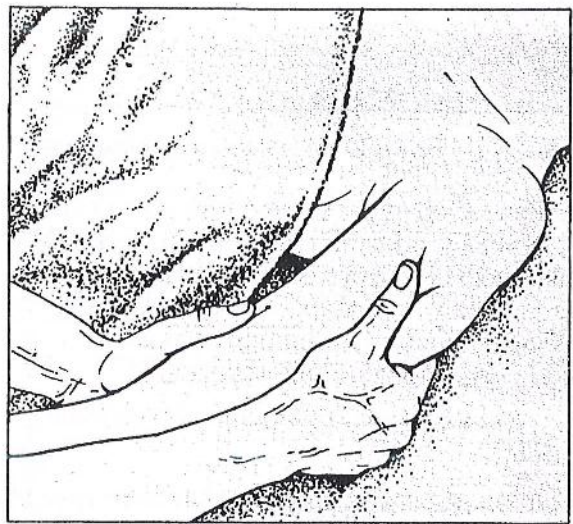
- посттрауматска стања,
- ванзглобни реуматизам (миозитис, тендинитис, бурситис, периартритис),
- дегенеративна реуматска обољења зглобова и
- ожиљци – келоиди.

Масажни хват – гњечење

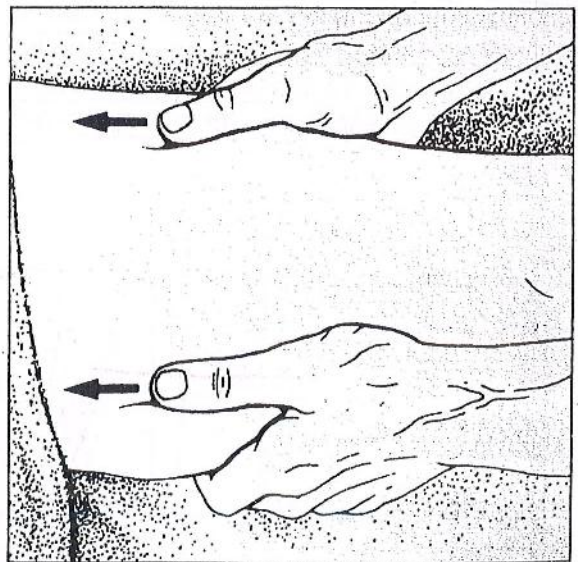
Гњечење представља технички најсложенији масажни хват који захтева велику увежбаност и добру физичку кондицију масера. Доброг масера, каже Кирцхберг, цене зависно од тога како изводи гњечење.

Изводи се на три основна начина:

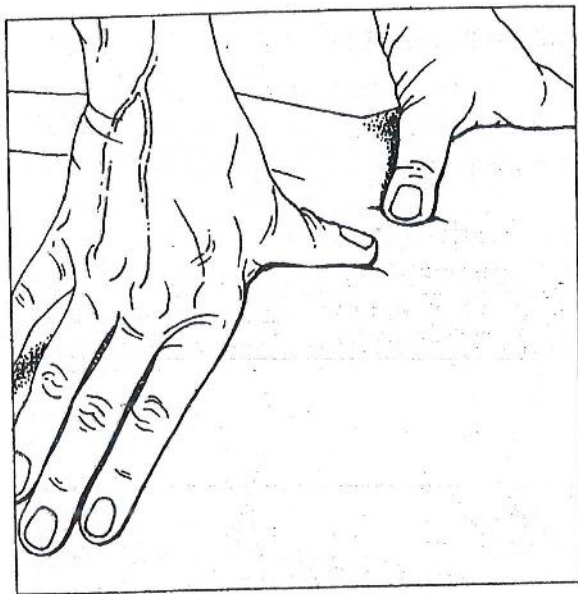
- одизањем мишићне масе од основе стискањем (сл. 13) и цеђењем (истискивањем) ткива (сл. 14);



Слика 13. – Гњечење од основе



Слика 14. – Гњечење клизањем (истискивање)



Слика 15. – Гњечење ка основи јагодицама палца

- притискивањем мишићних маса ка основи (та основа је коштано ткиво) (сл. 15). Врши се једном или обема рукама у различитим правцима уздужно, попречно, кружно. Масажа се усклађује према мишићним влакнима, а не према венском и лимфном крвотоку;

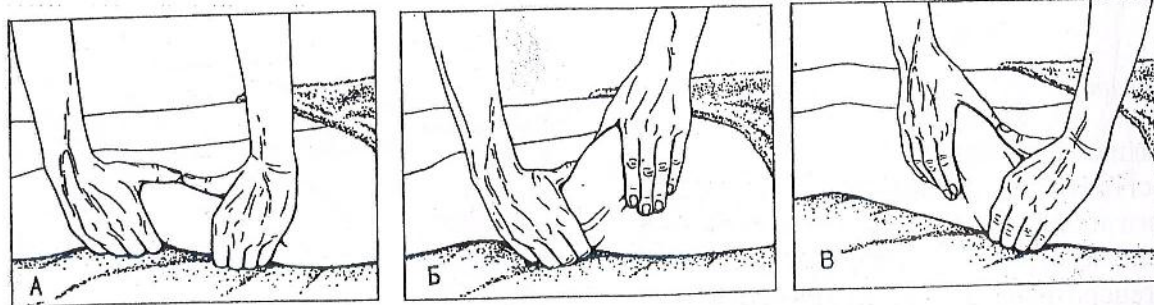
- гњечењем са страничним искривљењем (сл. 16).

Примењује се на одређене мишићне групе у којима се мишићи јасно распознају и могу се одвајати (натколеница, потколеница, надлакат, подлакат). Када је то могуће, може се парцијално издвојити одређени мишић. У таквим случајевима мишић издвајамо из његовог лежишта, па држећи га истовременим опуштањем и стискањем идемо са једног на други његов крај.

Уколико је масирана мускулатура затегнута, тврђа, утолико треба масирати нежније (сл. 17). Нарочиту пажњу треба обратити на места преласка мишића у тетиве и на места припоја тетива, јер је ту слаба циркулација, ту се најчешће таложе распадни продукти метаболизма и најдуже се задржавају запаљењске промене.



Слика 17. – Гњечење бочне стране пирвија



Слика 16. – Гњечење са страничним искривљењем

Методика основног масажног хвата гњечења

1. При извођењу гњечења потребно је обратити нарочиту пажњу на то да се кожа и околна површина ткива не уштину.

2. Почиње се увек лаким, површним гњечењем и тек после неколико третмана треба прећи на јача и дубока гњечења.

3. Гњечење се врши споро; што је лаганије, деловање је јаче. Притисак не треба да буде толико јак да изазива повећање рефлекторне контракције мишића.

4. За успешно деловање гњечења положај сегмента је од велике важности. Овим положајем постиже се приближавање припоја мишића, а тиме и добра релаксација.

5. Обавезно је да се дубоко гњечење примењује у центрипеталном смеру.

6. Гњечење треба изводити одмерено, без наглих покрета и прескакања са једног на други део тела.

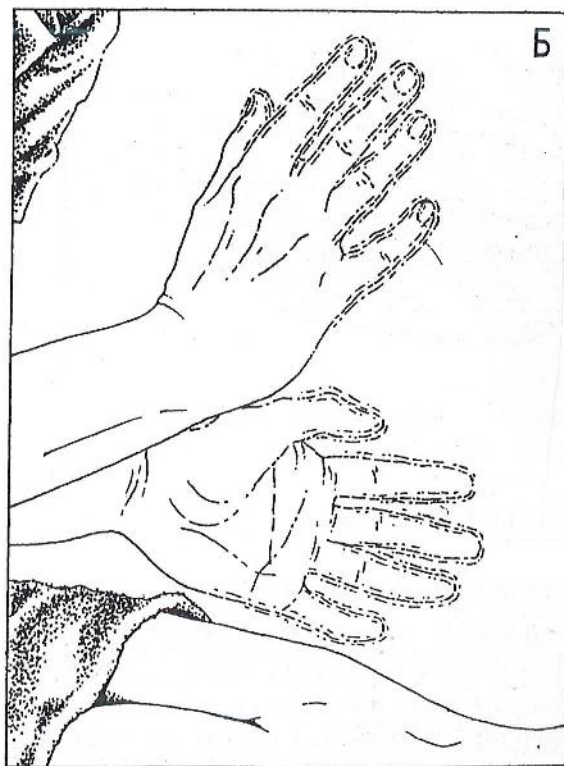
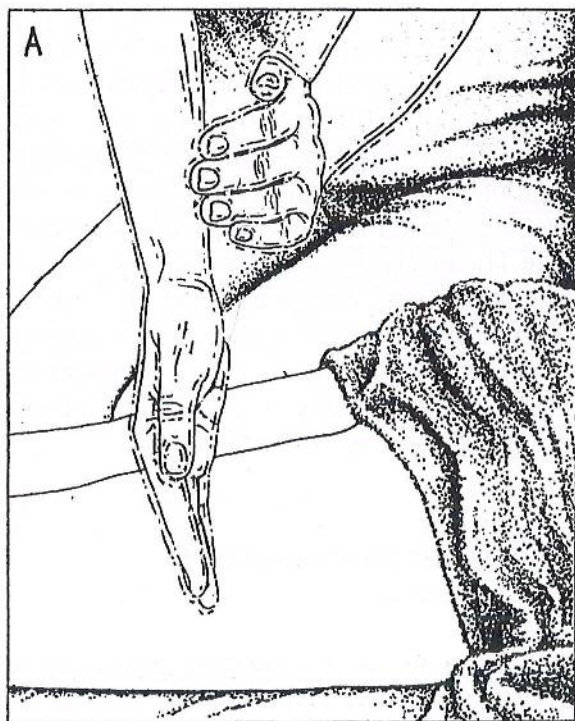
7. Гњечење никада не треба изводити механички, већ треба стално у току рада оцењи-

вати мишићну напетост и према њој прилагодјавати интензитет гњечења.

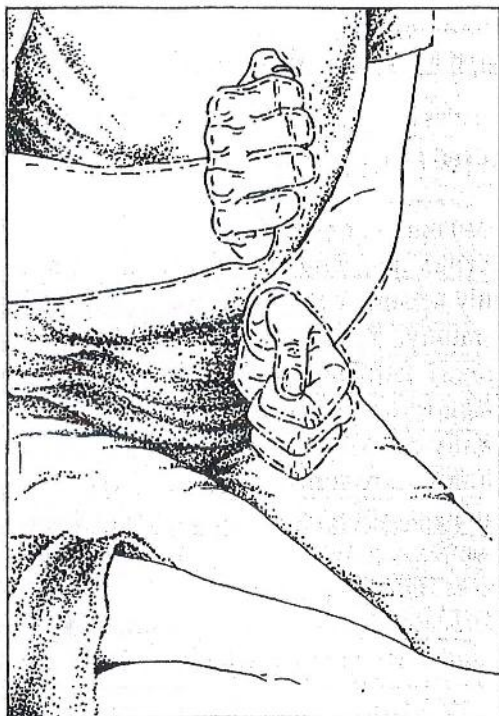
Дејство гњечења

Интензиван притисак доводи прво до вазоконстрикције, која затим прелази у вазодилатацију крвних судова, што омогућава бољу циркулацију. У мишићима се активира већи број нових капилара. Све то доводи до боље исхрањености мишића и повећава њихову контрактилну способност и еластичност, убрзава ресорпцију патолошких инфилтрата у ткивима, повећава мобилност ткива, посебно ожиљног. Гњечење се може сматрати пасивном гимнастиком мишићних влакана.

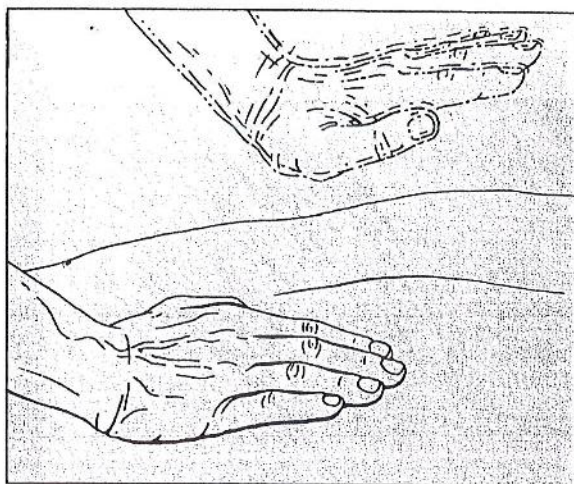
Гњечењем денервисаних мишића постиже се очување трофике и спречава развој атрофије.



Слика 18. — Лујкање улнарном сјираном шаке



Слика 19. – Лупкање шаком стиснутој у песницу



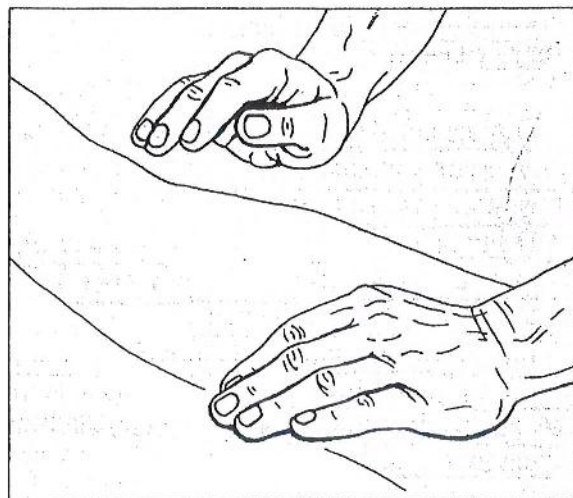
Слика 20. – Лупкање дланским делом шаке (пљескање)

Масажни хват – лупкање

Лупкање се може изводити:

- јагодицама прстију (куцкање) када је потребна масажа коже или болних тачака које одговарају месту изласка нерва;

- уларним делом шаке и прстију (сецкање), које може бити тврдо и меко у зависности од тога да ли су прсти састављени или раширени



Слика 21. – Лупкање дланским делом шаке са ваздушним јастучићима

(сл. 18а, б); прсти могу бити стиснути и у песницу, што се примењује код великих мишићних маса (сл. 19);

- воларним делом шаке (пљескање) (сл. 20), при чему прсти могу бити опружени или благо флектирани, где се између површине која се масира и длана ствара „ваздушно јастуче“, што ублажава удар (сл. 21).

Лупкање се изводи једном руком или наизменично једном па другом руком, при чему ударица падају један поред другог. Нормалан или вертикалан правац ударања примењује се за екситацију дубљих ткива. Изводи се у серији од 120 до 180 удара у минути. Покрети се изводе брзо и ритмично. При извођењу овог хвата не следимо ток лимфне и венске циркулације. Интензитет удара сразмеран је величини мишићне масе. Ако је испод кост, лупкање је контраиндиковано. Не изводи се у пределу бубрега и врата (ниво седмог вратног пршљена), а у пределу трбуха и у међулопатичном пределу изводи се врло брзо.

Методика основног масажног хвата лупкања

1. Ударац не сме да буде сувише јак, јер такав ударац изазива рефлексни наддражај мишића. Што је мишићни слој тањи и ударац мора да буде слабији. Исто тако физиотерапеут

ски техничар мора да избегава сва она места где је кост непосредно испод коже (унутрашња страна голењаче, чашица, глежњеви итд.).

2. Масажа лупкањем изводи се брзином од 120 до 180 удараца у минути. Ударци треба да буду ритмични, уједначени и да падају један поред другог.

3. Ударац треба да је што краћи, тј. рука физиотерапеутског техничара треба да се што краће задржи на кожи болесника. Продужењем ударца оследили бисмо ткиво које третирамо. После задатог ударца рука физиотерапеутског техничара треба одмах да се одвоји од коже. При бржем раду пада у очи да се бледило коже, које настаје после сваког ударца, брзо замењује црвенилом.

4. Лупкање треба избегавати у пределу бубрежне ложе и у пределу врата, а посебно у нивоу седмог вратног пршљена. У пределу трубуха лупкање се мора изводити уз велику предострожност.

5. Мишићи који се масирају лупкањем треба да су изузетно добро релаксирани. Лупкање недовољно релаксираног мишића увек боли и не даје никакав физиолошки ефекат, због ометања циркулације лимфе и крви.

Дејство лупкања

Ако се лупкање изводи енергично и ритмично, прва реакција је вазоконстрикција крвних судова, која затим прелази у вазодилатацију. Дејство није локално и није ограничено само на третирани предео већ се проширује на дубља ткива и органе. Према Шулцу (Scholz), лупкање делује на глатку мускулатуру и мускулатуру срца као електрично дражење.

Лупкање изазива јак наддражај на нервне завршетке и нерве.

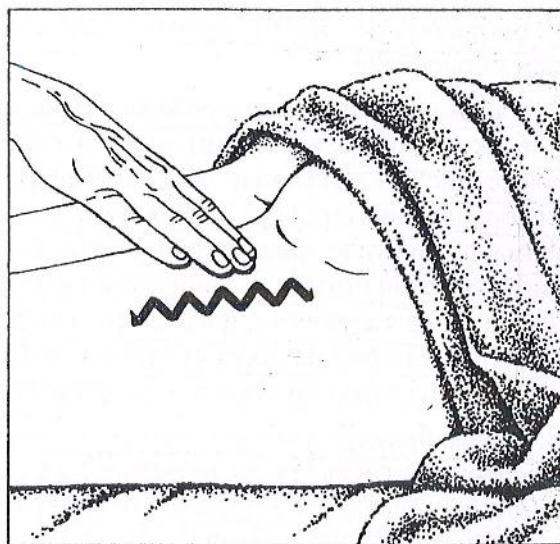
Лупкање мишића у хипертонусу изазива осећај бола и представља контраиндикацију за извођење овог хвата.

Масажни хват – вибрације

Овај масажни хват изводи се брзим, равномерним, високоосцилирајућим покретима руку



Слика 22. – Стабилна вибрација



Слика 23. – Лабилна вибрација

физиотерапеутског техничара, као и помоћу специјалних апарата – вибратора.

Код мануелних вибрација физиотерапеутски техничар изазива треперење своје руке од раменог зглоба преко лакта, шаке и прстију, преносећи вибрације на онај део тела који тре-

тира. Вибрациије се изводе једном или обема рукама, дланском површином шаке или јагодицама прстију. Када се покрети изводе на месту где излази нерв, говоримо о стабилним вибрацијама (сл. 22), а дуж нервног стабла – лабилним вибрацијама (сл. 23).

Вибрациони покрети могу се изводити уздужно или попречно. Снага којом се постижу вибрације треба да је незнатна, а брзина покрета од 12 до 16 у секунди. Интензитет је различит и зависи од угла који захватају прсти са третираном површином. Потребно је да рука заклапа угао од 45° (уколико је угао мањи, ангажује се и помоћна мускулатура и физиотерапеутски техничар брзо исцрпи своју снагу). Мануелне вибрације представљају тежак масажни хват (рука се брзо замори), па се препоручује глађење између серије вибрационих покрета.

Методика основног масажног хвата вибрација

1. Вибрације не смеју изазвати болне сензације у болесника.

2. Масажа вибрацијом не треба да се изводи дуго (максимум десет секунди), нарочито ако физиотерапеутски техничар није искусан. Дужа вибрација проузрокује јаче болове у мишићима подлактице физиотерапеутског техничара, а болови могу да се прошире и на целу руку. Да би се то избегло, физиотерапеутски техничар после сваких десет секунди извођења вибрација глађењем мора да одмори руке.

3. Када вибрације треба појачати, истегнуту руку треба затегнути (тврда вибрација), а када треба да буду благе, руку треба олабавити (мека вибрација). Тврда вибрација је обично и вишефреквентна, те делује надражајно, док је мека нижефреквентна, па делује умирујуће (седативно).

Деловање вибрација

Вибрациије делују у дубини, побољшавају метаболизам и трофику ткива. Оне повећава-

ју контрактилну способност мишића, а смањују мишићни тонус.

Вибрациије имају јако дејство на нервни систем. Уколико су вибрације енергичне, стварају ексцитацију и доводе до узбуђења, док слабе вибрације смирују. Преко неурорефлексијских зона вибрације делују и на унутрашње органе (повећавају тонус срчаног мишића, секреторну активност слuzокоже желуца и црева, функцију јетре и убрзавају рад бубрега).

МАСАЖНИ МЕЋУХВАТОВИ

Поред основних масажних хватова, постоје и помоћни, такозвани масажни међухватови, који се веома често примењују у комбинацији са осталим хватовима, а изведени су из два или више основних хватова.

Чешљање – *шпалаке*

Изводи се коштаним делом дорзума шаке, и то тако што се шака формира у песницу. Терапеутски техничар своје метакарпофалангеалне зглобове постави на део предвиђен за третман, а затим изводи покрет у радио-карпалном зглобу из крајње флексије у екстензију, вршећи снажан притисак. Велике површине (леђа, предео глутеуса) масирају се двема песницама, при чему се палац леве руке увлачи у десну песницу и обрнуто.

Примењује се на деловима тела са великом мишићном масом, код гојазних особа или тамо где делове тела прекрива чврста фасција (лумбо-дорзални део, табан, длан).

Пеглање – *свођење*

Масира се дорзалном страном испружених прстију, који се савију тако да раван прстију са доручјем заклапа прав угао.

Пеглањем се постиже нежније деловање на ткива у односу на чешљање.



Слика 24. – Међухваји ваљање

Ваљање – *гњечење*

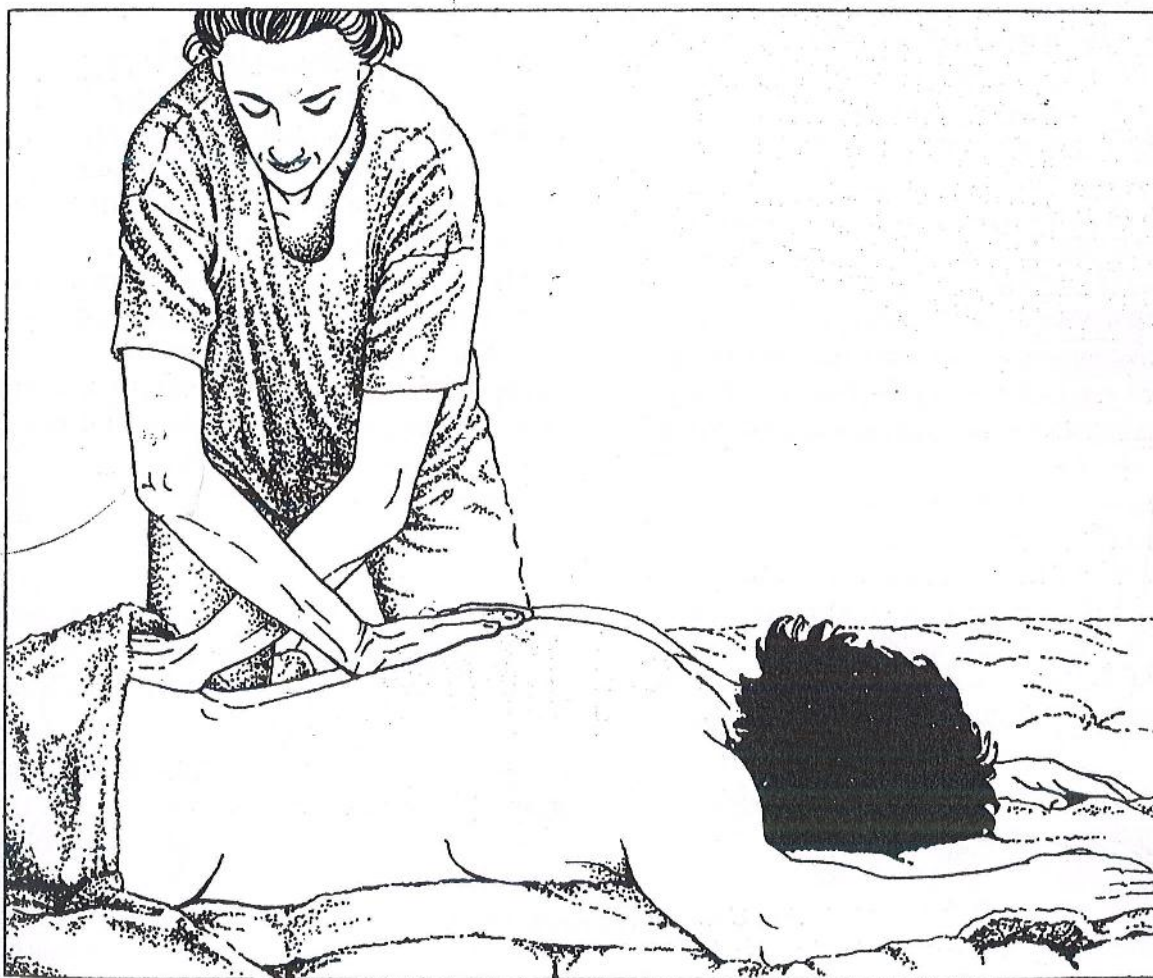
Сродно је гњечењу. Примењује се углавном за масажу горњих екстремитета. Изводи се на два начина:

- руке ваљају мишић или групу мишића преко чврсте подлоге. Покрети подсећају на мећење теста. Механички притисак наизменично се повећава и смањује (сл. 24);

- руке су постављене тако да се мишићи ваљају између испружених и паралелно постављених дланова који се крећу у супротним правцима.

✓ Штипкање (чупкање) – *чукање*

Ткиво се лако уштине, одвоји од подлоге и лаганим покретима одиже нагоре. Изводи се палцем и кажипрстом или врховима оба кажипрста, у серији, брзим ритмичним покретима. Примењује се код ожиљака, адхезија, за дра-



Слика 25. – Истезање (расијезање) њкива – међухваји

жење нерава, за изазивање рефлексних надражаја, у козметици.

Истезање ткива - *артикуле*

За истезање ткива на мањим површинама користи се воларна страна прстију, а за веће површине (леђа, груди) дланови. Техника се састоји у томе што се прсти или дланови постављају на ивицу ткива које се третира, чврсто се фиксирају, а затим се удаљавају растежући кожу (сл. 25). Успешно се примењује код ожиљака, прираслица, контрактура и кожных обољења.

Растресање - *вибрације*

Растресање је међухват који има сличности са вибрацијама. Карактеристике овог међухвата јесу брзи покрети са широким потезима, а најчешће се примењује на екстремитетима, мада се може изводити и на широким површинама тупа. Растресање се може изводити на следећи начин. Део тела који се третира (екстремитет) налази се између обе шаке физиотерапеутског техничара које су постављене тако да се уздужне осовине шака поклапају са уздужном овином екстремитета болесника. Шаке врше покрете горе-доле, лево-десно. Приликом извођења растресања користимо целе дланске површине са раширеним прстима. Покрети се изводе брзо и трепераво. Постоји још један начин извођења растресања. Физиотера-

пеутски техничар једном руком ухвати шаку болесника, а другом руком фиксира раме. Руком којом држи шаку врши кратке брзе осцилаторне покрете. Растресање је међухват који највише утиче на релаксацију, тј. на смањење повишеног тонуса мишића (сл. 26а, б).

ТЕХНИКА МАСАЖЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ТЕЛА

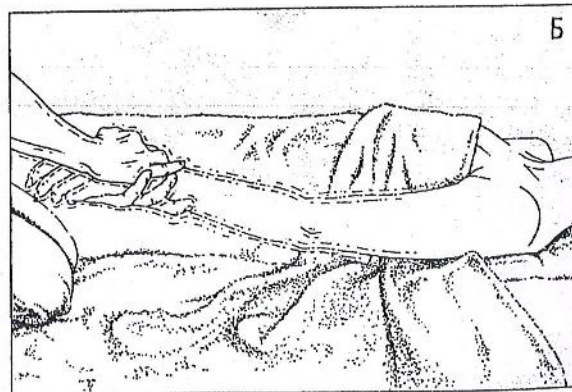
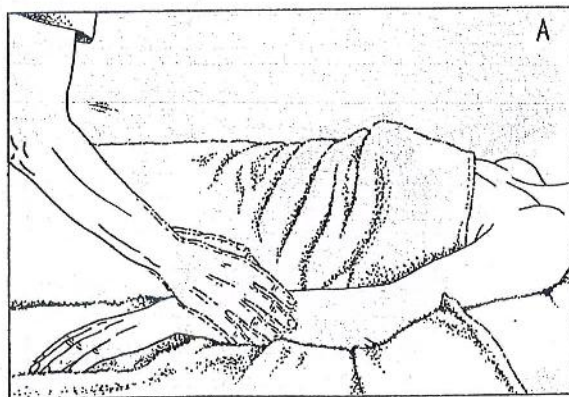
Масажа главе

Топографска анатомија главе

Због анатомских специфичности главе, разликују се масажа косматог дела главе и масажа лица. Кожа на косматом делу главе је чврста, дебела и лако се бора, нарочито у пределу чела. Изузетак чини темени део, где се такорећи и не бора. У кожи косматог дела главе смештен је велики број знојних и лојних жлезда.

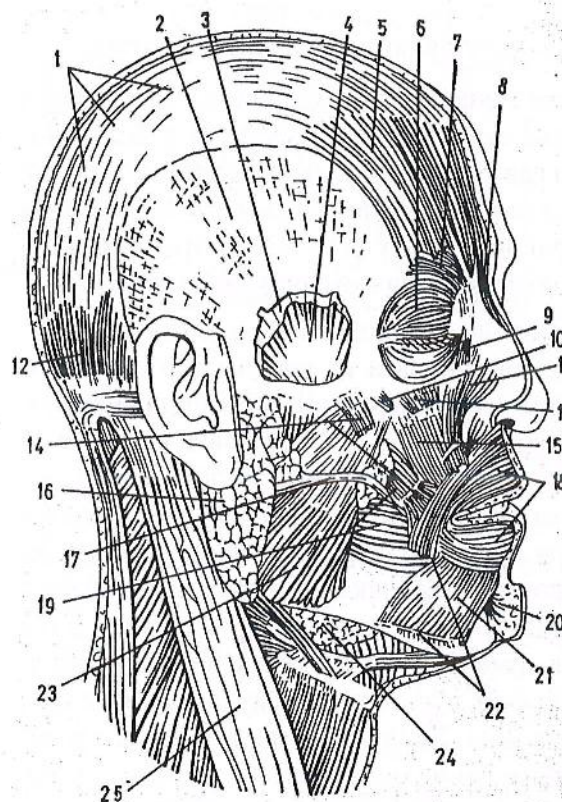
Кожа лица је танка, лако се бора и такође је богата знојним и лојним жлездама. Кожно везивно ткиво је лако покретљиво, изузев у пределу браде, где је чвршће и теже се помера. У поткожном везивном ткиву смештени су мишићи, нерви и крвни судови.

Мишићи лица распоређени су око природних отвора на глави: очију, уста, носа и ушију (сл. 27). Кружно су постављени око самих отвора. Мишићи лица почињу на костима, а најчешће се завршавају у кожи. Њихова кон-



Слика 26. - Растресање - међухвати

1. galea aponeurotica
2. fascia temporalis (lamina superficialis)
3. fascia temporalis (lamina profunda)
4. m. temporalis
5. venter frontalis
6. m. orbicularis oculi
7. m. corrugator supercilii
8. m. procerus
9. m. levator labii superioris alaeque nasi
10. m. zygomaticus minor
11. m. nasalis
12. venter occipitalis
13. m. levator labii superioris
14. m. zygomaticus major
15. m. levator anguli oris
16. glandula parotis
17. ductus parotideus
18. m. orbicularis oris
19. m. buccinator
20. m. mentalis
21. m. depressor labii inferioris
22. m. depressor anguli oris
23. m. masseter
24. glandula submandibularis
25. m. sternocleidomastoideus



Слика 27. – Анатомија главе

тракција условљава померање коже, те на тај начин учествују у мимици. Мада су мишићи лица у зависности од своје функције различито развијени, њихова заједничка карактеристика јесте да су малог обима, тј. да су танки и да немају велику снагу. Због те своје карактеристике они се не могу масирати изоловано. Како су постављени изнад коштаних површина, треба их масирати нежно и опрезно. Ово је од посебног значаја када се ради о мишићима који су услед парализе изгубили свој нормалан тонус.

Већина чула налази се у шупљинама костију лица (вид, слух, мирис и укус), тако да је на тим местима сензибилитет веома изражен. Кожа лица је веома добро инервисана, па представља богату рефлексну зону. Она је такође и добро васкуларизована, што потврђује честа и

лака промена њене боје. Нерви лица делимично су сензитивни, а делимично моторни. Лице инервишу у највећој мери нерв лица (*n. facialis*) и трогра ни нерв (*n. trigeminus*). Мимичне мишиће инервишу моторна влакна нерва лица, а мишиће жвакаче – моторне гране трогра ног нерва.

Како правац масажних покрета зависи од правца венског и лимфног тока, као и од распореда лимфних чворова, неопходно је да физиотерапеутски техничар поседује о томе темељно знање. Површински лимфни судови на глави иду од темена наниже, напред и у страну, ка лимфним жлездама.

Подвиличне жлезде сакупљају лимфу из браде, доње усне, горње усне, очних капака, носа и образа. Парна заушна жлезда сакупља лимфу са горњег дела темена и ушне школке, а парна потиљачна жлезда са потиљка. Од

лимфних жлезда главе лимфни судови, укључујући и лимфне судове врата, иду наниже ка парним поткључним лимфним жлездама.

Вене главе и лица имају исти правац као и лимфни судови. Сакупљају се са десне половине главе у десну спољну и унутрашњу вратну вену, а са леве половине главе у леву спољну и унутрашњу вратну вену. Оба пара ових вена налазе се на бочним странама врата.

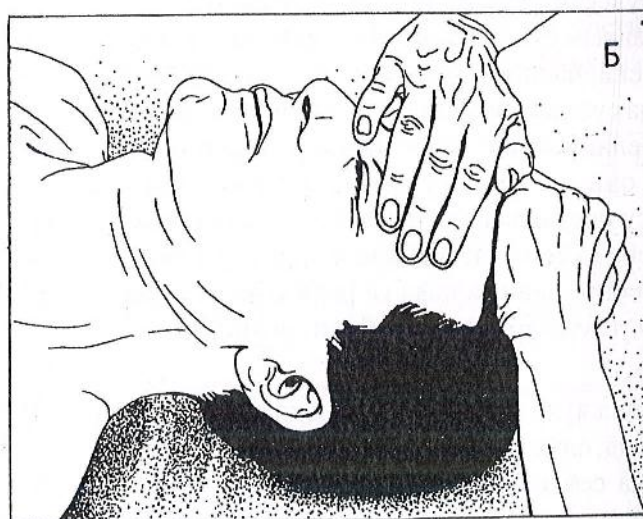
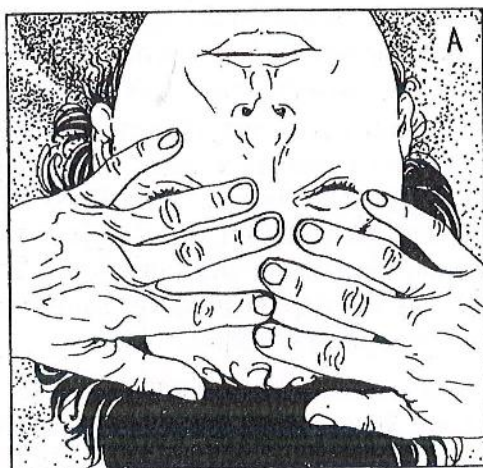
Потребно је такође знати где се налазе излазне тачке нерава из лобање, јер се на тим тачкама често примењује вибрациона масажа. На површину лица избијају гране н. тригеминуса и н. фацијалиса. Ако је потребно деловати на гране н. тригеминуса (надочни, подочни и нерв браде), масирају се места изласка на површину лица. Тачке изласка су надочни нерв из очне дупље излази на горњој ивици очне дупље, између њене унутрашње и средње трећине, а такође и на горњем зиду очне дупље крај корена носа. За подочни нерв то је 0,5 cm испод доње ивице очне дупље и на горњој усни. За нерв који инервише браду три прста у страну од средине браде, односно на средини између предње и задње ивице доње вилице. Нешто испод спољног очног канала налази се место изласка нерва лица, који се овде грана. На задњој страни гране, са обе стране, мало у страну од узвишења потиљачне кости, излазе

десни и леви велики потиљачни живац (п. occipitalis major).

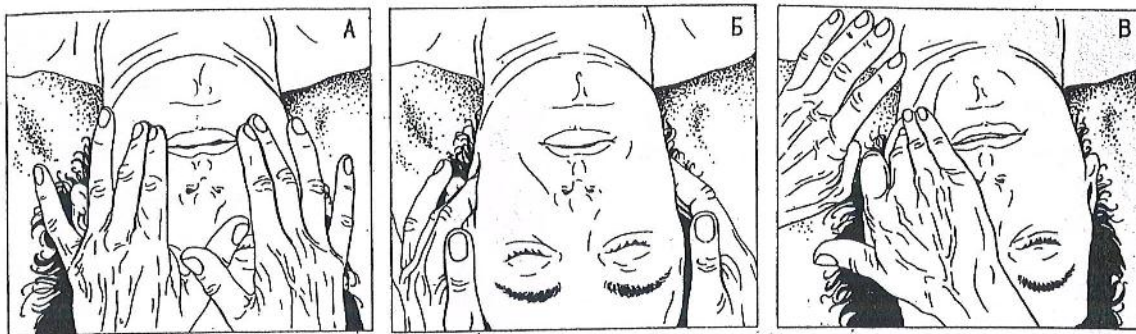
Масажа лица

Масажа лица дели се на масажу коже и мишића и масажу појединих најбитнијих нерава лица. Масажа коже лица почиње општим површинским глађењем. Најпре се дланским делом шаке глади чело, затим образи, и то у правцу од јабучне кости (os zygomaticum) према ушима и врату. Јагодицама прстију кажипрста и средњег прста глади се предео орбита и носа, као и остали делови образа и усана.

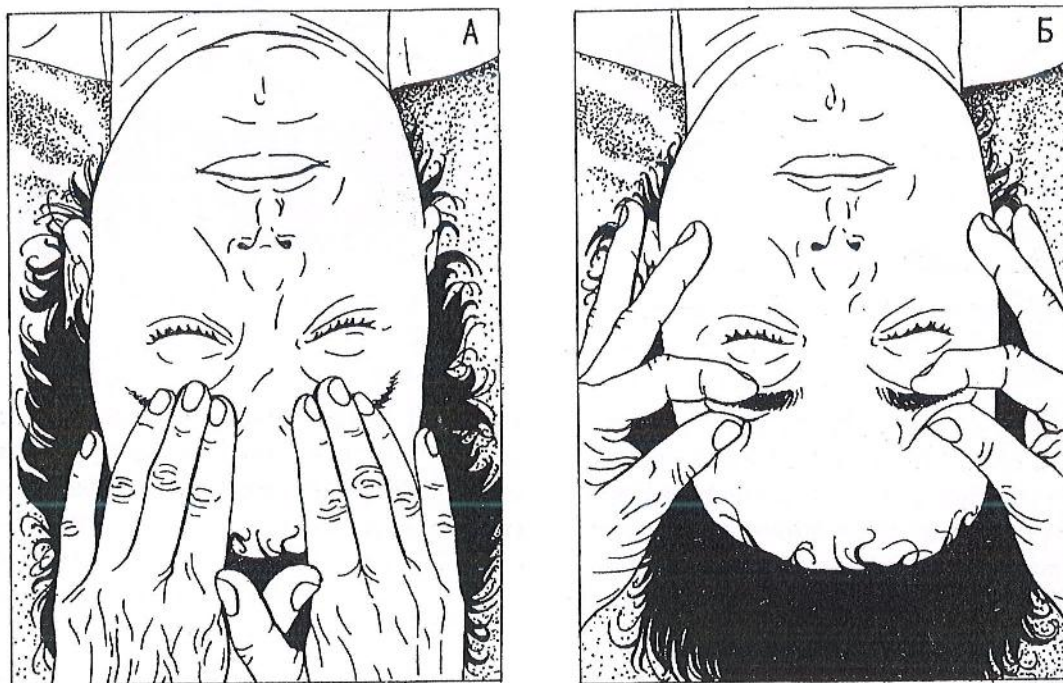
Сви масажни покрети изводе се у правцу пружања лимфних судова лица. После општег глађења прелази се на детаљну масажу појединих делова лица. Детаљна масажа лица изводи се врховима палца или средњег прста, или кажипрстом и средњим прстом, што зависи од облика дела лица који се масира. И код детаљне масаже лица најпре се обрађује чело и слепоочни део. После неколико потеза глађења изводи се трљање кружно или по типу цикцак у правцу одводних крвних судова. Затим се изводи гњечење. Гњечење лица изводи се у виду стезања, компресије, као и у виду лаког штипкања без померања и растезања. Лупкање лица изводи се у облику наизменичног куцања или сукцесивног куцања. Очне



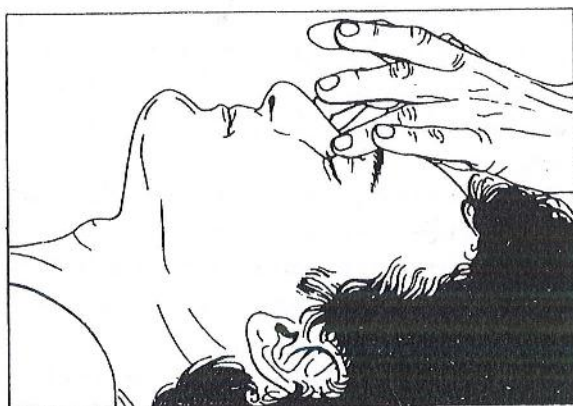
Слика 28. – Глађење чела



Слика 29. – Масажа образа



Слика 30. – Масажа надочних лукова



Слика 31. – Масажа очних јабучица



Слика 32. – Масажа ушних шкољки



Слика 33. – Масажа косматног дела главе



Слика 34. – Масажа косматног дела главе

регије масирају се изузетно обазриво помоћу кажипрста и средњег прста. Нарочита пажња поклања се масажи надочних и подочних орбиталних лукова. У пределу образа примењује се растресање, које се изводи врховима прстију или дорзалном површином средњих чланака прстију стегнутих у песницу. На овом делу лица примењује се и гњечење ка основи врховима палца и кажипрста, као и глађење типа цеђење. Предео носа, усана и браде обрађује се наведеним начинима, водећи рачуна о правилим правцима масаже. Масажа мишића лица врши се према општим правилима с обзиром на анатомске и функционалне карактеристике ових мишића. Из истих разлога масажа изолованих мишића појединачно није могућа. Масажа лица приказана је на сликама 28а, б, 29а, б, в, 30а, б, 31 и 32.

Масажа најважнијих нерава. – Масажи су доступни нерви који избијају на лице, јер могу на местима свог изласка бити третирани. То је трограни нерв (n. trigeminus) са својим гранама – надочна грана (n. supraorbitalis), подочна грана (n. infraorbitalis) и (n. mentalis) нерв браде. Све ове три гране излазе на површину у истој вер-

тикалној линији. Осим ових грана, треба поменути још: нерв лица (n. facialis), слепоочни нерв (n. temporalis) и велики потиљачни живац (n. occipitalis major).

Методика масаже лица

1. При масажи лица извор светлости треба поставити иза болесника.

2. Неопходно је да се пре масаже лица утврди стање коже (масна, сува, комбинована, дебелина масног слоја, распоред бора) како би се одредила средства за масажу, масажни хватови, правац кретања хватова и њихово дозирање.

3. Треба планирати и изводити масажу лица тако да се што мање праве боре.

4. У почетним сеансама масажа лица износи око пет минута, а касније се може продужити до десет минута.

5. Како би терапијски ефекат био већи, масажу главе треба комбиновати са масажом врата, као и са кинезитерапијом.

Масажа косматог дела главе

Масажа косматог дела главе почиње површинским глађењем. Правац покрета одређује се према правцу кретања венских и лимфних судова и према распореду лимфних чворова који се на глави поклапа са уздужним и попречним дијаметром (сл. 33, 34). Површинско глађење постепено прелази у дубоко. Физиотерапеутски техничар поставља оба длана на теме паралелно стреластом шаву и врши покрете у радијалном правцу, тј. ка периферији косматог дела главе, пажљиво повлачећи прсте између власи косе. После глађења прелази се на трљање, које се изводи у радијалном правцу од темена такође ка границама косматог дела главе. Покрети се изводе јагодицама прстију који су лако абдуцирани. Од начина трљања најпогодније је да се изводе спирални покрети или цикцак покрети. Гњечење на косматом делу главе изводи се као померање и растезање. Овај хват се изводи тако што се један длан поставља на потиљачном а други на чеоном делу главе и између њих се затеже кожа. Друга варијанта изгледа овако: врховима прстију ухвате се и подижу мањи кожни набори на чеоном и потиљачном пределу, који се затим растежу и скупљају. Када постоје специјалне индикације, изводе се извлачење и протресање праменова косе. Лупкање на косматом делу главе изводи се у виду куцкања. По потреби се могу изводити и вибрације. При масажи косматог дела главе мора се водити рачуна да масажни покрети иду у правцу раста косе и изводних канала жлезда. Извођење масаже у супротном правцу може бити непријатно за болесника, може да изазове надражај корена длаке (folliculitis) и запушење изводних канала жлезда коже. Време трајања масаже косматог дела главе обично износи пет до десет минута.

Масажа врата

Топографска анатомија вратца

Врат је ваљкасти, сужени део трупа, дужине 7–8 см. Врат спаја главу са грудним кошом (сл. 35). Горња граница врата означена је гра-

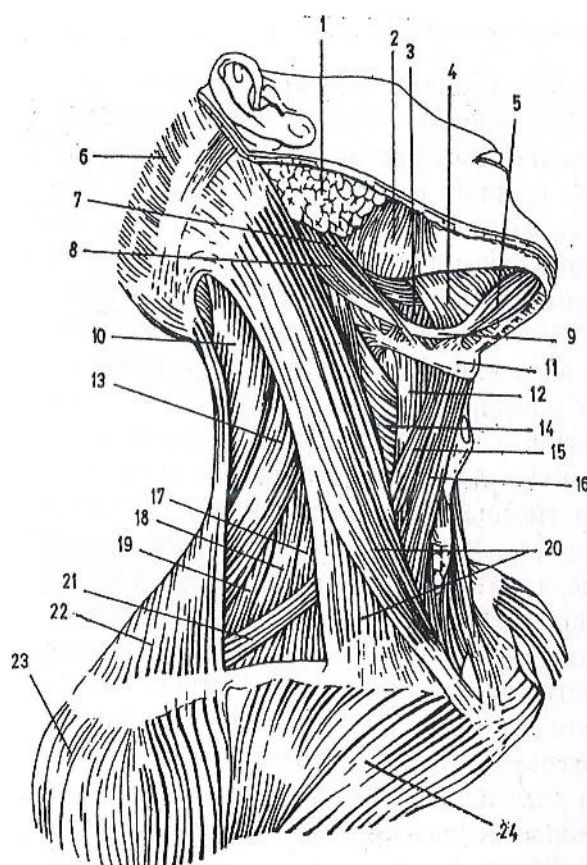
ничном линијом која га дели од главе. Доња граница означена је елиптичном линијом која напред пролази горњом ивицом манубријума грудне кости и обе кључне кости, а позади прелази преко врха ртног наставка седмог вратног пршљена. Меки делови врата могу се поделити на два дела: предњи (преткичмени) и задњи (заткичмени) део. На предњој страни врата кожа је танка, лако се хвата и одваја, док је на задњем делу чврста, дебела и тешко се набира због тога што је срасла са дубљим слојевима. Кожа и везивно ткиво на бочним деловима врата чврсто су срасли са поткожним мишићима.

Мускулатура врата такође је подељена у две групе у односу на кичмени стуб. Предња група дели се у два слоја: површни и дубоки, а код оба ова слоја разликује се предња и бочна група. Предњој површинској групи припадају осам мишића, од којих се четири налазе испод подјезичне кости и називају се потхиоидни мишићи, а четири се налазе изнад подјезичне кости и називају се натхиоидни мишићи. Потхиоидни мишићи спуштају подјезичну кост, а натхиоидни је подижу и учествују у говору и гутању.

Бочној групи мишића припада најјачи мишић предње групе – бочни прегибач главе и врата (*m. sternocleidomastoideus*). Он се лако палпира. Припада се предњој страни грудне кости и унутрашњем окрајку кључњаче. Та два дела спајају се и пењу уназад, завршавајући се на спољној страни мастоидног наставка (*processus mastoideus*) и на горњој кривој линији потиљачне кости. Испод овог мишића леже главни крвни судови врата (*a. carotis communis*, *v. jugularis interna*) и нервни сноп врата. Мишићи предње дубоке групе прекривају предњу страну вратног дела кичменог стуба. Тој групи припадају скаленски мишићи.

Задњу страну врата чине снажни мишићи и одговарајући крвни судови и нерви. Мишићи задње групе подељени су у четири слоја. У површинском слоју налази се силазни део трапезастиг мишића, а у другом *m. levator scapulae* и *m. splenius capitis* и *m. splenius cervicis*. Трећем слоју припадају четири мишића, а у четвртном се налазе попречно-ренични мишићи и поти-

1. glandula parotis
2. m. masseter
3. m. hyoglossus
4. m. mylohyoideus
5. m. digastricus (venter anterior)
6. venter occipitalis (m. occipito frontalis)
7. m. stylohyoideus
8. m. digastricus (venter posterior)
9. tendo m. digastrici
10. m. splenius capitis
11. os hyoideum
12. m. thyrohyoideus
13. m. levator scapulae
14. m. constrictor pharyngis inferior
15. m. omohyoideus (venter superior)
16. m. sternohyoideus
17. m. scalenus anterior
18. m. scalenus medius
19. m. scalenus posterior
20. m. sternocleidomastoideus
21. m. omohyoideus (venter inferior)
22. m. trapezius
23. m. deltoideus
24. m. pectoralis major



Слика 35. – Анатомија вратца

љачни мишићи, који испуњавају жлеб кичменог стуба.

Лимфа се скупља у дубоке и површинске вратне наткључне лимфне чворове.

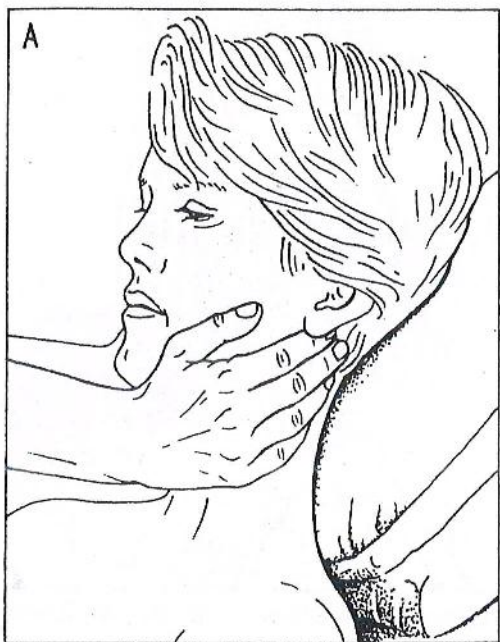
Масажа вратца

Масажа врата може се поделити на масажу предње и задње стране врата (сл. 36). Због анатомских карактеристика ове две стране се различито третирају масажом. Масажа предње стране врата може се поделити на масажу гркљана и на масажу меких делова врата.

Масажа меких делова врата започиње на бочним деловима врата. Прво се врши глађење, и то на тај начин што се шака постави тако

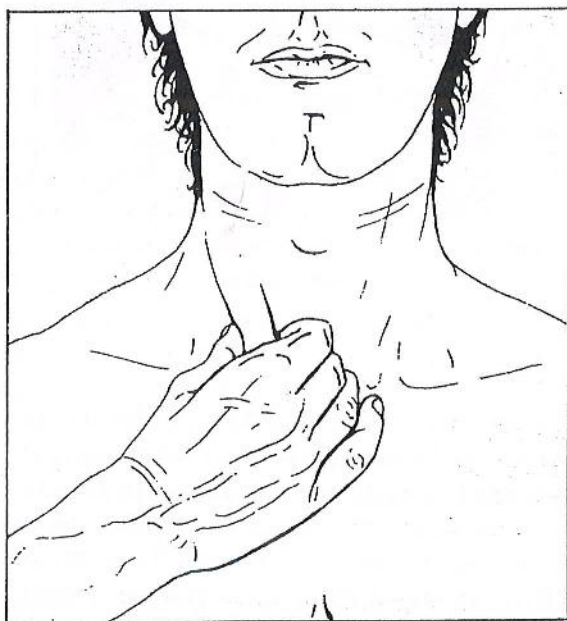


Слика 36. – Масажа предње стране вратца у лежећем положају



Слика 37. – Масажа предње сйране врати у полуседећем положењу

да се кажипрст налази испод ресице ува; палац се поставља са друге стране ресице другог ува, а остали прсти налажу на углове доње вилице. Покрети се изводе одозго наниже, у правцу кретања лимфних судова (сл. 37а, б). Дланови и последња три прста клизе тетивом *m. sternokleidomastoideusa*. Кажипрст за то време клизи унутрашњом ивицом поменутог мишића.



Слика 38. – Масажа *m. sternokleidomastoideusa*

Глађење се изводи на тај начин све до југуларне јаме, када се шаке разилазе у страну, крећући се паралелно са кључним костима до њиховог краја, где се покрет завршава. После општег глађења посебно се изводи масажа мишића стерноклеидомастоидеуса (сл. 38). Глађење овог мишића изводи се са два прста, и то палцем и кажипрстом. Затим се примењује трљање у виду спиралних покрета, почев од задњег дела и наставља пут напред и наниже ка кључним костима. После овог хвата примењује се гњечење, које се такође изводи јагодицом палца и кажипрста. Следи глађење и трљање подвличног дела и масажа гркљана, а правац кретања је од врха браде до грудне кости.

Масажа гркљана изводи се углавном масажним хватовима као што су глађење и вибрације. Гркљан се опрезно обухвати палцем, кажипрстом и средњим прстом, па се покрети треперења мале амплитуде изводе наизменично у хоризонталном и вертикалном правцу. При спровођењу ове масаже утицај вибрационих покрета преноси се и на душник (трахеја). Масажа гркљана примењује се само у посебним индикацијама.

Задња страна врата је регија где се најчешће примењује масажа (сл. 39а, б, в). Масажа зад-



Слика 39. – Масажа вратног дела кичме

ње стране врата почиње глађењем, и то од потиљачне кости ка раменима. После глађења масажу настављамо трљањем јагодица прстију, кружним покретима једне руке, док другом руком обавезно придржавамо чело болесника. Трљање завршавамо на корену врата, у нивоу седмог вратног пршљена. После трљања масажа се наставља гњечењем, варијантом од



Слика 40. – Гњечење задње стране вратног дела кичме



Слика 41. – Лупкање прашезасићених мишића (силазна влакна)

основе по типу „цеђење“, на следећи начин: левом руком физиотерапеутски техничар придржава чело болесника, а шака десне руке отвара се у хватаљку, тако да се палац постави са једне, а остали прсти са друге стране врата (сл. 40). Пошто се вратни мишићи добро изгњече, масажа се може наставити лупкањем си-

лазних влакана трапезастог мишића (сл. 41) и међу-хватовима растресањем и ваљањем. Вибрације се такође могу применити, али само у посебним индикацијама.

Методика масаже вратца

1. При масажи врата мора се водити рачуна о томе да се у том пределу налазе важни крвни судови и нерви за главу и из главе, и да притисак на њих изазива непријатан осећај, вртоглавицу, несвестицу, надражај на повраћање итд. При масажи предњег дела врата не треба притискати подјезичну кост да се не би јавио надражај на кашаљ.

2. Неопходно је да се при масажи предње стране врата води рачуна о ритму дисања, које мора бити мирно и равномерно.

3. При масажи мишића стерноклеидомастоидеуса неопходно је окренути главу на страну која се масира, како би се постигла што боља релаксација мишића.

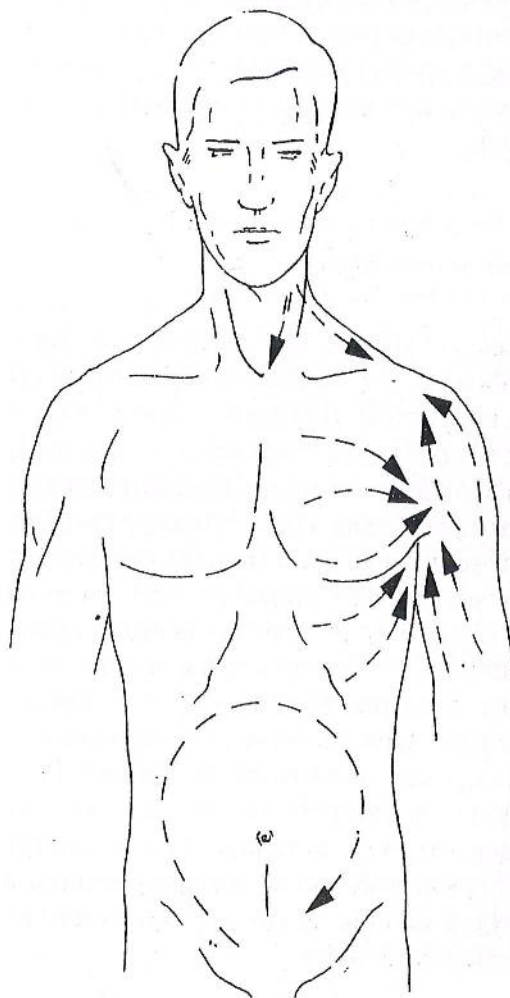
4. При масажи гркљана треба пажљиво пратити како болесник подноси процедуру и у случају да се појави непријатан осећај, масажу треба прекинути.

Масажа грудног коша

Топографска анатомија грудног коша

На предњој страни грудног коша кожа је покретљива и лако се набира. У њој се налази много знојних жлезда. Са обе стране грудног коша налазе се велики грудни мишићи (*m. pectoralis major*) који прекривају груди. Испод великих грудних мишића налазе се мали грудни мишићи (*m. pectoralis minor*). На предњој страни грудног коша налазе се млечне жлезде – код мушкараца у рудиментираном стању, а код жена се потпуно развијају у доба пубертета. Бочна страна грудног коша покривена је предњим зупчастим мишићем (*m. serratus anterior*), који се припаја у виду снопа на осам до девет ребара. Доњи део грудног коша испред овог мишића заузима почетак спољног косог мишића трбуха (*m. obliquus abdominis externus*), који се припаја на простору од петог до дванаестог

ребра. Од доњег дела грудног коша пружају се на доле прави трбушни мишићи (*m. rectus abdominis*). Задња површина грудног коша покривена је широким мишићем леђа (*m. latissimus dorsi*). Међуребарни простори попуњени су међуребарним мишићима који се састоје из два слоја: спољних међуребарних мишића (*m. intercostalis externus*) и унутрашњих међуребарних мишића (*m. intercostalis internus*). Између међуребарних мишића на доњој површини сваког ребра и у међупростору између ребара пролази неуроваскуларни снопић. Овај снопић се састоји од међуребарне артерије, вене и нерва који се као предња грана одваја од грудног нерва (*ramus anterior n. thoracalis*). Сваки међуребарни нерв анастомозира са граничним ста-



Слика 42. – Правац крећења масажних покрета на предњој страни грудног коша

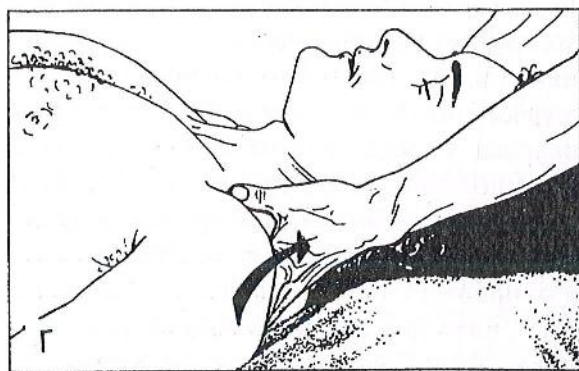
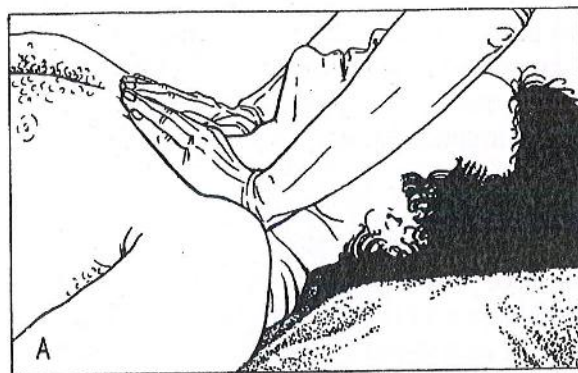
блом симпатикуса. Док пет горњих међуребарних нерава инервишу претежно зидове грудног коша, дотле кожни међуребарни нерви прелазе у предео трбуха инервишући кожу, мишиће и трбушну марамицу (*peritoneum pars parietale*).

Лимфни судови грудног коша, пратећи површинске вене, пружају се у правцу према наткључним, поткључним и пазушним лимфним жлездама (сл. 42). Доњи отвор грудног коша затвара мишићна преграда – дијафрагма, која на тај начин одваја грудну од трбушне дупље. Дијафрагма има отворе кроз које пролазе поједини органи из грудне у трбушну дупљу. У грудном кошу смештени су плућа и срце. Плућа заједно са припадајућим шупљинама (плућна марамица) заузимају бочне делове грудне дупље (четири петине запремине грудног коша). Срце и срчана кеса налазе се у средини грудног коша, и то већим делом улево од средишње линије.

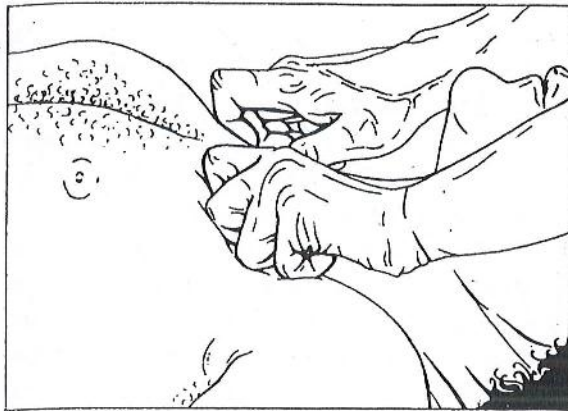
Масажа грудног коша

Масажа грудног коша почиње површинским глађењем, које постепено прелази у глађење са притиском. Дланови се постављају у пределу грудне кости, паралелно са средњом линијом. Почев од тог места, покрети глађења изводе се у два правца. Прво се изводе глађења у пределу великог грудног мишића према горе, у правцу поткључних простора, а затим се од средине груди изводи глађење испод границе овога мишића, захватајући доње делове грудног коша и завршавајући покрет у правцу пазушне јаме. При глађењу се брадавице код мушкарца, а код жена дојке, заобилазе. Изузетно, дојке се масирају ако постоје посебне индикације (период лактације). После општег глађења груди посебно се масирају велики и мали грудни мишић, предњи зупчасти мишић и међуребарни мишићи.

При масажу великог грудног мишића масажни покрети изводе се полукружно и кружно у правцу мишићних влакана, при чему треба имати у виду да су влакна великог грудног



Слика 43. – Глађење грудног коша



Слика 44. – Глађење грудног коша зглобовима прстију



Слика 45. – Трљање грудног коша јагодицом палца



Слика 46. – Гњечење великог грудног мишића

мишића постављена лезасто. Трљање се врши јагодицама прстију или дланским делом шаке. При гњечењу великог и малог грудног мишића, који се масирају заједно, покрети се изводе такође у правцу пружања мишићних влакана. Гњечење се обично изводи јагодицама прстију и палца, а на делу мишића који гради предњи зид пазушне јаме – палцем и свим

осталим прстима. Масажни хват лупкање такође изводимо у пределу грудних мишића у облику меког „сецкања“ и лупкања ваздушним јастучићима. Лупкање у облику ваздушних јастучића примењује се када за то постоје посебне индикације.

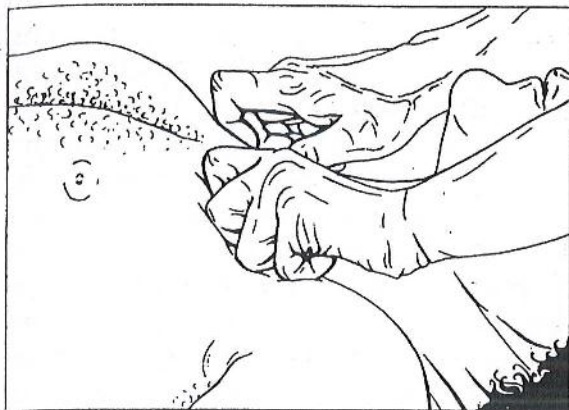
За масажу предњег зупчастог мишића потребно је да болесник лежи у стабилном латералном декубитусу. Рука болесника забаца се иза главе, тако да је пазушна јама потпуно откривена и приступачна за масажу. Физиотерапеутски техничар поставља свој длан на бочну страну грудног коша у нивоу предње аксиларне линије, па се глађење врши косо према доњем углу лопатице и кичме. У истом правцу, тј. од другог ребра укоса према лопатици и кичми, врше се покрети чешљања, кружног трљања и уздужног гњечења. Спољни међуребарни мишићи масирају се у истом положају. Масажа међуребарних мишића изводи се глађењем палцем и кажипрстом, почев од грудне кости до кичменог стуба, тако што се ова два прста стављају у међуребарне просторе. Ситни кружни покрети користе се при трљању са малим померањем коже. Лупкање се примењује такође у облику меког сецкања, и то попречно у односу на правац пружања ребара. Лупкање ваздушним јастучићима изводи се ако за то постоје посебне индикације.

За масажу међуребарних нерава користе се кажипрст и средњи прст, а од хватава трљање и вибрације. Вибрациона масажа у пределу нервних тачака примењује се према распореду тих тачака (дуж ивица грудне кости – аксиларних линија и око кичменог стуба). Део масаже грудног коша приказан је на сликама 43а, б, в, г, 44, 45 и 46.

Методика масаже грудног коша

1. При масажу груди неопходно је да се обилазе дојке, изузев ако постоје посебне индикације за њихову масажу. Брадавице треба обавезно избегавати у свим случајевима.

2. Места где се ребра спајају са грудном кошти на смеју се интензивно масирати јер су она изузетно осетљива.



Слика 44. – Глађење грудног коша
зглобовима прстију



Слика 45. – Трљање грудног коша јагодицом палца



Слика 46. – Гњечење великог грудног мишића

мишића постављена лепезасто. Трљање се врши јагодицама прстију или дланским делом шаке. При гњечењу великог и малог грудног мишића, који се масирају заједно, покрети се изводе такође у правцу пружања мишићних влакана. Гњечење се обично изводи јагодицама прстију и палца, а на делу мишића који гради предњи зид пазушне јаме – палцем и свим

осталим прстима. Масажни хват лупкање такође изводимо у пределу грудних мишића у облику меког „сецкања“ и лупкања ваздушним јастучићима. Лупкање у облику ваздушних јастучића примењује се када за то постоје посебне индикације.

За масажу предњег зупчастог мишића потребно је да болесник лежи у стабилном латералном декубитусу. Рука болесника забаца се иза главе, тако да је пазушна јама потпуно откривена и приступачна за масажу. Физиотерапеутски техничар поставља свој длан на бочну страну грудног коша у нивоу предње аксиларне линије, па се глађење врши косо према доњем углу лопатице и кичме. У истом правцу, тј. од другог ребра укосо према лопатици и кичми, врше се покрети чешљања, кружног трљања и уздужног гњечења. Спољни међуребарни мишићи масирају се у истом положају. Масажа међуребарних мишића изводи се глађењем палцем и кажипрстом, почев од грудне кости до кичменог стуба, тако што се ова два прста стављају у међуребарне просторе. Ситни кружни покрети користе се при трљању са малим померањем коже. Лупкање се примењује такође у облику меког сецкања, и то попречно у односу на правац пружања ребара. Лупкање ваздушним јастучићима изводи се ако за то постоје посебне индикације.

За масажу међуребарних нерава користе се кажипрст и средњи прст, а од хватова трљање и вибрације. Вибрациона масажа у пределу нервних тачака примењује се према распореду тих тачака (дуж ивица грудне кости – аксиларних линија и око кичменог стуба). Део масаже грудног коша приказан је на сликама 43а, б, в, г, 44, 45 и 46.

Методика масаже грудног коша

1. При масажу груди неопходно је да се обилазе дојке, изузев ако постоје посебне индикације за њихову масажу. Брадавице треба обавезно избегавати у свим случајевима.

2. Места где се ребра спајају са грудном кошти на смеју се интензивно масирати јер су она изузетно осетљива.

3. При масирању мађуребарних мишића и нерава болесник треба да подигне руке, јер се при таквом положају горњих екстремитета ребра подижу, а међуребарни простори постају приступачнији за масажу.

Трбух

Топографска анатомија трбуха

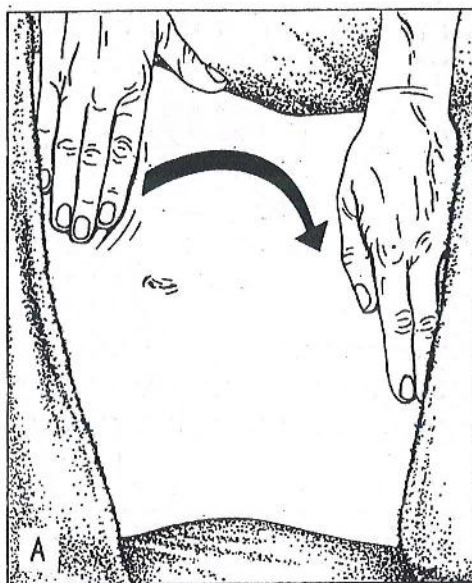
Предео трбуха припада средњем делу трбуха. Налази се између грудног коша и карлице. Површинске границе трбуха означене су одозго ребарним луковима грудног коша, а одоздо остеофиброзном ивицом велике карлице. Кожа предњег трбушног зида и бочних трбушних зидова одликује се великом покретљивошћу, изузимајући предео пупка где је кожа чврсто спојена са дубљим ткивима.

У циљу лакшег оријентисања у пределу трбуха важно је да се упамте следећа места: стомачни наставак грудне кости (processus xiphoides), горња предња бедрена бодља (spina iliaca anterior superior), гребене карличне кости, квржице препонских костију и симфиза, препонска бора и бела линија (linea alba) која се пружа од ксифоидног наставка дуж средишње линије трбуха према симфизи. Пупак (umbilicus) се налази у средини беле линије и одговара простору трећег и четвртог слабинског пршљена. Бочно од средње линије виде се прави трбушни мишићи, који су подељени у неколико делова, чије се границе примећују у виду попречних бразда. Код гојазних особа контуре мишића слабије се виде или се не виде. Задњи трбушни зид је масиван, кожа је у овом делу прилично дебела и мало покретљива. У овом пределу разликују се следећи слојеви: кожа, поткожно ткиво, површинска опна (fascia lumbodorsalis); мишићи овог предела се разликују од мишића предњег трбушног зида јер су чврсто фиксирани за кичмени стуб. За масажу је од необичне важности познавање топографске анатомије трбуха.

Желудац. – Желудац се налази у трбушној дупљи, улево од средње линије, са изузетком његовог пилоричног дела. На површини предњег трбушног зида желудац се пројектује на следећи начин: улазни део желуца (cardia) одговара месту спајања шесте и седме леве ребарне хрскавице; излазни део желуца (pylorus) одговара месту спајања десне седме и осме ребарне хрскавице. Дно желуца налаже на део дијафрагме на коме лежи срце. Желудац је одозго покривен куполом дијафрагме, а спреда од њега налази се јетра, која својим левим режњем покрива предњи зид желуца у нивоу мале кривине. Улево од желуца налази се слезина, а позади панкреас и лева надбубрежна жлезда. Желудац је великим делом покривен ребрима и само незнатан његов део приступачан је за директну масажу.

Црева. – Полазећи од пилоруса, у нивоу тела првог слабинског пршљена, удесно од кичменог стуба налази се дванаестопалачно црево (duodenum), које се завршава лево у нивоу тела другог слабинског пршљена. Даље се дванаестопалачно црево наставља као танко црево, које почиње у висини другог слабинског пршљена. Набори танког црева, услед своје покретљивости и јаке перисталтике, непрекидно мењају свој положај. На танко црево даље се наставља дебело црево, које се састоји из слепог црева (caecum) и почетног дела дебелог црева, а смештено је удесној карличној јами: пењући се вертикално нагоре, црево прелази у узлазни део дебелог црева (colon ascendens), који се под доњом површином јетре савија удесно, одатле иде хоризонтално у попречном правцу са десне на леву страну и чини попречни део дебелог црева (colon transversum). Испод левог ребарног лука попречни део опет се савија оштро надолу, па се онда као низлазни део (colon descendens) спушта у леву карличну јаму. Ту низлазни део дебелог црева образује једну кривину у облику латиничног слова „S“ (flexura sigmoidea) и одатле прелази преко средње линије у карлицу чинећи завршни део дебелог црева (rectum).

Јетра. – Јетра је највећи орган трбушне дупље. Својим већим делом јетра лежи испод десног ребарног лука, а један њен део досеже до испод левих ребара. Већи део јетре покривен

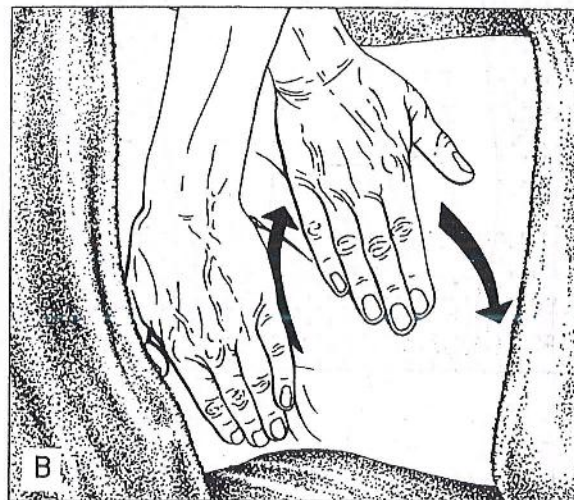


је ребрима, а само незнатан део лежи непосредно уз предњи трбушни зид. Јетра горњим делом належа на доњу површину дијафрагме, доњим на желудац, попречно се граничи са колоном (попречни део), жучном кесом, десним бубрегом, а спреда са трбушним зидом.

Жучна кеса. – Дно жучне кесе додирује предњи трбушни зид и пројектује се на десном ребарном луку у висини десетог ребра.

Слезина. – Слезина се налази дубоко испод левог ребарног лука. Њене границе (горња и доња) одређују се на левој страни грудног коша, а одговарају положају деветог до једанаестог ребра између предње и средње аксиларне (пазушне) линије.

Панкреас. – Панкреас лежи косо, попречно у нивоу тела другог слабинског пршљена. Његова глава (caput) обавијена је дванаестопалачним цревом. Центар вегетативног система трбушне дупље – сунчани сплет (plexus solaris) налази се у растреситом ткиву ретроперитонеалног простора (иза трбушне марамице – перитонеума), са обе стране трбушне аорте, у нивоу дванаестог грудног и првог слабинског пршљена. Плексус соларис сачињава група великих чворова – ганглија, које су међусобно повезане нервним влакнима. Овај сплет чини центар у који доспевају и из којег полазе многобројна нервна влакна, која везују скоро све унутрашње органе трбушне дупље.



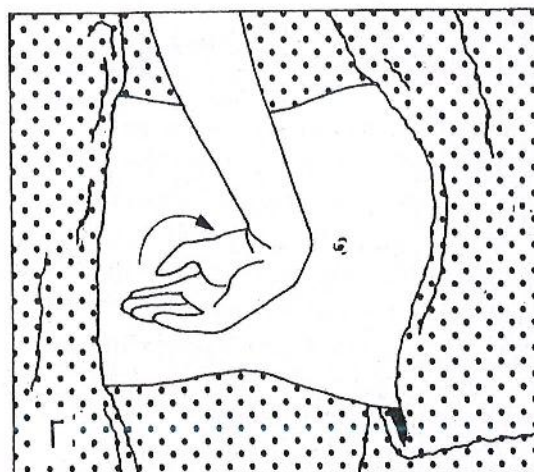
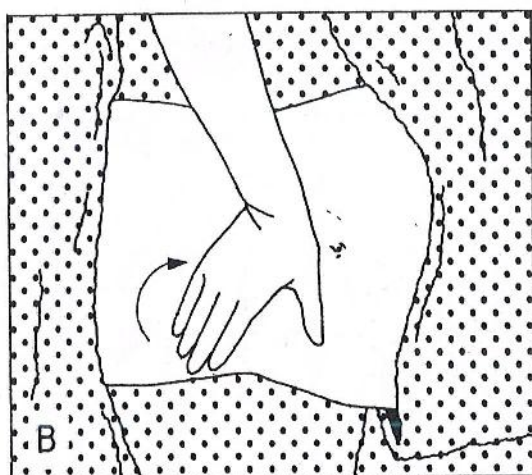
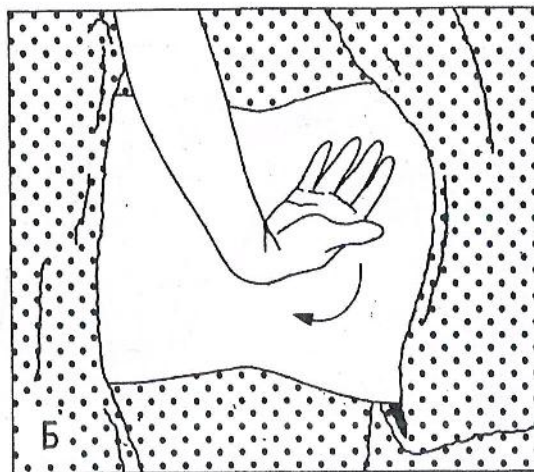
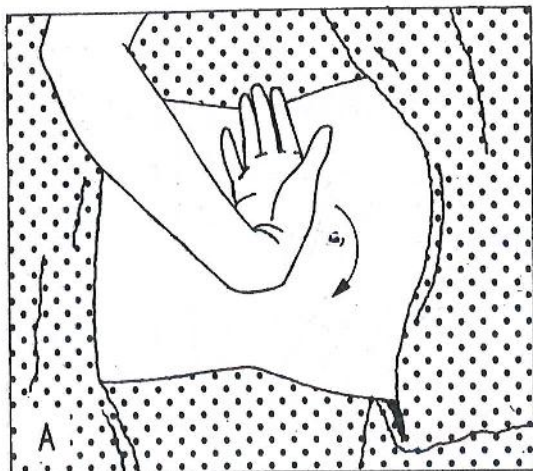
Слика 47. – Глађење стомака

Масажа трбуха

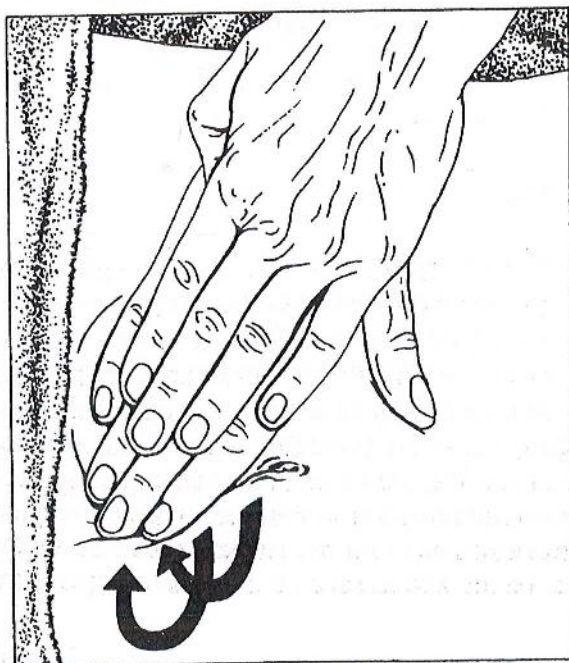
Масажу трбуха чине:

- масажа трбушног зида,
- масажа органа трбушне дупље и
- масажа нервног сплета у пределу трбуха.

Масажа трбушног зида почиње површинским глађењем дланским делом шаке или обеју шака. Најчешће се примењује кружно глађење (наизменично) (сл. 47а, б, в). Око пупка притисак можемо благо нагласити да бисмо постигли рефлекторно дејство. После кру-

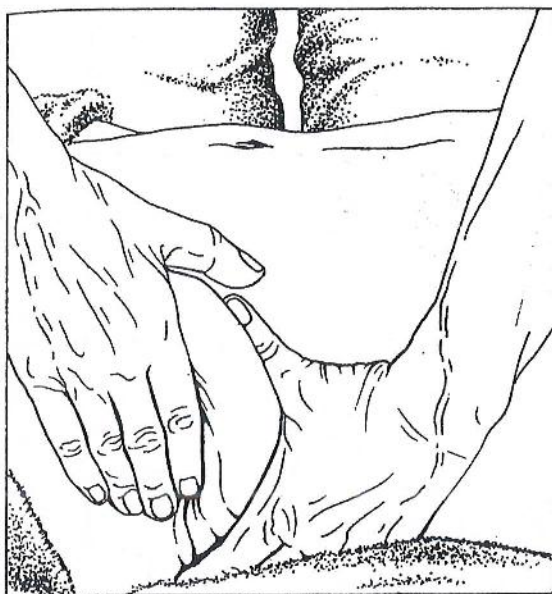


Слика 48. – Трљање стомака – ласичин реј



жног површинског глађења можемо користити један специфичан хват за трбух. Поставимо надлактицу наше десне шаке на средишњи део трбуха. Ручни зглоб савијен је под углом од 90° , врхови прстију усмерени су према нама, подлактица стоји под углом од 90° у односу на зид трбуха, са лактом који је на супротној страни од нас. Покрет шаке иде у правцу кретања казаљке на сату. Пошто смо прешли једну четвртину круга, постепено изврћемо шаку на длански део и настављамо кретање док се шака поново не изврне у положај у коме је њен дорзум поново у контакту са трбухом и на тај начин довршимо круг (сл. 48а, б, в, г). Изводећи овај хват не би требало сувише шетати по стомаку, већ се треба држати средишта трбу-

Слика 49. – Трљање стомака јагодицама прстију



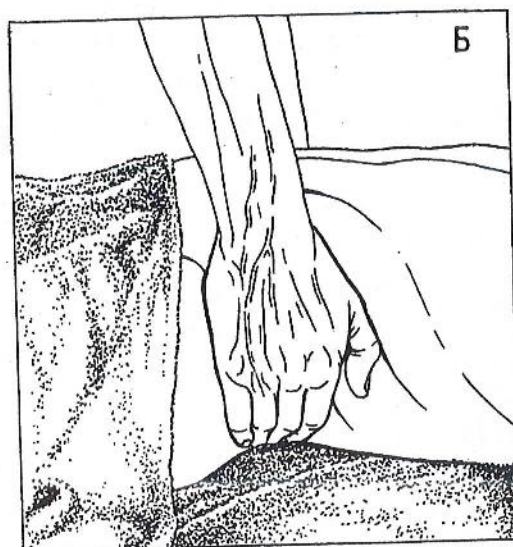
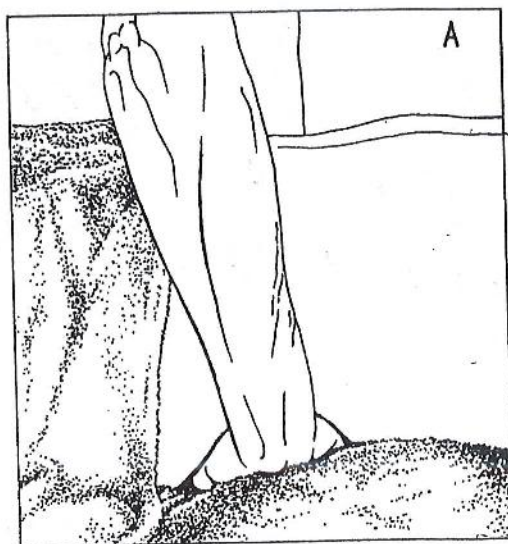
Слика 50. – Гњечење стомака у дијаметралном правцу



Слика 51. – Глађење бочне стране шруи

ха. Овим хватом постиже се максимално опуштање мишића трбуха и ствара се осећај струјања. Хват треба изводити лагано. После глађења изводи се кружно трљање (сл. 49) или трљање по типу цикцак, а можемо користити и трљање улнарном ивицом длана, тзв. стругање у правцу цревне перисталтике. Осим ових, постоји и читав низ изведених међухватава који се могу користити за масажу трбушног зида. Даље, прелазимо на гњечење, које у зависности од индикација може бити различито:

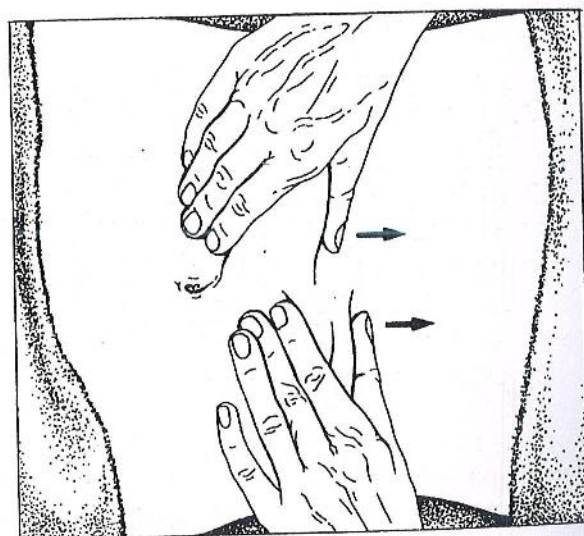
попречно гњечење, полукружно гњечење, гњечење навлачењем, гњечење испрекиданим притискивањем итд. (сл. 50а, б, 51а, б, 52, 53 а, б и 54). Гњечење навлачењем изводи се на следећи начин. Шаком стиснутом у песницу вршимо кружне покрете гњечења трбушног зида, а дланом друге руке подижемо и навлачимо кожни набор који се при том формира, тј. стварамо контрапритисак у правцу према песници која масира. Лупкање се примењује најчешће као масажа куцкањем или у облику



Слика 53. – Гњечење бочне стране шруја (извлачењем)



Слика 52. – Гњечење шромака навлачењем



Слика 54. – Гњечење шромака појечно

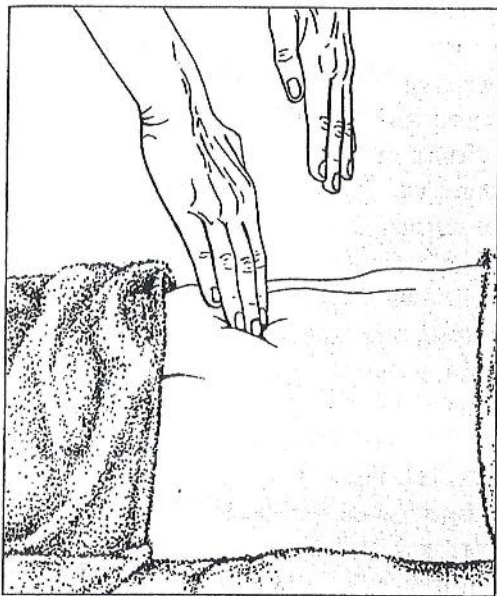
званом пунктирање (сл. 55). Када је трбушни зид слаб, примењује се и један облик, тако-звано пресецање (сл. 56). Изводи се на тај начин што шаку са веома размакнутих палцем поставимо на кожу трбуха тако да је лагано додирује јагодицама прстију. Пошто смо шаку поставили, вршимо покрете лаганог љуљања у страну и при том шаку полако подижемо љуљајући је према ребарним луковима.

Масажа органа који се налазе у трбушној дупљи спроводи се по посебним индикацијама, а у зависности од много фактора, и такву

масажу најчешће изводи лекар или се изводи у његовом присуству. Масажа нервног сплета у пределу трбуха такође спада у домен рада лекара.

Методика масаже шруја

1. Масажа трбуха врши се у дорзалном декубитусу, са мало подигнутим горњим делом тела и савијеним доњим екстремитетима (испод колена се поставља ваљкасти јастук). Фи-



Слика 55. – Луїкање њрбушног зида (њунктирање)

зиотерапеутски техничар стоји са десне стране болесника, лицем окренут болеснику.

2. Пре почетка масаже физиотерапеутски техничар мора детаљно да се информише о стању болесника из анамнезе и палпаторно, како би тачно утврдио план масаже.

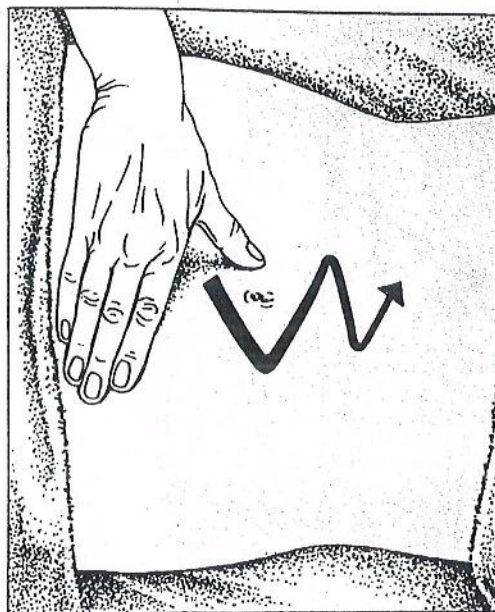
3. Уколико се при масажи појачава бол, обавезно треба прекинути масажу и консултовати лекара који је одредио масажу.

4. Допуштено је вршити масажу тек пола часа после лаког доручка, а два часа после обимнијег оброка. Потребно је да болесник пре масаже испразни мокраћну бешику и црева, о чему га треба благовремено обавестити.

5. Да би болесник успешно релаксирао трбушну мускулатуру, прве масаже морају бити благе, са краћим трајањем. Посебно су болесници осетљиви на хладне руке и брзо реагују повећањем тонуса. Зато руке физиотерапеутског техничара, посебно за масажу трбуха, морају бити топле и меке.

6. Масажа трбуха не препоручује се у време трудноће и за време менструационог циклуса.

7. Због споријег контраховања глатке у односу на попречно-пругасту мускулатуру, масажни покрети при масажи трбушних органа треба да буду спорији него при масажи трбушног зида.



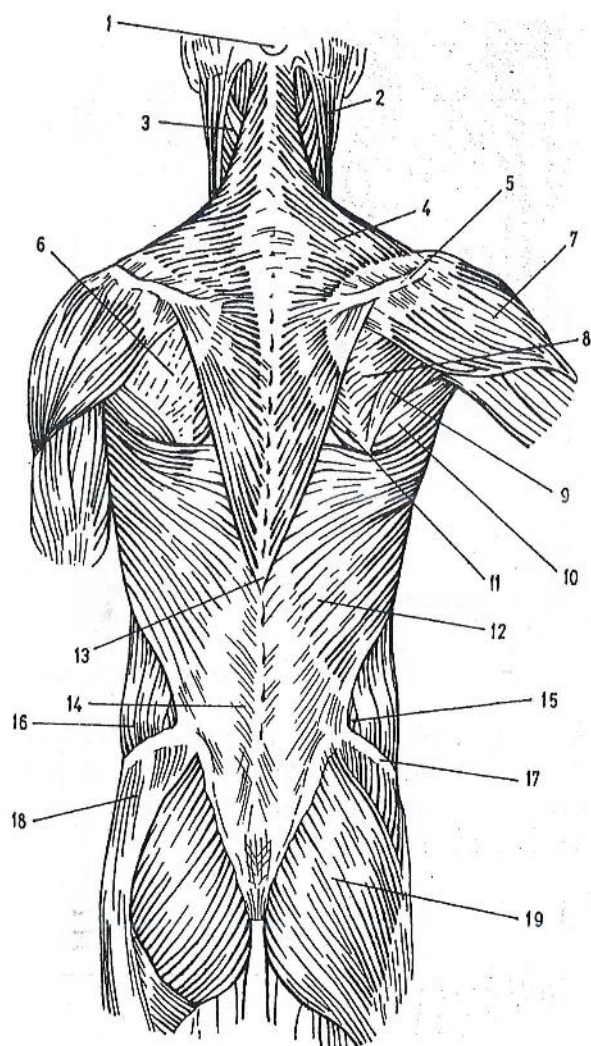
Слика 56. – Расијресавање стомака (пресецање)

8. Масажа трбуха може да траје од петнаест до двадесет минута, а код деце од три до пет минута. Прве процедуре код одраслих не треба да трају дуже од десет минута.

Леђа

Топографска анатомија леђа

У пределу средње линије кожа леђа је слабо покретљива, док је у бочним деловима веома покретљива. Поткожно ткиво може да садржи већу или мању количину масти. Мускулатура леђа подељена је у два слоја: површински и дубински (сл. 57). Површински мишићни слој чине два мишића: трапезасти (*m. trapezius*), који захвата предео испод потиљка, средњи део леђа, подлопатични, лопатични и надлопатични предео; широки мишић леђа (*m. latissimus dorsi*), који заузима доњи део леђа и бочни део грудног коша који је делимично покривен трапезастим мишићима. Испод трапезастог и широког мишића леђа налази се ромбаст мишић, мишић који подиже лопатицу (*m. levator scapulae*), задњи зупчасти мишић (*m. serratus posterior*) и још дубље опружач трупа (*m. extensores trunci*). Испод овог слоја налази се такође сложен мишић (*m. transversospinalis*), који поти-



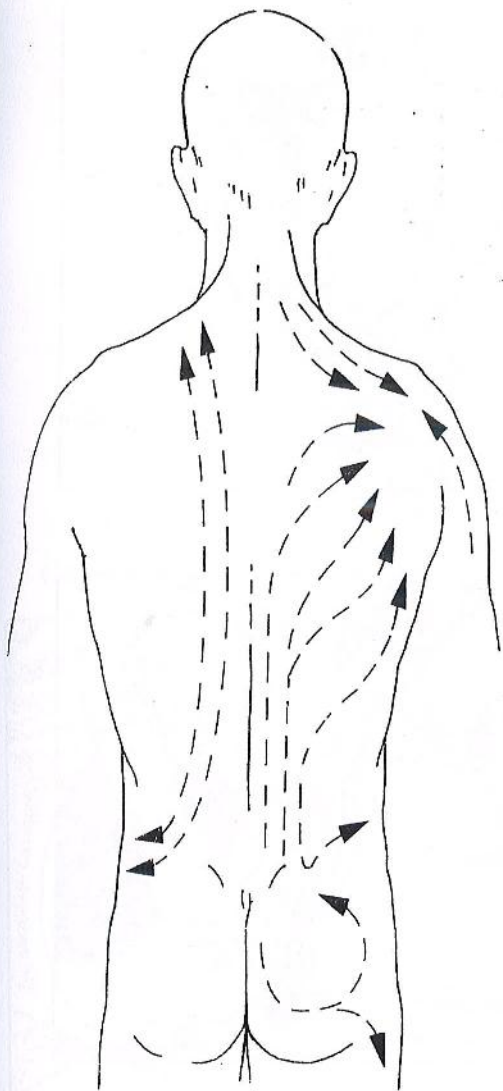
1. protuberantia occipitalis externa
2. m. sternocleidomastoideus
3. m. splenius capitis
4. m. trapezius
5. spina scapulae
6. fascia infraspinata
7. m. deltoideus
8. m. infraspinatus
9. m. teres minor
10. m. teres major
11. m. rhomboideus major
12. m. latissimus dorsi
13. processus spinosus vertebrae Thoracicae XII
14. fascia thoracolumbalis
15. trigonum lumbale (m. obliquus abdominis internus)
16. m. obliquus abdominis externus
17. crista iliaca
18. m. gluteus medius
19. m. gluteus maximus

Слика 57. – Анатомија леђа

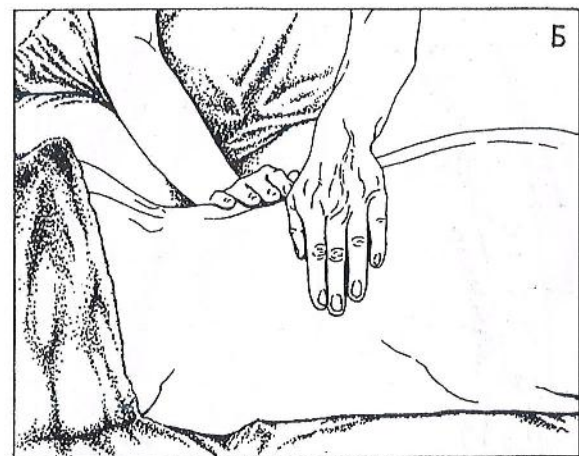
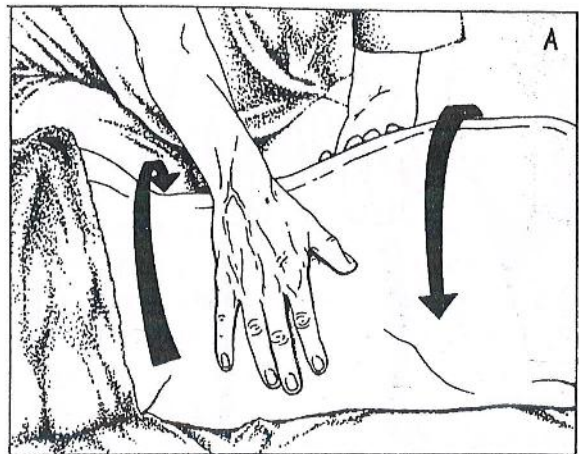
ра кичмени стуб и који се састоји из неколико мишића, група мишића (m. semispinalis) и краћих мишића (mm. multifidi et rotatores). У пазушној јами налазе се лимфне жлезде које примају лимфу из судова који се налазе у пределу леђа. Према томе, уколико је потребно да се масажа врши упоредо са правцем лимфних судова, препоручује се да горњи и средњи делови леђа буду масирани у правцу према потпазушним лимфним жлездама одговарајуће стране. Предели слабине и крста масирају се према препонским лимфним жлездама (сл. 58).

Масажа леђа

Масажа леђа обухвата масажу коже, мишића и нервних завршетака смештених у пределу леђа. Захваљујући анатомским карактеристикама на овој великој регији могу се успешно применити скоро сви масажни хватови и међухватови (сл. 59а, б, 60а, б, 61а, б, в, 62а, б, в, 63, 64а, б, в, г, 65а, б, в, 66а, б, в и 67). Масажа коже леђа почиње површинским глађењем, које постепено прелази у глађење са притиском. Покрети глађења могу се вршити праволинијски, кружно или по типу цикцак покрета. Дубоко глађење обавезно се мора изводити у правцу кретања лимфе. После глађења примењује се трљање. У зависности од циља масаже трљање се може изводити јагодицама прстију, дланским делом шаке и улнарном страном шаке и подлакти. Ако се ефекат трљања жели

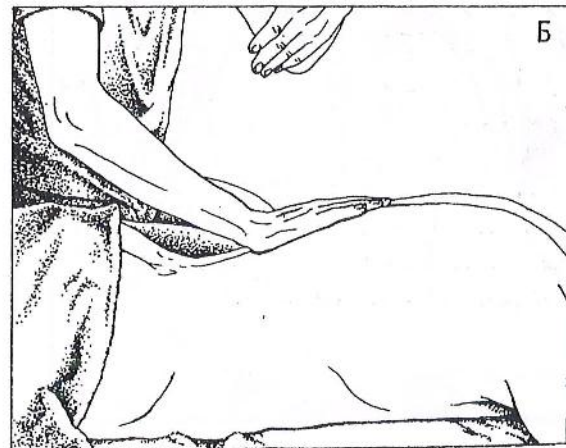
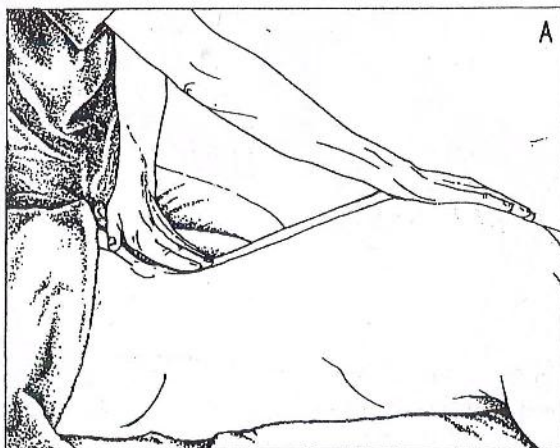


Слика 58. – Правци крећења масажних хвајшова на задњој сирани пируйа

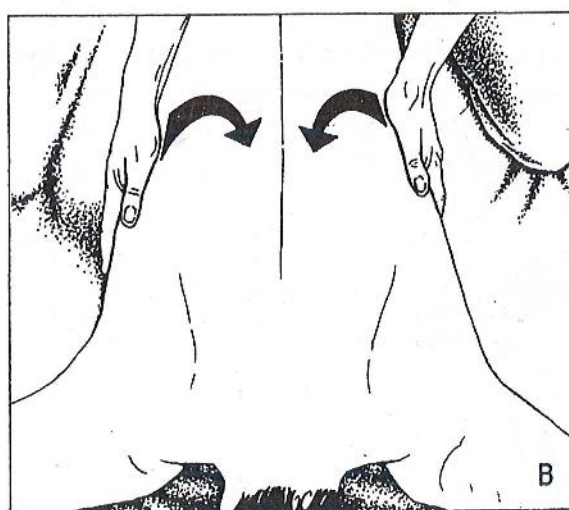
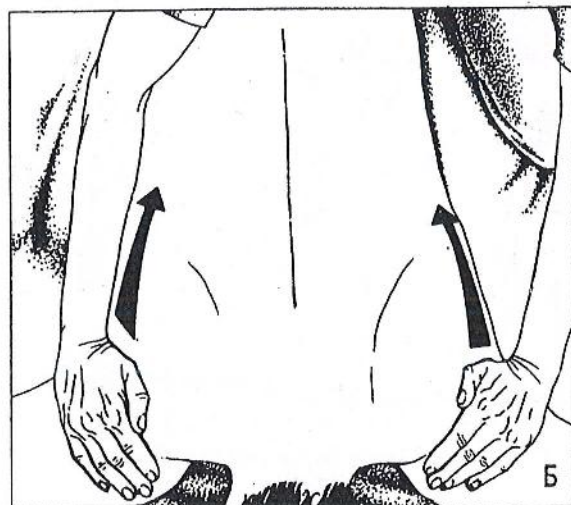
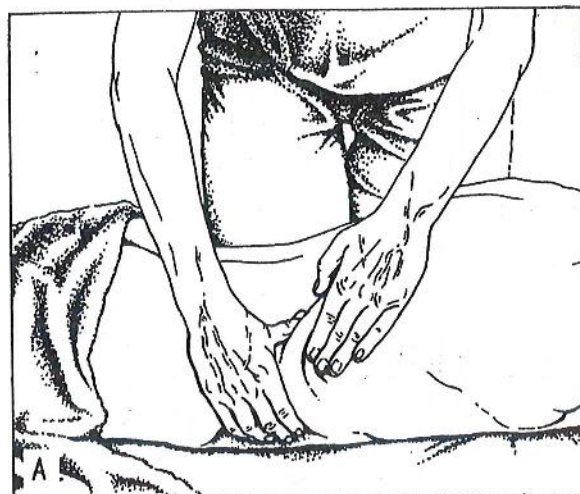
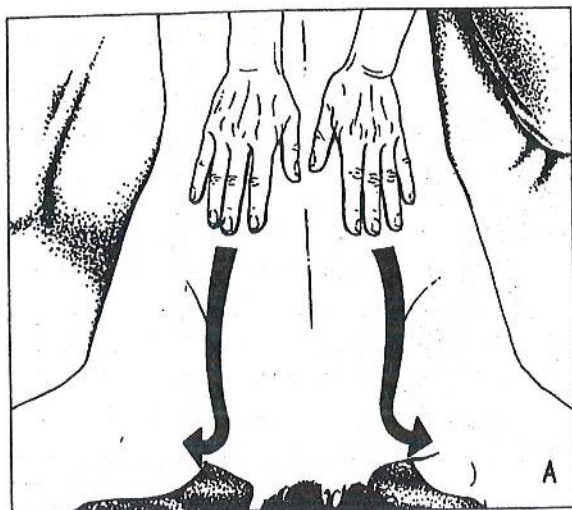


Слика 60. – Трансферзално глађење леђа

појачати, што се на леђима често чини, то се може учинити притиском једне руке на другу (трљање оптресећеном шаком). После глађења и трљања примењује се гњечење, растезање тки-



Слика 59. – Глађење леђа



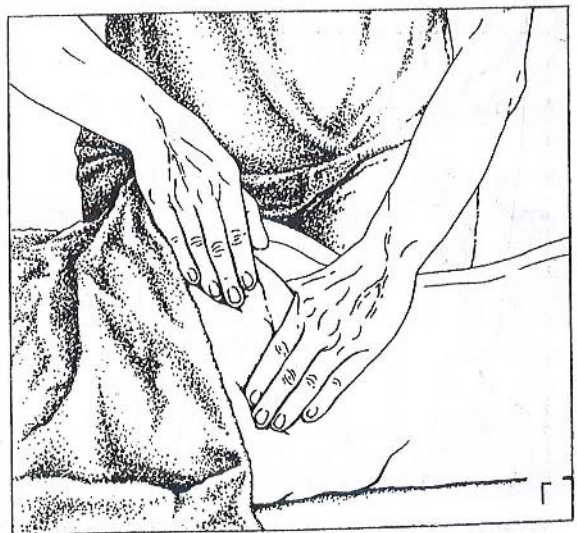
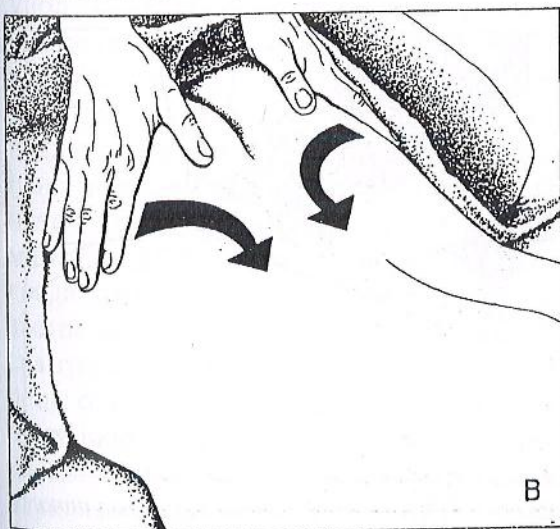
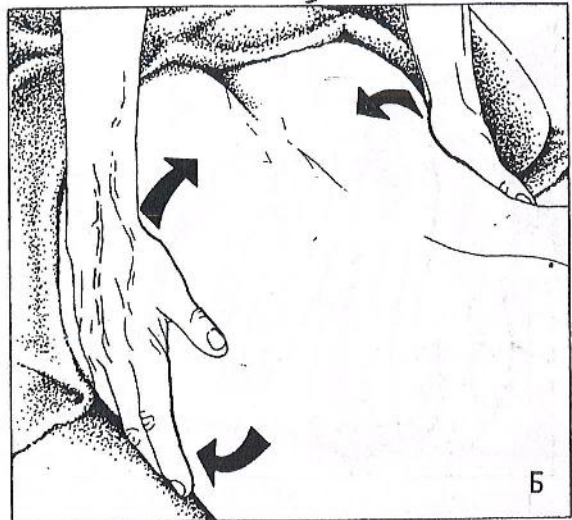
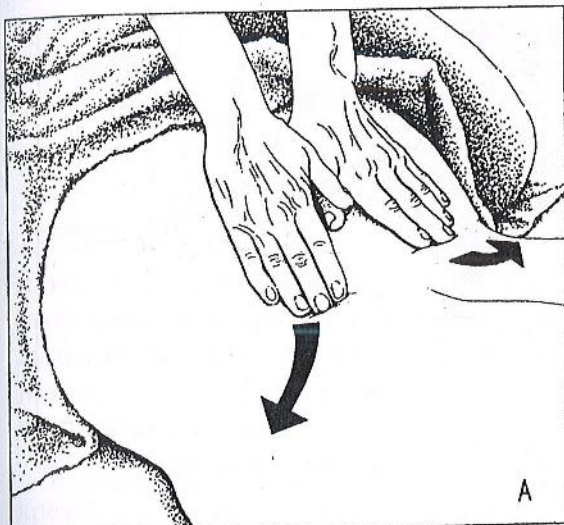
Слика 61. – Глађење леђа

Слика 62. – Гњечење леђа

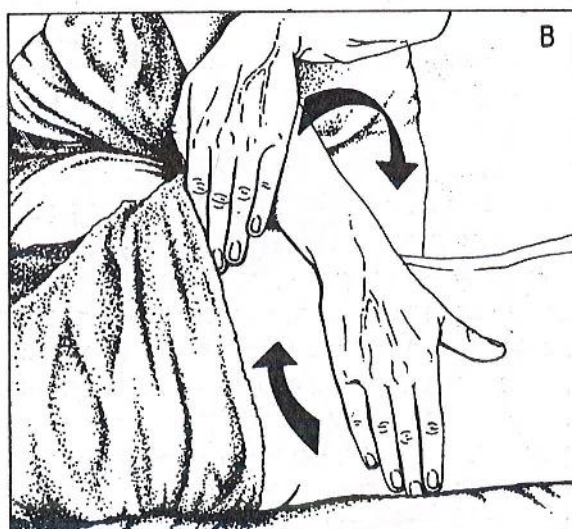
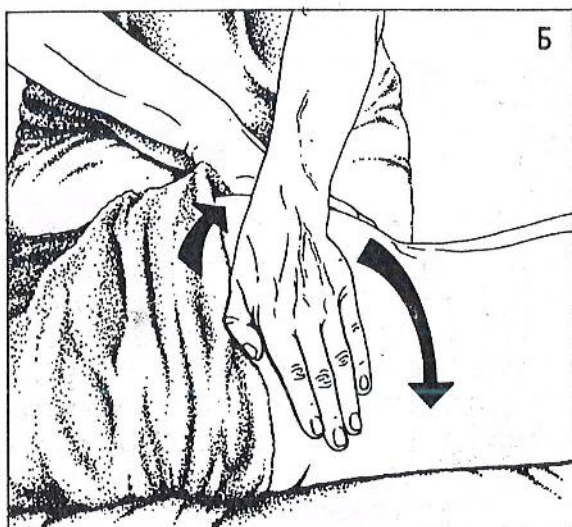
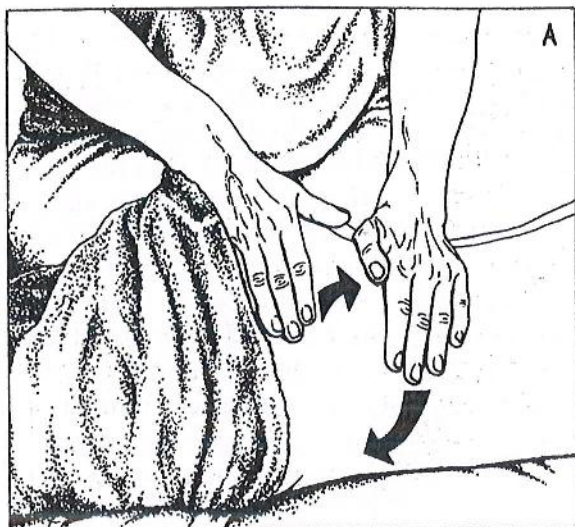


Слика 63. – Гњечење трапезастиог мишића

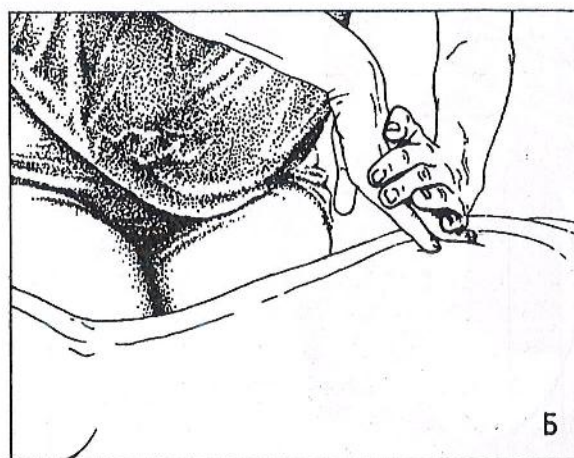
ва и лупкање у виду плескања и меког сецкања. При масажу мишића леђа одвојено се масирају дугачки мишићи леђа (*m. extensores trunci*), најшири мишић леђа (*m. latissimus dorsi*) и трапезасти мишић (*m. trapezius*). При масажу дугачких мишића леђа руке се поставе паралелно тако да палчеви буду окренути ка кичми. Покрети глађења почињу од доњег дела лумбалне кичме, а завршавају се у пределу наткључних лимфних жлезда и пазушних лимфних жлезда. Осим глађења са притиском, изузетно добар ефекат добија се применом масажног хвата трљање. Да би правилно изводио покрете трљања, физиотерапеутски техничар мора да стоји под правим углом у односу на кичму коју третира. Ови мишићи најче-



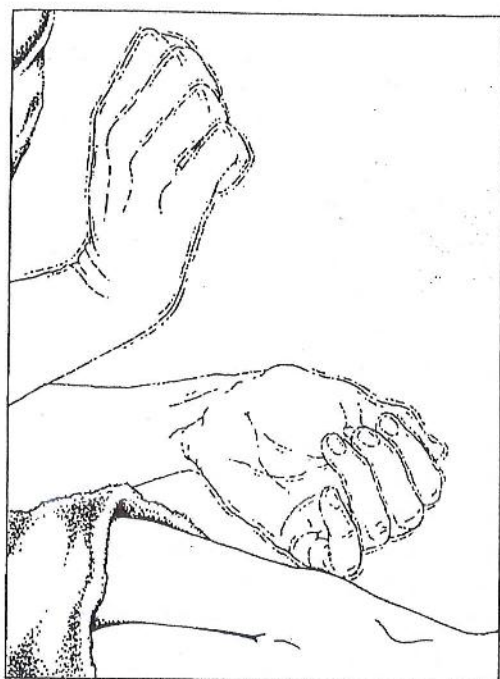
Слика 64. – Масажа слабинске регије леђа



Слика 65. – Масажа слабинске регије леђа



Слика 66. – Трљање леђа разним деловима шаке и прстију и опширењеном шаком



Слика 67. – Лупкање по леђима

шће се трљају јагодицама прстију. Истовремено се мишићи потискују целом дужином између бочног и леђног наставка кичменог стуба. Масажа ових мишића завршава се поновним дубоким глађењем.

Најшири мишић леђа масира се у правцу кретања његових влакана од кичменог стуба упоље и навише према потпазушној јами. У зависности од циља масаже, за масирање овог мишића користи се цео длански део шаке, врхови прстију, тенар, хипотенар и улнарни део подлакти. Примењују се различити начини глађења и трљања, затим гњечења које се нарочито добро може изводити на бочним деловима мишића, а посебно на делу мишића који гради задњи зид пазушне јаме. Масажа трапезастог мишића почиње глађењем мишића у сва три смера кретања његових влакана. Глађење се најпре изводи у пределу усходног снопа мишића, почев од дванаестог леђног пршљена, са обе руке истовремено, у правцу кретања влакана, тј. ка раменима. Затим се глади средњи сноп, почев од шестог леђног пршљена према раменима и најзад се глади нисходни сноп у

пределу вратне кичме према акромиону. Масажа нисходног дела трапезастог мишића представља, у ствари, масажу задње стране врата која је описана у поглављу о масажи врата.

Методика масаже леђа

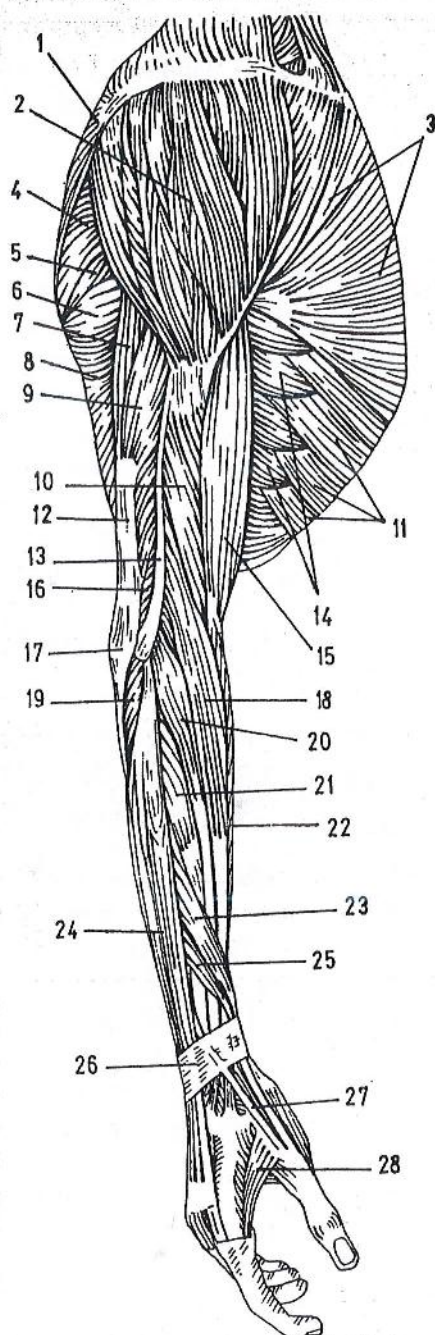
1. При масажи леђа масажни хват лупкање у међулопатичној регији треба да се изводи опрезно због могућег нежељеног дејства ове масаже на плућа и срце.

2. У пределу бубрежне ложе масажни хват лупкање треба избегавати.

Горњи екстремитет

Топографија горњег екстремитета

Горњи екстремитет се дели на два основна дела: на рамени појас и руку, односно рамени појас и горњи екстремитет у ужем смислу (сл. 68). Рамени појас служи не само као основа за горњи екстремитет, већ својим покретима у акромио-клавикларном (articulatio acromio-clavicularis) и грудно-кључном зглобу (articulatio sterno-clavicularis) знатно повећава покретљивост раменог појаса. Подизање руке нагоре врши се баш у тим зглобовима. Кости раменог појаса, лопатица и кључњача и глава рамењаче заједно са мишићима који њу покривају (делтасти, трапезасти, велики грудни и други) чине раме. Кроз кожу рамена са предње стране може лако да се палпира акромијални крај кључњаче, са којим је повезан акромијални наставак лопатице. Код мршавих људи ниже од кључњаче, испред предње ивице делтастог мишића, може да се напипа кљунасти наставак (processus coracoideus). Рамењача се пипа само код људи са слабо развијеном мускулатуром. Глава рамењаче палпира се у пределу потпазушне јаме, и то у њеној дубини, кроз коју, уз то, пролази неуроваскуларни сноп, у чији састав улазе пазушна артерија и вена (a. et v. axillaris), као и стабло раменог нервног сплета (plexus brachialis), који се даље на горњем екстремитету грана у своје главне гране: пазушни нерв



1. m. trapezius
2. m. deltoideus
3. m. pectoralis major
4. m. infraspinatus
5. m. teres minor
6. m. teres major
7. m. triceps brachii (caput longum)
8. m. latissimus dorsi
9. m. triceps brachii (caput laterale)
10. m. brachialis
11. m. obliquus abdominis externus
12. tendo m. tricipitis brachii
13. septum intermusculare brachii laterale
14. m. serratus anterior
15. m. biceps brachii
16. caput mediale m. tricipitis brachii
17. olecranon
18. m. brachioradialis
19. m. anconeus
20. m. extensor carpi radialis longus
21. m. extensor carpi radialis brevis
22. m. flexor carpi radialis
23. m. abductor pollicis longus
24. m. extensor digitorum
25. m. extensor pollicis brevis
26. m. retinaculum extensorum
27. tendo m. extensoris pollicis longi
28. m. interosseus dorsalis I

Слика 68. – Анатомија руке

(n. axillaris), лакатни нерв (n. ulnaris), радијални нерв (n. radialis) и средњи нерв (n. medianus). При савијању и ротирању подлактице уопће може се на унутрашњој страни горњег окрајка рамењаче напипати мала кврга (tuberculum minus) и, уопће од ње, један жлеб (sulcus intertubercularis). На предњој страни надлактице, са

обе стране двоглавог мишића који се јасно оцртава, падају у очи две бразде. Дуж спољне бразде у правцу одоздо нагоре пружа се жбична вена (v. cephalica), а са унутрашње лакатна вена (v. basilica), коју прати унутрашњи кожни нерв (n. cutaneus medialis). Кроз унутрашњу бразду надлактице пролази исто тако рамена

артерија (a. brachialis), коју прате две вене и средњи нерв. Помоћу прста увученог у ову бразду могу јасно да се палпирају пулсације рамене артерије. На задњој површини надлактица оцртавају се контуре троглавог мишића (m. triceps). На доњем окрајку рамена пипају се две кврге: спољашња и унутрашња (epicondylus lateralis et medialis), између којих позади штрчи лакатни наставак (olecranon). Унутрашњи окрајак има позади један мали жлеб кроз који пролази лакатни нерв. Жлеб, као и нерв, врло се лако палпира. Позади се исто тако палпира главица жбице (radius), која се најлакше проналази приликом пронације и супинације подлактице.

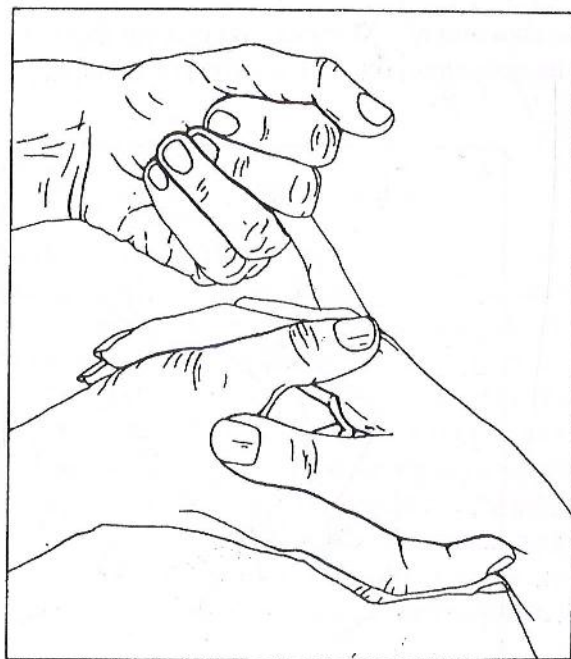
Ако се рука савије у лакту у пределу прегина са спреда, лако се пипа тетива двоглагог мишића (m. biceps). Попречне боре које се образују у пределу лакатног прегина при савијању подлактице, одговарају горњем крају олекранона и леже за два до четири центиметра изнад зглоба. У дубини поткожног ткива лакатне јаме називају се кроз кожу површне вене. Жбига, као и лакатна кост, лако се палпира у средњој и доњој трећини. На доњем окрајку лакатне кости лако се може видети шиљаста израштај (processus styloideus). Шиљаста наставка обележавају зглоб између костију ручја и подлактице (articulatio radiocarpea). На дланској страни ручја, код радијалног и улнарног краја подлактице, добро се палпирају две избочине: код радијалног краја ову избочину чини чунаста кост (os naviculare), а код улнарног грашката кост (os pisiforme). Нешто ниже од ових избочина на длану се примећују два узвишења која чини мускулатура малог прста и палца. У пределу узвишења палца грана се воларна грана средишњег живца, а у пределу узвишења малог прста – воларна грана лакатног нерва. Главице метакарпалних костију, тј. костију доручја, палпирају се са воларне, а још боље са дорзалне стране шаке. На дорзалној страни шаке такође се добро пипају простори између костију доручја, као и главице база првих чланака прстију, које се уочавају при скупљању прстију у песницу. Чланци, тј. фаланге, палпирају се са обе стране.

Мишићи који омотавају скелет горњих екстремитета распоређени су тако да се на предњој површини длана налазе прегиначи (flexores), а на дорзалној страни опружачи (extensores). Површини лимфни судови почињу у кожи, а у дубини поткожног масног слоја иду дуж површинских поткожних вена. Горњи екстремитети снабдевају се крвљу из поткључне артерије (a. subclavia). Венски крвоток одвија се преко поткључне вене (v. subclavia).

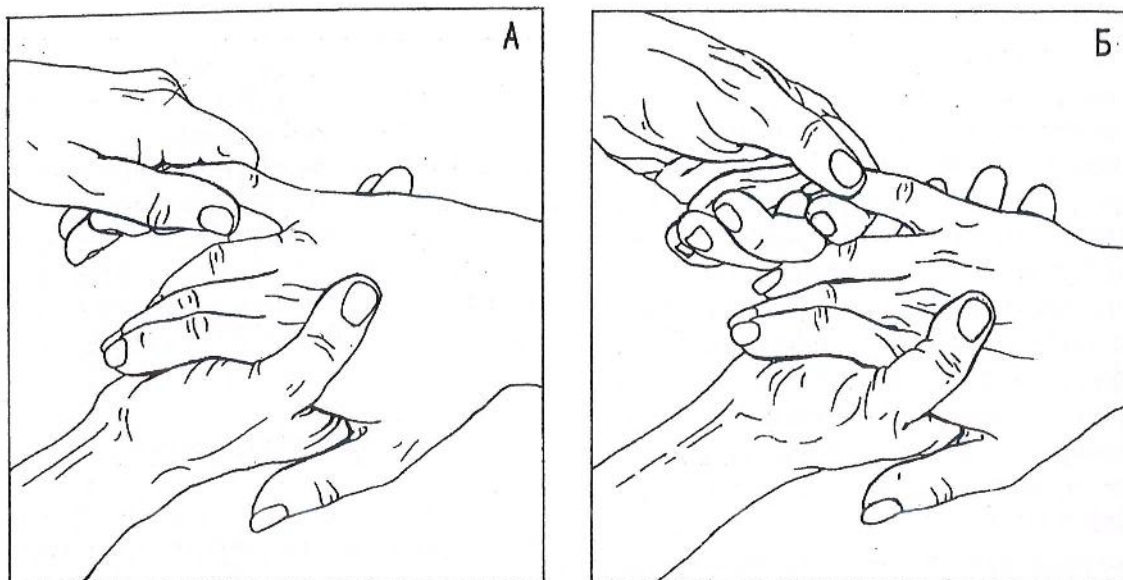
Масажа горњих екстремитета

На горњем екстремитету масирају се прсти, шака, зглоб ручја, подлактица, лакатни зглоб, надлактица и раме. При масажима горњих екстремитета важи основно правило из општих принципа масаже – правац кретања масажних хватава треба да прати ток лимфних и венских судова руке.

Масажа прстију. – Масажа прстију почиње глађењем јагодицама палца и другог прста. Сваки прст се масира појединачно (сл. 69, 70 а, б). Покрети глађења прстију изводе се од дисталног ка проксималном делу. Прво се глађењем масирају дорзална и воларна страна прстију, а тек потом се обрађују бочне стране. При масажима прстију нарочита пажња посвећује се



Слика 69. – Глађење прстију

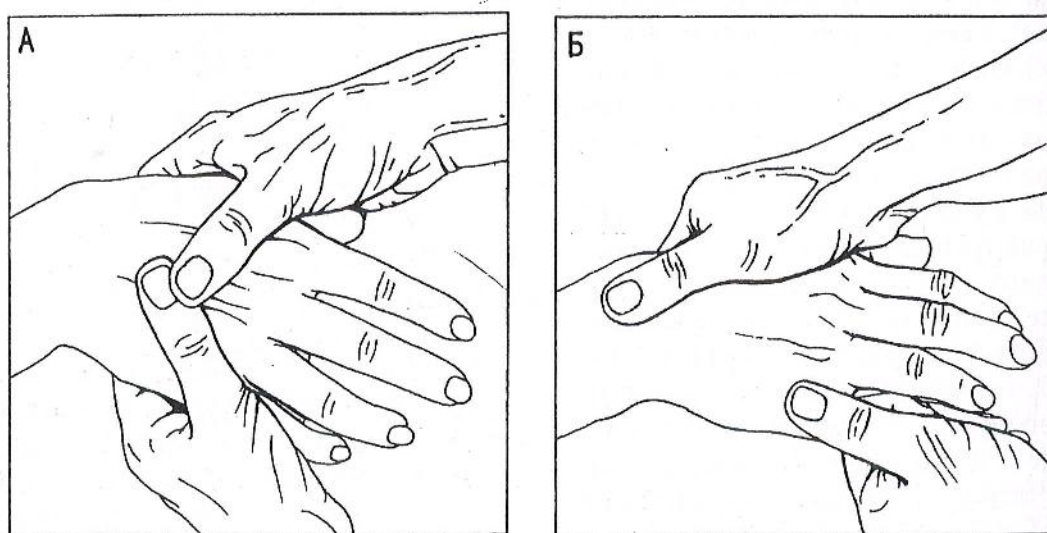


Слика 70. – Глађење прстију

зглобовима. Они се највише обрађују трљањем. Трљање се изводи јагодицама палца и кажи-прста кружним покретима. После глађења и трљања може се применити тракција зглобова прстију, при чему се зглобне површине удаљавају једна од друге. Корисно је и пасивно истезати тетиве свих покретача прстију. Тракцију и истезање тетива примењујемо у случају смањене покретљивости зглобова и, у вези с тим, ожиљних срашћења капсуле и лигамента.

Масажа шаке. – Масажу шаке започињемо прво на дорзалној (сл. 71), а потом на воларној

страни (сл. 72). Покрети се врше од корена прстију према зглобу ручја. Глађење се изводи дланском страном шаке или јагодицама прстију. Да бисмо глађењу изложили међукоштане мишиће шаке, јагодице прстију се увлаче у међукоштане просторе и изводе глађење са притиском (сл. 73). После глађења примењујемо трљање палцем и кажипрстом (сл. 74). Да би трљање било што ефикасније, болеснику саветујемо да лако рашири прсте. На дланској страни шаке, која се при масажу супинира, због анатомских карактеристика регије изво-



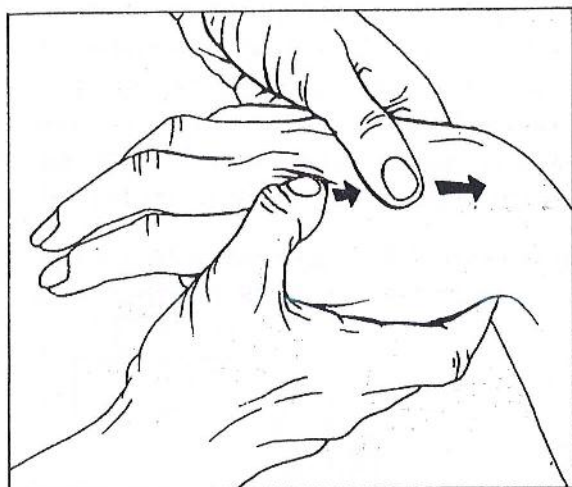
Слика 71. – Глађење надланице



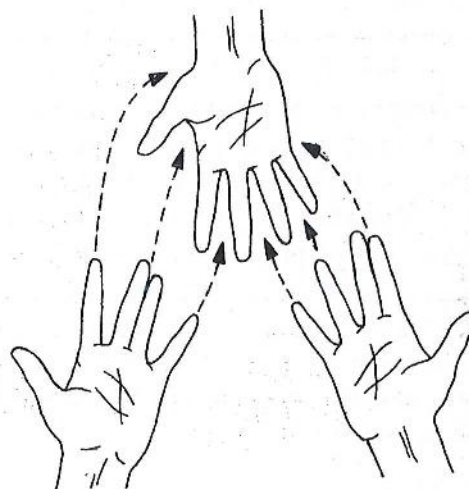
Слика 72. – Глађење длана



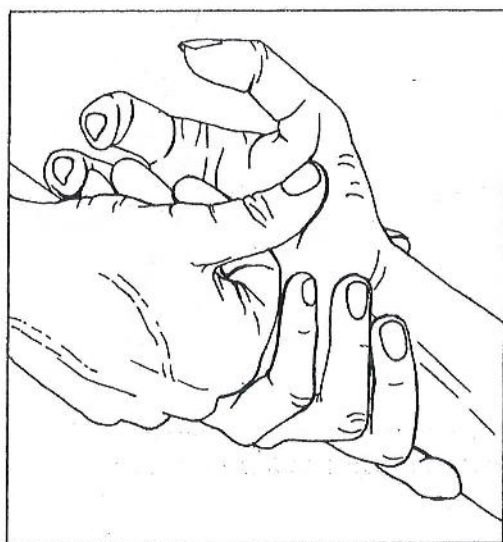
Слика 75. – Трљање длана зглобовима прстију



Слика 73. – Трљање међукошћаних простиора надлактице

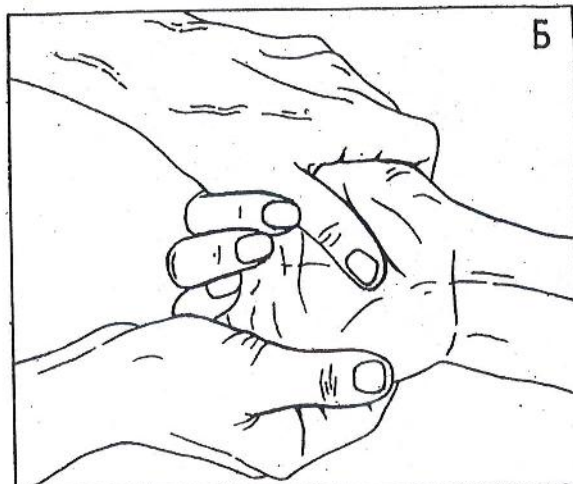
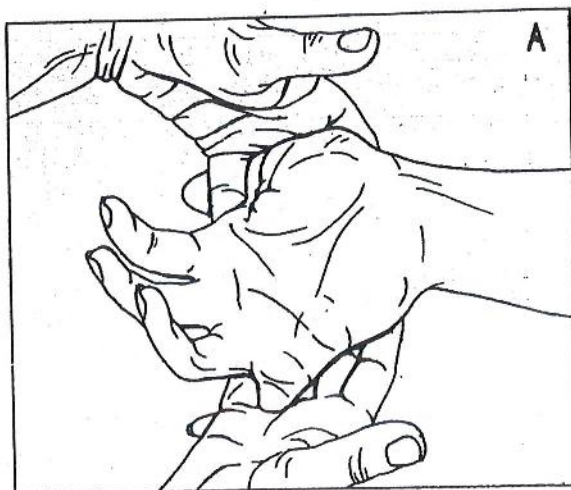


Слика 76. – Ошварење длана



ди се дубинско глађење горњом страном зглобова прстију (сл. 75). Да бисмо извели следећи хват, морамо отворити длан на карактеристичан начин (сл. 76). Ставимо свој мали прст леве руке између кажипрста и средњег прста; четврти и средњи прст између кажипрста и палца болесника, а кажипрст леве руке са друге стране његовог палца. Истовремено ставимо свој мали прст десне руке између његовог средњег и четвртог прста; четврти прст десне руке између његовог четвртог и малог прста, а

Слика 74. – Трљање дела длана



Слика 77. – Примена ошварења длана

средњи прст и кажипрст десне руке са друге стране болесниковог малог прста. Пошто смо отворили длански део шаке, трљамо целу дланску површину, а нарочито тенарну и хипотенарну еминенцију (сл. 77а, б). Глађењу и трљању ових мишићних узвишења додаје се и гњечење, које се изводи палцем и кажипрстом. Гњечење међукоштаних мишића може се вршити варијантом „ка основи“ стиском на другу и пету метакарпалну кост. Такође се на међукоштане мишиће и њихову еластичност може деловати тако што се палцем и кажипрстом фиксирају суседне метакарпалне кости, па их онда покрећемо у супротном правцу ко-

лико еластичност дозвољава. На дланској страни шаке посебно се обрађују тетиве прегибача прстију. При томе масажу вршимо у правцу тетивних овојница. Од начина масаже примењују се хватови глађење, кружно трљање итд. Масажа прстију и шаке готово увек се комбинује са активним, активно-потпомогнутим, па и пасивним вежбама прстију и шаке (сл. 78).

Масажа корена шаке и ручног зглоба. – Пре него што приступимо масажи зглобова ручја



Слика 78. – Исцезање џејива и зглобних кайсула њрсију

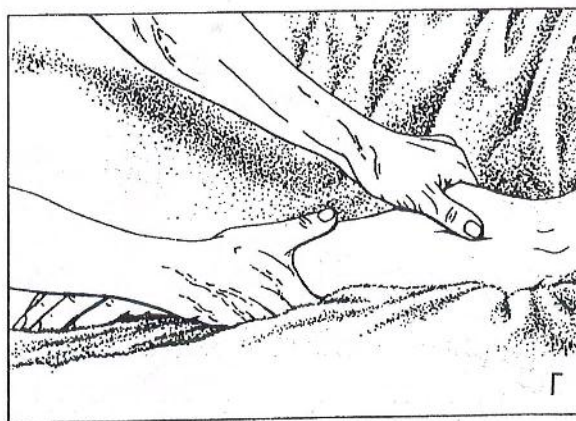


Слика 79. – Масажа ручног зглоба

добро се морају релаксирати мишићи који покрећу шаку и прсте. Наиме, њихове тетиве пролазе преко горње и доње стране зглоба ручја и корена шаке, па да би масажа била што квалитетнија, релаксација мора бити успешна. Од масажних хватова примењује се глађење са притиском и трљање. Трљање вршимо јагодицама прстију и дланским делом шаке. Притисак се мора дозирати тако што ће бити већи на дорзалној, а мањи на дланској површини. Када масирамо корен шаке и ручни зглоб, посебно је важно да се добро обради капсула зглоба. Масажа корена шаке почиње глађењем предње стране а затим задње стране зглоба ручја. Потом се са оба палца кружним покретима трљају и дорзална и воларна страна ручног зглоба (сл. 79). Да би се у пределу прегибне стране могло доспети до зглобне капсуле, потребно је

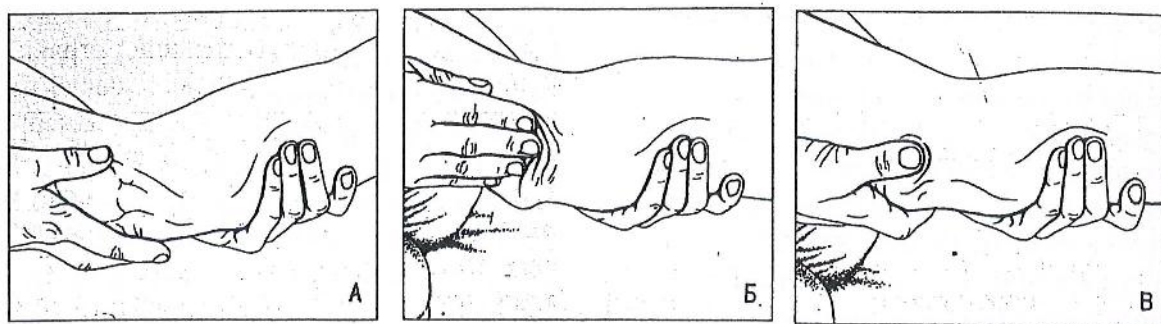
шаку мало више савити (flexio). У таквим условима, када су тетиве на савијеној страни потпуно лабаве, физиотерапеутски техничар изводи дубоке покрете врховима прстију између њих све док не дође до капсуле зглоба. После трљања шака се благо растреса и на крају масаже поново се примењује глађење. Масажа се и овде често комбинује са активним покретима у зглобу ручја. Такође се може вршити тракција ручног зглоба, која веома повољно делује на зглобне везе а и на зглоб у целини.

Масажа подлактица. – Масажа подлактица почиње општим обухватним глађењем. Физиотерапеутски техничар једном руком држи шаку, а другом руком изводи глађење. Први хватови су површинско глађење, које постепено прелази у дубоко. Глађење вршимо целом дланском површином шаке. Код масаже подлактица



Слика 80. – Масажа подлактица

одвојено се масирају мишићи опружачи од мишића прегибача шаке и прстију. При томе, ако се масира лева подлактица, десном руком масирамо опружаче, а левом руком прегибаче шаке и обрнуто. Опште је правило код масаже подлактица да је физиотерапеутски техничар изводи оном руком према којој су мишићи болесника окренути. Веома је важно да се правилно поставе палац и остали прсти. При масажи опружача (лева рука) десни палац физиотерапеутског техничара почиње превлачење – глађење од зглоба ручја и клизи дуж унутрашње



Слика 81. – Масажа лактуса

ивице жбице, а онда се увлачи у жлеб између извртача (*m. supinator*) и опружача шаке и прстију до лакатног зглоба. Покрет глађења завршава се на спољној кврги рамењаче. Остала четири прста од почетка масажног покрета клизе дуж жлеба који раздваја прегибаче од опружача шаке и прстију. При масажи прегибача палац леве руке клизи по међукоштаној мембрани (*membrana interossea*) дуж границе између ове две групе мишића, а остала четири прста обухватају лакатну кост (*ulna*). Покрет изводимо до унутрашње кврге рамењаче (*epicondylus medialis*). Од других хватава примењује се трљање јагодицама прстију и палца, најчешће у кружној и спиралној варијанти. Затим се изводи гњечење од основе, ка основи и са страничним искривљењем. Лупкање се може изводити у виду меког сецкања. Међухватови су такође заступљени, нарочито ваљање и растресање. Масажа подлактица приказана је на слици 80 а, б, в, г.

Масажа лакатног зглоба. – Масажа лакатног зглоба врши се над лактом у благо савијеном положају. Приликом масаже зглоба лакта физиотерапеутски техничар седи бочно од болесника, уз сам његов лакатни зглоб. Рука физиотерапеута је ослоњена на шаку. Масажа почиње глађењем целог зглоба дланским делом шаке и јагодицама прстију. После глађења приступа се трљању, и то најпре бочно од олекранона навише до почетка средње трећине надлактица, затим поново од олекранона до оба епикондила. Затим се трља предњи део лакта. Трљање предње стране зглоба лакта изводимо

кружним покретима, пенетрирајући између многобројних тетива у дубину, допирући до зглобне капсуле. Масажа лакатног зглоба завршава се глађењем и активним, активно-потпомогнутим вежбама (сл. 81а, б, в).

Масажа надлактица. – Масажа надлактица, као и масажа подлактице, почиње општим глађењем (сл. 82), најпре површинским па дубинским. Потом се прелази на трљање јагодицама прстију спиралног типа. Гњечење (сл. 83) се изводи у све три варијанте, а од међухватова примењује се ваљање и растресање. После опште масаже целог надлактица прелази се на масажу појединих мишићних група. Како се на надлактицу разликују предња и задња ложа, тако се и масажа дели. Масажа почиње масажом задње ложе, при чему је правац масажних линија у спровођењу дубоког глађења следећи. Десна рука физиотерапеутског техничара обухвата троглави надлактични мишић леве руке



Слика 82. – Масажа целе руке

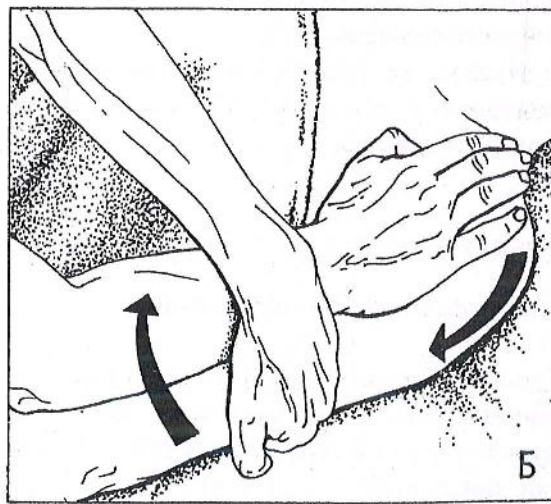
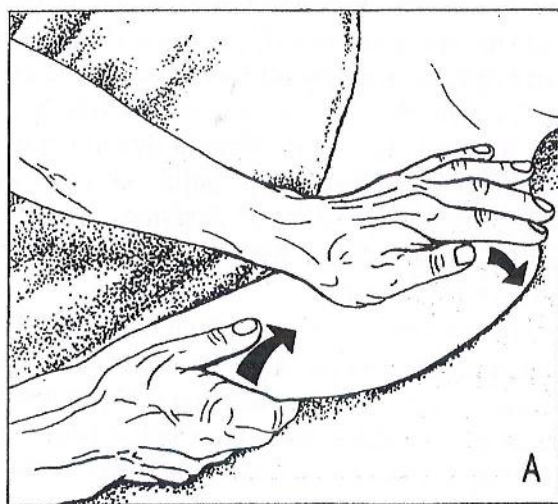


Слика 83. – Гњечење надлактића

болесника. Обухвата га тако што се палац десне руке постави на спољну ивицу олекранона и клизи дуж спољашњег жлеба двоглавог мишића надлактица, па се затим креће дужином задње ивице делтастог мишића све до пазушног предела. Остала четири прста почињу кретање дуж унутрашњег жлеба двоглавог мишића надлактица, а потом се крећу унутрашњом ивицом делтастог мишића и састају се са палцем у пределу натплећке. Глађење предње ложе надлактица изводи се тако што се прстима десне руке обухвата двоглави мишић десне руке, при чему палац клизи дуж спољашњег жлеба двоглавог мишића, а остали прсти клизе дуж

унутрашњег жлеба истог мишића све до предњег дела делтастог мишића. Истим правцима изводи се и гњечење поменутих мишићних група.

Масажа рамена. – Масажа делтастог мишића, који гради рељеф рамена, изводи се на два начина, и то ако се масира цео мишић у истом акту и ако се масира по својим функционалним деловима (сноповима). Када се масира цео мишић, масажа се изводи на исти начин као и масажа мишића надлактице. Масажа делтастог мишића по деловима (сноповима: акромијални, клавикуларни, спинални) изводи се прво применом општег глађења целог мишића, а потом се палцем и осталим прстима масира одвојено предњи (клавикуларни) и задњи (спинални сноп) део мишића. При масирању предњег снопа палац се креће одозго надолу, док се остали прсти при масажу предњег снопа крећу дуж предње ивице делтастог мишића, а при масажу задњег снопа дуж задње ивице. Гњечење делтастог мишића изводи се на сличан начин по сноповима. Трљање, лупкање – сецкање изводе се по целој површини мишића. При масажу зглобова раменог појаса потребно је да се посебно масирају зглоб рамена (*articulatio scapulo-humeralis*, *articulatio acromio-clavicularis* и *sterno-clavicularis*). Масажа раменог зглоба почиње масажом мишића раменог појаса. Зглобна капсула масира се са три стране: предње, задње и доње. За сваку од ових страна капсуле



Слика 84. – Глађење рамена

потребно је надлакат довести у положај да буде капсула зглоба што приступачнија. Тако за масажу предње стране зглобне капсуле раменог зглоба надлакат треба забацити иза леђа, тј. опружити га. Када масирамо задњу страну капсуле зглоба, руку коју масирамо поставимо на супротно раме. Ако желимо да обрадимо доњу страну капсуле, болесник ће поставити руку на раме физиотерапеутског техничара. При масажи рамена необично је важно третирати и међуквржни жлеб (*sulcus intertubercularis*), кроз који пролази дуга тетива двоглавог мишића надлакти. Од хватова за масажу рамена примењују се глађење, кружно гњечење или уздужно трљање (сл. 84а, б).

Методика масаже горњих екстремитета

1. При масажи надлакти мора се обратити пажња на унутрашњи жлеб јер се ту налазе важни крвни судови и нерви.

2. Када је индикована масажа шаке, обавезно се врши и масажа подлакти, пошто мишићи подлакти прелазе на шаку.

3. Масажа се изводи од дисталног ка проксималном сегменту.

4. Код отока на горњем екстремитету масажа се врши сегментно од проксималног сегмента ка дисталном.

5. Масажа се мора веома пажљиво изводити на местима где нерви пролазе близу коже, јер повећан притисак на њих може изазвати веома непријатне сензације.

6. Масажа се готово увек комбинује са кинезитерапијским вежбама и другим физикалним процедурама.

Доњи екстремитет

Топографија доњих екстремитета

Доњи екстремитети састоје се из два дела: карличног појаса или карлице и доњег екстремитета у ужем смислу речи (сл. 85). Карлични појас представља коштани прстен у чијем се задњем делу налази крсна кост (*os sacrum*), а са стране и спреда две карличне кости

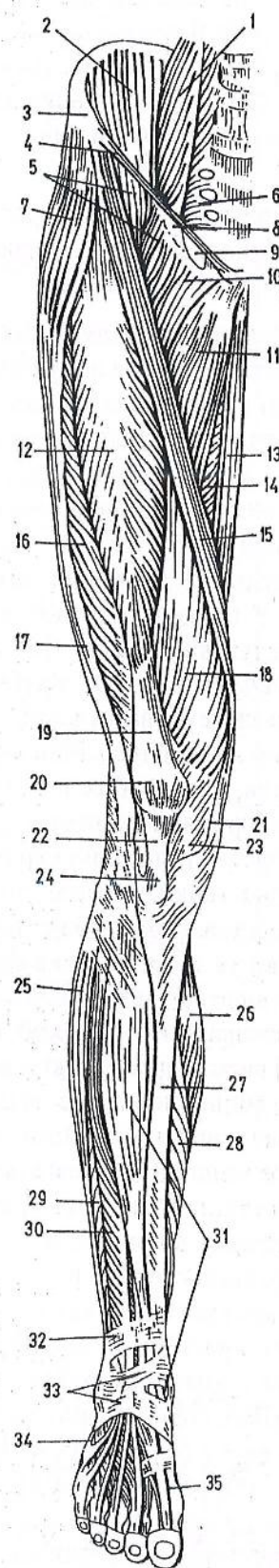
(*os coxae*). Карлични појас служи као ослонац за скелет трупа и доње екстремитете. Прелаз од карлице према доњим екстремитетима чини предео дебелог меса или тзв. глутеални предео (*regio glutealis*). У овом пределу палпира се гребен карличне кости, који се протеже од горње предње кврге (*spina iliaca anterior superior*) до задње кврге (*spina iliaca posterior superior*); затим се палпира дорзална површина крста и тртична кост, велика доња седална кврга (*tuber ischiadicum*) и у пределу бутине велика кврга (*trochanter major*). Кожа глутеалног предела одликује се великом дебљином и садржи знатан број лојних жлезда. Поткожни слој у овом пределу је добро развијен. У горњем пределу бутине добро се види, и лако напишава, препонска веза (*ligamentum Pouparti*). На кожи овој вези одговара препонска бора.

Испод средине препонске везе налази се удубљење у коме се може напипати пулсација бедрене артерије (*a. femoralis*). Код добро развијене мускулатуре јасно се оцртавају површини мишићи: мишић затезач бутне фасције (*m. tensor fasciae latae*), терзијски мишић (*m. sartorius*), четвороглави мишић (*m. quadriceps*) и група примицача (*mm. adductores*).

На унутрашњој страни бутине, дуж линије која спаја тачку на Пупартовој вези између унутрашње и средње њене трећине са задњом ивицом унутрашњег кондила бутне кости (*condilus medialis femoris*) пролазе крвни судови – бедрена артерија и вена, као и стабло велике поткожне вене (*v. saphena magna*), која се пружа одоздо нагоре и улива у бутну вену. На задњој страни бутине, између мишића прегибача колена (*m. semitendinosus et semimembranosus* и *m. biceps femoris*), налази се велики бутни нерв – седални (*n. ischiadicus*), који одмах по изласку испод доње ивице великог седалног мишића лежи на задњој страни бутине непосредно испод апонеурозе – опне.

У висини горњег угла потколоне јаме (*fossa poplitea*) седални нерв се грана на: голењачни нерв (*n. tibialis*) и лишњачни нерв (*n. peroneus*). У пределу коленог зглоба, на предњој површини палпира се колена чашица (*patella*) и тетива четвороглавог мишића која обухвата чашицу и припаја се на њеној горњој ивици. Затим се

1. m. psoas major
2. m. iliacus
3. spina iliaca anterior superior
4. lig. inguinale
5. m. iliopsoas
6. m. piriformis
7. m. tensor fasciae latae
8. arcus iliopectineus
9. lacuna vasorum
10. m. pectineus
11. m. adductor longus
12. m. rectus femoris
13. m. gracilis
14. m. adductor magnus
15. m. sartorius
16. m. vastus lateralis
17. tractus iliotibialis
18. m. vastus medialis
19. tendo m. recti femoris
20. patella
21. tendo m. sartorii
22. lig patellae
23. capsula articularis
24. tuberositas tibiae
25. m. peroneus longus
26. m. gastrocnemius
27. margo anterior tibiae
28. m. soleus
29. m. peroneus brevis
30. m. extensor digitorum longus
31. m. tibialis anterior
32. retinaculum mm. extensorum superius
33. retinaculum mm. extensorum inferius
34. tendo m. peronei tertii
35. tendo m. extensoris hallucis longi



Слика 85. – Анатомија доњеј екстремитетна

налази посебна веза чашице (*lig. patellae proprium*), која иде од њене горње ивице према квр-гастој површини голењаче (*tuberositas tibiae*). Латерално се палпира главица лишњаче (*fibula*) и тетива двоглавог мишића бута који се за њу припаја.

У пределу главице лишњаче латерално и површно, непосредно под фасцијом, пролази лишњачни нерв (*n. peroneus*).

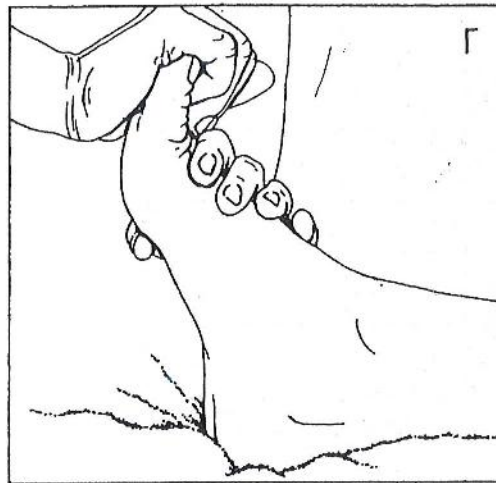
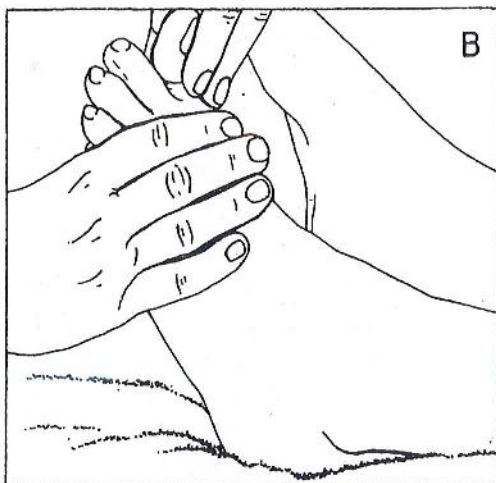
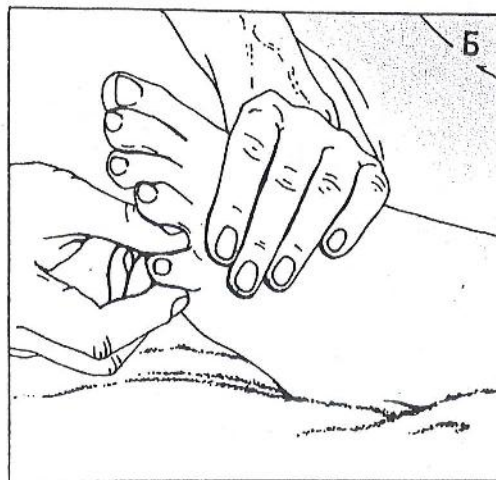
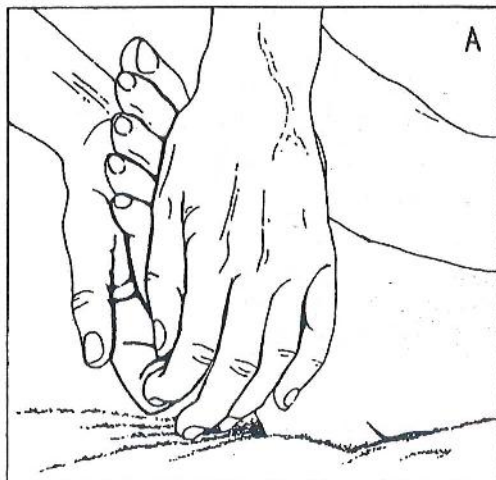
На унутрашњој страни коленог зглоба јасно се палпирају тетиве полужиластог и полуопнастог мишића и њихова места припајања. Шупљина коленог зглоба покривена је једном чврстом фасцијом позади и делимично спреда. Са страна она је заштићена само кожом и широком фасцијом бута. Због тога се на овим местима зглобна пукотина може најлакше напипати. У пределу коленог зглоба постоји мноштво слузавих кесица (*bursa*). На задњој површини коленог зглоба, у дубини затколоне јаме, пружа се неуроваскуларни сноп: површно и латерално лежи голењачни нерв (*n. tibialis*), дубље – вена, а још дубље и медијално – артерија (*a. et v. poplitea*). При прегледу потколенице можемо видети унутрашњу страну тибије, која је покривена танким слојем ткива, на њеном горњем делу тзв. квргу тибије (*tuberositas tibiae*), а латерално се пипа главица фибуле. На доњем крају виде се глежњеви фибуле и тибије, који обележавају скочни зглоб. Иза глежњева (*malleoli*) виде се два уздужна жлеба кроз које пролазе мишићне тетиве. Иза медијалног – унутрашњег глежња пролази тетива задњег голеначног мишића (*m. tibialis posterior*), иза ње тетива дугачког прегибача прстију (*m. flexor digitorum longus*), па онда *a. et v. tibialis posterior*. Иза латералног глежња налазе се тетиве перонеалне мускулатуре (*mm. peronei*). У задњем делу доњег краја потколенице налази се најјача тетива у човечијем телу – Ахилова тетива (*tendo Achillis*), која је широком базом причвршћена за квргу петне кости. Лимфни судови доњег екстремитета скупљају се са горње и доње стране стопала, пењу се и на свом путу пролазе кроз групе лимфних жлезда, од којих су најважније жлезде потколоне јаме и препонске области.

Масажа доњих екстремитета

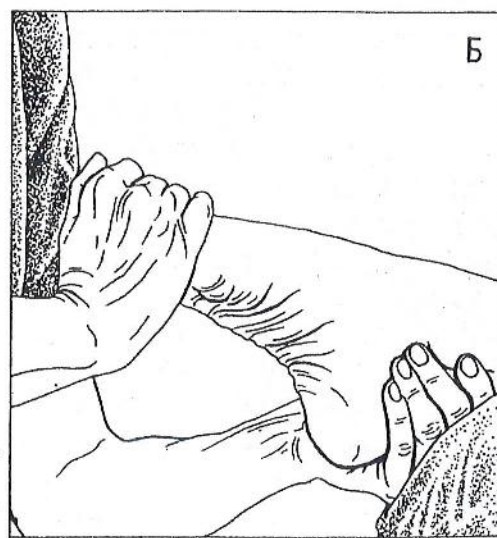
Масажом доњих екстремитета обухватају се прсти, стопала, скочни зглоб, потколеница, колени зглоб, натколеница, зглоб кука и карлице (задњи део).

Масажа стопала. – Масажа прстију стопала појединачно за сваки прст изводи се у посебним случајевима. Обично се врши глађење прстију заједно. Изузетак чини палац, који се увек посебно масира. Поступак масаже прстију исти је као и поступак масаже прстију шаке (сл. 86а, б, в, г). За масажу дорзалне и плантарне стране прстију користе се хватови глађење и трљање. Масажу обавезно допуњујемо активним и активно-потпомогнутим вежбама флексије, екстензије, абдукације и адукције прстију (сл. 87а, б). Масажа стопала дели се на масажу дорзалне и плантарне стране стопала. Прво се масира дорзална, а затим плантарна страна стопала. Са масажом се почиње од метатарзо-фалангеалних зглобова. Покрети се настављају преко метатарзалног, тарзалног дела, а масажа се завршава на скочном зглобу. Од хватова који се користе најзаступљенији су глађење и полукружно трљање јагодицама прстију. Затим се дисталном фалангом палца делује на међукоштане мишиће и крвне судове смештене у дубини међукоштаног простора стопала (сл. 88а, б, 89 и 90). За масажу плантарне стране стопала најприкладнији је хват глађења, тзв. браздање интерфалангеалним зглобовима, и спирално трљање јагодицама палца. Масажни покрети врше се од прстију према пети (сл. 91, 92, 93 а, б, в).

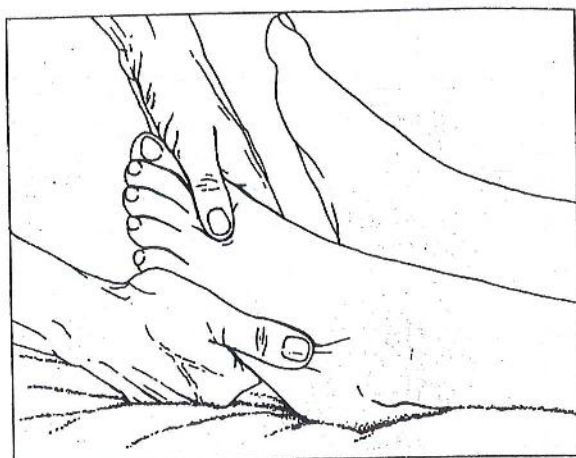
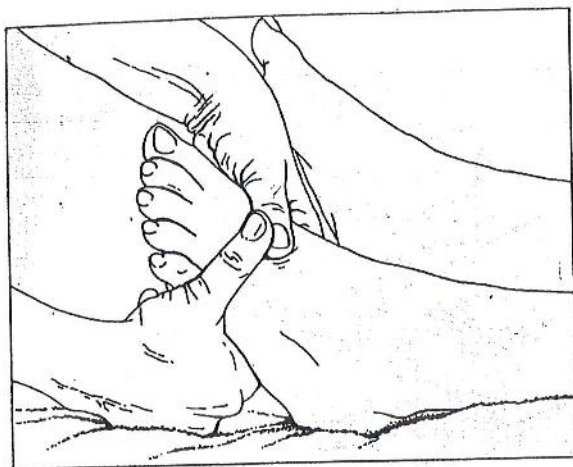
Масажа скочног зглоба. – При масажи скочног зглоба најчешће се масирају зглобна капсула и тетиве које пролазе са предње и задње стране скочног зглоба (сл. 94). Масажу скочног зглоба започињемо глађењем, које са стопала иде преко скочног зглоба до колена. Најпре се изводи површинско, а потом дубинско глађење. После глађења примењујемо трљање око малеолуса и са предње стране скочног зглоба. Задња страна капсуле покривена Ахиловом тетивом последња се масира. Покрети трљања су кружни и изводе се јагодицама прстију, али се могу изводити и дланским



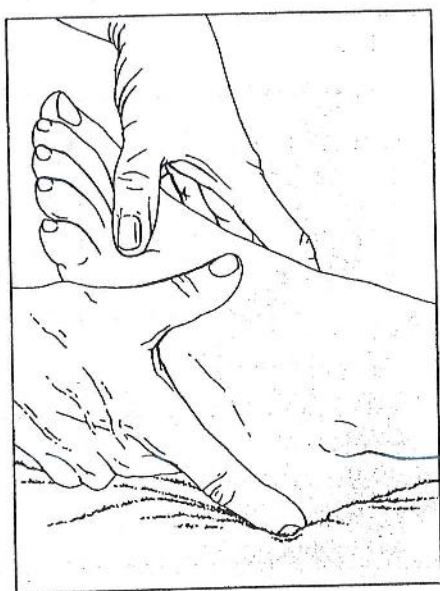
Слика 86. – Масажа прстију стојала



Слика 87. – Истезање шетива стојала



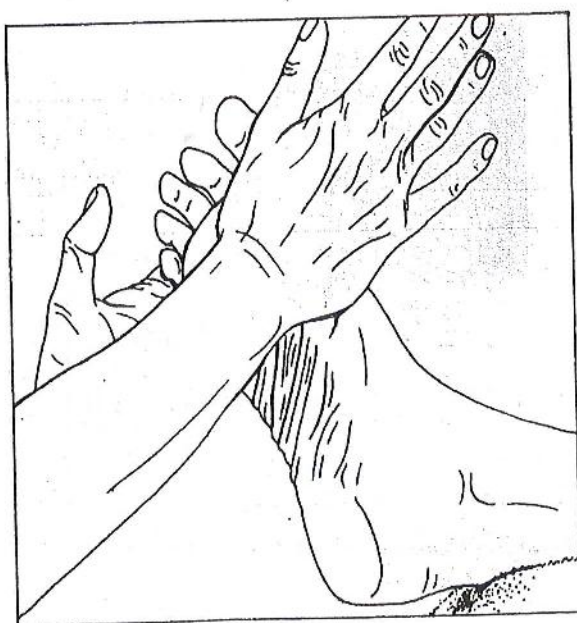
Слика 88. – Глађење дорзума сјојала



Слика 89. – Трљање дорзума сјојала јагодицама
палца



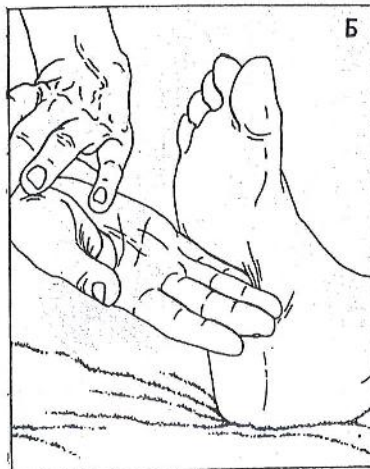
Слика 91. – Масажа џабанског дела сјојала



Слика 90. – Масажа међукошћаних мишића
сјојала



Слика 92. – Масажа џабанског дела сјојала
зглобовима прстију

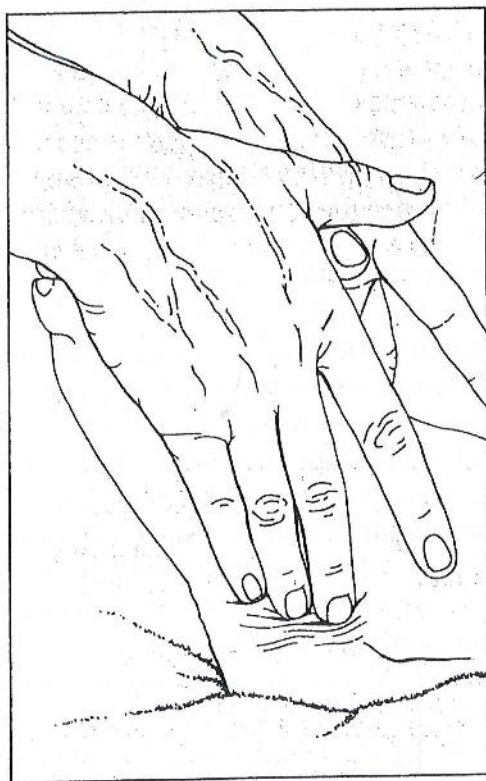


Слика 93. – Луїкање сійойала

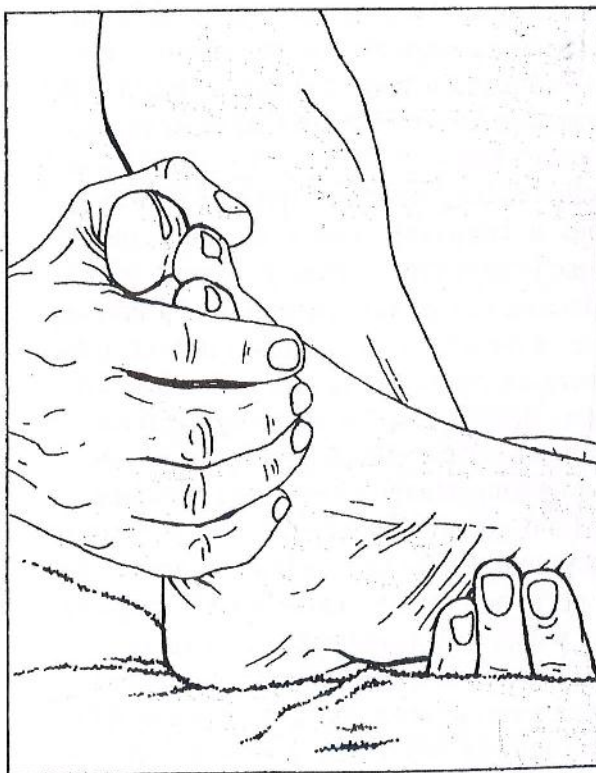
површинама шаке. Тетиве и тетивне овојнице посебно се обрађују. Масажа, као и код прстију стопала, комбинује се са кинезитерапијом примењеном на скочни зглоб (сл. 95).

Масажа потколенице. – Масажа потколенице дели се на масажу предње, спољне и задње ложе. Положај болесника зависиће од тога

коју ложу масирамо. Најпре се примењује опште глађење. Покрети се изводе од стопала до натколенице (сл. 96). Површинско глађење постепено прелази у дубинско, а дубинско у спирално трљање. При глађењу, које утиче на убрзање венске и лимфне циркулације, притисак треба усмерити на унутрашњу и на задњу



Слика 94. – Масажа скочног зглоба

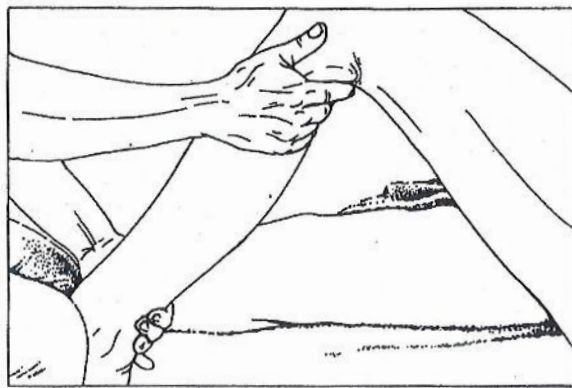


Слика 95. – Пасивно исцезање сійойала



Слика 96. – Глађење предње стране појколенице

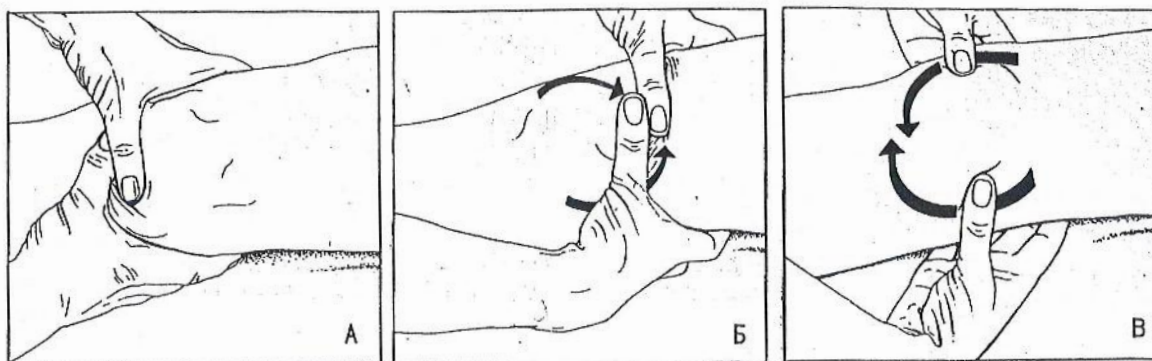
страну потколенице због утицаја на веће венске судове (*v. saphena magna et v. saphena parva*). После глађења и трљања прелазимо на масажу мишићних ложа потколеница. За масажу предње ложе мишића потколенице болесник лежи на леђима, лако савијених колена. Лева потколеница масира се десном руком, док другом руком обично фиксирамо екстремитет. Масажа се може изводити и обема рукама ако се обезбеди стабилност положаја потколенице. Правац масирања за палац је унутрашња ивица голењаче, а за остале прсте линија која спаја спољашњи малеолус са главицом лишњаче. Палац и кажипрст састају се у нивоу спољне ивице колене чашице. Трљање се изводи кружно и спирално, гњечење попречно, а лупкање је најчешће у облику „меког“ сецкања. Масажа латералне групе мишића изводи се на исти начин, с том разликом што се длан физиотерапеутског техничара поставља латералније. Веома често примењује се масажа задње ложе потколенице, јер се ради о мишићима који извршавају велики рад (у питању су антигравитациони мишићи), те се од физиотерапеутског техничара најчешће тражи да њима посвети посебну пажњу (сл. 97). Највећа пажња у овој групи мишића посвећује се троглавом мишићу потколенице (*m. triceps surae*). За масажу задње ложе болесник лежи потрбушке, са ногама савијеним у коленом зглобу под углом од 30–40°. То се постиже подметањем ваљкастог јастучета под скочни зглоб.



Слика 97. – Глађење задње стране појколенице

Масажа задње ложе потколенице најчешће почиње обухватним глађењем једном или обема рукама. Површинско глађење прераста у дубинско а правац је од дисталног ка проксималном, тј. од скочног зглоба ка колenu. Трљање је следећи хват који се примењује. Највише се користи за обраду тетивних припоја и, као најважније, Ахилове тетиве. Трљање се изводи јагодицама палца и осталих прстију. Гњечење се може изводити у све три варијанте (од основе, ка основи и са страничним искривљењем). Од хватова још примењујемо и лупкање (варијанта тврдо сецкање). Лупкање се изводи по мишићној маси задње ложе попречно у односу на правац пружања мишићних влакана. Међухвати се често користе при масажи задње ложе потколенице, а најзаступљенији су ваљање, чупкање, растресање итд.

Масажа коленог зглоба. – Масажа коленог зглоба почиње глађењем предела горњег дела потколенице, колена и доњег дела натколенице. Јачина механичког притиска при глађењу зависи од циља који желимо постићи. Глађење се обично изводи јагодицом палца и дланским делом шаке. Глађење можемо вршити обема рукама у истом акту или наизменично. Трљање је следећи хват који се примењује на колenu. При трљању предње стране колена физиотерапеутски техничар поставља јагодице палца дистално од чашице и изводи покрете малих кружних амплитуда који иду одоздо нагоре, пролазећи уз тетиву четвороглавог ми-

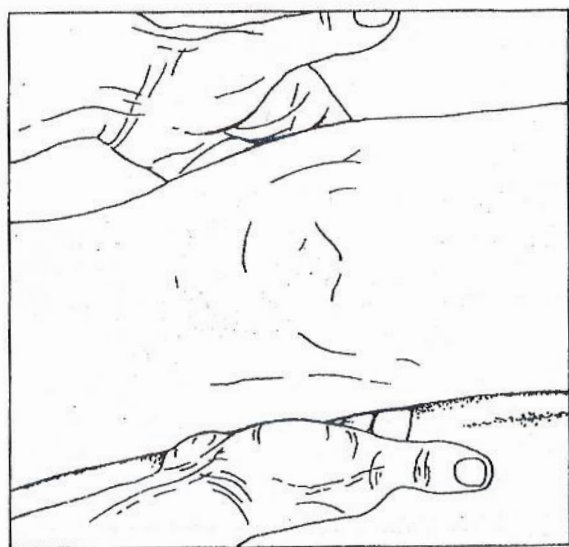


Слика 98. – Масажа коленој зглоба

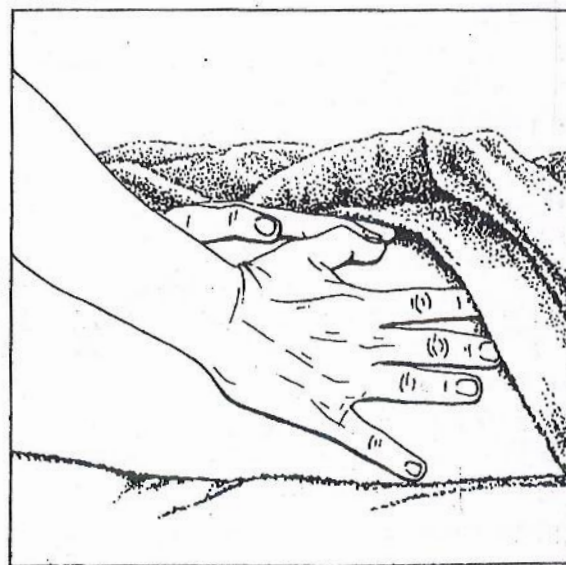
шића до средине натколенице (сл. 98а, б, в). Затим се изводе пенетрирајући покрети у пределу зглобне пукотине, и то нарочито на унутрашњој страни зглоба јер је та страна доступна за те продируће покрете. Да би се успешно извела масажа зглобне пукотине, потребно је да колено буде благо савијено. Покрети трљања настављају се на бочној и задњој страни зглоба колена. Правац кретања покрета је од предње ка задњој страни колена. Од хватова који се примењују на предњој страни колена примењује се и један међухват, тзв. тестерисање. Изводи се у просторима између чашице и кондила бутне кости, тј. бочно од ивица чашице. За масажу задње стране коленог зглоба болесник мора да лежи потрбушке, са

благо савијеним коленима. Масажа задње стране колена мора се изводити опрезно због тога што се са те стране налазе већи крвни судови и нерви (сл. 99). После трљања поново се изводи глађење са јачим притиском. На предњој страни колена, у току масаже, може се изводити мобилизација чашице у свим правцима, нарочито ако је њена мобилност ограничена.

Масажа натколенице. – Масажа натколенице почиње уводним глађењем целог сегмента, а потом се прелази на масажу појединих мишићних група које се масирају одвојено. На буту се разликују следеће мишићне групе: предња спољна група, унутрашња група и задња група мишића. За време масаже предње спољ-



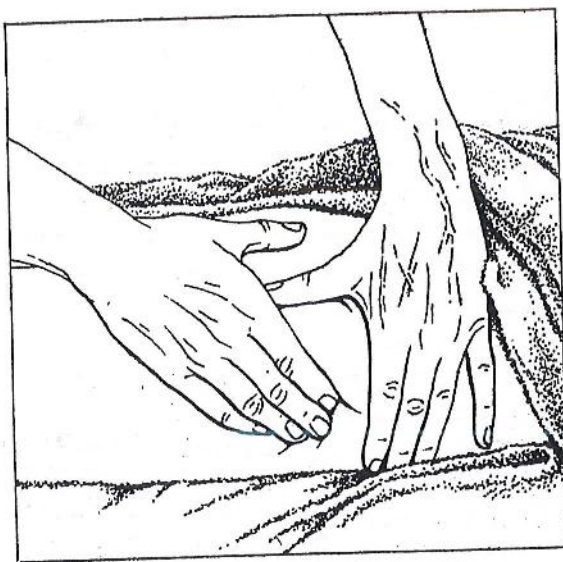
Слика 99. – Масажа зајколене јаме



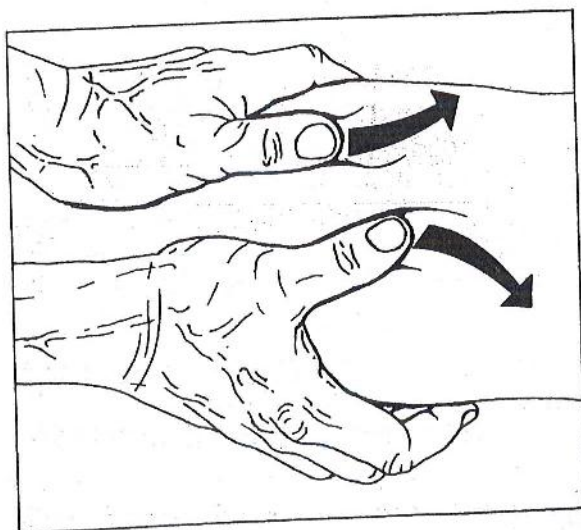
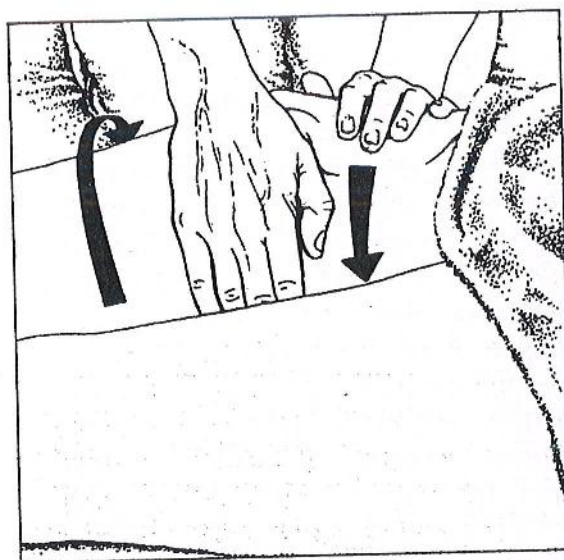
Слика 100. – Глађење предње стране буџа

не и унутрашње групе мишића болесник се поставља да лежи на леђима, а за масажу задње групе мишића лежећи потрбушке. Масажа предње стране бута почиње глађењем дланским делом шаке (сл. 100). Шака се може поставити на два начина, и то тако да палац прати линију од спољне ивице чашице до велике кврге на фемуру, а остали прсти прате линију која спаја унутрашњу ивицу чашице и предњу горњу бедрену бодљу. Други начин је када се обе шаке поставе једна за другом. Шака је постављена на горњу ивицу чашице са малим прстом окренутим према куку. Из тог положаја

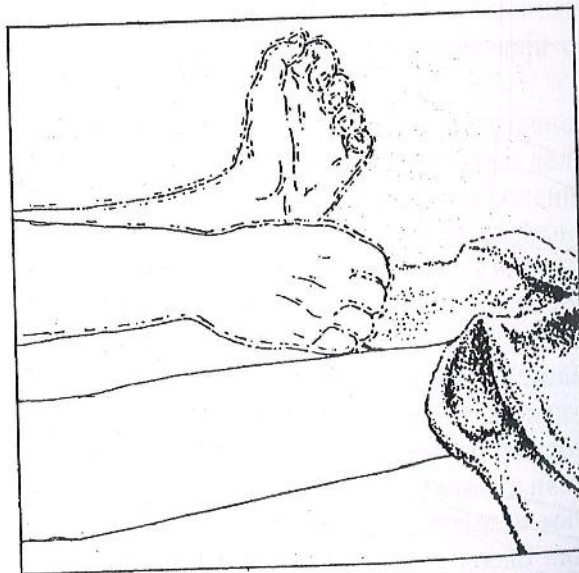
обема рукама покрет глађења иде до предње горње бедрене бодље. Унутрашња ложа бута масира се правцем унутрашња ивица чашице – предња горња бедрена бодља за палац, а остали прсти иду правцем унутрашњи кондил – препонска симфиза. Осим глађења и трљања, на овим ложама се примењује и гњечење (сл. 101 и 102) у свим варијантама, лупкање у више варијаната – нарочито „тврдо“ сецкање (сл. 103), међухватови: растресање, ваљање, чупкање (сл. 104), шпартање, шмирглање итд. Масажа задње ложе бута почиње глађењем, које може почети од доње трећине потколени-



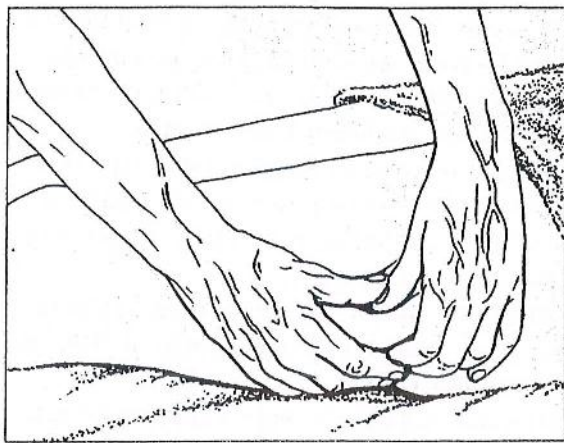
Слика 101. – Гњечење четвороглавог мишића бутца



Слика 102. – Гњечење најколенице цеђењем



Слика 103. – Лупкање најколенице

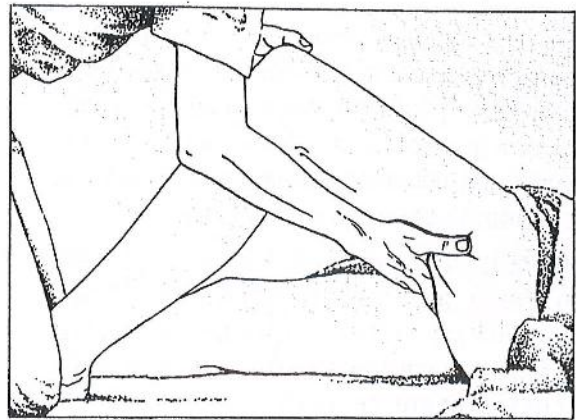


Слика 104. – Чуїкање најколенице

це (сл. 105). Потом се покрети усредсређују на задњу ложу натколенице. После глађења изводи се трљање. Обично трљамо сваки од мишића задње ложе бута – полуопнасти, полужиласти и двоглави мишић бута. Трљање можемо вршити палцем, и то кружним покретима или кратким наизменичним праволинијским покретима оба палца дуж пружања мишићних влакана. После глађења и трљања изводи се енергично гњечење. При гњечењу је нарочито важно да се пажљиво обраде места преласка мишића у тетиву. Хватови које још можемо применити јесу лупкање у облику сецкања, лупкање са ваздушним јастучићима, а од међухвата – ваљање, растресање, штипкање, шмирглање итд.

Масажа кука и седалне области. – Масажа седалне области изводи се у правцу кретања мишићних влакана: од лумбодорзалне фасције до великог трохантера на фемуру. С обзиром на то да је овај предео богат знатном мишићном масом и масним ткивом, за постизање доброг резултата потребна је енергична масажа, са јачим притисцима. Од хватова могу се применити глађење, трљање са оптерећеном шаком, браздање, гњечење, лупкање са шакама стиснутим у песницу и вибрације.

Масажа кука. – Зглобна капсула је покривена са свих страна дебелим мишићним масама, а са предње стране још препонском везом и великим крвним судовима. Због тога се масажа кука веома тешко изводи. Па ипак, на капсулу



Слика 105. – Масажа задње ложе најколенице

зглоба кука може се на известан начин деловати, најчешће на месту између седалне кврге и велике кврге бутне кости. Од хватова обично се примењује трљање јагодицама палца и оптерећеним јагодицама прстију.

Методика масаже доњих екстремитета

1. Масажа се може спровести на целом екстремитету, без изоловане примене на сваки мишић или зглоб понаособ. Масажа се може нагласити или само изводити на појединим деловима ноге ако имамо посебне индикације за то.

2. Пре масаже појединих делова спроводи се уводна масажа целог екстремитета.

3. При масажи потколенице обавезно се масира стопало и обратно. Дакле, масажа било ког сегмента повезује се са масажом анатомски везаних целина.

4. Масажа затколоне јаме мора се вршити обазриво због простирања великих крвних судова и нерава у њој. Из истих разлога и унутрашња страна натколенице мора бити поштеђена интензивних хватова.

5. Унутрашњи део натколенице и глутеални део су ерогене зоне, те отуда масажни покрети не треба да буду надражујући и да дуго трају.

6. Масажу треба примењивати у складу са клиничким особеностима обољења и укупновати је у план лечења.

ДЕЈСТВО МАСАЖЕ

Дејство масаже, у суштини, састоји се из локалног механичког утицаја на ткива услед чега долази до убрзаног тока лимфе и крви, а самим тим и до убрзаних метаболичких процеса, ресорпције штетних продуката метаболизма, ресорпције адхезија и ожиљака.

Осим локалног, масажа има и рефлексни општи утицај, а претежно дејство једног или другог зависи од врсте спољашњег надражаја, од реакције болесника, као и од степена одмаклости патолошког процеса.

Примена масаже утиче на кожу, поткожно ткиво, мишиће, зглобове, периферне нерве и на крвне и лимфне судове. Применом масаже може се деловати и на глатку мускулатуру (мишиће стомака, црева, мокраћне бешике).

Помоћу масаже могуће је да се на одређена ткива делује не само директно већ и рефлексно применом рефлексне масаже, када се преко одређених рефлексних зона утиче на функцију унутрашњих органа.

Примена масаже у циљу лечења представља само једну од метода рехабилитације. Она представља симптоматски вид лечења и користи се у оквиру процеса рехабилитације повређених и оболелих најчешће у комбинацији са осталим методама физикалне терапије (кинезитерапија, електротерапија, термотерапија, хидротерапија).

Под дејством масаже у организму настаје низ локалних и општих реакција појединих ткива и органа.

Физиолошко дејство масаже на кожу

Све врсте масаже изводе се на кожи. Кожа има веома сложену грађу и вишеструку функцију.

Кожа – *cutis* представља омотач нашега тела. Састоји се из **епидермиса**, вишеслојног плочастог епитела, чији је најповршнији слој *stratum corneum* састављен од љуспастих ћелија које орожавају и десквамирају. Испод је **дермис** – **везиво или крзно**, у коме се налазе крвни су-

дови, лимфни судови, жлезде и корен длаке. Испод дермиса је **хиподермис** – **поткожно везиво** изграђено од еластичних, колагених и ретикулинских влакана. Од ћелија се налазе фибробласти, макрофаги, мастоцити.

Кожа је добро васкуларизована. Проткана је многобројним артериовенским анастомозама, што је значајно у процесу терморегулације.

У кожи се налазе рецептори за тактилне, термалне и болне сензације, као и жлезде коже (*glandule cutis*):

- **лојне жлезде** (*g. sebaceae*) – алвеоларне жлезде које луче лој (себум) чија је улога да спречи испаравање воде и продор бактерија, да одржава еластичност и мекоћу коже;

- **знојне жлезде** (*g. sudorifere*) – цевасте жлезде, које се састоје из секреторног дела и изводног канала који се отвара знојном пором. Зној има киселу реакцију и спречава продор бактерија;

- **млечне жлезде** (*g. mammae*).

У кожи се налазе и длаке (*pilus*). Њихова улога је у тактилној перцепцији. Уз корен се налазе нервни завршеци који реагују на померање положаја длаке.

Дејство масаже на кожу може бити двојако: механичко и рефлексно.

Механичко дејство састоји се, пре свега, у отклањању десквамираних епителијалних ћелија, секрета лојних и знојних жлезда и присутних бактерија. На тај начин се отварају поре и побољшава респирација коже. Под дејством масаже у кожи се ствара хистамин и њему сличне супстанције које шире крвне судове (активна хиперемија), а активира се и резервна капиларна мрежа. Последица тога је убрзана циркулација, живљи метаболизам и боља исхрана коже. Дужом масажом кожа добија одговарајући тургор, повећава се њена еластичност и нестају боре.

Рефлексно дејство постиже се дражењем рецептора који се налазе у кожи.

Деловање масаже на мишиће

Под дејством масаже у мишићима се убрзава пријем енергетских и градивних материја,

брже се отклањају продукти сагоревања метаболизма, што је све последица убрзане циркулације и активирања резервне капиларне мреже. По мишљењу Счербака масажа има знатно дејство на промену електричног стања ткива, проузрокујући појачано кретање молекула и електрона.

Под дејством масаже повећавају се тонус и еластичност мишића, а побољшава се и њихова контрактилна способност. Замор мишића, због нагомилане млечне киселине, ишчезава после краткотрајне масаже. Кратка масажа од три до пет минута брже опоравља заморени мишић него одмор од десет до двадесет минута.

Деловањем масаже на повређени и денервирани мишић успорава се процес мишићне атрофије, смањује се стварање фиброзног ткива, а већ атрофирани мишићи се опорављају. За утврђивање дејства масаже на стање мишићне атрофије Схор и Бирд су извршили експерименте на двама групама мајмуна, којима су прво пресekli n. ischiadicus па га затим ушили. Оперисани екстремитети су постављени у гипсани завој у трајању од четири недеље. После скидања гипса код мајмуна једне групе (експерименталне) примењена је масажа и кинезитерапија паралисаних екстремитета. Код друге групе паралисани екстремитети остављени су да мирују. По истеку шест месеци извршено је мерење тежине мишића гњата. Утврђено је да масирани мишићи имају већу тежину од немасиране контролне групе, у којој је дошло до атрофије мишића, бујања везивног ткива и знатног губитка еластичности.

Деловање масаже на зглобове

Зглобови чине спој две или више костију. У њихов састав улазе окрајци епифизе костију, зглобна капсула, зглобна шупљина, лигаменти и мишићне тетиве. Оскудно су снабдевени крвним судовима. Покретни зглобови су тачке ослонца полуга и у њима се обављају покрети.

Услед неактивности или имобилизације смањује се циркулација и исхрана зглобних елемената. То доводи до дегенеративних про-

мена у зглобу, а у крајњој фази и до анкилозе зглоба. Зглобна капсула се смежурава, губи еластичност, синовијална течност се слабије лучи, што све отежава нормалну покретљивост зглоба. Секундарна појава је атрофија мишића.

У повређеном зглобу може да се накупи течност (хидроартроза) или изливена крв (хемартроза). Оток или хематом ремети нормалну исхрану ткива, а периартикулатно врши притисак на сензитивне нерве, изазива бол и ограничава обим покрета.

Стручно изведена масажа доводи до:

- брже ресорпције едема или хематома,
- смањења бола,
- побољшавања циркулације и исхране зглоба,
- повећања обима покрета.

Утицај масаже на ресорпцију садржаја испитао је Мозенгеј. Он је убризгао туш у два колена зеца. У масираном екстремитету дошло је до ресорпције туша, и то лимфним путем у правцу лимфних жлезда.

Масажа зглоба мора се изводити пажљиво и правилно. У почетку се масажа врши изнад зглоба у правцу венске и лимфне циркулације. На тај начин се врши ресорпција. Касније се приступа масажи самог зглоба, у комбинацији са кинезитерапијом.

Дејство масаже на крвоток и лимфоток

Механичко дејство масаже ограничено је на површинске судове коже, капиларе и лимфне судове, а огледа се у механичком потискивању крви са периферије ка срцу.

У зидовима капилара налазе се многи рецептори. Дужењем тих рецептора рефлексним путем долази до промене лумена крвних судова и до побољшања тонуса зидова крвних судова. Деловањем масаже отварају се нови капилари, док се пропустљивост постојећих повећава. Експериментално је потврђено да приликом масаже настаје убрзање циркулације седам до осам пута, и то без напрезања срца. Лева комора и преткомора растерећују се и срце ради под мањим оптерећењем. Зато се

масажа користи код професионалних поремећаја циркулације (радна места), када желимо убрзати циркулацију и побољшати размену материја у самим ћелијама.

Масажа делује и на хематопоезу. Доказано је да се један сат после масаже у крви повећава број еритроцита, леукоцита и проценат хемоглобина.

Масажа делује позитивно и на лимфни систем. У ситним лимфним капиларима лимфа се креће хаотично у свим правцима, што зависи од спољашних сила (Земљине теже, мишићне контракције, пасивног покрета, масаже). Кретање лимфе веома је споро. Сва лимфа пролази кроз *ductus thoracicus* свега пет пута за 24 часа. Струјање лимфе спречава се узаним пресеком *ductusa thoracicus*, као и лимфним жлездама. Ласар је испитивао позитивно дејство масаже на лимфни систем. Он је поставио сталну канилу у један од већих лимфних судова бутине пса, а затим је мерио количину истекле лимфе у миру и за време масаже. У миру се лимфа кретала кап по кап, док је за време масаже текла у млазу. Убрзано кретање лимфе ствара могућност за бржу ресорпцију отока.

Дејство масаже на нервни систем

Масажа има позитивно дејство како на периферни, тако и на централни нервни систем. То се постиже дражењем богатог рецепторног апарата смештеног у кожи, дубљим ткивима и органима. Преко рецептора, помоћу аферентних нервних путева, импулси долазе до коре великог мозга. Она има способност да врши њихову анализу и селекцију, и да их затим враћа периферији еферентним путевима у виду одговора на дату драж.

Често се дражењем коже, такозваних Хедеових зона, добијају реакције у унутрашњим органима.

Дејство масаже на нервни систем зависи од избора врсте масаже, као и од дозирања (интензитет и трајање масаже). Нежно површно глађење и трљање делују умирујуће. Напротив, снажно глађење, сецкање, вибрације делују узнемирујуће. Мењајући интензитет, ка-

рактер и трајање масаже могуће је у неким случајевима повећати и смањити реактивност и побољшати проводљивост нерава. Масажа има позитиван утицај на регенеративну способност нерава, јер побољшава раст аксона и спречава формирање ожиљног ткива.

Масажом се побољшава функција рецептора, нервних путева, неурорефлексних веза мождане коре са мишићима, крвотоком, лимфотокотом и унутрашњим органима.

Сва подручја коже не омогућавају подједнако деловање на нервни систем. Најбољи ефекти постижу се дражењем неурорефлексних зона. Таква је, на пример, „масажна крагна“ – задња површина врата, почев од косматог дела, горњи део леђа са раменима и наткључни प्रदेश. Ова зона подсећа на крагну, а богата је рецепторима. Дражењем коже у овој зони делујемо на вратне симпатичке ганглије, што повољно делује код главобоља вазомоторног порекла.

Масажом Хедеових зона делује се на рад унутрашњих органа.

Дозирање и трајање масаже

Дозирање и трајање масаже зависе од:

- **површине тела која се третира**, коју одређује лекар. Физиотерапеутски техничар треба добро да познаје анатомију мишића. Масажа горњих екстремитета обично траје 10–15 минута, доњих екстремитета 15–20 минута, трбуха и груди 15–20 минута, а општа масажа 45–60 минута;

- **брзине покрета**, која зависи од врсте масажног хвата. Сви покрети морају бити складни, лагани и ритмични. Покрети глађења, трљања и гњечења треба да обухвате 15 масажних покрета у минути, лупкање 120–180 покрета у минути, вибрације 8–11 покрета у секунди;

- **висине и старости болесника**. Висина болесника је од значаја за одређивање времена трајања масаже јер код ниских особа треба масирати мању површину. Код млађих и старијих особа масажу треба скратити, јер је њихов ре-

УЧЕ

ГЛАВНА

флексни лук осетљивији и пун ефекат масаже постиже се за краће време;

• промена у симптомима. Физиотерапеутски техничар посматра реакцију болесника за време масаже, као и локалне промене у регији коју третира. Ако дође до побољшања симптома, масажни третман се постепено скраћује. Уколико не дође до побољшања, масажни третман се модификује и продужава.

ИНДИКАЦИЈЕ И КОНТРАИНДИКАЦИЈЕ ЗА ПРИМЕНУ МАСАЖЕ

Индикације

У индикације за примену масаже спадају:

- повреде меких ткива (contusio, distorsio, distensio, luxatio),
- преломи костију (fracturae) после имобилизације,
- посттрауматске контрактуре,
- ампутациони патрљак, фантомски бол,
- ожиљци (cicatrix),
- локални оток (limfedem),
- дегенеративна реуматска обољења зглобова (arthroze),
- дегенеративна реуматска обољења кичменог стуба (syndroma cervicalae et lumbalae, spondylosis vaertebralis),
- деформације кичменог стуба,
- Morbus Bechterew,
- ванзглобни реуматизам (fibrozitis),
- болести централног и периферног нервног система (млитаве и спастичне парезе и парализе),
- кардиоваскуларна обољења,
- bronхијална астма,
- хронични гастритис, атонија мускулатуре желуца и црева,
- вегетативне промене,
- реконвалесцентна стања,
- општи замор, несаница,
- поремећаји метаболизма (obesitas).

• И спортска медицина спада у индикације за примену масаже.

неки Т. |
Зараз. бол.
тубер.
срц. и јав. обо.
крварење
малиг. бол.
Контраиндикације хипертенз.
ране
опекотине
младежи
зубове, оштре
ране
тубер. бол.
физичка.

У контраиндикације за примену масаже спадају:

- акутна запаљења,
- гнојни процеси (furuncles, phlegmona, abscesses),
- туберкулоза у акутној фази,
- инфективна обољења,
- малигни процеси,
- крварења и склоност ка крварењу (хемофилија, хеморагична дијатеза),
- запаљење вена и лимфних путева,
- опекотине.

МАСАЖА РЕФЛЕКСНИХ ЗОНА

Код обољења неких унутрашњих органа промене се могу рефлектовати на површини тела, у кожи, поткожном ткиву, мишићима, периосту, и то у оним зонама које имају исти ниво инервације као и унутрашњи орган. Сматра се да те промене на површини тела постају извор патолошких импулса који одржавају основно обољење.

Рефлексна масажа састоји се у откривању патолошких промена у рефлексним зонама и у примени специјалне врсте масаже ради отклањања тих промена. На тај начин индиректно се утиче на оболели орган ради нормализације његових функција. Постоји више врста ове масаже: периостна масажа, масажа везивног ткива и сегментна масажа.

Периостна масажа

Ову врсту масаже први је увео Воглер 1928. године. Периост (покосница) је добро васкуларизовано и инервисано ткиво. Рефлексним путем настале промене манифестују се појавом неразнина (удубљења и избочења), које су на притисак веома болне. Промене мањих размера називају се периостним тачкама, а већих периостним блоковима.

Примом нећу посматрати! - Пленскавска неће да се третира

Периостна масажа састоји се у ритмичном притискивању периостне тачке јагодицама средњег прста уз помоћ кажи прста. Прави се око шеснаест притисака у минути. Масажу треба радити све док бол не престане два до три минута, затим се прелази на другу тачку, трећу и тако редом. Као завршетак периостне масаже користе се класични масажни хватови.

Најзначајнија њена примена је дуж кичменог стуба и ребара, када постижемо рефлексно деловање на органе грудне дупље.

Масажа везивног ткива

Ову масажу увеле су Дике (Dicke) и Хеде (Hede Teurich-Leube) 1930. године. Промене настале рефлексним путем у везивном поткожном ткиву јављају се у Хедеовим зонама, а карактерише их повећање тонуса и задебљање везивног ткива. Циљ терапије јесте смањење напетости везивног ткива. Најчешће се такве промене јављају у лумбо-сакралном пределу.

Промене се откривају инспекцијом и палпацијом.

Масажа се састоји у повлачењу коже и поткожног ткива јагодицама трећег и четвртог прста. Под прстима треба осетити одвајања појединих слојева коже од поткожног ткива. За време масаже болесник осећа оштар бол. Процедура траје 15-20 минута, а једна серија садржи 8-15 масажа.

Сегментна масажа

Ова масажа обједињује све остале облике рефлексне масаже. Састоји се у масажи рефлексних зона у свим ткивима: кожи и поткожном ткиву, мишићима и периосту. Техника сегментне масаже је, у ствари, комбинација рефлексне масаже и класичних хватова мануелне масаже.

Акупресура

Акупресура је метод лечења додиром. То је модификација акупунктуре, с разликом у на-

чину деловања на акупунктурне тачке човечијег тела. Код акупунктуре се делује убодом специјалним иглама од сребра или злата. Код акупресуре дражење истих тачака постиже се притиском прстију.

Акупунктура се заснива на концепту по којем човечије тело у себи садржи 14 канала или меридијана са 365 тачака преко којих се канали манифестују на површини коже. Различити канали одговарају различитим органима. Енергија, пролазећи кроз те канале, може бити стимулисана или смиривана.

Зонотерапија је примена акупресуре на стопала. Стопало је рефлексна површина на којој се пројектују скоро сви делови тела. По Дољу (Dole) сви меридијани представљени су на стопалу.

Шиатсу (shiatsu) је систем сличан акупресури. Откривен је у XVIII веку у Јапану. Он такође разликује 365 тачака на које се врши притисак прстом, лактовима или коленима.

АПАРАТУРНИ ОБЛИЦИ МАСАЖЕ

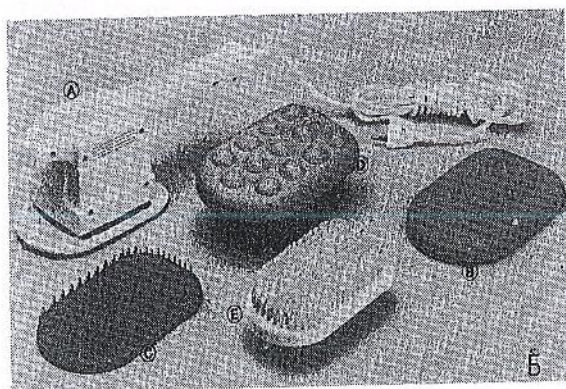
Вибрациона масажа

Користе се апарати типа вибратора (сл. 106а). Они имају различите димензије и интензитет деловања. Апликација се врши преко наставака од пластичне масе који се постављају непосредно на третирани предео или посредством парафина. Наставци могу бити у виду печурке, ваљка, чешља (сл. 106б). У новије време користе се вибрациони каиши и вибрационе столице за извођење вибрација на целом телу (опште вибрације).

Учесталост вибрација износи 3-30 трептаја у секунди.

Трајање апликације зависи од величине третираног предела, као и од кондиције самог болесника. За мање регије обично износи 10-15 минута, а за веће 30-40 минута. После масаже препоручује се одмор у трајању од 30 минута. Серија се састоји од осам до десет сеанси укупно (једна процедура дневно).

Ови апарати имају своје позитивне, али и негативне особине. Позитивне су што замењу-



Слика 106. - Вибрациона масажа (аппаратуром)

ју масерове руке и штите од замарања. Немогућности правилног дозирања и селективног деловања на поједине мишиће спадају у негативне особине. Ниједан апарат не може да замени људску руку, која осећа стање ткива, прати реакције и мења према анатоомофизиолошким и патолошким променама јачину деловања, комбинујући различите масажне хватове.

Индикације за општу употребу:

- код спортиста,
- реконвалесцентних стања,
- замора,
- опште гојазности.

Индикације за локалну употребу:

- посттравматска стања,
- ванзглобни реуматизам,
- спастичне и млитаве парезе и парализе,
- оживљено ткиво,
- неспецифична плућна обољења.

Контраиндикације:

- инфективна обољења,
- запаљењске промене крвних и лимфних судова,
- крварење и склоност ка крварењу,
- бенигни и малигни тумори,
- кожане болести.

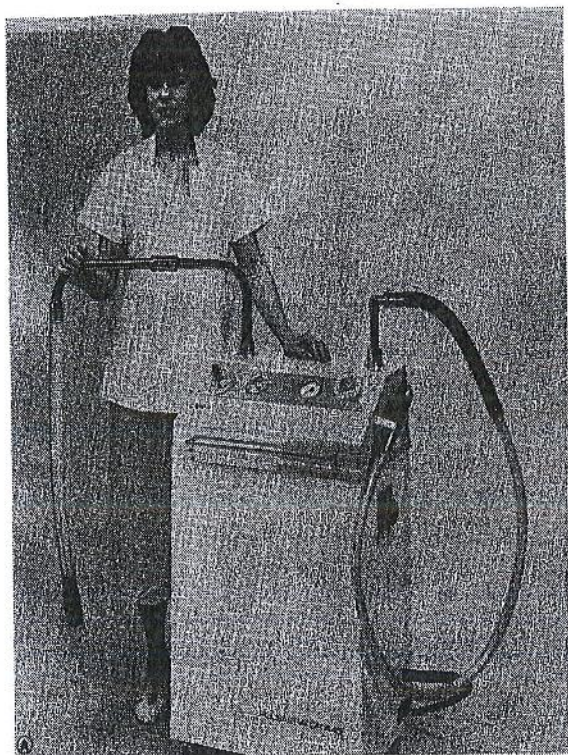
Подводна масажа

Подводна масажа најчешће је примењивани вид хидротерапије. Апликује се помоћу посебних апарата „пулсатора“ (сл. 107), који преко гумених цеви и специјалних наставака избацују воду или ваздух под притиском од једне до седам атмосфера. Изводи се у Habard-кади или базену.

Припрема уређаја

Пре извођења подводне масаже потребно је спровести одређену припрему:

- дезинфиковати каду;
- напунити каду водом индиферентне температуре (33-34°C);



Слика 107. – Покрећни уређај за водовну масажу – џулсајор 445

- проверити потенциометар којим се регулише интензитет у атмосферама; потенциометар мора бити у положају „0“;
- монтирати наставак са одговарајућим луменом.

Болесник се прво истушира (саветовати болеснику да понесе прибор за личну хигијену), улази у каду и заузима одговарајући положај. Тело треба да је испод површине воде, а болесник треба да буде релаксиран. Пре укључења наставак се мора држати испод површине воде, при чему се одређује интензитет притиска (1,5–2,5 атмосфере). У техници рада поштује се принцип венског крвотока. Покрети се изводе од периферије ка срцу, линеарно или кружно. Не сме се стати на једном месту, а у повратку се користи празан ход. Обратити пажњу на контраиндикована места (аксиларне и поплитеарне јаме, ингвиналне превоје, предео гениталија, умбиликус, дуж кичменог стуба, предео бубрега и груди). Процедура траје 10–15 минута. После масаже болесник се туши-

ра и одмара још 30 минута ради постепеног расхлађивања.

Индикације:

- повреде меких ткива,
- преломи костију,
- посттрауматске контрактуре,
- ампутациони патрљак,
- посттрауматски ожиљци,
- локални едеми,
- млиставе и спастичне парезе и парализе,
- неуралгије, неуритис,
- дегенеративни реуматизам, артрозе,
- цервикални и лумбални синдром,
- ванзглобни реуматизам,
- увод у кинезитерапију.

Контраиндикације:

- фебрилна стања,
- крварења и склоност ка крварењу,
- полне болести,
- обољења коже,
- малигни тумори,
- тромбофлебитис.

Грешке при раду

Масажа не сме да траје дуже од 30 минута, а болесник не сме сам да је изводи користећи већи притисак. Вода се мора мењати после сваког болесника.

МАСАЖА СА КОМБИНОВАНИМ ПРИТИСКОМ – ПНЕУМОМАСАЖА

Пнеумомасажа представља употребу специјалних апарата који су тако конструисани да стварају ваздушну компресију и декомпресију, што даје повољне ефекте у лечењу васкуларних болести.

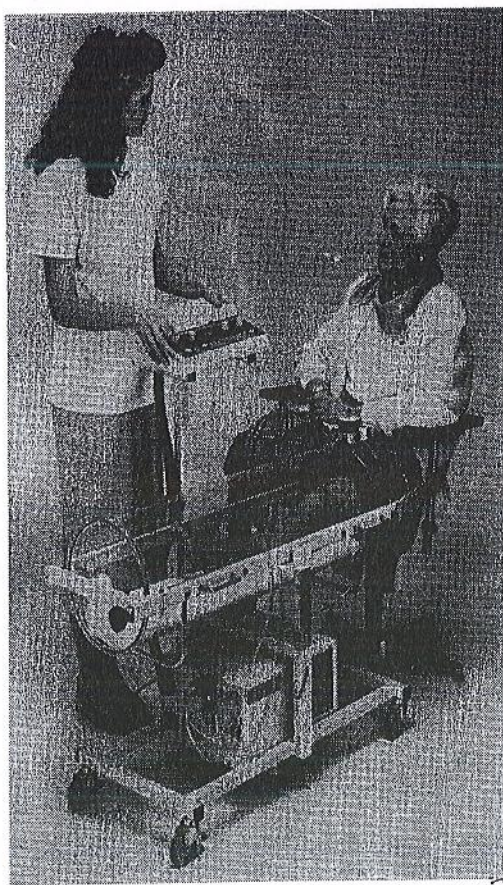
То су апарати типа „вакумент“, „васкулатор – новотек“. Користе се у болничким условима.

Злоупотреба и ван свих
случајева може
изазвати повреде
одеће
коже или
тумора
након симулације
- грешке

У оквиру пнеумомасаже користе се и вен-тузе, метода лечења коју народна медицина одавно познаје. За ову методу потребна је ча-ша заобљених ивица, шибица и парче памука. Памук се ставља на дно чаше и пали. Док гори, чаша се поставља на третирани предео. Због вакуума који се ствара у чаши повлачи се ко-жа, тако да се чаша фиксира на телу. Чаше се постављају једна поред друге дуж болесне ре-гије. После 15 минута чаше се скидају прити-ском прста на њихову ивицу. Користи се код ванзглобног реуматизма и болних стања.

Васкулатор

Апарат се састоји од лежаја и два цилиндра монтирана на носачима који се могу покрё-тати у разним правцима и тако подешавати за доње и горње екстремитете. На улазном делу



Слика 108. – Аппарат за масажу ваздушним притиском – васкулајтор – VASOTRAIN 447

цилиндра налазе се манжетне. Екстремитет се увлачи у цилиндар и херметички затвара. Поред апарата смештена је командна табла, на којој се осим модификације притиска унутар цилиндра могу комбиновати температура ваздуха, вибрације и ултраљубичасто зрачење, или се уводе угљен-диоксид и озон (сл. 108).

Индикације:

- артеријске болести,
- венске сметње (варикозитети, стања после тромбоза),
- сметње лимфотока,
- стања после опекотина и промрзлина,
- кожна обољења (улцерације, некротичне ране),
- повреде меких ткива,
- успорено стварање калуса,
- Morbus Sudeck.

Контраиндикације:

- склоност ка крварењу,
- хипертензија,
- малигни процеси,
- кахексија.

КРИО-ТЕРАПИЈА

Крио-терапија представља локалну приме-ну леда и хладноће у терапијске сврхе.

Начини апликације

Крио-масажа се обично изводи леденом коц-ком која се увије у два до три слоја газе. Боле-сник седи или лежи. Испод третираног предела постави се бубрежњак или поливинилска фо-лија. Болесник може сам да изводи крио-ма-сажу, па се тада говори о аутоапликацији. При томе терапеутски техничар контролише боле-сника.

Када терапеутски техничар изводи посту-пак, он то ради кружним, спорим покретима, с лаганим притиском. При томе се прати субјек-

тиван осећај болесника. Болесник осећа у почетку хладноћу, затим жарење и на крају бол који нестаје када се температура локално снизи на $4-5^{\circ}\text{C}$. Тада се прекида са масажом. У новије време користи се „фритер“ – уређај за крио-терапију. То је пластична цилиндрична посуда са металним полукугlastим поклопцима од алуминијумске легуре. Цилиндрично тело је, у ствари, двоструки зид од пластичних цеви између којих се налази ваздушни простор. „Фритер“ се пуни коцкама леда, а унутрашња температура износи од -3 до -5°C . Предност овог уређаја је што између појединих процедура није потребно фритер стављати у фрижидер, а може се континуирано радити два сата. Погодан је јер се избегава влажење коже, а и терапеутски техничар је поштеђен дејства ниске температуре.

Паковања улошцима од смрзнутог поливинила фиксирају се фротиром или вуненом тканином у интервалу од 5 до 15 минута.

Имерзија је умакање екстремитета у хладну воду у којој се налазе коцке леда.

Снег угљене киселине и течни азот користе се као начини апликација хладноће.

Индикације:

- затворене повреде,
- Morbus Sudeck,
- акутна ексудативна запаљења,
- увод у кинезитерапију,
- кожне болести,
- хиперкератозе,
- акне вулгарис.

Контраиндикације:

- васкуларне болести,
- општећење сензибилитета,
- алергија на хладноћу.

ПРИМЕНА МАСАЖЕ КОД ПОЈЕДИНИХ ПАТОЛОШКИХ СТАЊА

ПРИМЕНА МАСАЖЕ У ТРАУМАТОЛОГИЈИ

Код повреда локомоторног апарата, као што су контузије, дистензије, дисторзије, луксације, код фрактура у свим стадијумима консолидације прелома, успореног стварања калуса, контрактура, ожиљака – масажа представља један од најважнијих терапијских поступака.

Код контузија, дисторзија, дистензија и луксација масажу треба применити неколико дана после трауме. У почетку се масажа примењује изнад места повреде, а тек следећих дана масира се повређени део. Да би се постигло ефикасно деловање масаже, веома је важно да болесник релаксира мишиће тела, поготову у пределу повреде. То се постиже оптималним физиолошким положајем дела тела предвиђеног за масажу. Масажни покрети треба да буду благи како би се допринело опуштању мишића и смањењу бола. Од масажних хватова у почетку се примењује глађење и трљање. После ублажавања локалних промена (едема и бола) приступа се интензивнијој масажи. Масажа се обавезно комбинује са кинезитерапијом. Од вежби се користе активни покрети до границе бола. Уколико постоји јак бол, покрети се изводе у зглобовима најближим месту повреде, при чему се повређени зглоб фиксира.

Под дејством масаже брже се ресорбују оток и крвни излив, спречава се стварање везивног ткива које доводи до контрактуре, побољшава се функција зглоба и мишића.

Примена масаже код фрактура

Код затворених прелома одговарајућу масажу треба примењивати трећег дана после фрактуре. Рана масажа доводи до смањења болова, брже ресорпције крвног излива и побољшања трофичке повређеног ткива. Ако је постављена гипсана имобилизација, примењује се нервно-рефлексна масажа. При повреди доњих екстремитета масажом се делује у грудно-слабинском делу кичменог стуба како би се стимулисала нервна влакна доњих екстремитета. Препоручује се и масажа здравог екстремитета.

После скидања гипса и имобилизације не препоручује се енергична масажа јер је циркулација лимфе и крви у том екстремитету знатно слабија (због хипотоније судова). Оток се најефикасније отклања глађењем, уз елевацију екстремитета.

Када је окоштавање успорено, потребно је да се енергичније масира место самог прелома. Препоручује се лупкање.

Код функционалних поремећаја, неправилног срашћивања, мишићних атрофија, контрактура и анкилозе зглобова није довољно само лечење масажом. У таквим случајевима, поред кинезитерапије и масаже, користе се и друге физикалне процедуре.

Примена масаже код ампутација

Ампутација представља хируршки захват одстрањивања дела тела у циљу спасавања живота. Код ампутације дела екстремитета у



постоперативном току поставља се проблем правилног формирања ампутиционог патрљка. Процес формирања ампутиционог патрљка прилично је спор, понекад траје 12-15 месеци. У овом периоду поред хигијене и правилне бандаже ампутираног патрљка значајно место заузима и масажа.

После извршене ампутације патрљак претрпи низ промена које настају као резултат прилагођавања ткива патрљка новим функционалним условима. Суштина је у нормализацији циркулације (отклањање отока, развијање колатералне циркулације, услед атрофије поткожног масног ткива, као и делова мишића).

За отклањање циркулаторних поремећаја у почетку се саветује масажа проксималних делова ампутираног екстремитета, као и масажа оних мишића који ће касније уз помоћ протезе омогућити ход. Изводи се глађење и површно трљање. Ако на дисталним деловима екстремитета постоје ожиљне промене, масажа се користи у циљу ресорпције ових промена. Изводи се гњечење, штипкање и истезање ткива.

Масажа код обољења нервног система

Масажа се успешно примењује код обољења и повреда централног и периферног нервног система, код вегетативних поремећаја и код неуроza.

Код обољења периферног моторног неурона (полиомијелитис, повреде периферних нерава) масажа се примењује са циљем побољшања циркулације крви и лимфе у паретичном или паралитичном екстремитету. Тиме се постиже боља трофика ткива, убрзава се ресорпција отока (лимфна стаза) и спречава се појава настанка вазомоторних поремећаја (хладни екстремитети, цијаноза). Код делимичних пареза не масира се само оболели мишић. Напротив, масирају се и синергисти и антагонисти како би се спречила појава настанка контрактура (смежуравање и скраћење појединих мишићних снопова). Код млитавих пареза, нарочито при постојању болног синдрома, масажа мора бити лака, нежна и краткотрајна јер ми-

шићи веома брзо показују знаке умора. Трајање првих сеанси не треба да прелази три до пет минута. У почетку се користи површно и дубоко глађење, а затим се опрезно прелази и на друге масажне хватове. Масажа се комбинује са кинезитерапијом, као и са другим облицима физикалне терапије.

Код повреда централног моторног неурона, спастичних пареза и парализа (хемиплегије, параплегије, церебралне парализе) масажа се примењује у комбинацији са кинезитерапијом. Сеанса обично започиње кинезитерапијом (пасивним покретом) како би се вежбама „олабавили“ мишићи. У првим сеансама контраиндиковани су следећи хватови: енергично гњечење, лупкање, сецкање, јер би ови начини масаже повећали рефлекторну надражљивост мишића.

Код неуралгија и неуритиса масажом се убрзава циркулација и смањује осећај бола, а дражењем нерава повећава се њихова спроводљивост. Од масажних хватова користе се глађење, трљање, лупкање и вибрације. Препоручују се и апаратурне вибрације.

Код неуроza користи се општа масажа. Болесник треба да буде потпуно релаксиран. Индикована је блага масажа у виду глађења, гњечења и сецкања. После масаже препоручује се одмор у трајању од петнаест до двадесет минута.

Примена масаже у реуматологији

Код реуматских обољења зглобова масажа се примењује у субакутном и хроничном стадијуму. Масажом се третира сам зглоб, мишићи који учествују у покрету оболелог зглоба и места припоја мишића. Тако се изводи масажа мускулуса квадрицепса (*musculus quadriceps*) код реуматских промена коленог зглоба (*gonarthrosis*), јер овај мишић услед инактивитета брзо атрофира. Од масажних хватова најчешће се користе различити видови глађења и трљања. Масажа се увек комбинује са кинезитерапијом, а по потреби и са другим облицима физикалне терапије.

Поред масаже самог зглоба масирају се и делови екстремитета изван жаришта и делови

који се налазе симетрично на супротној, контралатералној страни – рефлексно-сегментна масажа.

Од апаратурних облика масаже користе се подводна масажа, ултразвучна масажа, вибрациона и крио-масажа.

Кад су присутни повишена локална температура у пределу оболелог зглоба и појачани болови, масажа и кинезитерапија изводе се ван жаришта, проксимално.

Различити видови масаже успешно се примењују и код ванзглобног реуматизма – фиброзитиса. Фиброзитис је скуп симптома који настају као реакција везивног ткива на разне наддражаје. Те реакције могу се дешавати у мишићима, тетивама, фасцијама, бурзама и зглобној капсули (*myofibrositis, tendinitis, tendovaginitis, burzitis, periarthritis, fascitis*). Карактеристични симптоми су: бол ограничен на мања подручја и ограничена покретљивост зглоба. Палпацијом се могу напипати фиброзни чворићи различите величине, најчешће у пределу врата, раменог појаса и слабинског предела. У тежим случајевима може доћи до таложења калцијумових соли у тетивама. Мишићи су у хипертонусу, губе еластичност и постају болни на палпацију. Уз одговарајућу медикаментну терапију масажа и кинезитерапија дају најбоље резултате. Масажним хватом трљањем „развијају“ се фиброзне творевине.

Да би се постигла релаксација, трљању претходи глађење, а после трљања могу се изводити вибрације. Од апаратурне масаже успешно се примењују подводна масажа, ултразвучна масажа, крио-масажа и вибрациона масажа.

Примена масаже код обољења органа за варење

Нека обољења органа трбушне дупље представљају индикацију за примену масаже. То су опстипације (затвор), дијареје, ентероптозе, диспептични поремећаји и неуралгија плексуса солариса. Масажом и кинезитерапијом постиже се, пре свега, јачање мишића трбушног зида. Код млитавог трбушног зида црева

губе свој нормални ослонац, пражњење је непотпуно, а врло често се развија ентероптоза (спуштена црева).

Код затвора масажа има за циљ да појача контракције цревних мишића, повећа тонус цревних зидова, активира плексус соларис, и да повећа секреторну функцију цревних жлезда, јетре и панкреаса. Пре масаже болесник се припрема тако што испразни мокраћну бешику и црева, заузме удобан положај лежећи на леђима са подигнутом главом и савијеним ногама. Од масажних хватова користе се дубоко глађење, трљање и гњечење. При масажи трбушног зида покрети су брзи, а када се масирају шупљи органи, нешто су спорији и изводе се у правцу перисталтике тих органа.

Примена масаже код болести кардиоваскуларног система

Масажа се примењује код поремећаја циркулације услед слабости миокарда, код пекторалне ангине, периферне стазе, компензованих срчаних мана и код артериосклерозе. Захваљујући масажи, која доводи до проширења капиларне мреже у кожи и мишићима, олакшава се рад леве срчане коморе. После масаже настаје успорење пулса и пад тензије. Масажа се комбинује са вежбама. Саветује се респираторна гимнастика која такође олакшава рад срца.

Контраиндикације. – Сва тешка органска обољења срца у стадијуму декомпензације, као и тенденција ка стварању тромба и емболије (инфаркт миокарда) контраиндиковани су за примену масаже.

Масажа се успешно примењује и код проширених вена у стадијуму компензације – када још није дошло до стварања тромба. Под дејством масаже смањује се венска стаза и атрофични процеси коже и поткожног ткива, кожа постаје еластична и нестаје свраб који прати проширене вене. Масажа се врши као благо глађење у почетку изнад места проширења вене. Екстремитет је у положају елевације. Трљање и лупкање је контраиндиковано. Препоручује се туширање сувим ваздухом (фен).

Контраиндикације. – У контраиндикације спадају опасност од крварења и стварања тромба.

Спортска масажа

Спортска масажа примењује се пре, у току и после спортске активности. Физиолошко дејство спортске масаже исто је као и физиолошко дејство обичне масаже. И ту се користе класични масажни хватови. Разлика постоји у погледу интензитета масирања. Масажа се изводи са циљем побољшања психофизичког стања спортисте, што би требало да допринесе побољшању спортских резултата. Масажу треба дозирати у зависности од индивидуалног стања сваког спортисте. Такође је треба прилагодити разним етапама тренинга и такмичења.

Од масажних хватова користи се енергично глађење. Трљање се изводи у правцу мускулатуре. Најважнији масажни захват је гњечење веома јаког интензитета.

Вибрације се карактеришу великом амплитудом и малом фреквенцијом.

КОМБИНОВАЊЕ МАСАЖЕ СА ОСТАЛИМ ОБЛИЦИМА ФИЗИКАЛНЕ ТЕРАПИЈЕ

Савремено лечење у установама за физикалну медицину и рехабилитацију комплексно је због могућности комбиновања различитих физикалних агенса. Мануелна масажа често се комбинује са другим облицима физикалне терапије: хидротерапијом, термотерапијом, фототерапијом, кинезитерапијом и електротерапијом. При комбиновању масаже са другим физикотерапијским процедурама треба водити рачуна да ли су поједине процедуре компатибилне, тј. да ли постоји сличност у погледу физиолошког деловања, дубине и интензитета деловања. Осим тога, треба водити рачуна о природи обољења, као и о реаговању самог болесника. Комбинована примена мануелне масаже и физикалне терапије често је неопходна како бисмо проширили и продубили де-

ловање масаже у циљу појачане ресорпције патолошких супстрата и повећања проводљивости нерава код изражених мишићних атрофија, пареза и парализа.

Масажа и хидротерапија

Масажа се најчешће комбинује са хидротерапијским процедурама. Хидротерапијске процедуре могу да се примене као локалне и опште у различитим облицима: компресе, поливање, трљање, купке, тушеви. Вода као средство веома је пријатна за болесника, погодна је за релаксацију, поготову код болних стања, као и за извођење покрета уз елиминацију силе Земљине теже. У топлој води тонус мускулатуре се смањује. То омогућава лакше извођење масаже која потенцира дугу локалну хипермију, која наступа веома брзо и траје дуже време.

Масажа и термотерапија

Под појмом термотерапије подразумева се поступак при коме се телу доводи или одузима топлота. Најчешће коришћени облици термотерапије су: парафинотерапија, пелоидотерапија, парафанготерапија и терапија топлим ваздухом (светлосне купке, фен и сауна). При меном топлоте постижу се следећи ефекти:

- проширење крвних судова (вазодилатација),
- смањење тонуса скелетних и глатких мишића,
- убрзање оксидо-редуктивних процеса метаболизма,
- смањење бола.

Масажа се примењује после термотерапије код функционалних поремећаја локомоторног система, контрактура (ограничење обима покрета), прираслица, успореног стварања калуса, неуритиса и неуралгија. Код циркулаторних поремећаја, отока ткива после прелома, лимфне стазе и инсуфицијенције крвних судова прво се примењује масажа па тек онда топлота. На тај начин избегава се пуцање површинских крвних судова.

Масажа и фототерапија

Под фототерапијом подразумева се примена енергије Сунца или вештачких извора светлости у циљу лечења. Најчешће се комбинују масажа и зрачење инфрацрвеним зрацима. Вештачки извори инфрацрвених зрака јесу солукс-лампе. Оне емитују зраке краће таласне дужине, чија је продорност већа. Физиолошко деловање инфрацрвених зрака базира се на њиховом топлотном ефекту. При комбинованој примени масаже и светлосне терапије важе иста правила као и при примени термотерапије.

Масажа и кинезитерапија

Кинезитерапија представља примену покрета у терапијске сврхе. Постоје активне и пасивне методе кинезитерапије. Мануелна ма-

сажа је пасиван вид кинезитерапије. Она се може применити пре самих кинезитерапијских вежби са циљем припреме локомоторног апарата за извођење покрета. У неким случајевима масажу можемо применити и после кинезитерапијског третмана, када убрзавамо ресорпцију штетних продуката метаболизма, што доводи до одмарања мишића.

Масажа и електротерапија

Протичући кроз ткива електрична струја проузрокује низ сложених физичко-хемијских промена. Електротерапија се може применити после масаже код пареза или парализа, када у великој мери допуњује ефекте масаже, а у неким случајевима она је припрема за масажу (код болних стања).

ЛИТЕРАТУРА

- Барбеј Д. Ј., *Лечење сметњи крвоотока у екстремитетима васкуларном*, Београд, 1989.
- Woord C. E., Beard G., *Principles and Techniques*, 1985.
- Бошковић М., *Анатомија човека*, Медицинска школа, Београд, 1966.
- Beresford C., Porter A., *The Book of Massage*
- Вербов Ф. А., *Основи лечења масажом*, 1958.
- Dicke E., *Bindegewebsmassage*, Stuttgart, 1968.
- Драгачевац Д., *Физикална терапија људских болести у деце*, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 1982.
- Downing G., *The Massage Book*, New York, 1972 (превод „Нолит“, Београд)
- Јајић И., *Клиничка реуматологија*, Школска књига, Загреб, 1982.
- Јајић М., *Специјална физикална медицина*, 1983.
- Јапушчић А. Н., *Кинезиотерапија и масажа у лечењу прогресивних мишићних дистрофија*
- Кунеј Д., Станковић Т., *Практикум физикалне терапије*, Виша медицинска школа, Београд, 1985.
- Лавије. А. Ж., *Кинеска микромасажа*, „Вук Караџић“, Београд, 1974.
- Maxwell-Hudson C., *The Complete Book of Massage*, Clare Maxwell-Hudson, издавач: Dovling Kindersley publishers limited, London, 1988.
- Михаиловић В., *Основи физикалне медицине*, НИО, Титоград, 1983.
- Николић В., *Рехабилитација интeрних болесника*, Виша медицинска школа, Београд, 1979.
- Радојичић Б., *Клиничка неурологија*, „Медицинска књига“, Београд-Загреб, 1988.
- Симеуновић Ј., Зековић П., *Физикална терапија са практикумом*, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 1993.
- Стевановић М., Неџић М., *Спорт и рекреација у рехабилитацији инвалида*
- Смодлака В., *Спортска масажа и самомасажа*, Спортска књига, Београд, 1984.
- Томић Б., *Физикална терапија*, Виша медицинска школа, Београд 1976.
- Цонић Ж., *Основи физикалне медицине и рехабилитације*, „Научна књига“, Београд, 1983.
- Чанев Р., *Масажа*, Издавачка заједница „Вељко Влаховић“, Београд, Друштво за науку и уметност, Штип, 1989.

Др ЗВЕЗДАНА МИЛЕТИЋ, СЕНИША ЗОРИЋ

ОСНОВИ МАСАЖЕ

за II разред медицинске школе

Седмо издање, 2010. година

Издавач

ЗАВОД ЗА УЧБЕНИКЕ
Београд, Обилићев венац 5
www.zavod.co.rs

Ликовни уредник

ТИЈАНА РАНЧИЋ

Илустратор

ГОРДАНА ЛЕСКОВАЦ

Лектори

ОЛГА МИНИЋ
СЕЛМА ЧОЛОВИЋ

Корица и фотографија на корици

ТИЈАНА РАНЧИЋ

Графички уредник

МИЛАН МРКОВРАД

Коректор

ГОРДАНА ЛЕСКОВАЦ

Обим: 11 штампарских табака

Формат: 20x25 cm

Рукопис предат у штампу децембра 2009. године.

Штампање завршено јануара 2010. године.

Штампа „САЈНОС“, Нови Сад