

Online test "Rehabilitacija pacijenata sa hroničnim limfedemom"

Limfedem je progresivno oticanje medjućelijskog tkiva, određenog dela tela, najčešće jednog ili više ekstremiteta, trupa, glave, genitalija gde se u medjućelijskom prostoru nagomilava limfa, jer ne može da se odlije limfnom niti venskom cirkulacijom. Predstavlja teško, hronično, progresivno, dugotrajno i neizlečivo oboljenje. Limfnim sistemom iz intersticijuma se odstranjuje: suvišna voda, elektroliti, makromolekule, proteini, ćelije inflamacije i tumora ili njihovi fragmenti. Limfni sistem ima ulogu filtra protiv invazije antigena, funkciju čuvara proteina, ulogu čistača lipoproteina sa intime krvnih sudova, dakle održava homeostazu ekstracelularnog prostora.

Hronični limfedem karakteriše nakupljanje proteina u intersticijumu, oni povlače vodu i pojačavaju edeme ali i aktiviraju makrofage te izazivaju autoimunu inflamatornu reakciju, pa se danas on posmatra kao **regionalna nesistemska kolagenoza**. Limfedem se **po pravilu** skoro isključivo **javlja** u površnom sistemu limfne cirkulacije. Javlja se usled redukcije limfnih puteva, hipertrofije ili hiperplazije istih, te nakon obstrukcije limfatika a najčešće je posledica hirurškog prekida limfnih puteva i postiradiacione fibroze okolnog tkiva.

Limfedem se odlikuje abnormalno visokom koncentracijom tkivnih protein, hroničnom upalom, zadebljanjem i ožiljavanjem podkožnog tkiva a vrlo retko alteriše u limfangiosarkom. **Simptomi** limfedema su: otok, osećaj punoće i težine, zategnutosti u zglobovima, lake nelagodnosti uz prisustvo senzacija bockanja ili peckanja, koža zadebljava, ekstremitet otvrdnjava, do limforeje i elefantijaze.

Klinička podela na: akutne, tranzitorne i hronične. Po međunarodnoj klasifikaciji hronični limfedem se deli na tri stadijuma, a **etiološka klasifikacija** na **primarni** (kongenitalni, rani-praecox, kasni – tarda, familijarni) i **sekundarni** ili stečeni limfedem. Prema stepenu izraženosti može biti: blagi, umeren do izražen i veoma izražen ili elefantijaza.

Usled neležanja se povećava obim ekstremiteta, smanjuje se obim pokreta zglobova, povećava težina ekstremiteta sa promenom konfiguracije i oblika, javlja tromboza limfatika, cellulitis, lymphangitis, erysipelas, hilodermija (mehuri limfe), trofičke promene sa ulceracijama, bradavičasti kondilomi, hronične rane, tkivna nekroza, gangrena do amputacije a lymphangiosarcom se sreće u 1%.

Međunarodno društvo za limfologiju je 1995. god. donelo **Konsenzus dokument za dijagnozu i terapiju limfedema**. Limfedem se "leči ali ne izleči" pa je pravilnije govoriti o tretmanu ili pomoći u limfedemu.

Metode tretmana limfedema se dele na **konzervativne** i **hirurške**.

Konzervativne podrazumevaju: higijensko dijetetske mere, elevacija ekstremiteta, manuelna limfna drenaža-MLD, kompresivna bandaža i odeća, kinezi i medikamentna terapija, primena fizikalnih procedura i pneumatskih limfodrenažera.

Hirurško lečenje: mnogobrojnost metoda govori o njihovoj (ne)uspešnosti. Cilj operacija je da se popravi funkcija, smanji težina ekstremiteta, tegobe pacijenta i preveniraju komplikacije uz bolji estetski izgled ekstremiteta. Dele se na: resekirajuće, limfosukcije, rekonstruktivne, drenažne i kombinovane.

Kompleksna dekongestivna fizikalna terapija (KDFT) danas je najprihvaćenija konzervativna metoda lečenja i podrazumeva:

1. **negu kože** (s ciljem, prevencije razvoja ponovljenih ataka celulitisa i limfangitisa),
2. **centripetalna MLD,**
3. **kratko – elastična višeslojna bandaža,**
4. **terapijske vežbe sa bandažom ili elasticnom odećom.**

KDFT se sastoji iz **dekongestivne – akutne faze i faze održavanja**.

Terapija je doživotna i može se dobro kontrolisati.

MLD je tehnika limfne dekompresivne masaže koja stimuliše limfne puteve. Ona **se** bazira na konceptu pražnjenja prvo centralnih regiona, limfatici se prazne u susednu regiju trupa, zatim se vrši pražnjenje dva susedna - granična kvadranta, uz dreniranje limfnih čvorova ako postoje a na kraju drenaža ekstremiteta prvo proksimalno pa distalno. Osnovni pokreti su: stojeći (kružni), pokret pumpanja (crpljenja), davanja, zaokretni i pokret gladjenja; svi su određeni po intenzitetu, smeru, redosledu i ritmu trajanja.

Kompresivna terapija, čine je:

- kratko elastična vieslojna **bandaža** i
- **kompresivni delovi odeće**.

Bandaža sledi nakon svake MLD, jer dekongestija postignuta drenažom se održava i optimalizuje bandažom. Efekti kompresivne bandaže – smanjuje ulogu ultrafiltracije, povećava efikasnost mišićne i zglobne pumpe, prevenira reakumulaciju limfe te se MLD-om i bandažom razbijaju depoziti akumulirani u ožiljnom i vezivnom tkivu. Korektnom aplikacijom bandaže od distalnog ka proksimalnom delu ekstremiteta, sa postizanjem većeg, umereno jakog pritiska distalno a manjeg proksimalno, dobija se manji pritisak u miru (povratni pritisak) a u saradnji sa mišićnom aktivnošću formira se jaka podrška - visok radni pritisak. Kompresivni rukav ili čarapa se izradjuju u više veličina ili po meri (4 razreda – ccl).

Vežbanje bandažiranog ekstremiteta i elevacija se propisuje svakom pacijentu. Vežbe aktiviraju sve mišićne grupe i zglobove što rezultira povećanjem toka limfe a vremenom i dilatira limfne sudove. Kinezi terapija se sastoji od ritmičkih fleksija i ekstenzija ekstremiteta.

Primena „nezamorljivog“ vežbanja je idealna jer ona ne pokreće dodatno stvaranje intersticijske tečnosti. Vežbe izvoditi dnevno i one uključuju vežbe fleksibilnosti-elastičnosti, snage i aerobne vežbe. Dijafragmalni tip disanja prilikom izvodjenja vežbi kreira pumpajući efekat centralnih limfatika.

Prevenција limfedema od posebnog je značaja, pa se edukaciji bolesnika za izvodjenjem samodrenaže, samobandaže, adekvatnih vežbi uz higijenu kože, pridaje veliki značaj. Bitan je pravilan izbor metoda i obima hirurških intervencija, protokola iradijacionog lečenja, postoperativna edukacija i rehabilitacija bolesnika i pravovremeno otkrivanje prvih znakova limfedema te početna konzervativna terapija.

Medikamentna terapija je najčešće primenjivana usled lekarske nemoći. Kao specifični lekovi se koriste benzopironi, flavonoidi i rutosajd rutin grupa lekova. Diuretici nisu indikovani za hroničnu primenu jer dovode do disbalansa tečnosti i elektrolita, uzrokuju reakumulaciju edema a povećana koncentracija proteina ubrzava fibrozu. Antibiotici se koriste u komplikacijama limfedema. Dijetetski režim nije od značaja, poželjno je postići približno idealnu težinu tela, raznovrsno se hraniti sa ograničenim unosom soli (dnevno 3-5 gr) uz redovne kontrole nivoa belančevina u krvi.

Pneumatski limfodrenažeri su mehanički uređaji koji se pune vazduhom i sastoje se od manžetni za određeni ekstremitet. Manžetne su višekomorne i sekvencijalno se pune vazduhom, što obezbedjuje pumpajuće kretanje limfe ka srcu. Limfodrenažeri svakako mobilišu kretanje tečnosti kroz limfatike pa se može desiti da se limfa preakumulira, zato je terapija pneumatskim pumpama samo pridodata konceptu KDFT a ne zasebna terapija u lečenju limfedema.


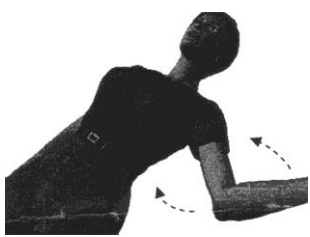
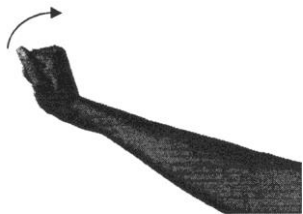



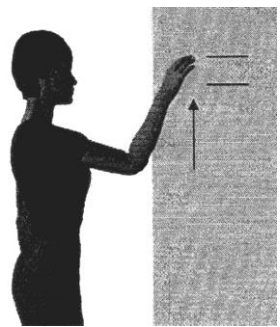

OBRADA RUKE

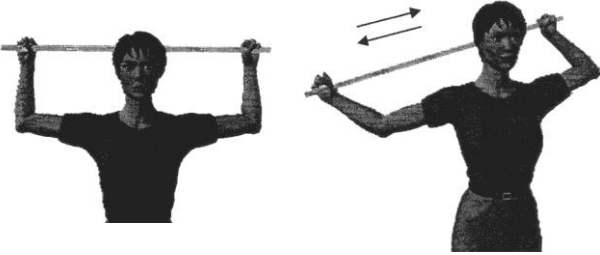
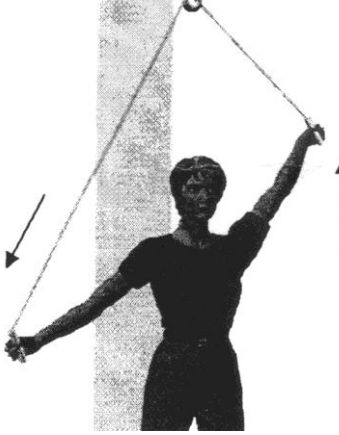
1. DUGA EFLERAŽA (1 x)
2. SAVITI RUKU, POKRET DAVANJA SA OBEMA RUKAMA NA NADLAKTICI (3 x)
3. POKRET PUMPANJA PREKO DELTOIDEUS-A (3 x)
4. KRUŽENJE DLANOVIMA PO DELTOIDEUS-U (PRANJE RUKU) (3 x)
5. LIMFNE ČVOROVE OBRADITI U PAZUHU STOJEĆIM KRUGOVIMA LAGANO I TEMELJNO (3 x)
6. POKRET PUMPANJA I POMICANJA NA NADLAKTICI (3 x)
7. LAKAT - POTISKIVANJE DLANOM I PRSTIMA, ZATIM KRUŽENJE PALCEM OKO EPIKONDELA OD UNUTRAŠNJE STRANE PREMA SPOLJA (3 x)
8. POKRET DAVANJA NA PODLAKTICI PRI ČEMU SE PODLAKTICA POKREĆE U SVIM SMEROVIMA (3 x)
9. KRUŽENJE PALČEVIMA PO RUČNOM ZGLOBU (3 x)
10. OBRADA PALČEVIMA PROSTORA ZAOKRETNIM POKRETIMA PALČEVIMA IZMEĐU METAKARPALNIH KOSTIJU (3 x)
11. OBRADA POJEDINIH PRSTIJU (3 x)
12. PALČEVIMA IZDRENIRATI DLAN (NAIZMENIČNI I PARALELNO) (3 x)
13. DUGA EFLERAŽA (1 x)

OBRADA NOGE



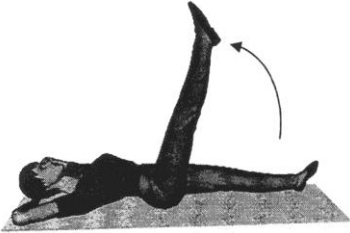
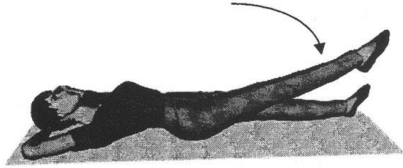

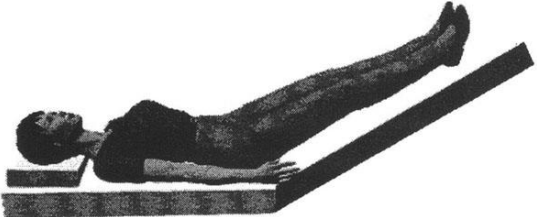
1. DUGA EFLERAŽA (1 x)
2. POKRET PUMPANJA PREKO CELE NATKOLENICE, UPOREDO I NAIZMENIČNO (3-5 x)
3. PUMPANJE-POMICANJE:
 - 3.1 NA MEDIJALNOJ STRANI NATKOLENICE (3-5 x)
 - 3.2 NA PREDNJOJ STRANI NATKOLENICE (3-5 x)
 - 3.3 NA LATERALNOJ STRANI NATKOLENICE (3-5 x)
4. STOJEĆI KRUGOVI
 - 4.1 NA PREPONSKIM LIMFNIM ČVOROVIMA (3-5 x)
 - 4.2 NA UNUTRAŠNJOJ STRANI NATKOLENICE (VELIKI KRUŽNI POKRET SA 8 PRSTIJU (3-5 x)
5. PUMPANJE-POMICANJE NA UNUTRAŠNJOJ STRANI KOLENA
 - 5.1 STOJEĆI KRUŽNI POKRETI NA ZATKOLENOJ JAMI (3-5 x)
 - 5.2 ČAŠICU OBRADITI ZAOKRETNIM POKRETOM PALČEVIMA (3-5 x)
 - 5.3 PUMPAJUĆI POKRET PREKO ČAŠICE (3-5 x)
 - 5.4 STOJEĆI KRUŽNI PREKO ČAŠICE (3-5 x)
6. OBRADA POTKOLENICE (NOGA FLEKTIRANA U KOLENU)
 - 6.1 ISTOVREMENO POKRET PUMPANJA JEDNOM RUKOM A DRUGOM POKRET DAVANJA NA LISTU (3-5 x)
 - 6.2 NAIZMENIČNI POKRET DAVANJA SA OBE RUKU NA LISTU (3-5 x)
7. AHILOVU TETIVU OBRADITI SA 8 PRSTIJU STOJEĆIM KRUGOVIMA PREMA GORE (NOGA OPRUŽENA) (3-5 x)
8. OBRADA SKOČNOG ZGLOBA PALČEVIMA (3-5 x)
9. OBRADA DORZUMA STOPALA ZAOKRETNIM POKRETIMA PALČEVIMA IZMEĐU METATARZALNIH KOSTIJU (3-5 x)
10. PARALELNI KRUGOVI PALČEVIMA NA PODRUČJU "LIMFNOG JEZERA" (3-5 x)
11. ISTEZANJE I NAMEŠTANJE SVODA STOPALA (3-5 x)
12. ZAVRŠNA EFLERAŽA (1 x)

VEŽBE ZA LIMFEDEM RUKE

Vežba br. 1:	Vežba br. 2:
<p>Početni položaj: ležeći na leđima, bolesna ruka odmaknuta od tela, savijena u laktu. Izvedena vežba: izvedite pokret sleganja ramenom, zadržite brojeći do šest, potom relaksirajte. Vežbu ponoviti 10 puta.</p> 	<p>Iz istog početnog položaja, (ruke ispružene skroz od tela) zatežite mišiće ruke blagim savijanjem podlaktice i povlačenjem ruke ka telu. Napomena: ruka se ne pomera već se samo zatežu mišići. Zadržite brojeći do 6 potom relaksirajte 1 - 2 sekunde pre ponavljanja. Vežbu ponovite 10 puta.</p> 
Vežba br. 3:	Vežba br. 4:
<p>Početni položaj: ležeći na leđima, ruka opružena pored tela i malo podignuta (45°-60°). Izvedena vežba: formirajte pesnicu i šaku savijte na gore. Zadržite brojeći do 6, relaksirajte 1-2 sekunde. Vežbu ponoviti 10 puta.</p> 	<p>Početni položaj: kao u prethodnoj vežbi. Izvedena vežba: uzmite meku gimnastičku ili suđerastu lopticu i gnječite je u laganom ritmu.</p> 
Vežba br. 5:	Vežba br. 6:
<p>Izvedena vežba: gnječite lopticu prstima kao u prethodnoj vežbi.</p> 	<p>Podignite ruke iznad glave, naizmenično formirajte pesnicu i relaksirajte (pokret "pumpanja") u laganom ritmu, 10 puta.</p> 
Vežba br. 7:	Vežba br. 8:
<p>Početni položaj: stanite licem prema zidu na udaljenosti od 15 - 20 cm. Izvedena vežba: "koračajte" prstima ruke nagore. Zabeležite visinu koju ste dohvatili svakog dana i nastojte sledeći put dohvatiti više. Vežbu ponovite 5-10 puta. Takođe, vežbu izvedite tako što ćete stati bočno prema zidu i potom "koračati" prstima naviše.</p> 	<p>Početni položaj: ležeći na leđima, ruke ispod glave, laktovi na podlozi. Izvedena vežba: podignite i sastavite taktove ispred tela i vratite u početni položaj.</p>  <p style="text-align: center;">Napomena: vežba se može izvoditi iz sedećeg položaja.</p>

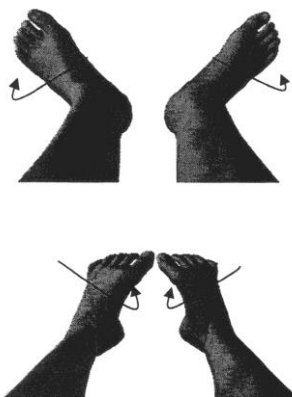
Vežba br. 9:	Vežba br. 10:
 <p>Početi položaj sedeći ili stojeći.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Uхватite drvenu palicu za krajeve, podignite iza glave i pomerajte levo-desno u laganom ritmu. 2. Vežbu možete izvesti i sa spuštenim štapom iza leđa. 	<p>Za izvođenje ove vežbe potrebno je kupiti koturaču, najbolje alpinističku i vijaču. Provucite vijaču kroz koturaču i koturaču zakačite na vrata.</p> <p>Početni položaj: sedeći i stojeći, leđima ili licem prema vratima.</p> <p>Izvedena vežba: uhvatite krajeve vijače, zdravom rukom podižite bolesnu, iznad glave ukoliko je moguće. Pokret uvek izvodite do granice bola.</p> 

VEŽBE ZA LIMFEDEM NOGE

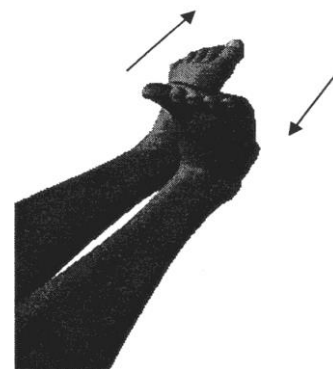
Vežba br. 1:		
<p>Početni položaj: ležeći na leđima, noge opružene, ruke ispod glave</p>		
<p>Izvedena vežba:</p>		
<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Nogu potpuno saviti u kuku i kolenu. 1.2 Nogu potpuno, u visinu, opružiti. 1.3 Potpuno opruženu nogu spustiti u početni položaj. 		
<p>Trajanje: vežbu treba izvoditi naizmenično, laganim ritmom uz 15 - 20 ponavljanja.</p>		
 <p style="text-align: center;">1.1</p>	 <p style="text-align: center;">1.2</p>	 <p style="text-align: center;">1.3</p>
Vežba br. 2:		
<p>Početni položaj: ležeći na leđima, noge podignute na kosu ravan ili jastuk pod uglom 45° - 60°.</p>		
		
<p>Izvedena vežba: prste na nogama istovremeno, snažno i brzo, savijati i opružati. Trajanje: 30 sekundi.</p>		

Vežba br. 3:

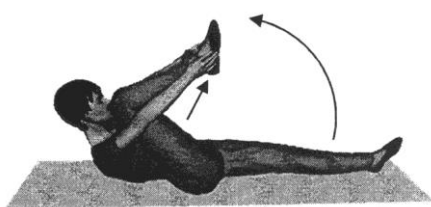
Početni položaj:
kao u prethodnoj vežbi.
Izvedena vežba: kružiti
stopalima, istovremeno,
8 puta put unutra, potom
8 puta put upolje.
Trajanje: 30 sekundi
bržim ritmom.

**Vežba br. 4:**

Početni položaj:
kao u prethodnoj vežbi.
Izvedena vežba:
naizmenično i
istovremeno, savijati i
opružati stopala i prste.
Trajanje: 30 sekundi
bržim ritmom.

**Vežba br. 5:**

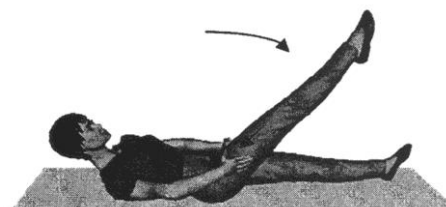
Početni položaj: ležeći na leđima, noge opružene.
Izvedena vežba: privući savijenu nogu u kuku i kolenu na grudi, obuhvatiti dlanovima stopalo laganim pritiskom (5.1). Opružiti nogu u vis i potom opruženu spuštati u početni položaj, uz istovremeno povlačenje dlanovima i prstima, laganim pritiskom, duž noge (5.2; 5.3).
Trajanje: 8-10 ponavljanja po nozi u laganom ritmu.



5.1



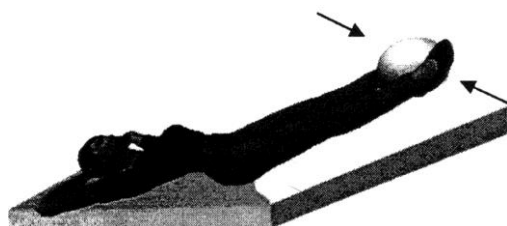
5.2



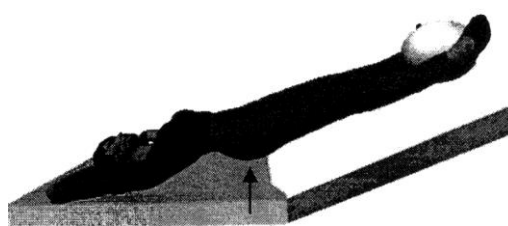
5.3

Vežba br. 6:

Početni položaj: ležeći na leđima, noge podignute na kosoj ravni ili jastuku, lopta ili jastuk između stopala.
Izvedena vežba: laganom stisnuti jastuk ili loptu opruženim nogama (6.1). Podići karlicu od podloge (6.2).
Vratiti se u početni položaj i opustiti se. Trajanje: 4-6 puta tokom 30 sekundi. Zatezanje i opuštanje izvoditi lagano (po 4 sekunde).



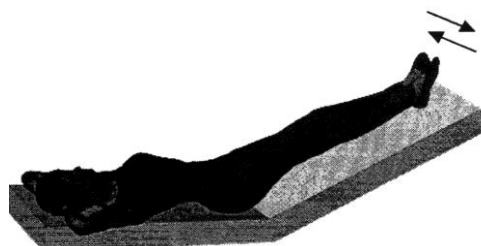
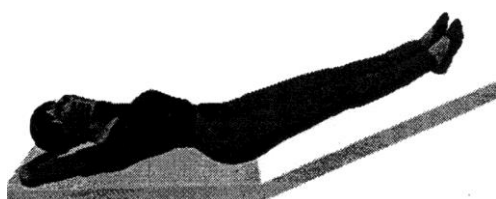
6.1



6.2

Vežba br. 7:

Početni položaj: ležeći na leđima, noge podignute na kosu ravan ili jastuk (7.1).
Izvedena vežba: ukrstiti opružene noge, zatezati mišiće nogu postepeno, uz upor na gornjoj strani stopala.
Opustiti se (7.2). Trajanje: 4-6 puta tokom 30 sekundi. Lagno zatezanje (4 sek.) i opuštanje (4 sek.).



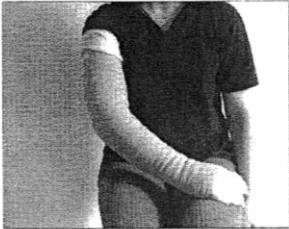
VJEŽBE ZA LIMFEDEM RUKE

Vježbe možemo podijeliti u tri grupe.

1. osnovne vježbe za limfedem ruke
2. vježbe s loptom za limfedem ruke
3. vježbe sa štapom za limfedem ruke

Osnovna pravila za vježbe za limfedem ruke:

- vježba se uvijek s bandažiranom rukom ili obučenim kompresivnim rukavom i rukavicom
- vježbe se izvode polako, bez opterećenja, ritmički u sjedećem položaju
- vježba ne smije trajati u jednoj seansi duže od 25 do 30 minuta
- vježbe se kombiniraju uz vježbe disanja
- važan je pravilan položaj kod izvođenja vježbi

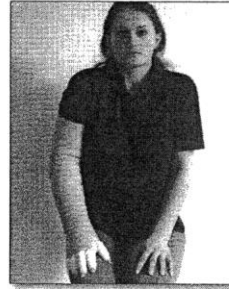


Pravilan položaj

- Sjedite na stolici
- Koljena i kukovi su pod kutem od 90 stupnjeva, stopala na podlozi
- Glava je u srednjem položaju
- Brada lagano izbačena prema naprijed, ramena prema natrag leđa ispravljena

1. Vježbe disanja

- Duboko udahnite na nos i polako ispušite zrak kroz usta
- Kod udisaia trbuh prema van, kod izdisaia pritisnite trbuh
- Ponovite vježbu 3 puta



2. Kruženje ramenima

- Kružite ramenima prema natrag 5 puta
- Kružite ramenima prema naprijed 5 puta

3. Vježbe za vrat

- Stavite dva prsta na bradu, lagano je potisnite prema natrag, zadržite nekoliko sekundi, zatim opustite („zatvoriti i otvoriti ladicu“)
- Ponovite 3 puta



4. Istezanje u stranu

- Potisnite bradu prstima
- Drugom rukom u tom položaju lagano istegnite glavu u stranu, zadržite nekoliko sekundi, opustite
- Ponovite naizmjenično po 3 puta u svaku stranu



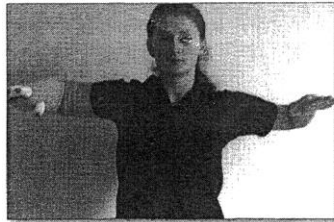
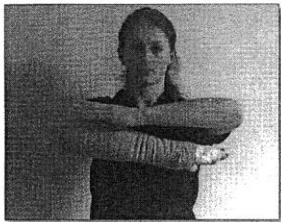
5. Istezanje prema naprijed

- Stavite zatvorenu šaku na prsnu kost, drugom rukom istegnite glavu prema naprijed, zadržite nekoliko sekundi, odmorite se
- Ponovite 3 puta



6. Okretanje u stranu

- Okrenite glavu u stranu, savijte je prema dolje (pod kutom od 45 stupnjeva – pogled u vrh bradavice)
- Lagano potegnite glavu rukom, zadržite nekoliko sekundi, opustite se
- Ponovite naizmjenično na obje strane



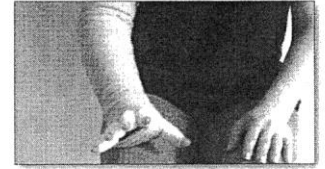
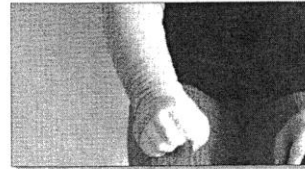
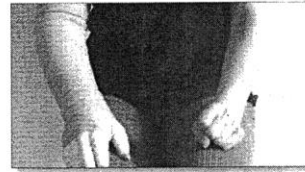
7. Širenje ruku

- Postavite ruke u visini prsnog koša, raširite prema natrag, zadržite 3 sekunde
- Vratite u početni položaj da podlaktice prelaze jedna iznad druge
- Ponovite 5 puta



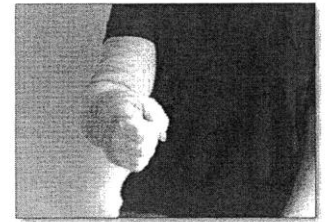
8. Pritisak dlana o dlan

- Stisnite dlan o dlan, prst o prst u visini prsnog koša, zadržite 5 sekundi, opustite i spustite ruke
- Ponovite 5 puta



9. Stiskanje šake

- Stisnite, zatim otvorite zdravu šaku 5 puta
- Ponovite isto bolesnom rukom 5 puta



10. Kruženje ručnim zglobovima

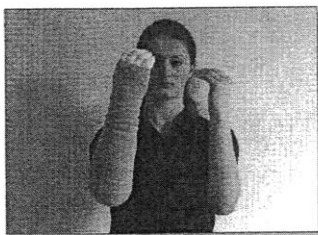
- Kružite ručnim zglobovima zdrave ruke 5 puta u jednu stranu, zatim 5 puta u drugu stranu. Ponovite istu vježbu bolesnom rukom

11. Ponovite vježbu disanja



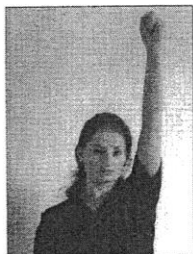
12. Rotacija ruke

- Ispružite zdravu ruku ispred sebe, okrenite dlan gore, zatim dolje, ponovite svaki položaj 5 puta
- Ponovite sve bolesnom rukom



13. Savijanje i ispružanje podlaktice

- Savijte podlaktice, zatim ih ispružite (dlanovi su okrenuti prema licu)
- Ponovite 5 puta



14. Podizanje ruke

- Podignite ruku i uhvatite zamišljeni predmet, zatim spustite ruku
- Ponovno naizmjenično svakom rukom po 5 puta



16. Kruženje s obje šake

- Prepletite prste obje ruku i kružite polako s obje šake po 5 puta u jednom, zatim 5 puta u drugome smjeru

17. Ponovite vježbu disanja



18. Savijanje ruke protiv otpora

- Savijajte zdravu podlakticu, a bolesnom rukom pružite otpor, zadržite nekoliko sekundi, zatim opustite, ponovite 5 puta
- Savijajte bolesnu podlakticu, a zdravom rukom pružite otpor na isti način

19. Potiskivanje prstiju u stranu

- Stavite dlan o dlan, prst o prst, potisnite svaki par prstiju u jednu stranu, zatim drugu
- Ponovite postupak sa svim prstima redom 3 puta

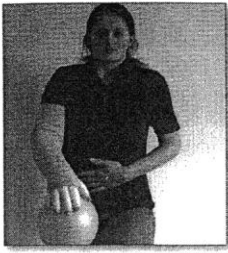


20. Odmicanje prstiju

- Stavite dlan o dlan, prst o prst, otvarajte svaki par prstiju da se odmaknu što više i vratite
- Ponovite sa svim prstima redom u 3 puta

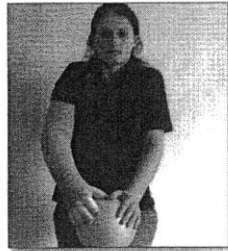
VJEŽBE S LOPTOM ZA LIMFEDEM RUKE

Za vježbu opotrijebite mekanu loptu (engl. soft ball)



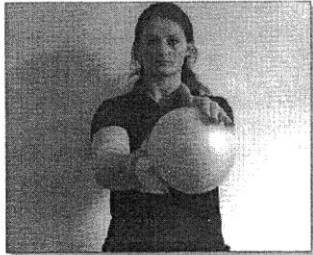
1. Vježba disanja

- Duboko udahnite na nos i ispušite zrak kroz usta
- Kod udisaja izbacite trbuh prema van, kod izdisaja pritisnite trbuh rukom prema unutra
- Ponovite 3 puta



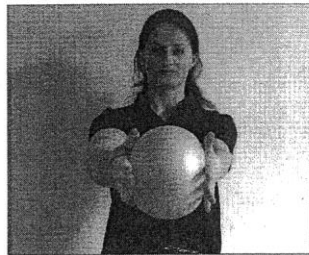
2. Kruženje ramenima

- Kružite ramenima prema natrag 5 puta
- Zatim prema naprijed 5 puta



3. Rolanje lopte

- Primite loptu ispruženim rukama ispred sebe i rolajte između ruku u oba smjera po 5 puta



4. Stiskanje lopte

- Primite loptu ispred sebe, ruke su ispružene
- Pritisnite loptu s oba dlana, zadržite nekoliko sekundi, opustite. Ponovite 5-7 puta

5. Ponovite vježbu disanja



6. Stiskanje lopte

- Loptu stavite na koljeno
- Stisnite prstima zdrave ruke loptu, malo zadržite, zatim opustite. Ponovite 10 puta
- Istu vježbu ponovite bolesnom rukom



7. Pritisak prstom

- Pritisnite svaki prst redom u loptu zdravom rukom 3 puta
- Istu vježbu ponovite bolesnom rukom



8. Kruženje loptom oko tijela

- Kružite loptom oko tijela, krenete zdravom rukom, iza leđa, prihvatite bolesnom, zatim preko trbuha do zdrave ruke
- Ponovite u svakom smjeru po 3 puta

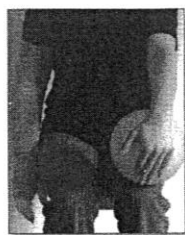


9. Stiskanje lopte laktom

- Stavite loptu između tijela i lakta savijene zdrave ruke, pritisnite laktom loptu, zadržite nekoliko sekundi, zatim opustite. Ponovite 10 puta
- Ponovite vježbu na bolesnoj strani

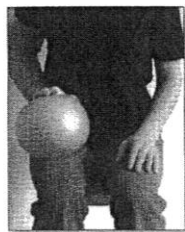
10. Stiskanje lopte podlakticom

- Stavite loptu u lakatnu jamu, savijte podlakticu i pritisnite u loptu, zadržite nekoliko sekundi, zatim opustite i ispružite podlakticu, ponovite 7 puta.
- Ponovite vježbu na bolesnoj strani

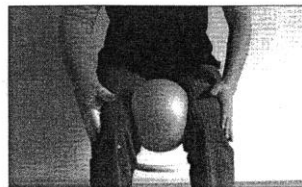


11. Rolanje šake preko lopte

- Stavite šaku zdrave ruke na loptu, istegnite preko lopte, zadržite, povucite ruku natrag, potisnite prema dolje
- Ponovite 10 puta.
- Ponovite vježbu bolesnom rukom

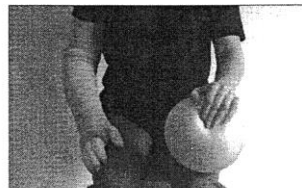


12. Ponovite vježbu disanja



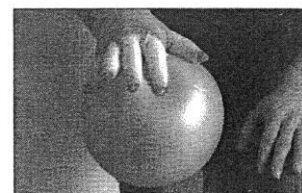
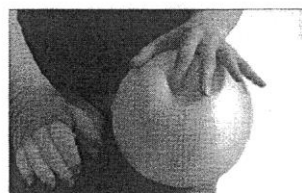
13. Stiskanje koljena

- Stavite loptu između koljena, ruke na vanjsku stranu koljena, stisnite rukama koljena, zadržite nekoliko sekundi, zatim opustite.
- Ponovite 10 puta



14. Stiskanje lopte

- Loptu stavite na koljeno
- Stisnite prstima zdrave ruke loptu, malo zadržite, zatim opustite. Ponovite 10 puta
- Istu vježbu ponovite bolesnom rukom



15. Stiskanje lopte prstom

- Utisnite u loptu svaki prst na zdravoj ruci, zadržite nekoliko sekundi, zatim opustite. Ponovite vježbu svakim prstom na ruci 3 puta
- Istu vježbu ponovite bolesnom rukom

16. Ponovite vježbu kruženja ramenima

17. Ponovite vježbu disanja

VJEŽBE SA ŠTAPOM ZA LIMFEDEM RUKU

1. Kruženje ramenima

- Podignite ramena, kružite ramenima prema natrag 5 puta, zatim prema naprijed 5 puta



2. Rotacije štapa

- Primite štap u širini ramena ispred prsnog koša
- Zarotirajte štap u jednu, zatim u drugu stranu
- Ponovite u svaku stranu po 5 puta

3. Rotacija u stranu

- Primite štap ispred sebe, zarotirajte tijelo u jednu, zatim u drugu stranu
- Ponovite 5 puta u svaku stranu



4. Ponovite vježbu disanja



5. Rotacije ruku

- Primite štap u širini 30 cm, ruke su ispružene
- Zarotirajte ruku preko ruke
- Ponovite po 5 puta u svaku stranu

- 6. Primite sredinu štapa zdravom rukom, okrenite dlan prema dolje, zatim prema gore, ponovite 5 puta

- Ponovite vježbu bolesnom rukom



- 7. Primite štap u okomitom položaju s obje ruke i radite pokrete kruženja (miješanja) u jednu zatim u drugu stranu po 5 puta



- 8. Zaveslajte štapom u jednu, zatim u drugu stranu po 5 puta na svaku stranu



- 9. Postavite štap okomito u zdravu ruku, prođite stiskajući šakom cijeli štap prema gore, zatim prema dolje po 5 puta

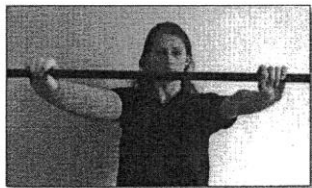
- Ponovite vježbu bolesnom rukom



10. Primite štap u visini prsa zdravom rukom, radite pokrete zavrtanja i odvrtnja na štapu, ponovite svaki pokret 5 puta
- Ponovite vježbu bolesnom rukom



11. Primite štap u visini prsa sa savijenim laktovima, podignite štap iznad glave, zatim vratite u početni položaj. Ponovite 5 puta



12. Primite štap ispred sebe ispruženim rukama, zatim ih privucite do prsa. Ponovite 5 puta



13. Primite štap s obje ruke, savijte laktove, zatim ih ispružite. Ponovite 5 puta



14. Primite sredinu štapa zdravom rukom, savijte i ispružite lakat po 5 puta
- Ponovite vježbu bolesnom rukom

15. Primite štap s obje ruke u visini prsa, razvlačite štap, zadržite 3 sekunde, zatim opustite. Ponovite 5 puta



16. Ponovite vježbu kruženja ramenima

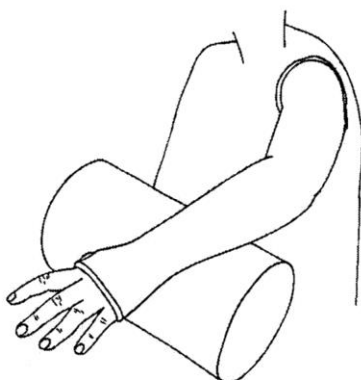
17. Ponovite vježbu disanja



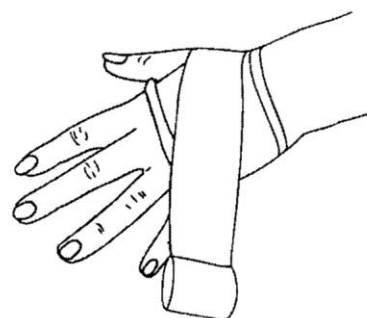
TEHNIKA BANDAŽIRANJA LIMFEDEMA - RUKA



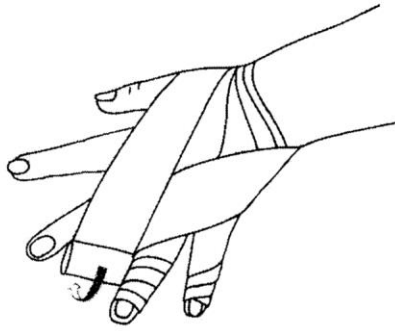
1. Počnite primenom losiona za kožu, niskog pH.



2. Isecite prorez za palac u **tg** tubularnom zavoju i navucite ga na ruku.



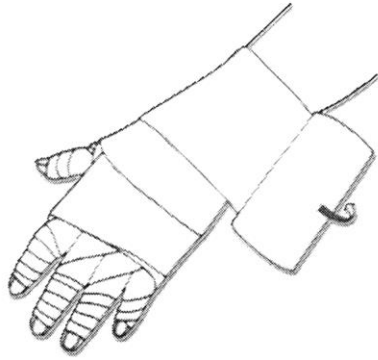
3. Uvijte prste: počnite sa predvojenim elastičnim zavojem (**Mollelast**). Uvijte jedan ceo krug oko korena šake (ne uvijajte ručni zglob).



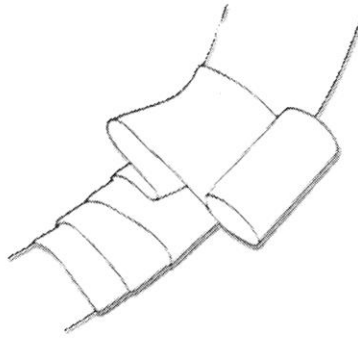
4. Svaki prst uvijte posebno. Počnite od korena šake i vodite zavoj nadlanicom do prsta, uvijte prst i vratite zavoj ka korenu šake. Ponovite za svaki prst održavajući laku tenziju.



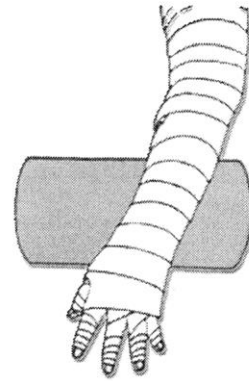
5. **Važno:** za postizanje većeg pritiska i komfora na dlanu koristite prilagođeni umetak od suđeraste gume U ili L oblika (**Komprex**).



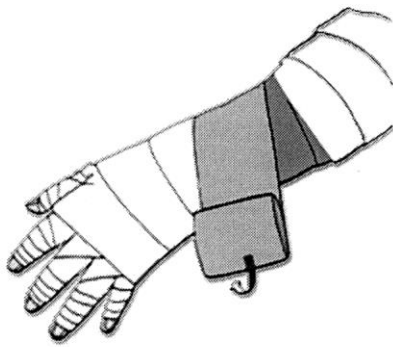
6. Započnite sa podložnim zavojem (širine 10 cm) Cellona ili Rosidal soft sa šake. Uvijete celu šaku i nastavite na ruku.



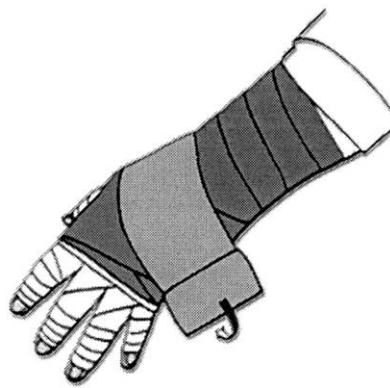
7. Dva ili tri puta uvijte sa podložnim zavojem kubitalnu jamu radi njene zaštite.



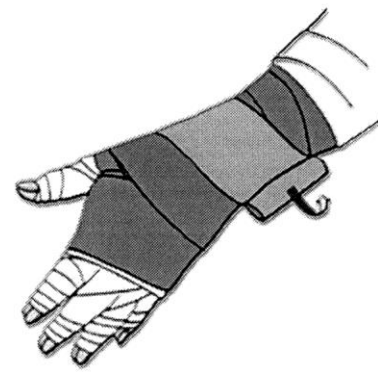
8. Ukoliko jedan podložni zavoj nije dovoljan za uvijanje cele ruke, upotrebite i drugi.



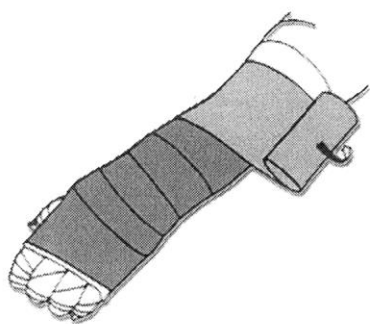
9. Počnite sa Rosidal K zavojem (širine 6 cm) sa ručja. upotrebite umerenu tenziju za zavoj i uvijte celu šaku bez prstiju.



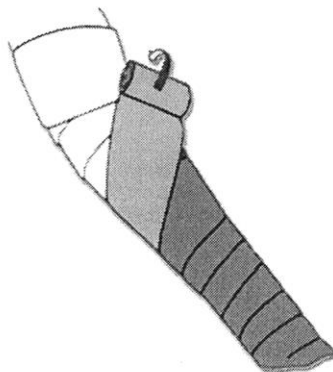
10. Važno: koristite veći broj krugova zavoja za povećanje pritiska. Držati prste ekstenzivne kada se uvija šaka.



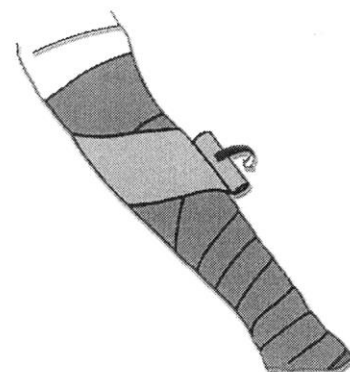
11. Produžiti sa ostatkom zavoja na podlakticu.



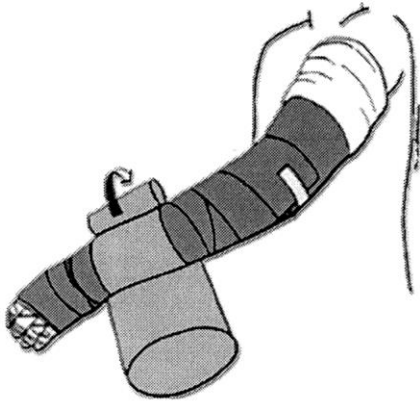
12. Započnite uvijanje drugim Rosidal K zavojem, počevši od ručja, potom uvijte podlakticu. Svaki prevoj mora pokriti 2/3 prethodnog. Važno: tokom bandažiranja držati zatvorenu pesnicu.



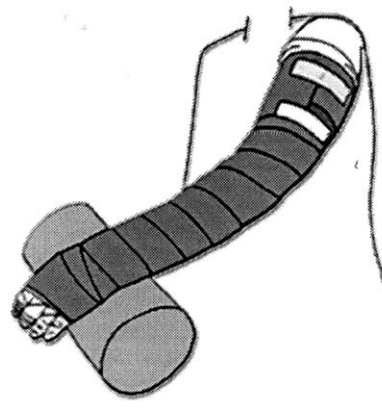
13. Kada dospete do lakta (lakat je lako flektiran) bandaža se koso ukršta u lakatnoj jami, jedanput se obavije oko distalne nadlaktice i vraća se na podlakticu.



14. Važno: ukrštanje zavoja u lakatnoj jami je neobavezno i služi za zaštitu lakatne jame. Produžite sa cirukularnim zavojima uvijanje nadlaktice.

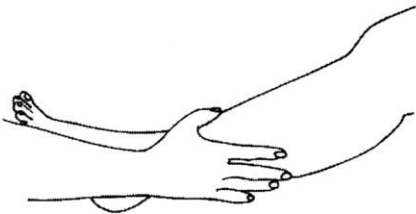


15. *Seledeći Rosidal K zavoj (širine 10 cm) počinje obrnutim pravcem na distalnoj podlaktici. Umotati celu ruku cirkularno. Umereno jako rastežite zavoj pri uvijanju. Dodatna kompresija se postiže postavljanjem četiri sloja zavoja oko ruke. Bandaža se potom završava ispad pazuha.*

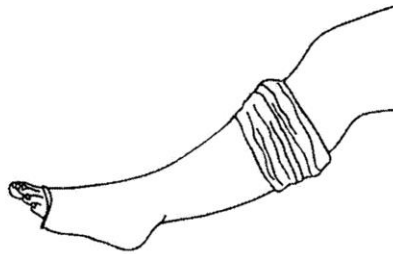


16. *Proverite da li je postignuta podesan pritisak. Korrektnan gradijent pritiska je esencijalan.*

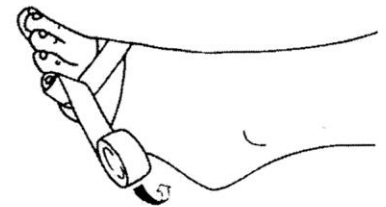
TEHNIKA BANDAŽIRANJA LIMFEDEMA - NOGA



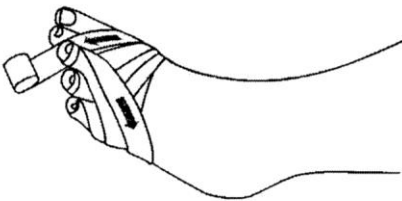
1. Započnite nanošenjem losiona za kožu, niskog pH.



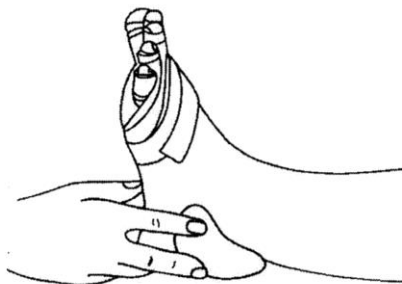
2. Postavite **tg** tubularni zavoj na nogu, od prstiju do prepone.



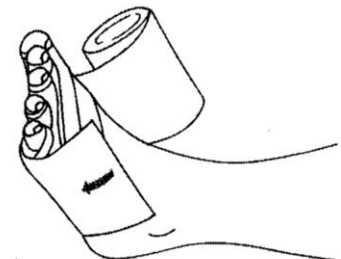
3. Uvijte prste: počnite sa elastčnim zavojem. (**Mollelast**), kružnim uvijanjem distalnog kraja stopala.



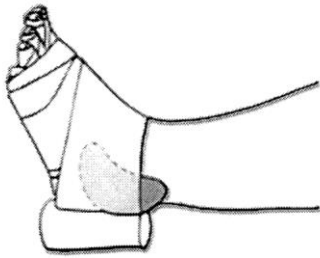
4. Uvijte svaki prst posebno. Polazi se od dorzuma stopala, uvija se kružno svaki prst, održavajući laganu tenziju zavoja.



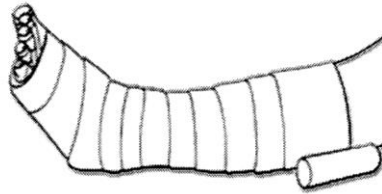
5. Za postizanje veće kompresije na anatomskim udubljenjima (iza i ispod skočnog zgloba) koristite L umetak od sunderaste gume (**Kompres**).



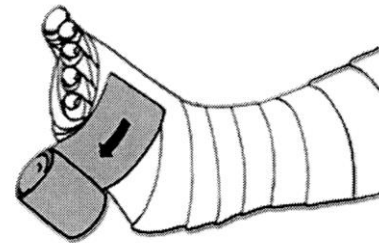
6. Postavite **Cellona** ili **Rosidal soft** podložnu bandażu (širine 10 cm) na distalni kraj stopala i sa dva kružna namotaja uvijte stopalo, potom produžite na skočni zglob.



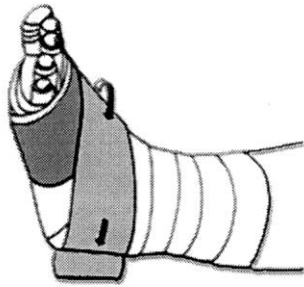
7. Kružno uvijte petu i zglob, postavite umetak. Umerenom tenzijom održavajte korektan položaj zavoja.



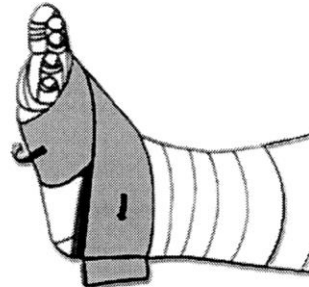
8. Preostalim zavojem uvijte potkolenicu. Za postizanje dva sloja, preklapajte zavoj na polovinu prethodnog kruga.



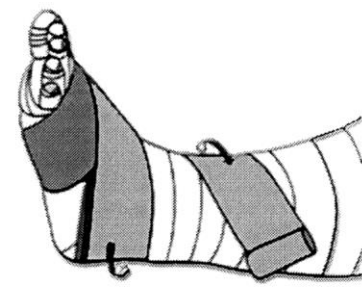
9. Prvim **Rosidal K** zavojem (širine 6 ili 8 cm) uvijete stopalo ispod prstiju celim krugom.



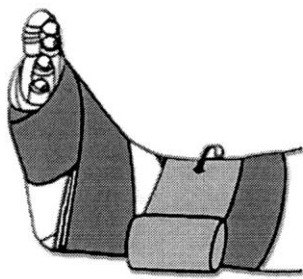
10. Postavite stopalo pod uglom od 90 stepeni vodeći zavoj oko skočnog zgloba. Umotajte L umetak koristeći umerenu tenziju zavoja.



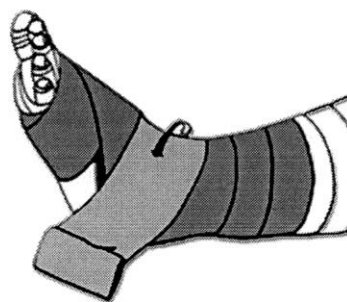
11. Posle ukrštanja zavoja na dorzumu stopala, pratite prvi krug. Ponavljanjem tehnike 8-ice 3-4 puta postiže se dovoljna kompresija.



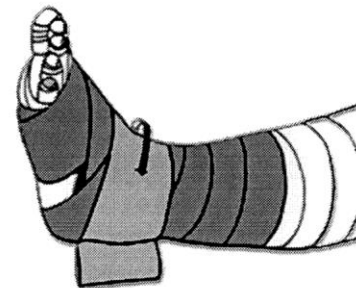
12. Preostalim zavojem uvijajte ascendentno potkolenicu minimalnom tenzijom.



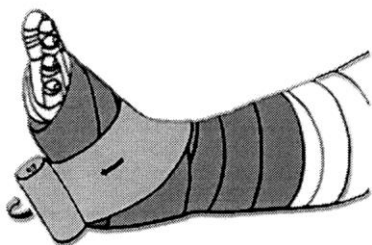
13. Drugi **Rosidal K** zavoj (širine 8 ili 10 cm) započnite kružno više skočnog zgloba. Koristite vrlo malu tenziju zavoja.



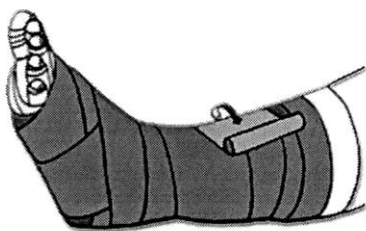
14. Vodite zavoj koso nadole, umotajte petu.



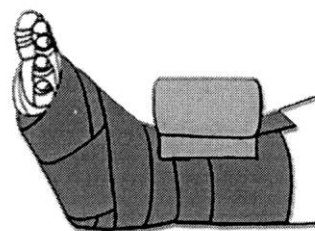
15. Sledećim krugom umotajte skočni zglob, preklapajući prethodni.



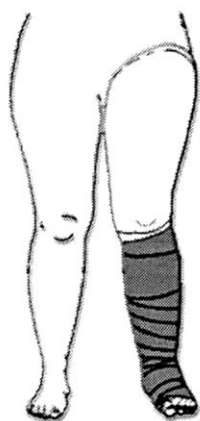
16. Umotavajte potkolenicu, preklapajući prethodni krug dok ne pokrijete petu.



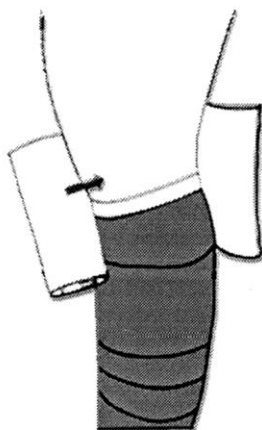
17. Preostali zavoj vratite na potkolenicu umerenom tenzijom. Svaki zavoj preklapa prethodni za oko 2/3 kruga.



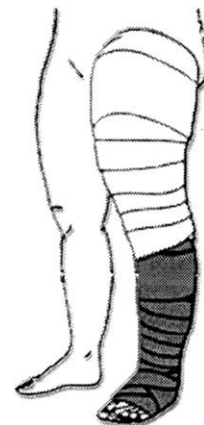
18. Treći **Rosidal K** zavoj (širine 10 cm) počinje u obrnutom pravcu iznad zgloba. Svaki krug preklapa prethodni za 2/3. Važno: ako je kompresija na stopalu suviše mala, treći zavoj počnite sa stopala.



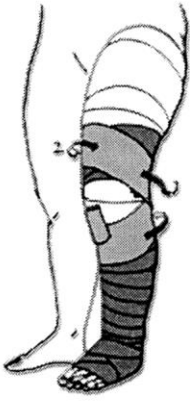
19. Ako je indikovano (umeren ili težak limfedem) koristite i 4-ti zavoj Rosidal K (širine 10 cm).



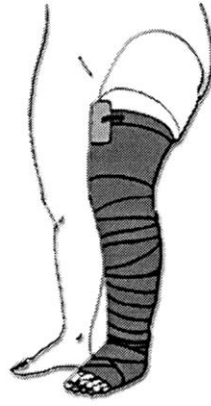
20. Cellonu ili Rosidal soft počnite sa kolena (širine 15 cm). Uvijte 2 ili 3 kruga za bolju zaštitu poplitealnog prevoja.



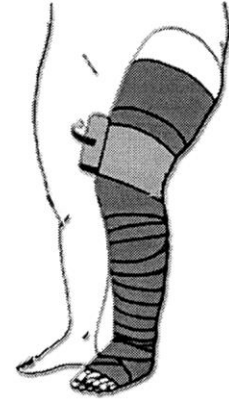
21. Produžite uvijanje podložnim zavojem natkolenice.



22. Počnite sledećim Rosidal K zavojem (širine 10 cm) ispod kolena. Posle učvršćivanja, uvijte naviše koso unakarst u zatkolenoj jami, okružite distalnu natkolenicu i vratite zavoj nadole na početnu poziciju.



23. Povežite kraj prethodnog zavoja sa novim Rosidal K zavojem (širine 12 cm) i uvijajte natkolenicu do prepone.



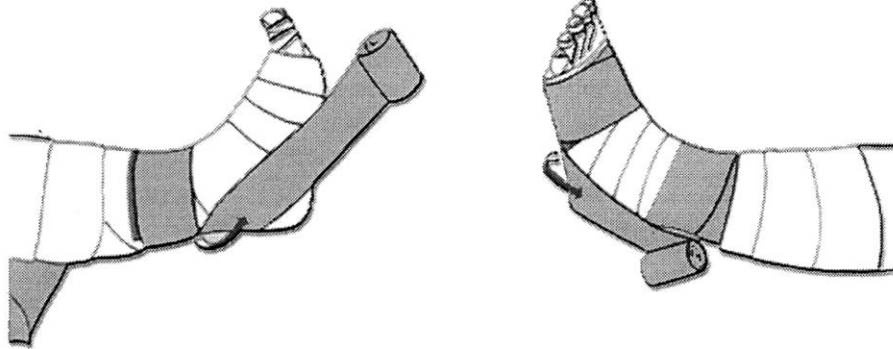
24. Sledeći 12 cm Rosidal K zavoj počnite u suprotnom pravcu ponovo preko kolena. Zavoj završite ispod prepone.

Važno: ukrštanje iza kolena je opciono i štiti zatkolenu jamu. Preostalim zavojem cirkularno uvijte koleno.



25. Dodatnu kompresiju postizete postavljanjem ekstra sloja zavoja oko noge. Proverite kompresiju zavoja. Korektan gradijent pritiska je esencijalan.

Tenika bandaže za dopunsku podršku skočnog zgloba



- 1. Započnite kopresionim zavojem širine 6 cm sa jednim krugom oko distalne potkolenice.*

Vodite zavoj preko unutrašnje strane zgloba silazeći niz list koristeći umereno jaku tenziju i idite jednim krugom oko distalne polovine stopala.

Preporučeni materijal:
Jedan (1) kratko-elastični zavoj Rosidal K širine 6 cm.

- 2. Vratite zavoj preko spoljne strane zgloba na potkolenicu, ponovo koristeći umereno jaku tenziju.*

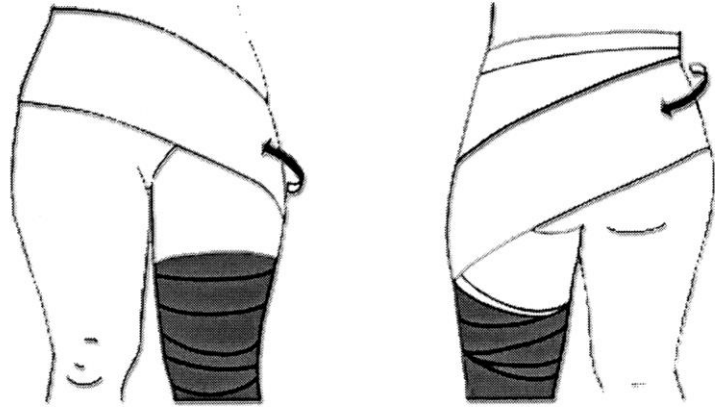
Ova tehnika se ponavlja jednom ili dva puta pre produžavanja uvijanja preostalog zavoja na potkolenicu.

Važno: Ova posebna tehnika bandaže obezbeđuje extra kompresiju iz medijalnog i lateralnog mellaolus-a i može se inkorporirati u prethodno opisanu bandažu noge.

Ovo je teška bandaža i preporučljivo je da je sprovodi iskusan terapeut.

Tehnika bandaže kuka

Bandažiranje kuka je indikovano u slučajevima kada limfedem noge zahvata ipsilateralni kvadrant trupa. Takođe se koristi u slučajevima klizanja bandaže sa noge.



1. Posle kompletnog bandažiranja noge, započinje se sa **ideal** kratko-elastičnim zavojem (širine 15 cm), okružite natkolenicu proksimalno i produžite umereno jakom tenzijom koso ka kontralateralnom kvadrantu trupa.

2. Produžite sa zavojem oko donjeg trbuha i vratite koso na natkolenicu (uvijajući kuk). Drugi zavoj počinje oko donjeg trbuha (kuka) jednim krugom, potom nastavite prethodnom tehnikom.

Važno: ne zaboravite proveriti gradijent pritiska nakon kompletnog bandažiranja.

OPŠTI SAVETI PREVENCIJE

- **Ekstremitet eleviran iznad nivoa srca**
- **Besprekorna higijena kože svakodnevna**, losionima niže ph vrednosti bez prisustva alkohola, boja, lanolina, naftnih derivata, parfema, *a radi prevencije* bakterijske i gljivične infekcije, posebno sagledati nabore i područja između prstiju.
- **Izbegavati male "minorne" povrede**, koristiti električni brijач za depilaciju, nositi rukavice pri radu, naprstak pri šivenju, nega noktiju i ne seći zanoktice, nošenje zatvorene obuće, pamučne čarape i stopala uvek čista i suva.
- **Izbegavati rad sa oštrim predmetima**, igla, makaze, šilo, rad sa staklom, trnjem
- **Svaku ogrebotinu, opekotinu očistiti vodom, sapunom i energično lečiti**
- **Motriti na znakove infekcije - crvenilo, toplota, otok, bol, odmah se javiti lekaru**
- **Zabranjeno je u zahvaćeni ekstremitet davati** – injekcije, vakcine, uzimanje krvi, limfografija, akupunktura, brijanje nožićima, depilacija koja izaziva iritaciju kože, gruba tehnika masaže, duži prinudni položaj, letenje avijonom bez bandaže ili kompresivne odeće
- **Sunčati se postepeno u senci, koristiti kreme visokih UV faktora zaštite**
- **Izbegavati ekstreme toplote ili hladnoće**, ledeno-vruća pakovanja, saune, tople kupke, solarijume, ne blizu direktnih izvora toplote, ne sušiti kosu pod haubom, tuširati se mlakom vodom i koristiti klimu za vreme vrućih dana.
- **Poseta lekaru prilikom bilo kakvog osipa po koži**
- **Ne preopterećivati zahvaćeni ekstremitet**, dugotrajan rad, guranje, potezanje, nošenje tereta isključivo zdravom rukom i ne teži od 2,5-3 kg
- **Izbegavati primenu većeg spoljnog pritiska**, nositi komotnu odeću i obuću, izbegavati nakit, ogrlice, narukvice ili nošenje komotnog nakita, ne sedeti prekrštenih nogu, ne spavati na oboleli ekstremitet, ne meriti TA na zahvaćenoj ruci, nošenje spec. adekvatnih ortopedskih grudnjaka.
- **Ne sedeti spuštenih nogu u jednom položaju duže od 30 min**
- **Izbeći dugo stajanje u jednom mestu**, bolje je naizmenično podizanje i spuštanje stopala, premeštati težinu tela sa noge na nogu, sa pete na prste - koračati u mesto.
- **Preporučuje se šetnja, plivanje, lagani aerobik, vožnja bicikla**
- **Redovne kontrole lekara u zakazanom terminu**
- **Kontrola celog ekstremiteta svaki dan, meriti obime u slučaju pogoršanja javiti se lekaru**
- **Oset dodira, temperature ili bola može biti slabiji u zahvaćenoj regiji, pa koristiti nezahvaćeni ekstremitet za proveru temperature vode za kupanje ili druge svrhe** (provera mleka pre davanja detetu)