



Lymfodrenážní masáže

Mgr. Ivana Jahodová

Lymfedém

Lymfedém je otok, který vzniká při dysfunkci lymfatického systému, kdy je porušena vstřebávací a transportní funkce mízního oběhu a ve tkáních se hromadí látky, které k sobě poutají vodu, čímž vzniká otok bohatý na bílkoviny.

- při lymfedému je postižen mízní neboli lymfatický systém.

Lymfedém





Lymfatický systém a jeho funkce

- odvod přebytečné tekutiny
- odvod tuků
- ochrana organismu (při infekci nastává v lymfatických uzlinách zánět, dochází k jejich zvětšení)

LS je složen z těchto částí:

- lymfatické kapiláry
- lymfatické cévy
- lymfatické uzliny
- lymfatické kmény(mízovody)
- lymfatické orgány (brzlík, mandle, slezina, kostní dřeň a slepé střevo)

DAS LYM

M DES MENSCHEN

PHYSYSTE

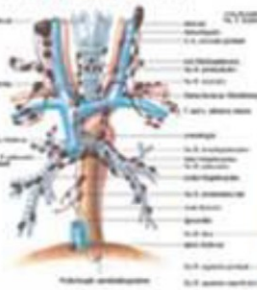
Lymphknoten an Hinterkopf und Nacken



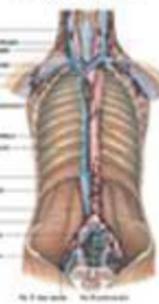
Lymphknoten und Bahnen im seitlichen Kopf-, Hals- und Brustbereich und Verknüpfung an den Schlüsselblutgefäßen



Lymphknoten und Abflüsse im vorderen Hals- und Brustbereich



Lymphknoten des kleinen Bruns- und Bauchwand



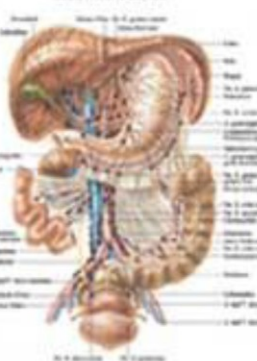
Lymphknoten



Oberflächliche und tiefe Lymphknoten an der Körperperipherie



Lymphknoten und Lymphgefäße in Brust und Becken

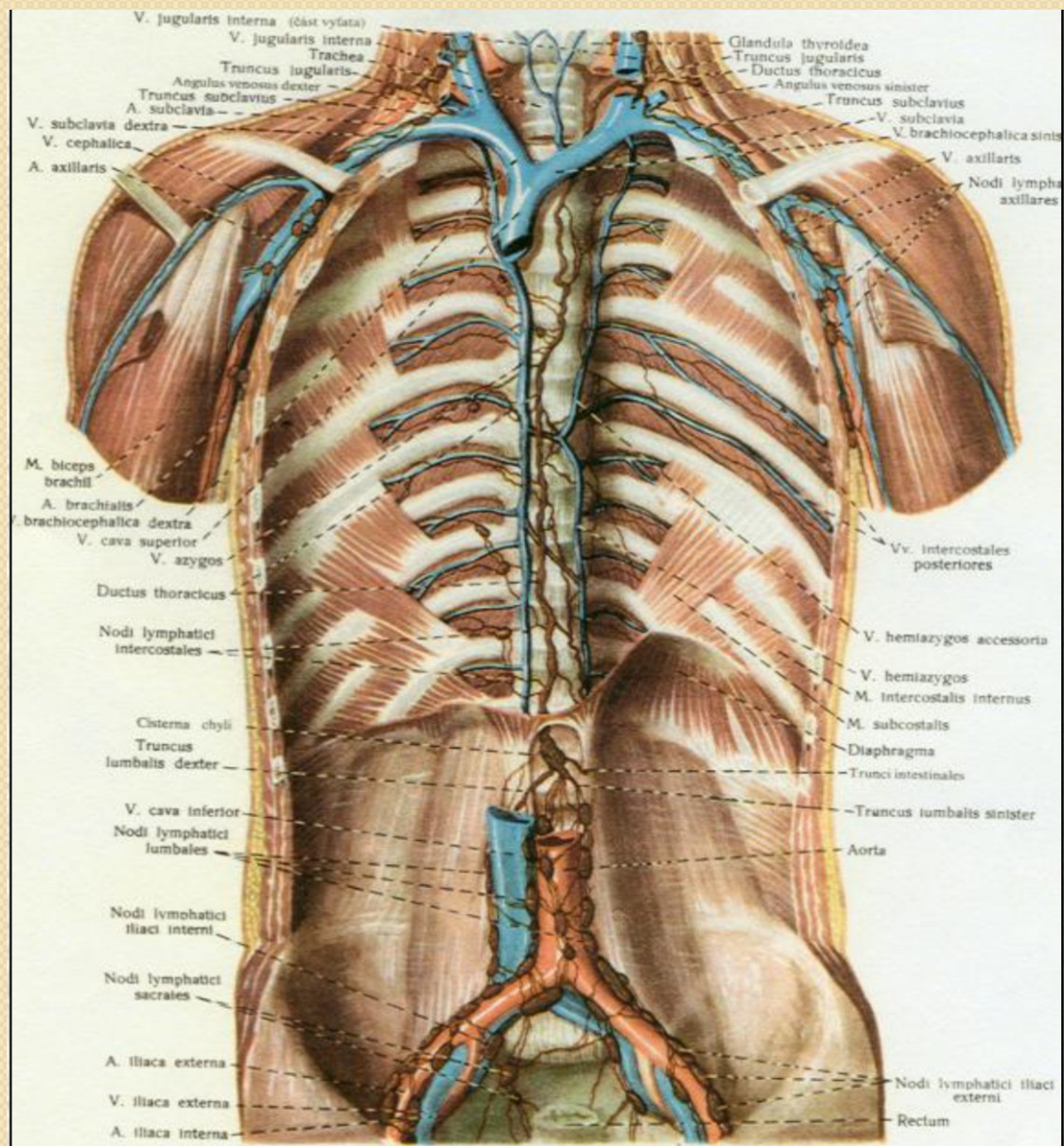


Anatomie lymfatického systému

- LS začíná v **lymfatických kapilárách** vedoucích podél tepen a žil
- Lymfatické kapiláry(intersticiální lymfatické cévy) začínají slepě ve tkáňových prostorech
- Po prostupu již nehovoříme o tkáňovém moku,ale o míze(lymfě)
- Stěny lymfatické kapiláry jsou propustné pro všechny látky z mezibuněčných prostor

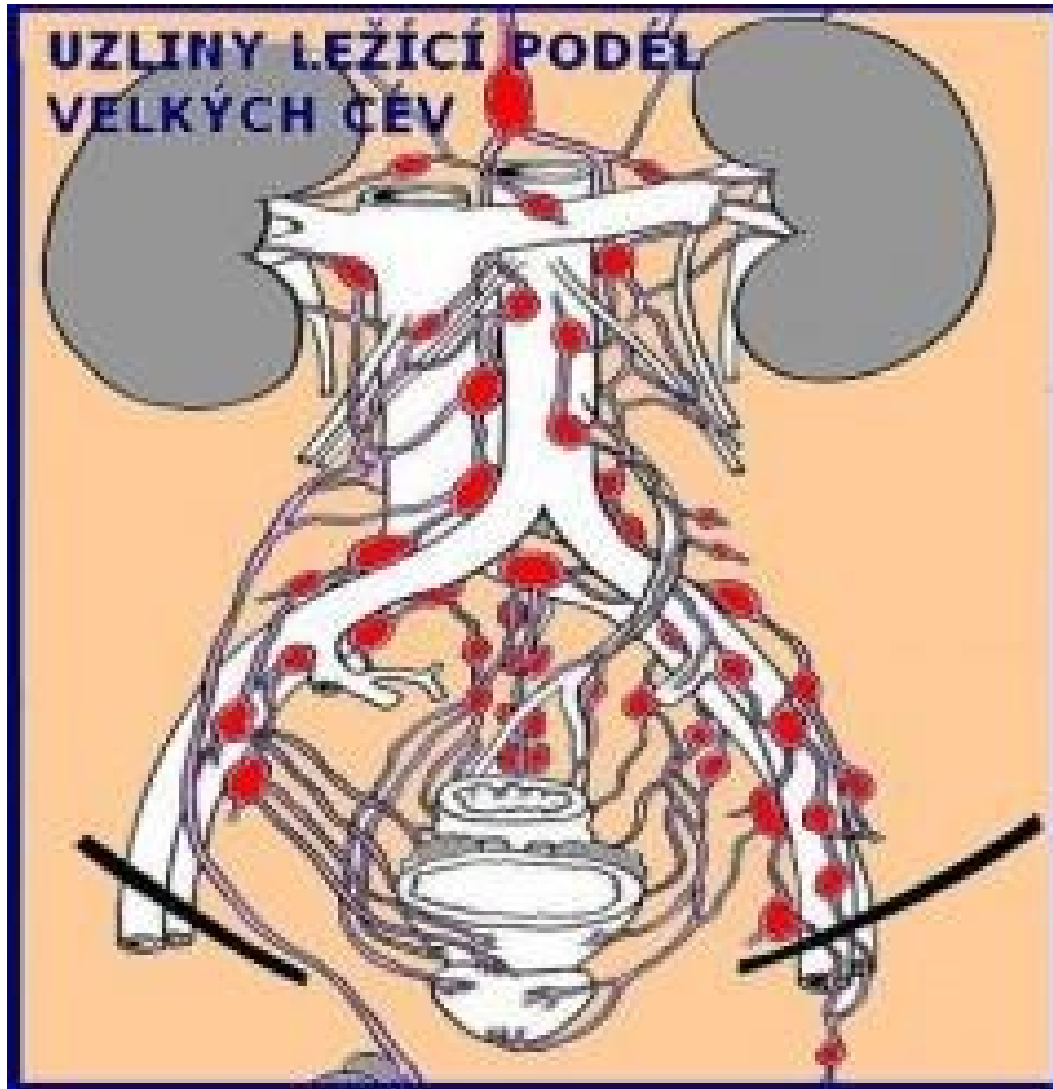
Anatomie lymfatického systému

- Lymfatické kapiláry se spojují v **lymfatické cévy**, které mají chlopně, které brání zpětnému toku lymfy
- Lymfatické cévy nenajdeme v CNS, v kostech, zubech a chrupavkách.
- **Duktus thoracicus** - sbírá lymfu z obou DK, pánve, břicha, L poloviny hrudníku, LHK a z L poloviny hlavy a krku.
- **Duktus lymfaticus dexter** - sbírá lymfu z pravé poloviny hrudníku, PHK a axily a z P poloviny hlavy a krku.



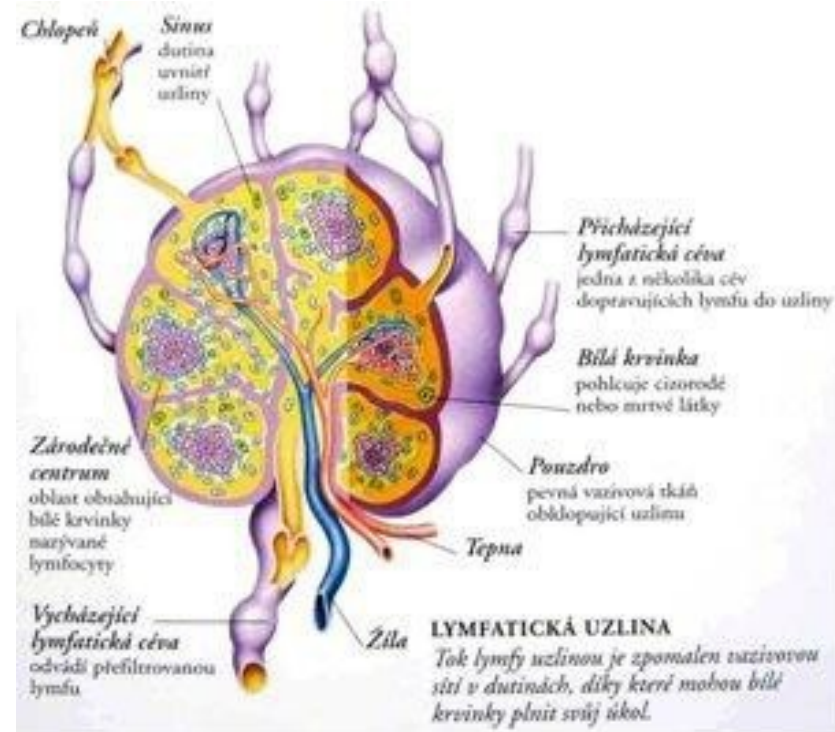
7 I. HLAVNÍ "MEY J47\JA", b., TERĚ (fíz. V L7\J\')
 (v oblasti axilární, rtn1, hrudru, bederní a k čelm 11 3).

**UZLINY LEŽÍCÍ PODÉL
VELKÝCH CÉV**

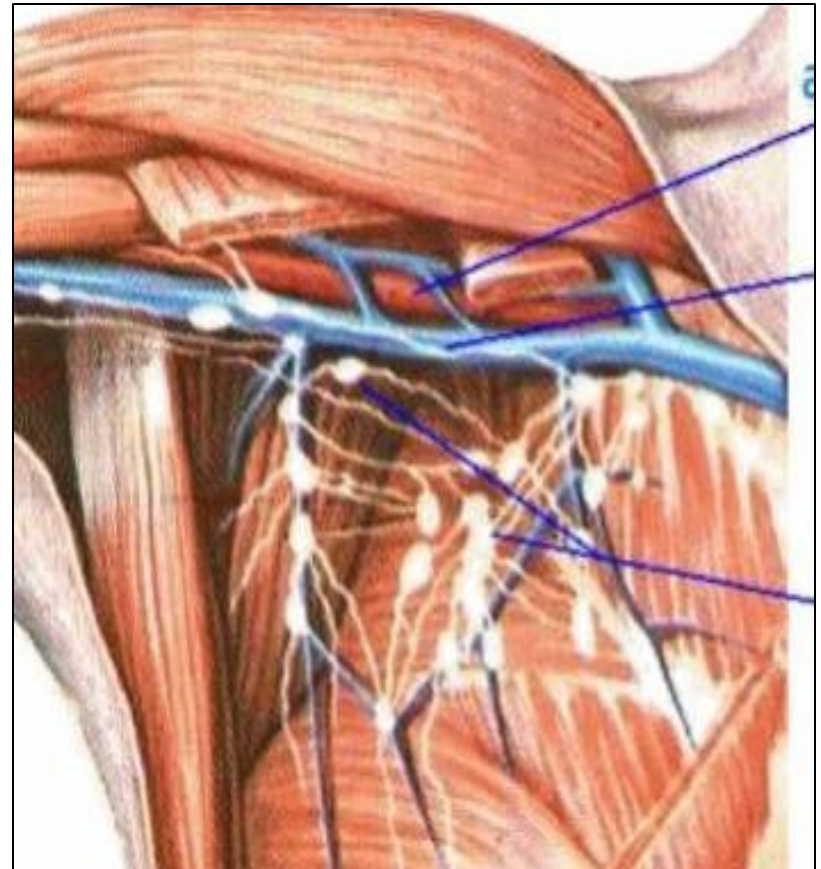
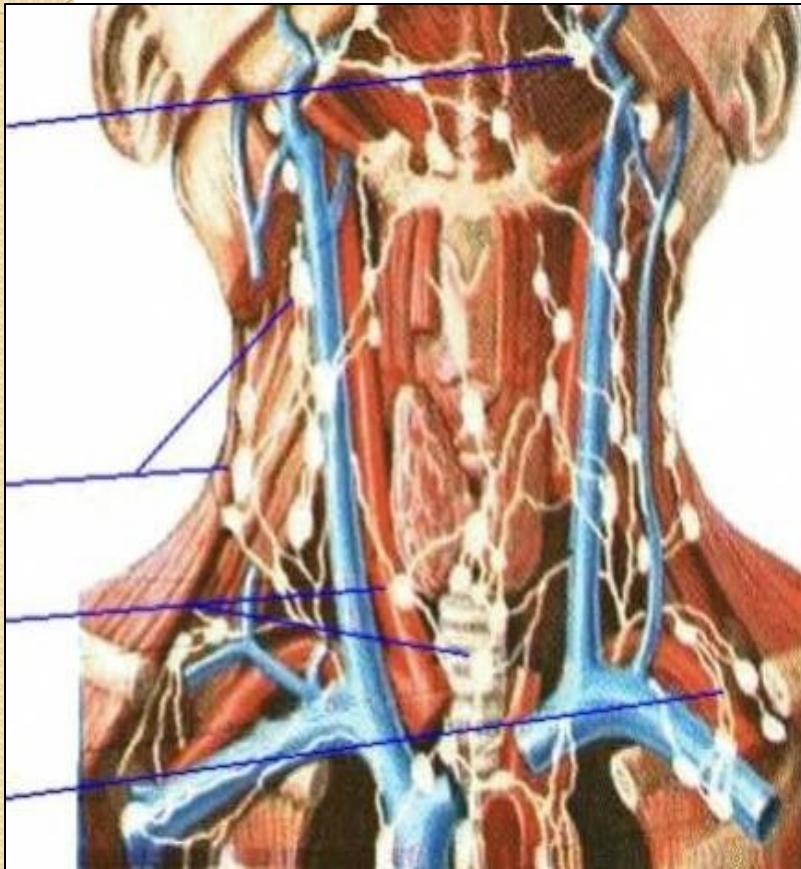


Lymfatické uzliny

- jsou oválného ledvinovitého tvaru-velikost 1 mm - 3,5 cm
- jsou uspořádány v řetězcích a skupinách
- tvorba lymfocytů, protilátek imunitního systému, zadržují toxické látky
- v organismu je přibližně 450 lymfatických uzlin



Lymfatické uzliny



Lymfatické orgány

- **Lymfatické orgány** se dělí na centrální a periferní
 - centrální lymfatický orgán je brzlík
 - mezi periferní lymfatické orgány patří lymfatické uzliny, slezina a mandle

Brzlík

- v dětství je brzlík velmi důležitý pro vývoj a správnou funkci imunitního systému.

Slezina

Slezina zastává tyto funkce:

- vývoj lymfocytů (po celý život)
- tvorba protilátek
- zachycování starých a poškozených erytrocytů a jejich odstranění i mikroby
- zásobárna krve

Mandle

- jsou to párový orgán
- člověk má nosní a krční mandle
- jsou prvním místem, kde se zachytávají cizorodé látky

Lymfa

- **Lymfa** je bezbarvá, čirá tekutina, která vzniká z tkáňového moku.
- tkáňový mok se tvoří produkcí buněk a filtrací z plazmy stěnou krevních kapilár
- do lymfy se dále vstřebávají bílkoviny, cholesterol a tuky ve formě mastných kyselin, vitamíny rozpustné v tucích (A,D,E,K), steroidní hormony, železo, měď a kalcium
- denně se lymfy tvoří 2-3litry
- množství samostatně proudící lymfy je asi 1 litr
- pohyb lymfy je zajištěn stahováním kosterního svalstva, podkožního vaziva a dechovou terapií

Lymfatický systém a jeho selhání

- Nedostatek pohybu, jednostranná zátěž, ochablost svalů a podkožních tkání stejně jako poškození lymfatického systému úrazem, operací, infekcí, ozařováním, chemoterapií vede k nedostatečnému odvádění lymfy a hromadění škodlivých látek bohatých na bílkoviny ve tkáních a kloubech a vytváření otoků.

Dle etiologie rozlišujeme dva typy mízního otoku

- 1) primární lymfedém - dědičný a pozdní
- 2) sekundární lymfedém

Primární lymfedém



obr. 1



obr. 2


Sekundární lymfedém LDK



obr. 3



obr. 4

- 
- Primární lymfedém se tedy může objevit po narození, může být vyvolán virovým onemocněním, hormonálními změnami, v těhotenství, v menopauze

Sekundární lymfedém

- je podmíněn druhotným postižením mízního systému (blokáda lymfatického řečiště) operací, radioterapií, zánětem (opakovaným nebo chronickým), úrazem nebo nádorovým onemocněním
- může také vzniknout „nechtěným“ poškozením při diagnostických a léčebných výkonech
- v důsledku překážky se zvýší tlak v lymfatických cévách, následně dojde k jejich rozšíření a tím vyřazení chlopní bránících zpětnému toku lymfy.
- sekundární lymfedém vzniká periferně od blokády mízního řečiště a odtud se šíří směrem distálním

Lokalizace lymfedému

Nejtypičtější lokalizace jsou:

- HKK a stěna hrudní při odstranění lymfatických uzlin (lymfadenektomie) zářením v podpažní jamce v rámci léčby nádorů mammy, maligní kožní melanom ...
- DKK v souvislosti s pánevní lymfadenektomií ozářením v oblasti malé pánve při léčbě gynekologických nádorů, nádorů prostaty a konečníku
- DKK v souvislosti s opakovanými záněty (viry, bakterie, plísně)
- DKK v souvislosti s žilní nedostatečností

Klinická stádia lymfedému

- 1. latentní lymfedém** - skrytý. bez známek otoku-městnání je vidět pouze na lymfoscintigrafii
- 2. manifestační reverzibilní lymfedém přechodný** - objeví se při zvýšené námaze , ale po elevaci končetiny zmizí
- 3. manifestační ireverzibilní lymfedém** – nevratný - trvalý otok při přetížení lymfatického systému
- 4. elefantiáza** - sloní noha – edém dosahuje obrovských rozměrů, kůže je hrubá zdrsňelá, mohou se tvořit puchýře

Elefantiáza



Diagnostika lymfedému

Základní vyšetření:

Obtíže nemocného: otok, pocit napětí, tíhy, bolesti, erysipel

Cílená anamnéza:

RA: otoky končetin, erysipel, nádory

OA: otoky (věk, lokalizace, příčina vzniku, směr šíření, komplikace), nádorové onemocnění (operace, radioterapie, recidiva), traumata, záněty, chirurgické výkony

Základní interní vyšetření: k vyloučení systémových otoků (onemocnění srdce, ledvin)

Fyzikální vyšetření: – inspekce, palpace, přítomnost otoku, Stermmerovo znamení, lokalizace, rozsah, změření obvodů



Erysipel

MD Challenger Sample Photo



Stermmerovo znamení



Strategie základní léčby KDT

Fáze redukce otoku

- péče o kůži
- manuální lymfodrenáž 5x týdně
- přístrojová lymfodrenáž
- kompresivní vícevrstevná bandáž
- pohybová a dechová cvičení

Fáze udržovací

- péče o kůži
- úprava životního režimu
- manuální lymfodrenáž 2x měsíčně
- přístrojová lymfodrenáž
- komprese elastickými návleky
- pohybová a dechová cvičení

Lymfatická drenáž – manuální a přístrojová

- manuální lymfatická drenáž (MLD) je jemná manuální technika, která zvyšuje resorpci lymfy a její transport mízním řečištěm
- využíváme znalostí anatomie, topografie a fyziologie lymfatického systému, respektujeme tok lymfy tak, aby při manuální lymfodrenáži směřoval do oblasti volně průchodných cév a uzlin
- kvalitativně jde zcela o odlišnou techniku
- ML provádí vyškolený lymfoterapeut na doporučení lymfologa

Pro porovnání:

- Klasická masáž, měkké techniky: je zaměřena na ovlivnění svalů, šlach a facií, většinou působí intenzivnějším tlakem, zasahuje hlouběji uložené struktury, frekvence hmatů není přesně určena.
- manuální lymfodrenáž: je zaměřená na lymfatický systém, provádí se malým tlakem, kolem 20-25 mmHG, působí na kůži a podkoží, nesmí vyvolávat bolest.
 - hmaty jsou většinou kruhové, velkoplošné a maloplošné, frekvence je pomalá.

cílem lymfodrenáže je povzbuzení lymfomotoriky, zmírnění bolestivého napětí a zlepšení odtoku lymfy z postižené oblasti

indikací je ošetření otoků nejrůznější etiologie s výjimkou otoků kardiálních a ledvinových.

Hlavní zásady provádění manuální lymfodrenáže

- Cíl-podpora odtoku nadbytečné mízní tekutiny
- Délka působení tlaku při jednotlivém hmatu je 1-4 sec
- Vyvíjený tlak je 20-25 mmHG
- Každý hmat opakujeme 5-7x
- Hmaty velkoplošné a maloplošné, kruhové a spirálovité
- Znalost anatomie lymfatického systému
- Respektovat směr toku lymfy - ke sběrným uzlinám
- Správné vyprázdnění centrálních uzlin
- Vždy začínáme ošetřením krku-bazální ošetření (podpořit transport lymfy z konečného lymfatického systému do systému venózního)

Jizva

- Před lymfodrenáží je nutné ošetřit jizvu a poučit pacienta o terapii
- jizva nezasahuje jen do svrchní kůže, ale zasahuje i do hlubších vrstev, hojí se i narušené svaly
- povrchně zhojená jizva neznamená, že je stejně zregenerovaná tkáň v hloubce
- jizva ovlivňuje tok lymfy –působí jako překážka
- při uvolňování jizvy dodržujeme směr toku lymfy

Jizva





Reakce organismu na lymfodrenáž

- dočasná únava
- sucho v ústech
- časté močení

Redukce otoku je závislá

- na stupni kožních změn
- časnosti infekce
- na stupni změn v podkoží
- na topografické lokalizaci fibrotických změn
- na dodržování edukačních opatření

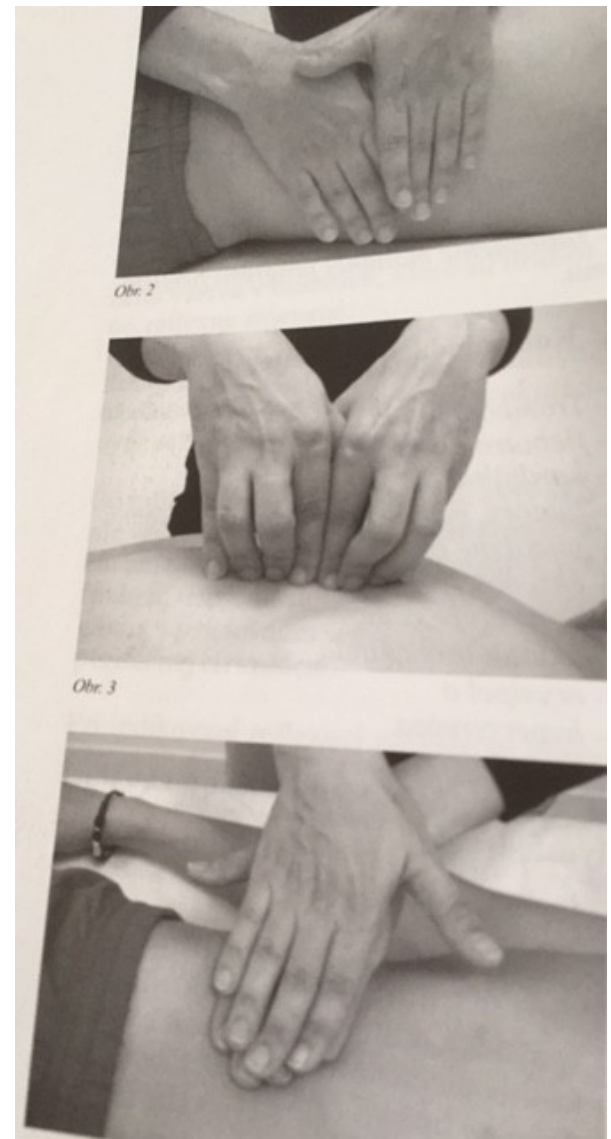
Hmaty při manuální lymfodrenáži

- stojící kruhy
- pumpování hmat
- vypuzovací hmat
- kombinovaný (příčný) hmat
- otáčivý hmat
- antifibrotické hmaty – oblast postižená fibrotickými změnami

Stojící kruhy

- čtyři vedle čtyř ležících prsty
- celá dlaň
- 4 na 4 ležící prsty
- stojaté kruhy palcem, paralelně nebo
- střídavě

Pracujeme celoplošně prsty případně dlaní položenou na pacientovi



Pumpovací hmat

- masírovaná část je mezi abdukovaným palcem a ukazovákem,
- z této polohy vykonáme pohyb celou rukou ve směru odtoku lymfy a dostaneme se do východiskové polohy.

Hmat se dá provést jednoručně nebo dvojručně, nebo střídavě.



Obr. 7

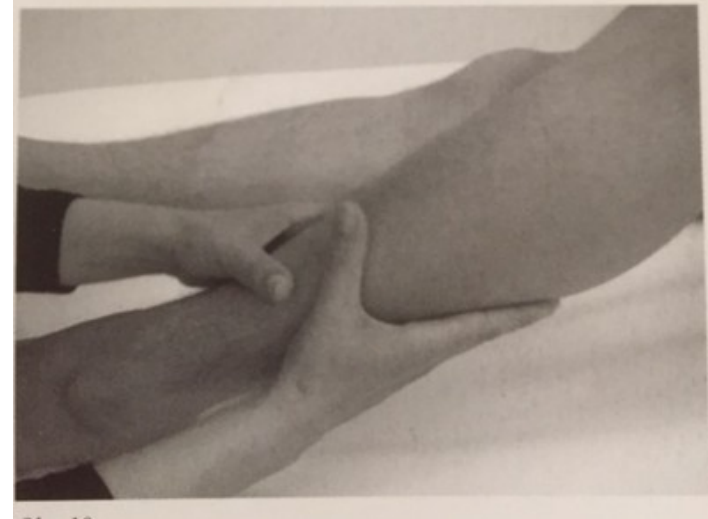


Spirálovitý hmat

- hlavně na končetinách, na začátku jsou loket a zápěstí flektované, provedeme spirálový pohyb dlaní a prsty s extrémním pohybem ZK a dostaneme se do východiskové polohy.



Obr. 9



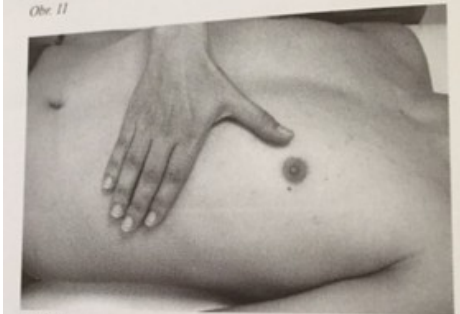
Obr. 10

Otáčivý hmat

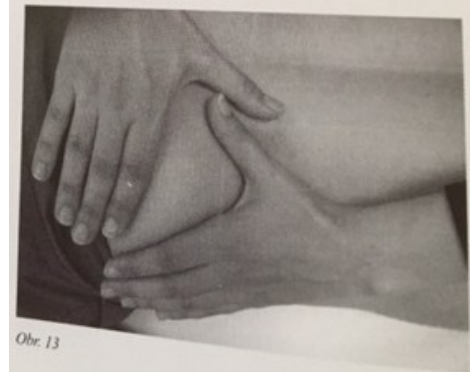
- na velkých plochách, ruka je opřena na dvou bodech ukazovák a palec, následně se položí celá dlaň na tělo a drenáží se lymfa v směru odtoku



Obr. 11



Obr. 12



Obr. 13

Přístrojová mízní lymfodrenáž

- Přístrojová lymfodrenáž se provádí pomocí nafukovacích vícekomorových vaků
- doplňuje manuální lymfodrenáž -
navazuje na předchozí ML

Lymfoven



Lymfoven s návlekiem





Indikace ML a přístrojové kompresivní terapie

- Lymfedém primární
- Lymfedém sekundární
- Chronické edémy žilního původu-křečové žíly, chronická venosní insuficience, flebolymfedém
- Bércový vřed-před kompresí se pokryje rána obvazem a nepromokavou folií
- Lypohypertrofie (celulitida)
- Lipedém
- Lipolymfedém
- Edémy při artritidách
- Edémy končetin po mrtvicích
- Před operační příprava u plánovaných traumatických a ortopedických operac
- Posttraumatické edémy a edémy po sundání sádry
- Pooperační edémy
- Dupuytrenova kontraktura
- Sudekův syndrom

Indikace ve sportu a v civilním životě

- použití před zápasem a po zápase
- pocit těžkých nohou u dlouho stojících a po dlouhých pochodech
- kosmetické využití

Kontraindikace

- Otoky ledvinného původu
- Otoky srdečního původu
- Otoky jaterního původu
- Akutní zánětlivá onemocnění kůže a podkoží (erysipel)
- Akutní zánět žil - trombophlebitis
- Akutní trombosa hlubokých žil – phlebothrombosis
- Maligní nádorová onemocnění
- Dekompenzace onemocnění – kardiální, renální

Komplikace lymfedému

- kožní projevy - lokální náchylnost k mykózám, bakteriální infekci - erysipel
- neurologické - pooperační léze v oblasti plexu brachialis mohou vést v důsledku zhmoždění, fibrotických změn k degeneraci nervů - klinické projevy - snížená kožní citlivost, bolest, parestézie, pocit pnutí
- Ortopedické - kontraktury v oblasti pektorální fascie (jizva), svalová instabilita, vertebrogenní potíže Cp, Thp, Lp, sy bolestivého ramene

Zevní komprese končetiny bandáží, návlekiem

- Komprese tvoří zevní bariéru proti šíření otoku a udržuje efekt manuální lymfodrenáže
- ke kompresy u pacientů s lymfedémem můžeme použít ve fázi redukce otoku kompresivní bandáž – jednoduchou nebo vícevrstevnou
- pro aplikaci jednoduché bandáže je nestabilní otok nevelkých rozměrů - krátkotažná obinadla
- k vícevrstevné bandáži používáme krátkotažná obinadla, inlay, Mobiderm

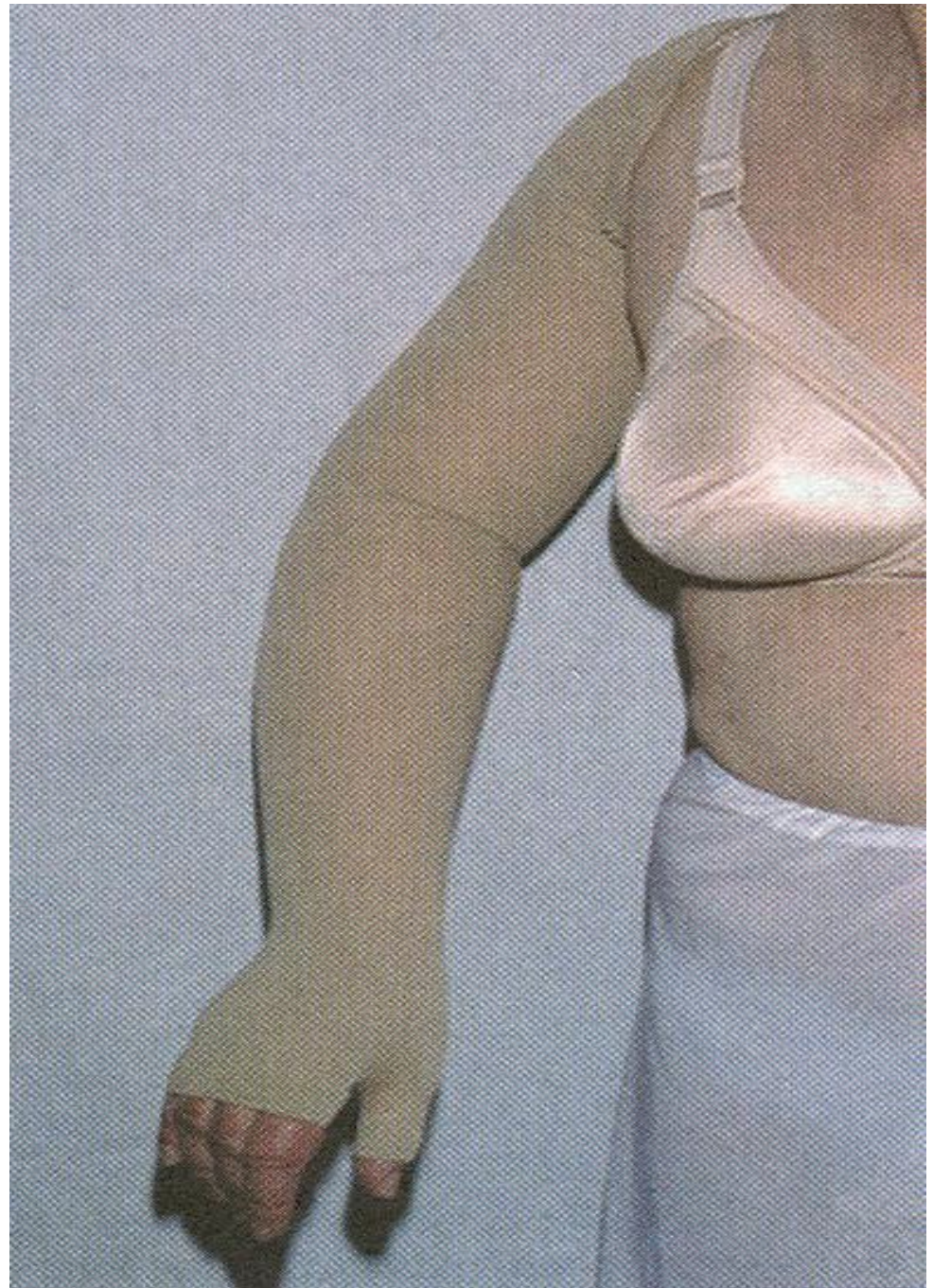
Typy bandáží



Mobiderm



- Při redukci otoku v udržovací fázi využíváme kompresivní elastické návleky, který je plně hrazen pojišťovnou 1x za 1/2 roku. Návlek může být individuálně zhotoven



Účinky kompresivní bandáže

- zlepšují účinnost svalové a pumpy
- zabraňují nahromadění lymfatické tekutiny
- ML a bandážování uvolňují ukládání akumulované vazivové a jizevnaté tkáně



Kontraindikace kompresivní terapie

- U pacientů s pokročilým postižením tepenného systému
- Při akutních bakteriálních onemocněních kůže a podkoží (erysipel) – až po odeznění akutního stavu (48hod)
- Na místa postižená akutními mokvajícími kožními projevy
- Přecitlivost na materiál, kterým provádíme bandáž

Cvičení při lymfedému končetiny

- Speciální cvičení je nedílnou součástí terapie- významně podporuje mízní oběh
- lymfa není poháněna srdcem jako krev, ale pouze svalovou pumpou, která vzniká kontrakcí svalstva
- důležitá je i dechová terapie

Polohování



Dechová gymnastika







Tahová cvičení



Cvičení s kompresivní bandáží



Cvičení ve vodě



Zásady při cvičení

- Postižená končetina opatřená zevní kompresí (bandáž, návlek)
- Každý cvik opakovat 5-10 s krátkými přestávkami (1-2min.)
- Začínat cviky cílené na klouby od centra k periférii
- Začínat cvičit zdravou končetinou nebo současně oběma
- Cvičit pomalu, plynule, tahem a v plném rozsahu
- Cvičit do pocitu únavy
- Prokládat cviky dýcháním
- Cvičit s pomůckami - theraband, overbal, tyče
- Nevhodné jsou cviky silové
- Cvičit ve vodě - plavání

Režimová opatření u nemocných s lymfedémem I

Péče o kůži, tělo a osobní hygiena:

- kůži udržovat v čistotě, vláčnou a v suchu
- pozor na poranění při ošetřování nehtů
- vyloučit pobyt v horkém prostředí (přímé slunce, horká voda, sauna)
- žádné parafínové, bahenní zábaly, solux
- chránit končetinu před chladem a omrznutím

Režimová opatření u nemocných s lymfedémem II

Oblékání:

- Volné spodní prádlo a oděv
- Na postižené končetině nenosit těsné hodinky, prstýnky

Domácnost a zaměstnání:

- Nepřetěžovat končetinu dlouhým stáním, nenosit těžká břemena, pracovat v kratších intervalech
- Elevace končetiny
- Vyvarovat se drobným poraněním při práci a při styku se zvířaty
- Nosit ochranné rukavice
- Neprat a nemýt nádobí v horké vodě
- Drobná poranění vždy ošetřit

Zdravotní péče

- na postižené končetině neměřit KT, neodebírat krev, neaplikovat žádné injekce

Výživa

- udržovat přiměřenou tělesnou hmotnost
- jíst dostatek ovoce a zeleniny
- nepřesolovat pokrmy, dostatečně pít

Komplexní terapie lymfedémů probíhá ve dvou fázích

- *V první fázi* redukce otoku - péče o kůži, ML 1x nebo 2x denně po dobu 30-60 min. Následuje přístrojová lymfodrenáž, vícevrstevná bandáž, cvičení 2x denně. Tato fáze léčby probíhá 4-6 týdnů.
- *Druhá fáze* udržovací - následuje po maximální redukci otoku a jeho stabilizaci.

Doplňující léčebné postupy

Samoléčba:

- péče o kůži, dodržování režimových opatření
- autolymfodrenáž
- přístrojovou lymfodrenáž
- pohybová a dechová cvičení
- samoměření končetiny
- chůze v terénu „nordic walking“ (se zevní kompresí postižené končetiny)
- vhodné sportovní a rekreační aktivity (plavání, turistika, jízda na kole...)

Psychoterapie

- Je zaměřená na získání spolupráce pacienta a jeho aktivní účasti na léčbě a úpravách životního režimu
- dobré je zapojení rodinného příslušníka
- informujeme pacienta o sdruženích pacientů s tímto onemocněním - Mamma Help centrum HK.

Děkuji za pozornost

