

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDÍÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2014

Veronika Kavalová

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Ošetřovatelství B5341

Veronika Kavalová

Studijní obor: Všeobecná sestra 5341R009

**PROBLEMATIKA KOMPRESIVNÍ LÉČBY U CHRONICKÉ
VENÓZNÍ INSUFICIENCE**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Prof. MUDr. Vladimír Resl, CSc.

PLZEŇ 2014

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny jsem uvedla v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 31. 3. 2014

.....

vlastnoruční podpis

Poděkování:

Děkuji Prof. MUDr. Vladimíru Reslovi CSc. za odborné vedení, připomínky a poskytování materiálních podkladů při psaní mé bakalářské práce. Dále děkuji panu Františkovi Novému z dermatovenerologické kliniky FN Plzeň za poskytnuté materiály. Poděkování patří zaměstnancům FN Plzeň, kteří vyplnili dotazník a tím mi pomohli zpracovat praktickou část práce. V neposlední řadě bych chtěla poděkovat také celé rodině a přátelům za podporu.

Anotace

Příjmení a jméno: Kavalová Veronika

Katedra: Ošetrovatelství a porodní asistence

Název práce: Problematika kompresivní léčby u chronické venózní insuficience

Vedoucí práce: Prof. MUDr. Vladimír Resl, CSc.

Počet stran: číslované-83, nečíslované-49

Počet příloh: 5

Počet titulů použité literatury: 34

Klíčová slova: kompresivní léčba – komprese - chronická venózní insuficience - žilní nedostatečnost – varixy – ulcus cruris venosum – bandáže - punčochy

Souhrn:

Bakalářská práce se zajímá o problematiku kompresivní léčby u chronické venózní insuficience.

Teoretická část práce se zabývá popisem chronické žilní nedostatečnosti, úlohou všeobecné sestry v příkládání kompresivní terapie a prevenci u chronické venózní insuficience.

Praktická část práce je zaměřena na znalost všeobecných sester o chronické venózní insuficienci a pravidla pro příkládání bandáží na dolní končetiny. Dále zjišťuje zájem pacientů dodržovat kompresivní léčbu. Výzkum byl zjišťován dotazníkovou metodou. Bylo zjištěno, že všeobecné sestry mají znalosti o chronické venózní insuficienci. Všeobecné sestry pracující u lůžka 15 let a více znají pravidla pro příkládání bandáží lépe než všeobecné sestry pracující u lůžka méně než 15 let. Pacienti mají zájem dodržovat příkládání kompresivních obinadel a punčoch na dolní končetiny.

Annotation

Surname and Name: Kavalová Veronika

Department: Nursing and Midwifery

Title of Thesis: The issue of compression therapy for chronic venous insufficiency

Consultant: Prof. MUDr. Vladimír Resl, CSc.

Number of Pages: numbered-83, unnumbered-49

Number of Appendices: 5

Number of literature items used: 34

Key words: compression therapy - compression - chronic venous insufficiency - venous insufficiency - varicose veins - venous leg ulcers - bandages - stockings

Summary:

Bachelor thesis addresses the issue of compression therapy for chronic venous insufficiency.

The theoretical part of the thesis describes chronic venous insufficiency, the role of nurses in stocking compression therapy and prevention of chronic venous insufficiency.

The practical part is focused on the knowledge of nurses to chronic venous insufficiency and rules for applying a bandage to the lower limbs. It also investigates the interest of patients adhere to compression therapy. The research was determined using questionnaires. It was found out that nurses have knowledge of chronic venous insufficiency. General nurses working at the bedside 15 years or more are familiar with the rules for applying bandages better than nurses working at the bedside less than 15 years. Patients are interested in following stocking compression bandages.

OBSAH

ÚVOD.....	11
1) TEORETICKÁ ČÁST.....	12
1.1 Anatomie žil dolních končetin.....	13
1.1.1 Žíly dolní končetiny (venae membri inferioris)	13
1.1.2 Povrchové žíly dolní končetiny (venae superficiales membri inferioris)	13
1.1.3 Hluboké žíly dolní končetiny (venae profundae membri inferioris)	14
1.1.4 Spojky žil povrchových a hlubokých	14
1.2 Funkce a stavba žil	16
1.3 Něco málo z historie u onemocnění žil dolních končetin	18
1.4 Chronická žilní insuficience (CVI)	20
1.4.1 Chronická sekundární venózní insuficience – posttrombotický syndrom	23
1.4.2 Varixy	24
1.4.3 Bércový vřed	25
1.4.4 Bércový vřed venózního původu	26
1.5 Vyšetřovací metody	28
1.5.1 Anamnéza	28
1.5.2 Klinické vyšetření	28
1.5.3 Funkční vyšetření.....	29
1.5.4 Přístrojové vyšetření.....	30
1.6 Klasifikace žilní nedostatečnosti.....	35
1.6.1 Widmerova klasifikace (klasifikace z roku 1978)	35
1.6.2 Porterova klasifikace (klasifikace z roku 1988)	35
1.6.3 CEAP klasifikace	35
1.7 Komprese a účinky jiných materiálů.....	38
1.8 Materiál kompresivní léčby	39
1.8.1 Krátkotažná obinadla	39
1.8.2 Dlouhotažná obinadla.....	40

1.8.3 Punčochy.....	40
1.9 Přístrojová kompresivní terapie	42
1.9.1 Pneumatické přístroje (Pneufen, Lymfofen).....	42
1.9.2 Hyperbarická kyslíková komora	42
1.9.3 Vakuum-kompresivní terapie	42
1.9.4 Aplikace podtlakem (VAC)	43
1.9.5 Pneumatické kompresivní přístroje (PCT)	43
1.10 Jiné přístroje podporující hojení.....	45
1.10.1 Biostimulační lampa	45
1.11 Užití, indikace a kontraindikace komprese	46
1.11.1 Užití kompresivní terapie.....	46
1.11.2 Indikace komprese.....	46
1.11.3 Speciální indikace komprese.....	47
1.11.4 Kontraindikace komprese	47
1.11.5 Kontraindikace kompresivních punčoch.....	47
1.12 Předepisování kompresivních punčoch lékařem.....	48
1.13 Úlohy všeobecné sestry v problematice kompresivní léčby.....	49
1.13.1 Výhody a nevýhody užívání punčoch a kompresivních obinadel.....	49
1.13.2 Technika bandážování	50
1.13.3 Chyby v aplikaci kompresivní léčby	50
1.13.4 Ošetřování pacienta s kompresí	51
1.13.5 Konzervativní léčba – cvičení	51
1.13.6 Preventivní opatření	52
2) PRAKTICKÁ ČÁST.....	54
2.1 Formulace problému.....	55
2.2 Cíl výzkumu	55
2.2.1 Hlavní cíl.....	55
2.2.2 Dílčí cíle	55
2.3 Charakteristika souboru	56
2.4 Metoda sběru dat	57

2.5 Organizace výzkumu	57
2.6 Analýza údajů	58
2.7 Prezentace a interpretace získaných údajů	84
2.8 Diskuse	87
ZÁVĚR.....	93
LITERATURA A PRAMENY.....	94
SEZNAM ZKRATEK.....	98
SEZNAM TABULEK	99
SEZNAM OBRÁZKŮ	100
SEZNAM PŘÍLOH	101
PŘÍLOHY.....	102

ÚVOD

Tato bakalářská práce se zabývá tématem problematiky kompresivní léčby u chronické venózní insuficience. Téma jsem si vybrala, protože se v mém okolí vyskytuje mnoho lidí, u kterých se tato choroba vyskytuje. Chronická žilní nedostatečnost se s obezitou řadí mezi nejčastější civilizační choroby. Její výskyt narůstá s věkem a podle studií je častější u žen než u mužů. (Musil, Herman, Hofírek, 2008, s. 61) U chronické žilní nedostatečnosti je porušen žilní návrat krve směrem k srdci a tím vzniká žilní hypertenze. Může to způsobit nedomykavost chlopní. Nejčastější příčinou je prodělaná flebotrombóza. (Pospíšilová, 2004, s. 18-19) Především v samotném začátku je problém kosmetický a problém dyskomfortu pacienta. V nejhorším případě může vyústit až v bérkový vřed.

Osobně si myslím, že plno lidí trpících varixy léčbu podceňuje. Varixy se léčily již v dobách Hippokrata, který popsal léčbu kompresivním obvazem. V období počátku našeho letopočtu byla léčba křečových žil ve srovnání s naší dobou prováděna drastickými způsoby, a to vypálením žhavým železem nebo vyříznutím. V 11. století upřednostňoval Avicenna názor, že bérkové vředy by se neměly zahojit, zajišťovaly totiž vyměšovací a očistnou funkci. (Herman, 2003, s. 12-14)

Bakalářská práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. Od chronické venózní insuficience se odráží kompresivní léčba, která se týká práce všeobecných sester na mnoha odděleních, jako jsou např. interní, LDN, geriatric, chirurgická, dermatovenerologická a jiná jak v rámci prevence, tak léčby. Protože je důležitá edukace a práce zdravotníků pro to, aby byl pacient sám motivován a snažil se léčit, chtěla bych v praktické části zkoumat znalost všeobecných sester v oblasti chronické venózní insuficience a v oblasti kompresivní léčby, kterou sestry provádí.

Nejstarší léčbou u žilních onemocnění byla využívána plátěná obinadla, a to ve starém Egyptě. Tato obinadla měla úspěch až do 19. století. (Pospíšilová, 2004, s. 105-106)

1) TEORETICKÁ ČÁST

1.1 Anatomie žil dolních končetin

1.1.1 Žíly dolní končetiny (venae membri inferioris)

Žíly dolních končetin se rozdělují na povrchové a hluboké. V obojích se vyskytují četné chlopně a končí ve v. femoralis. V. femoralis dále přechází v místě lacuna vasorum v iliaca externa.

1.1.2 Povrchové žíly dolní končetiny (venae superficiales membri inferioris)

Povrchové žíly se nachází v podkoží a nejsou provázeny arteriemi.

Začínají v sítích chodidla a hřbetu nohy. **Rete venosum plantare** (podkožní síť chodidla) odtéká do **rete venosum dorsale pedis** nártními prostory a po okrajích nohy. Pomocí došlápnutí nohy je krev dotlačena do dorsální sítě. V rete dorsale propojuje žíly příčně **arcus venosus dorsalis pedis**, který se nachází zhruba uprostřed délky metatarsu.

Vv. digitales dorsales pedis přicházejí pod stejným názvem jako tepny prstů, kde se každé dvě sousední žíly spojují ve **vv. metatarsales dorsales** vstupující do dorsální části.

V. marginalis medialis a **v. marginalis lateralis** jsou okrajové žíly, které se vytvoří spojením rete venosum dorsale a rete venosum plantare. V. marginalis medialis a v. marginalis lateralis postupují do hlavních odtokových vén v. saphena magna a. saphena parva.

V. saphena magna (nejdelší žíla lidského těla) pokračující z v. marginalis medialis před kotníkem vnitřním. Zde má průměr 3-5 mm. Dále se v podkoží posouvá ventromediální stranou bérce za vnitřní epikondyl femuru s průměrem 4-6 mm. Vstupuje do **v. femoralis** (stehenní žíla). Zde jsou přijímány přívody z žilní sítě bérce a stehna. V. saphena magna a její přítoky obsahují mnoho chlopní, celkem je to 6-14 chlopní. Při atrofii chlopní ve vyšším věku utrpí nedomykavost. (Čihák, 2004, s. 153)

Vena saphena magna se často využívá při přemostujících operacích srdce. Pokud chirurg všije žílu do věnčité tepny, musí být žíla směřována tak, aby tlak krve držel chlopně žil otevřené. (Marieb, Mallatt, Jurečka, 2005, s. 571)

V. saphena parva pokračuje z v. marginalis medialis za kotníkem zevním. V. saphena parva má na místě ústí průměr 2-3 mm a obsahuje 5 chlopní. Dále se v podkoží posouvá středem zadní strany bérce a vstupuje do **v. poplitea** (podkolenní žíla). Zde jsou přijímány přívody ze žilní sítě zadní a zevní strany lýtku. V. saphena parva má transfasciální spojení s hlubokým žilním řečištěm.

1.1.3 Hluboké žíly dolní končetiny (venae profundae membri inferioris)

Hluboké žíly dolních končetin mají shodné názvy jako tepny, které provázejí. Na bérce jsou i zdvojené.

Vv. digitales plantares přicházejí pod stejným pojmenováním jako tepny prstů, kde se každé dvě sousední vény spojují ve **vv. metatarsales plantares** a dále pokračují do **arcus venosus plantaris**. **Vv. intercapitales** se z metatarsálních žil spojují do dorsálního povrchového řečiště.

Žíly z planty postupují do **vv. tibiales posteriores** (zadní holenní žíly). Žíly z hlubokých vrstev hřbetu u nohy postupují do **vv. tibiales anteriores** (přední holenní žíly) na straně tibiální. **Vv. fibulares** se spojují na fibulární straně. Tyto žíly se posléze shromažďují na proximální straně bérce.

V. poplitea, uložena v zákolenní jámě, přechází postupně ve v. femoralis. V. poplitea má většinou 2-3 chlopně. A. femoralis se posunuje ve v. iliaca externa. V. femoralis mívá většinou 3-5 chlopní.

1.1.4 Spojky žil povrchových a hlubokých

Spojky jsou nazývány také jako perforátory. V těch spojkách, které obsahují chlopně, je krev přiváděna z povrchového řečiště do hlubokého. Obecně je zaznamenáno, že zhruba 20% krve z DK odtéká povrchovými žilami a 80% žilami hlubokými. Při chlopní nedostatečnosti se tok spojkami od povrchu do hloubky

obrací. Pokud se krev z hlubokých žil vrací do žil podkožních, systém se přeplňuje. Tak vznikají žilní městky.

Spojky procházejí téměř kolmo fascií. Zejména v dolní části bérce vytvářejí spojení v. sapheny magny a v. sapheny parvy s hlubokým žilním řečištěm.

Rozdílnost se vyskytuje mezi **v. perforans** a **v. communicans**. Kde u vv. communicantes jsou spojovány buď žíly jen hlubokého, nebo povrchového žilního systému a přitom neprocházejí fascií.

Existují **direktní spojky** (přímé), kde krev vede z povrchového žilního systému do hlubokého (do vv. fibulares, vv. tibiales anteriores et posteriores, v. poplitea a v. femoralis).

Nejtypičtější spojky se nacházejí na anterolaterální straně bérce, vzadu na lýtku, nad vnitřním kotníkem, v anteromediální straně bérce a na v. saphena magna. (Čihák, 2004, s. 153-155)

Chlopně umožňují tok krve směrem k srdci a brání jejímu opačnému toku. Chlopně obsahují dva košíčky podobající se vlaštovčímu hnízdu. V oblasti nohy umožňují tok krve z hloubky směrem k povrchu. V oblasti bérce jsou chlopně orientovány obráceně. V hlubokém žilním systému se vyskytuje více chlopní než v povrchovém. Nejvíce chlopní je v bércových žilách. (Herman, 2003, s. 15-20)

1.2 Funkce a stavba žil

Funkcí žil je odvádět krev z kapilár směrem k srdci. Ve velkém krevním oběhu obsahují krev relativně okysličenou. Celkově v žilním systému se vyskytuje větší množství krve, to znamená 65%. Žíly většinou probíhají souběžně s tepnami. (Marieb, Mallatt, Jurečka, 2005, s. 550) Hemodynamika žilního systému je aktivnější než systému tepenného. Žíly zodpovídají také za regulaci tělesné teploty, udržují v rovnováze srdeční výdej a jsou rezervoárem krve. Způsobuje to dilatace a kontrakce žil, což umožňuje tenká žilní stěna s velmi dobrou elasticitou. Proto jsou žíly schopny velkých změn krevního objemu, ale s malými změnami tlaku. Hluboký žilní systém odvádí krev z hlubokých svalů bérce a stehna. Hlubokými žilami DK se vrací 90% krve, povrchovými (oblast kůže a podkoží) se vrací 10% krve. Odvod krve z povrchového do hlubokého systému žil je zabezpečen spojkami. Zamezí se přeplňování povrchového žilního systému. (Herman, 2003, s. 21-22)

Nejmenší žíly (**venuly**) mají průměr 8-100 μm . Funkce nejmenších venul (**postkapilární venuly**) je podobná kapilárám. Venuly mají jednu nebo dvě vrstvy buněk hladké svaloviny (**tunica media**) a zevní vrstvu vaziva (**tunica externa**), která je tenká. Z venul vzniknou žíly (**vény**). Tunica externa vény bývá větší než tunica media, u tepen je to opačně.

V největší žíle těla, v duté žíle, je tunica externa zesílena svazky hladkého svalstva. Vény mají ve stěnách menší množství elastinu než tepny. Žíly totiž nemusí odolávat pulzaci, která je tlumena již v tepnách.

Ve vénách je nízký krevní tlak. Uvnitř žil jsou **chlopně**, které zabraňují zpětnému toku krve. Chlopeň je tvořena několika cípy a vzniká z **tunici intimi**. Při průtoku krve mířící k srdci je chlopeň otevřená. Na místech směřujících dále k srdci od místa stahu jsou chlopně otevírány krevním tlakem. Nejvíce chlopní je v žilách končetin, kde hraje roli i **zemská přitažlivost**. V žilách hlavy a krku je také několik chlopní, ale uvnitř dutiny hrudní a břišní nenajdeme žádné. Pomáhajícím mechanismem průtoku krve je **pohyb** lidského těla a končetin, krev se posouvá směrem k srdci. **Svalová pumpa**, která stahuje kosterní svaly pomocí pohybu, a tím stlačuje žíly a napomáhá posunu krve směrem k srdci. (Marieb, Mallatt, Jurečka, 2005, s. 550) Při kontrakci svalů je krev vypuzována směrem k srdci tlakem

dosahující hodnoty až 200 mmHg. Plantární a lýtková žilně-svalová pumpa má největší význam pro návrat krve z nejokrajovějších oblastí končetiny.

Pokud se vyskytne zánět, prostupuje množství leukocytů a tekutiny mimo cévní řečiště do prostoru skrze postkapilární venuly, ne samotnými kapilárami. (Herman, 2003, s. 21-22)

1.3 Něco málo z historie u onemocnění žil dolních končetin

Cirkulaci žil a význam venózních chlopní popsal poprvé Fabricius von Acquappendente a **krevní oběh** objasnil roku **1628 William Harvey**. (Resl, 1997, s. 27)

Již v egyptském Ebersově papyrusu **cca z roku 1550 př. n. l.** se vyskytuje **zmínka o rozšířených žilách**. Varixy se léčily v dobách Hippokratových. **Hippokrates** popsal léčbu **kompresivním obvazem** ve své práci De vulneribus.

Nelékař Aulus Cornelius Celsus (cca 25 př. n. l. až 50 n. l.) popsal křečové žíly a jejich léčbu. **Léčba** se prováděla buď **žhavým železem, nebo vyříznutím**. Jednoduchou křečovou žílu mírné velikosti je nejlepší vypálit. Zvláště pokud tvoří mnoho zákrutů a je jich mnoho spleťových.

Řecký lékař Claudius **Galen** (asi 131-200) popsal **příkládání kompresivního obvazu**. Dále také popsal operaci varixů.

Avicenna (980-1037) upřednostňoval názor, že bércové vředy by se neměly zahojit. Byla tomu přisuzována vyměšovací a očištná funkce.

Joannes Scultetus Ulmensis příkládal v **17. století bandáže a masti**.

Friedrich Trendelenburg (1844-1924) v roce 1891 zveřejnil výtvar pod jménem Ueber die Unterbindung der Vena saphena magna bei Unterschenkelvaricen. Zde popsaná **metoda Trendelenburg** spočívala v uvolnění a protěti VSM uprostřed stehna. Docházelo však k recidivám. V roce 1884 odstraňoval německý chirurg **Madelung** saphenu z dlouhých řezů. Dlouhé řezy přinášely nevzhledné jizvy. **Cockett** z jednoho řezu podvazoval spojky. Postupy nebyly dosti příznivé, měly své stinné stránky, a proto byly upuštěny.

Za otce **moderní sklerotizace** jsou považováni Sicard a Paul Lisner v roce 1911. (Herman, 2003, s. 12-14)

V léčbě žilních onemocnění se za nejstarší považuje léčba zevní kompresí, kde se využívala **plátěná obinadla**. Plátěná obinadla využívali již staří Egypťané a měla úspěch až do 19. století, do té doby byly nejčastějším používaným

materiálem k obvazu. Léčbu plátěnými obvazy rozpracoval dermatolog profesor Unno (1850-1929) z Hamburku. Popsal léčbu bércového vředu pomocí zinkokliových obvažů. (Pospíšilová, 2004, s. 105-106)

Významnými světovými osobnostmi, které se zabývaly onemocněním žil, jsou Karl Sigg, Martorell, Partsch, Dodd, Boyd, My a u nás to byly např. Horáček, Horáková, Konopík a další. Kompresivní terapii se významně věnoval Holan. (Resl, 1997, s. 27)

1.4 Chronická žilní insuficience (CVI)

Chronická žilní nedostatečnost se s obezitou řadí mezi nejčastější **civilizační choroby**. Výskyt této choroby narůstá s věkem. Framinghamská studie říká, že počet nově se vyskytujících varixů za rok činí u žen 2,6% a u mužů 1,9%. (Musil, Herman, Hofírek, 2008, s. 61)

Chronická venózní insuficience je stav, kdy je **porušen žilní návrat krve směrem k srdci. Krev městná** v žilách dolních končetin. Zvyšuje se tlak v žilách a rozvíjí se **žilní hypertenze**.

To vše způsobuje hlavně **nedomykavost chlopní** v hlubokých žilách, spojovacích žilách nebo v povrchovém žilním systému. To je druhou nejčastější příčinou vzniku CVI. Na prvním místě se objevuje obstrukce způsobená **flebotrombózou** (zánětem hlubokých žil). Dojde k **překážce průtoku** krve či **nedomykavosti chlopní zánětem**. (Pospíšilová, 2004, s. 18-19)

Návrat krve z DK má na starosti **žilně-svalová pumpa**, kde musí fungovat dobře klouby, svaly, žilní stěna a chlopně. Existuje klidový hydrostatický tlak při nehybnosti člověka ve stoje, který od dorzu nohy k pravému srdci činí 80-100 mmHg. Při zapojení žilně-svalové pumpy (např. při chůzi) hydrostatický tlak klesne na 10-20 mmHg. Pacientům, kteří trpí CVI, hydrostatický tlak během chůze neklesá nebo klesá málo. Vznikne proto ambulantní žilní hypertenze, tedy při procházce. To zanechává stopy v makrocirkulaci i mikrocirkulaci.

Pokud se projeví venózní hypertenze v **makrocirkulaci**, znamená to vznik varixů. U žíly, která ztratí svou funkci, se postupem času ztlušťuje stěna, zároveň ubývá její hladká část. Dále se zvyšuje obsah kolagenu, kde se kolagen typu I mění na kolagen typu III.

Změny v **mikrocirkulaci** se projevují tím, že působením venózní hypertenze nastává hypertenze kapilární. V dilatovaných kapilárách uváznou erytrocyty, trombocyty a leukocyty. Kapiláry jsou ucpávány velmi malými tromby, kde je poškozen endotel a leukocyty s bílkovinami se dostávají ve zvýšené míře do intersticia. Dojde k intersticiálnímu edému a je snížen přísun kyslíku a živin tkáním. Pokud se změny týkají pouze žil, jde o žilní insuficienci. Jestli se hypoxie a špatná

výživa začíná týkat podkoží a kůže, jedná se o chronickou žilní insuficienci. Je zde snadnější rozvoj infekce a nekrózy. (Musil, Herman, Hofírek, 2008, s. 61-62)

Existují **rizikové faktory**, které mohou být jednou z příčin chronické žilní nedostatečnosti. Jsou to ztráta elasticity žilní stěny v genetické dispozici, přítomnost žilních onemocnění v rodině, záněty žil, opakovaná těhotenství, hormonální antikoncepce, kouření, nedostatek pohybu, dlouhé sezení a stání, nošení těžkých předmětů, omezenost v hybnosti kloubů dolních končetin, nevhodná obuv, nadváha, obezita nebo nesprávná výživa. (Pospíšilová, 2004, s. 19-20) Dále může být faktorem hyperemie, hromadění bílkovin ve tkáni a lokální hypoxie. (Resl, 1997, s. 68) K dalším rizikovým faktorům se řadí ženské pohlaví, vyšší věk, varixy dolních končetin, poranění bérce, chronické změny kůže po neodpovídající léčbě. (Tošenovský, Zálešák, 2007, s. 57)

Rozděluje se primární a sekundární chronická venózní insuficience.

Primární CVI se vyvine po dlouhém trvání varixů (křečových žil). I přes řadu dnešních teorií se s jistotou neví, proč u některých pacientů varixy vzniknou a jiných nevzniknou. Křečové žíly se vyskytují nejčastěji z důvodu sníženého počtu chlopní a dědičně podmíněné chorobě - změně žilní stěny. U žen se vyskytují varixy častěji z důvodu působení hormonů (gravidita).

Sekundární CVI je mnohem častější. Vzniká na základně prodělaného zánětu v hlubokých žilách. Zánět způsobí částečnou či úplnou neprůchodnost nebo nedomykavost chlopní či poškození obojího. Vlivem toho krev stagnuje v hlubokých žilách. Z nedomykavosti chlopní ve spojovacích žilách krev směřuje do povrchových žil, tedy opačně. Tím, jak v povrchovém systému žil městná krev, dochází k venózní hypertenzi. Ta dále vede k trvalým změnám ve vlasečnicích, v mízních vlasečnicích a tkáních nacházející se v okolí. Tyto odchylky jsou doprovázeny kožními změnami, až bérceovým vředem. (Pospíšilová, 2004, s. 20-21)

Existuje také vrozená insuficience hlubokých žil na dolních končetinách, kam patří chlopní hypoplazie, primární dysplazie, dvojčípé chlopně a boční žíly. Kongenitální insuficience postihuje velmi malé procento pacientů trpících CVI. (Tošenovský, Zálešák, 2007, s. 54)

Subjektivní symptomy se většinou odvíjí od závažnosti poškození oběhového systému. Existují i pacienti s CVI bez příznaků. Potíže se nejvíce zhorší při dlouhém sezení či stání. Pozitivní pro zmírnění obtíží je elevace končetin, pohyb a přikládání punčoch či kompresivních obinadel. K dalším subjektivním příznakům patří **bolest**, pocit **napětí** nohou, které jsou většinou podmíněné otokem žilní příčiny (**flebedém**) nebo způsobené žilní i mízní příčinou (**flebolymfedém**). K dalším projevům patří svědění, pálení, štípání, křeče v noci, pocit unavených nohou a další. (Pospíšilová, 2004, s. 21-22)

Klinickými příznaky CVI mohou být nejvíce známé varixy. Dále jako jedním z prvních příznaků jsou to **metličkovité varixy** (modrofialově prosvítající žilky) při periferiích nohy. Většina je jen kosmetickým úkazem bez subjektivních příznaků.

Světle až tmavě **hnědé skvrny**, zpočátku mající vzhled červených teček, jsou způsobené ukládáním železitého pigmentu (hemosideru) v kůži, který se uvolní z erytrocytů. Červené krvinky se dostanou do okolní tkáně z důvodu větší propustnosti žilní stěny. Kůže je citlivá a bolestivá na dotek.

Šupinatá kůže (hyperkeratóza), která má zesílenou rohovou vrstvu, vzniká reakcí kůže na CVI. Způsobovat to může otok dráždící pokožku ke zrohovatění.

Dermatoskleróza (tuhá kůže) vznikne vazivovou přeměnou měkkého otoku na lesklou tkáň. Vyskytuje se nad vnitřním kotníkem a v dolní třetině bérce. Vzhled v oblasti lýtky vypadá jako obrácená lahev od vína. Zpočátku je kůže bolestivá.

U závažného postižení žil se objevuje **bílá atrofie**, vyskytující se u 33 % pacientů. Mají sklon k bolestivému rozpadu. Má bílé zabarvení nejčastěji v oblasti kotníků. Je lesklá a má nepravidelné jizvy s tenkou kůží, kde prosvítají cévy s červeným nebo pigmentovaným ohraničením.

Odpovědí na přetrvávající otok jsou **bradavčité výrůstky** (papilomatóza), které se tvoří na nártu a bérce a mohou se rozšířit na gigantické rozměry. Přestavbou vaziva zbytní pokožka a škára. Bakteriemi vzniká nepříjemný zápach.

Z městnání krve se může objevit **dermatitida** projevující se zarudnutím. To může být často provázeno mokváním a tvorbou stroupků jantarové barvy. Kůže je citlivá a bolestivá na dotek.

Dermatitida často přechází do obrazu **mikrobiálního ekzému**, který se projevuje červenými uspořádanými pupínky a malými neštovicemi šedobílé či žlutavé barvy. Projevem je nepříjemné svědění.

Při používání nejrůznějších mastí, krémů, obkladů a obvazů se může na precitlivělé kůži vyskytnout **kontaktní alergický ekzém**. Projevem jsou sytě červené pupínky či drobné puchýřky, které mohou mokvat. (Pospíšilová, 2004, s. 22-25)

Dalším možným projevem je **venózní otok**, který nejčastěji vzniká na dolních končetinách. Jeho příčinou je venózní hypertenze. To je z důvodu zpětného toku krve a neprůchodnosti v žilním řečišti. Žilní hypertenze je přenášena do kapilár a tím narůstá hydrostatický tlak v kapilárním řečišti. To způsobuje zvýšenou filtraci a snižuje resorpci krevní plazmy. Lymfatická drenáž zpočátku stačí odvádět zvýšené množství tekutiny v intersticiu, otok ustupuje či během noci zmizí zcela. Žilní edém je měkký a nezáznětlivý a je zhoršený při stání a sezení. Při chronickém trvání otoku dochází k tuhému sekundárnímu lymfedému. Žilní otok, flebedém neexistuje samostatně, přispívá k tomu lymfatický systém. (Herman, 2003, s. 161-162)

1.4.1 Chronická sekundární venózní insuficience – posttrombotický syndrom

Tato komplikace je příčinou venózní hypertenze. Ta vzniká po nedomykavých, zjizvených chlopních vlivem rekanalizace velkých trombů. Žíla se zprůchodní, ale je zúžená. Někdy se tromby nezprůchodní vůbec a krevní tok prochází kolaterálami.

Destrukci chlopní dojde k nesprávné funkci žilně-svalové pumpy a krev je při kontrakci svalů vedena k srdci, ale také zpátky do periferie. Narůstá tlak v hlubokých žilách a vzniká žilní hypertenze, která se rozšiřuje do periferie končetin a dále se rozšiřují i perforátory, které neplní dostatečně svou funkci. Krev směřuje při svalové kontrakci z hlubokého systému žil do povrchového a do kapilár. Změnou oběhu krve v kapilárách dochází k otoku a malnutrici podkoží a kůže.

83% pacientů po prodělané hluboké žilní trombóze má refluxní změny. Záleží také na rychlosti rekanalizace. Ti, kteří uspěli k úplnému rozpuštění trombu během

měsíce, dosáhli významně lepší lýtkové žilně-svalové funkce pumpy oproti pacientům bez úplné rekanalizace. U 25-30% pacientů, kteří prodělali flebotrombózu, se rozvine posttrombotický syndrom. (Herman, 2003, s. 43)

Žilní ulcerace se vyskytují spíše v období mezi 60. - 80. rokem věku. Zhruba 22% pacientů je léčeno ve věku okolo 40 let. Až u 72% léčených pacientů dojde k recidivě. A u 34% pacientů se doba léčení prodlouží o více než 5 let. (Tošenovský, Zálešák, 2007, s. 55)

1.4.2 Varixy

Varixy jsou podkožní či kožní žíly, které ztratily chlopenní funkci a následkem toho jsou dilatované. (Musil, Herman, Hofírek, 2008, s. 61)

Hluboký žilní systém je neporušen u **primárních varixů**. Příčina zůstává nejasná, ale jeden z hlavních faktorů je genetika. V důsledku dědičné méněcennosti pojivové tkáně dojde k oslabení a rozšíření žilní stěny a následné nedostatečnosti chlopní. Krev se vrací do povrchových žil a přeplňováním dochází k dilataci. Krev zde stagnuje a žilní hypertenzí ve vlasečnicích voda neresorbuje zpátky z intersticia. Je-li tento stav dlouhodobější, začnou selhávat mechanismy lymfatického systému a vzniká edém. Dále se v kůži a podkoží hromadí metabolity a není zde dostatečný přísun kyslíku. Z takového dění vznikají trofické změny.

Jako komplikace u onemocnění hlubokých žil (poškození či uzávěr hlubokého žilního systému, i perforátorů; trombóza) dochází ke vzniku **sekundárních varixů**. Časem dojde k zprůchodnění, ale porucha u chlopní a perforátorů přetrvává. Chronická žilní nedostatečnost vede k zpětnému toku do povrchového žilního systému. V povrchových i hlubokých žilách dochází k přeplnění, postupnému rozšiřování a vzniku křečových žil. To bohužel často postupuje do stádia ulcerací. (Herman, 2003. s. 22-23)

Varixy se dělí do skupin. První skupinou jsou **kmenové varixy** vyskytující se na v. saphena parva a v. saphena magna. Jsou různě stočené, modravě prosvítají a mají různou šířku. **Retikulární varixy** jsou žíly rozšířené, které mají menší průsvit, tzn. zhruba 4 mm. Prosvítají kůží a mají spletitou kresbu jako síť. **Metličkovité**

varixy s průměrem 1 mm, které se vyskytují nejvíce na vnější straně stehna, jsou jemné. (Pospíšilová, 2004, s. 22)

1.4.3 Bércový vřed

Je to **ztráta kožní tkáně**, která **může směřovat do různé hloubky**. Při porušení kožní integrity se může stát bránou vstupu pro infekci do organismu, což je komplikací léčby. V ráně je porušena anatomická struktura i tkáňová funkce. Rána je chronická a vyskytuje se na dolních končetinách. Doba hojení je většinou delší než 6 týdnů.

Chronické rány se dělí na **stupně dle závažnosti poškození**.

1. Ztráta epidermis a corium (pokožky a škáry)
2. Ztráta epidermis, corium, tela subcutanea (pokožky, škáry a podkožní tkáň)
3. Ztráta stavby tkáně, poškození svalů, obnažení kloubních pouzder či kostí, vyskytuje se nekróza.

Etiologie bércového vředu je důležitá pro stanovení správné diagnózy a pro úspěšnou léčbu.

Bércové vředy mohou způsobit **zevní vlivy** fyzikální, chemické či infekční onemocnění. **Fyzikálním** způsobem může být chlad, teplo, tlak, rentgen záření, sebepoškození a úraz. (Pospíšilová, 2004, s. 11-15) Pokud dojde k traumatu kůže a rozvoji bércového vředu, byly již cévy postiženy špatným zásobením. V takovém místě má snadnou příležitost se usídlit bakteriální a mykotická flóra. (Resl, 1997, s. 68) Mezi **chemické** příčiny mohou spadat léky, hnojiva, extrakty rostlin, louhy a kyseliny. K **infekčním** onemocněním, která mohou způsobit bércový vřed, patří růže (erysipel), mykózy, osteomyelitida (chronický zánět kostí), anthrax, záškrť, tuberkulóza (kožní formy), syfilis (III. stádium).

Vnitřní příčiny vyvolávající bércový vřed mohou být **poruchy žil** (varixy, flebotrombóza), **poruchy tepen** tvořící 5-20% ulcerací (zúžení, neprůchodnost cévy), **poruchy mízního systému** (vrozené vady, lymfedém primární či sekundární), **krevní poruchy** (anémie, trombocytóza), **poruchy u nervového systému** (obrna, roztroušená skleróza), **poruchy látkové výměny** (dna, DM tvořící 5-10% ulcerací, poškození příštítných tělísek, u ledvin chronické selhávání),

autoimunitní onemocnění (artritida, tuhnutí kůže, postižení vazivové tkáně, zánět kůže, zánět cév), benigní a maligní **nádory** kůže, vnitřní malignity metastazující do kůže, žilní a tepenný vřed nebo žilní a diabetický **vřed** a jiné.

Oblíbeným místem žilních vředů je oblast kotníků. Doc. MUDr. Vladimír Holan, DrSc. sledoval dopodrobna lokalizaci vředů v oblasti okolí kotníků. Předpokladem teoretického potvrzení důležitosti komprese bylo, že na vrcholu kotníku by se neměly vyskytovat vředy, kdežto v okolí kotníků ano. Okolí je totiž plocha bez opakované komprese během chůze. Záznamy jsou na obrázcích číslo 21 a 22. Jsou zde zakresleny vředy lokalizované v oblasti kotníků od různých nemocných přicházejících do ambulancí kvůli bércovým vředům. Maximální výskyt vředů na vnitřní straně kotníku se soustřeďuje především za kotníkem. Další oblast časté přítomnosti vředů je možné vidět před kotníkem. Z toho vyplývá, že nejčastěji se vředy vyskytují v okolí kotníku, ne v samotné oblasti kotníku a potvrzuje to význam komprese. (Holan, 1976, s. 22-25)

1.4.4 Bércový vřed venózního původu

Etiologií tohoto typu bércového vředu stojí **na prvním místě chronická venózní insuficience**, tvoří ji 57-85%. Žilní bércový vřed je **nejtěžší formou CVI**. (Pospíšilová, 2004, s. 11-15)

Postiženo je 1% populace, nejvíce kolem 70 let věku. U žen je výskyt třikrát častější než u mužů, což je dáno dožitím vyššího věku u žen. Do 40 let je rozšíření u obou pohlaví stejné. V dětství se může také vyskytnout z důvodu A-V píštěle (vrozený či traumatický).

Mezi **rizikové faktory** vzniku patří **epifasciální, hluboká nebo spojková žilní nedostatečnost** či jejich kombinace. Vřed, který je venózní, je považován u soupisu systolického arteriálního tlaku kotník/paže > 0,8 a přenos oběma směry prokázal venózní reflux. Dochází k přetížení a selhání žilně-svalové pumpy lýtky, a to vede k žilní hypertenzi. To dále může vést k selhání povrchového i hlubokého žilního systému nebo kombinací obojího.

Ulcus cruris venosum **je nejvíce lokalizován na ventromediální straně dolní třetiny bérce**, často také nad zevním kotníkem. Velikost se vykytuje od

milimetrů až po záběr celé končetiny. Na začátku je plochý s ostrými kraji. Postupem času se okraje stávají navalitymi a rána se prohlubuje. Spodina bývá nekrotická, později bělavá. Kůže je lesklá, hladká s rozšířenými žilkami, v okolí jsou pigmentace. V dalších stadiích dochází k fibrotizaci (zhuštění vaziva) kůže a podkoží, kde může dojít až k nemožnosti rozlišení podkožní tukové vrstvy, nazývané dermatoliposkleróza. V pokročilém stádiu nemusí být přítomny ve škáře cévy. Atrophie blanche vyskytující se především v oblasti kotníku je bílá zóna bez vlasečnic s hyperpigmentacemi a teleangiektáziemi (trvalé a viditelné rozšíření vlasečnic na kůži podobné červeným nitkám). Nepředchází jí ulcerace. **Pseudo-atrophie blanche** je bílá jizva po zhojené bérčové ulceraci.

Komplikací vředu může být zánět žil, erysipel (prudký streptokokový zánět kůže), ekzém, krvácení nebo malignita. Průměrná doba, kdy se vyskytne vřed, pro vznik maligní degenerace je 21 let od 0,4 do 1%. (Herman, 2003, s. 121-122)

1.5 Vyšetřovací metody

Pomocí vyšetřovacích metod se dá zjistit diagnóza a příčiny choroby.

1.5.1 Anamnéza

V **rodinné** anamnéze je možné získávat informace o výskytu žilních onemocnění. V **osobní** anamnéze jsou zjišťovány od pacienta prodělané choroby, úrazy, zlomeniny dolních končetin a operace. Zda mají pacienti s varixy a případnými operacemi, dále záněty žil a jinými potížemi jako otok, problémy při chůzi. U žen je potřeba doplnit **gynekologickou** anamnézu (počet těhotenství), a zda užívají hormonální antikoncepci. V **pracovní** anamnéze je zapotřebí se zaměřit na fyzickou zátěž, zda pacient pracuje ve stoje nebo má sedavé zaměstnání. Dále se zjišťují informace o užívání alkoholu, drog a cigaret. (Pospíšilová, 2004, s. 48-49)

Charakteristické u žilních onemocnění je pocit unavených nohou a tíhy vyskytující se především po delším sezení nebo stání. K úlevě napomáhá chůze, elevace dolních končetin a přiložení chladu. (Herman, 2003, s. 43)

1.5.2 Klinické vyšetření

Zde je potřebné zhodnotit celkový stav, tzn. tělesný stav, deformity, celková a kloubní pohyblivost se zaměřením na dolní končetiny. (Pospíšilová, 2004, s. 49-54) Dále se sledují otoky a barva kůže. (Nejedlá, 2005, s. 165). Vyšetření se provádí pohledem a pohmatem. (Nejedlá, 2005, s. 169)

Vyšetření **pohledem** se provádí zásadně ve stoje, kdy se sledují obě dolní končetiny z přední i ze zadní strany. Končetinu prohlížíme od třísla směrem dolů. Vyšetření se provádí hůře u obézních pacientů. Na končetině se hodnotí pigmentace, trofické změny a barva kůže. Pokud je přítomen otok končetiny, měří se jeho obvod a porovnává se s otokem druhé končetiny. (Herman, 2003, s. 44)

1.5.3 Funkční vyšetření

Testů je několik, ale nemusí se provádět pokaždé všechny. Nejsou úplně spolehlivé. (Herman, 2003, s. 45)

Test kašlem

Ruka je přiložena do třísla pacienta, který stojí. Zde ústí VSM (povrchová žíla) do VF (hluboká žíla). Při nedomykavosti chlopní je po zakašlání hmatatelný prudký náraz. (Pospíšilová, 2004, s. 54) Lepší je tento test provádět s duplexní ultrasonografií. (Herman, 2003, s. 45)

Schwartzův test (poklepový test)

Tímto vyšetřením se dá zjistit nedomykavost chlopní u velké povrchové žíly. Při vyšetření nemocný stojí. Vyšetřující osoba nahmatává pravou rukou městky žilní v oblasti lýtky a při tom levou rukou poklepává v průběhu velké povrchové žíly na stehno. Při nedomykavosti ve zmíněných chlopních se objeví pod pravou rukou zavlnění.

Trendelenburgův test

Pacient leží v horizontální poloze, zvedne dolní končetinu o 30 stupňů. Po vyprázdnění žil je přiloženo na horní část stehna škrťící obinadlo. Pacient se s obinadlem postaví, a pokud se kolabovaná žíla naplní krví, znamená to nedomykavost chlopní spojovacích žil. Pokud se po odstranění obinadla rychle a plně nahromadí krev v žilních městkách shora dolů v povodí velké povrchové žíly, je to známka nedomykavosti chlopní velkých povrchových žil. (Pospíšilová, 2004, s. 55)

Modifikovaný Trendelenburgův test

Pacient, který leží, zvedne nataženou dolní končetinu. Poté, co se žíly vyprázdní, se přiloží pod tříslo, nad a pod koleno škrťidlo. Následně se pacient postaví. Jestli se varixy naplní do 30 vteřin, znamená to nedostatečnost perforátorů. Po uvolnění škrťidla pod kolenem a následné naplnění varixů, znamená insuficienci VSM. Pokud se naplní varixy, když dojde k uvolnění škrťidla nad kolenem, je to známka nedostatečnosti spojky na stehně. Uvolnění nejvýše přiloženého škrťidla a naplní varixů znamená inkompetenci ústí VSM. (Herman, 2003, s. 45)

Perthesův test

Stojícímu pacientovi se položí obinadlo pod koleno, kdy s obinadlem nemocný 1 minutu chodí. Po vyprázdnění žilních městků máme přehled o neporušenosti hlubokého žilního a spojovacího žilního systému. Pokud naplnění žil zůstává, svědčí to o nedomykavosti žilních spojek. Nález uzávěru v hlubokém žilním systému ukazuje zvýraznění žilní náplně, otok a bolest. (Pospíšilová, 2004, s. 55-56)

V literatuře (Herman, 2003, s. 46) je uváděna chůze 2 minuty. Test není plně spolehlivý.

Prattův test

Tento test se provádí elevací končetiny u ležícího pacienta. Po vyprázdnění žil se ústí VSM zaškrtní pomocí škrtidla a poté se navleče elastické obinadlo od špiček prstů až do třísla. Pacient se s ponechaným škrtidlem postaví. Poté se se stále přiloženým škrtidlem postupně sundává obinadlo. Tam, kde dojde k vyklenutí, je místo postiženo insuficiencí perforátoru. Místo se stlačí a postupuje se dalším odmotáváním směrem dolů, kdy se zjišťují případné další insuficientní perforátory. (Herman, 2003, s. 46)

1.5.4 Přístrojové vyšetření

Doppler ultrazvukové

Je neinvazivní a jednoduchá metoda, kterou je možné libovolně opakovat. Využívá se k diagnostice žilních i tepenných onemocnění. Pomocí tohoto vyšetření lze zjistit nedomykavost nebo uzávěr chlopní hlubokého žilního systému, nedomykavost chlopní spojovacích žil a nedomykavost chlopní u žil povrchových. Lékař hodnotí změny proudění krve v jednotlivých oblastech po přikládání ultrazvukové sondy na končetinu. Informace o stavu chlopní v žilách získává lékař podvázáním určité části nohy turniketem. (Pospíšilová, 2004, s. 57-58)

Ultrasonografie se začala používat od 80. let 20. století. Tato metoda postupem času začala nahrazovat funkční testy a venografii s kontrastní látkou. Mnohem přesněji se diagnostikuje CVI. Vyšetření průměrně trvá 15-20 minut.

Principem ultrazvuku jsou vibrace, vlnění prostředí v ultrazvukové sondě, kde je frekvence vyšší než 20 kHz. Pro přehlednost, lidské ucho slyší frekvenci zhruba od 20 Hz do 20 kHz. Ultrazvukové vlnění je v pulzech vysíláno do těla. Rychlost šíření ultrazvuku ve tkáních závisí na elasticitě a hustotě tkáně. To znamená, že narůstá v určitém pořadí od plíce, přes krev, měkké tkáně, sval až po kost. Vlna ultrazvuku se dostane do tkáně, kde se odráží, láme a rozptyluje, zpět do sondy se vrací jen část, a to s určitým zpožděním a určitou frekvencí a intenzitou.

Do spolehlivosti správného vyšetření patří znalosti a zkušenosti vyšetřujícího. Omezit vyšetření mohou ale i jiné způsoby, jako jsou větší edémy končetin, nadváha, obezita, nesprávné nastavení přístroje, opětovně se vracející postižení žil a široká variabilita žil.

Ve srovnání s venografií je ultrazvukové vyšetření výhodné v tom, že se pacient vyhne zátěži ionizujícího záření. Dále není ohrožen případnému vzniku alergie na kontrastní látku. Opakované dávky kontrastní látky mohou vést k nefropatii či anafylaktickému šoku. Jinou komplikací může být flebitida. Obtíže s provedením u vyšetření ultrazvukem může nastat během trombolýzy nebo v operačním období. V těhotenství, při alergii na kontrastní látku, při tyreotoxikóze či v těžkých celkových stavech člověka se ultrazvuk stává kontraindikací. (Herman, 2003, s. 47-49)

Tzv. Dopplerův efekt poprvé (v roce 1842) popsal rakouský fyzik Christian Doppler a jako první jej prakticky využil Japonec Satomura (v roce 1956). Doppler zjistil, že akustický signál je vysílán v odlišné frekvenci než výsledně evidován. To znamená, že vlnová délka je pozorována jako změněná, jakmile pozorovatel mění svou vzdálenost od zdroje. Ultrazvuk nemění svou frekvenci u nepohyblivých předmětů. Se změněnou frekvencí se ultrazvukové vlny odrážejí od struktur pohyblivých, od erytrocytů. Rozdíl mezi frekvencí vysílanou a přijatou je nazýván frekvenční posun. V běžné praxi se v přístrojích používají frekvence od 1 do 10 MHz.

Kontinuální Doppler

Kontinuální Doppler se stal první klinicky využívanou dopplerovskou metodou. Ultrazvuk trvale (kontinuálně) vysílá i přijímá odražené vlny.

Existují i kapesní malé přístroje s tužkovými sondami (bez dvourozměrného ultrazvukového obrazu). Přístroje se využívají na ambulancích chirurgie a interny sloužící k orientačnímu vyšetření u stojícího či ležícího nemocného. Na kapesní přístroj se nesmíme spoléhat u podezření na flebotrombózu.

Nevýhoda kontinuální Dopplerovy techniky je, že není možné měřit průtok v určité oblasti. U všech cév v podélné ose různé hloubky se signály míchají.

Pulzní Doppler (PD-Pulsed Doppler, PW-Pulsed wave)

Je vysíláno i přijímáno ultrazvukové vlnění v pulzech. Od tkáně se odráží s krátkým zpožděním. V měkkých tkáních je vzdálenost cévy od sondy přímo úměrná době mezi vysláním a příjmem impulzu. Proto lze v pulzním Doppleru určit hloubku signálu, odkud přichází.

Power Doppler

Zde odpovídá intenzita barvy za počet krvinek, které se pohybují v krevním řečišti, kde nezáleží na směru a rychlosti pohybu. (Herman, 2003, s. 49-53)

Duplexní ultrazvukové vyšetření

Dvourozměrné ultrazvukové přístroje zaznamenávají signál jako určitý morfologický obraz pozorované tkáně. Odraz se zaznamenává ve stupnici, resp. odstínech šedi, ke kterým lze uměle elektronicky přiřadit barevnou škálu. Tím vznikají daleko přehlednější obrazy sledované tkáně i cév na monitoru přístroje. Možností je barevné mapování krevního toku – Color Flow Mapping – CFM. (Herman, 2003, s. 49-53)

V tomto typu vyšetření je důležité stále srovnávat obě končetiny ve stejné úrovni. Dobře se vyšetřují žíly podkolenní, povrchové stehenní a hluboké žíly třísla. Ztíženě se vyšetření provádí v bérce, ale zkušený vyšetřující to zvládá najít bez velkých obtíží. (Špinar, Ludka, 2013, s. 230)

Barevná duplexní sonografie nevyžaduje použití kontrastní látky ani ionizujícího záření, to znamená, že je to nezatěžující vyšetření a lze ho opakovat nesčetněkrát. Nejsou zde uvedeny žádné kontraindikace. Vyšetřovat se mohou i pacienti v nestabilním stavu či během trombektomie nebo trombolýzy. Tímto

vyšetřením se mohou zjistit kloubní výpotky, hematomy či Bakerova cysta a další. (Herman, 2003, s. 48)

Flebografie

Flebografie je rentgenové vyšetření žil pomocí kontrastní látky. Metoda je to invazivní a proto se provádí při nejasných výsledcích či před operací. Výhodou je rozpoznání uzávěru žil v časných stádiích. Ale rozpoznat chlopenní vady touto metodou je složité. Při vyšetření se vstříkne kontrastní látka do žíly na hřbetu nohy vyšetřovanému, který při vyšetření stojí. Následně se sleduje na obrazovce odtok kontrastní látky. Tok z končetiny je možné sledovat při ascendentní flebografii a při descendentní flebografii se dá vyzpozorovat reflux.

Izotopová flebografie

Izotopová látka se vpravuje do tkáně a sleduje se pokles aktivity nad příslušnou oblastí pomocí speciálního přístroje – scintilačního počítače nebo Geigerova-Müllerova počítače. Zjišťuje se průchodnost žilního systému a případná trombóza. Izotopová látka se vychytává v plicích, kde je možné zjistit informace o plicní embolii. (Pospíšilová, 2004, s. 58-59)

Pletyzmografie

Je to neinvazivní vyšetřovací metoda. Rozdělují se na světelnou reflexní reografii (LRP), air-pletyzmografii a digitální fotopletyzmografii.

Digitální fotopletyzmografie (D-PPG)

Je to rychlá a jednoduchá metoda. Do kůže a podkoží je vysíláno sondou infračervené záření, které je odráženo. (Herman, 2003, s. 61)

Na vnitřní stranu bérce nad kotník je umístěna sonda (malý měřič). Pacient učiní několik pohybů v hlezenním kloubu. Sonda zaznamenává průtok krve bérce při pohybu a v klidu. Pomocí přikládání speciálních turniketů se dá zjistit funkce žilně-svalové pumpy. Potom se rozeznává, zda se může žilní nedostatečnost zlepšit. Ta žilní nedostatečnost, která se nedá zlepšit, mívá příčinu v hlubokém žilním systému vyskytující se především po flebotrombóze. Lze odhadnout předem efektivitu a úspěšnost operace nebo sklerotizace. (Pospíšilová, 2004, s. 60)

3D ultrasonografie

3D ultrasonografie umožňuje lepší zobrazení anatomie i patologie. Výsledky je možné vidět na monitoru. Záznamy se každému pacientovi ukládají a je možné se k nim vrátit. 3D modul je také vybaven videozáznamem. Sonda je doplněna o senzor polohy, tzv. mechanické rameno, kde je pohyb přesměrován na signál elektrický, či elektromagnetický, infračervený nebo laserový, který se skládá z vysílače a přijímače. S modelem je možné rotovat ve třech osách, vytvořit osy rovin a také měnit úhly pohledu. Dále je možné při vyšetřování zobrazit dynamiku krevního průtoku a lumen cévy za pomoci kontrastní látky. Cévu je ještě možné zobrazit speciálními intravaskulárními sondami.

Flebodynamometrie (měření žilního tlaku)

Flebodynamometrií je možné určit stupeň žilní insuficience. V roce 1925 bylo provedeno přímé měření žilního tlaku, provedli ho Shatara a Barber.

Ambulatoční (pracovní) tlak žilní (Ambulatory venous pressure-AVP) je významný k zhodnocení funkce žilně-svalové pumpy. Tento tlak je považován za nejnižší hodnotu tlaku, která je získána během cvičení.

U stojícího pacienta je zavedena jehla do žíly na dorzu nohy. Jehla je napojena na přístroj, který zaznamenává hodnoty tlaku. Tlak se změří v klidu a poté, co pacient provede stoj na špičkách desetkrát. AVP na normální končetině by měl dosahovat hodnot menších než 30 mmHg. Refilling time (RT) má být větší než 18 sekund. Normální hodnota je mezi 18-40 sekundami. Pokud je AVP vyšší a RT se zkracuje, znamená to venózní reflux. Hodnoty 40-100 mmHg určují kožní změny. Čím je tlak vyšší, tím vyšší je i riziko vzniku ulcerací na bérce.

Prováděno je také cvičení s manžetou (max. 2,5 cm široká), která se přiloží nad kotník, pod koleno či na stehno. Manžeta vylučuje reflux v povrchovém systému žil. Pokud je reflux přítomen v povrchovém žilním systému, po přiložení manžety se AVP a RT normalizují. Ale jestli je reflux v hlubokém žilním systému, k normálním hodnotám nedojde. Přesnost rozlišení refluxu v hlubokém či povrchovém systému žil není u tohoto vyšetření zcela věrohodná. (Herman, 2003, s. 58-61)

1.6 Klasifikace žilní nedostatečnosti

1.6.1 Widmerova klasifikace (klasifikace z roku 1978)

- I. **stupeň** – dilatované podkožní žíly, corona phlebectatica paraplantaris
- II. **stupeň** – hyperpigmentované nebo depigmentované okrsky s nebo bez corona phlebectatica, změna degenerativní (edém, zánět kůže, hyperpigmentace, atrophie blanche)
- III. aktivní vřed či jizvy po něm

1.6.2 Porterova klasifikace (klasifikace z roku 1988)

Rozdělení je do čtyř tříd.

Třídy: 0: asymptomatická CVI

- I: **mírná CVI** – mírný až střední otok okolo kotníků, mírný dyskomfort (bolestivé varixy a pocit těžkých nohou), lokální či generalizovaná dilatace podkožních žil
- II: **střední CVI** – hyperpigmentace kůže, otok a podkožní zhuštění vaziva ve tkáni, bez ulcerací, výrazná lokální či celková dilatace podkožních žil
- III: **těžká CVI** – chronická bolest spojená s vředováním nebo preulcerózními změnami na kůži, ekzém, pokročilý edém, většinou postižen hluboký žilní systém

1.6.3 CEAP klasifikace

Nová klasifikace chronických venózních onemocnění byla přístupná v roce 1994 na Havaji a byla sestavena pod dohledem Pracovní skupiny pro žilní choroby. CEAP klasifikace je časově dosti náročná, ale zahrnuje stránku klinickou (C), etiologickou (E), anatomickou (A), a patofyziologickou (P).

Klinická klasifikace se zaměřuje na objektivní známky u CVI hodnocená čísla 0-6 (**C0-6**), doplněná popisem pro asymptomatické (A) či pro symptomatické (S) příznaky dolní končetiny. Mezi symptomatické příznaky se řadí městnání, dráždění kůže, křeče svalů a bolesti.

- 0 žádné hmatatelné či viditelné známky venózního onemocnění
- 1 teleangiektázie (rozšířené, na kůži viditelné malé žíly mající průměr asi 1 mm, v podobě červených nitek) či retikulární žíly (rozšířené, podkožní žíly širší než 4mm) – oproti velkým křečovým žilám nevedou k ulceracím
- 2 varikózní žíly
- 3 otok
- 4 kožní změny způsobené venózním onemocněním (pigmentace, lipodermatoskleróza, venózní ekzém)
- 5 změny kůže a zhojená ulcerace
- 6 změny kůže a aktivní ulcerace

Etiologická klasifikace rozlišuje příčiny na tři kategorie.

Ec kongenitální (Congenital)

Ep primární (Primary) – příčina není určena

Es sekundární (Secondary) – příčina je známa – posttrombotická, posttraumatická a jiná

Anatomická klasifikace popisuje rozsah onemocnění rozdělené na **povrchové** - superficial (**AS**), **hluboké** – deep (**AD**) a **spojkové** – perforating (**AP**) žíly. Řadí se celkem do 18 segmentů.

U povrchových žil jsou v popisu segment 1 (teleangiektázie/retikulární žíly), segment 2 (v. saphena magna nad kolenem), segment 3 (v. saphena magna pod kolenem), segment 4 (v. saphena parva), segment 5 (nesafénové).

U hlubokých žil jsou v popisu segment 6 (v. cava inferior), segment 7 (iliacké společné žíly), segment 8 (iliacké vnitřní žíly), segment 9 (iliacké zevní žíly), segment 10 (pelvické žíly), segment 11 (femorální společné žíly), segment 12 (femorální hluboké žíly), segment 13 (femorální povrchové žíly), segment 14 (v. poplitea), segment 15 (bércové žíly – vv. tibialis posterior et anterior) a segment 16 (svalové žíly).

U perforujících žil jsou v popisu segment 17 (stehenní) a segment 18 (lýtkové).

U **patofyziologické** klasifikace se zjišťuje, co vede k známám venózního onemocnění. K tomu může dojít následkem **refluxu (PR)**, **obstrukce (PO)** či **refluxu i obstrukce (PR, O)**.

Pomocí skórovacího systému lze určit stupeň žilní dysfunkce. Skórovací systém je rozdělen do tří oblastí. Anatomické skóre se hodnotí po sečtení počtu anatomických segmentů, kde každý segment odpovídá jednomu bodu. Klinické skóre slouží k posouzení rozsahu příznaků, kde se sečtou hodnoty jednotlivých symptomů nemoci. (Herman, 2003, s. 38-42; Tošenovský, Zálešák, 2007, s. 70)

Jestli je **CVI vzniklá kvůli posttrombotickému syndromu**, léčba je antikoagulační a to pomocí warfarinu, aby nedošlo k návratu - recidivy hluboké žilní trombózy. K všeobecným doporučením patří pravidelné cvičení k posílení svalů jako žilní pumpy, péče o pravidelnost vyprazdňování, elevace končetin během dne pokud to jen jde, podkládání končetin v noci a vyhýbání se horkým koupelím a dále také kompresivní léčba. (Klener et al., 2011, s. 360)

1.7 Kompresie a účinky jiných materiálů

Aby se žilní návrat, který je poškozen, vrátil do normálních poměrů, je třeba zakročit radikálními přístupy (operaci žil, sklerotizace žil nebo kombinací obojího). Pokud toto řešení selže a není možné ho provést, přistupuje se ke kompresivní léčbě. (Resl a kol., 2002, s. 103)

Kompresivní terapii lze zajistit obvazem, punčochou či přístrojem.

Účinků je možno docílit pružnou kompresí, zinkoklihovými obinadly, pneumatickými a vodními vaky nebo molitanovou houbou. (Resl, 1997, s. 162)

Nejlépe použitelným materiálem pro kompresivní terapii by bylo něco mezi pružným obinadlem (nadměrně natažitelným) a zinkoklihem (málo pružným, nežádoucím v klidu). Z toho důvodu jsou využívány další pomůcky. Jednou z nich jsou **houby**, které svou pružností neotlačí kůži. Houba se sestřihává na místech, které směřují ke vředu kvůli otlaku ostrých hran. Když se houba zúží v oblasti přiléhající ke vředu, posílí se tím tlak. Houba se neaplikuje přímo na kůži a nenechává se na noc. (Resl, 1997, s. 163)

Holan vylepšil kompresi pomocí užití obvazů s **nafukovacími vaky**. Jedna část vaku podobající se čince se umístí pod chodidlo a druhá nad vřed. Oba vaky jsou spojeny a připevněny obvazem. Dále použil Holan **polštářky s vodou** vyrobené z PVC, které mají šíři 10 cm s délkou 32, 42 nebo 52 cm. Z jedné čtvrtiny naplněný vak s vodou sahající ke kotníku je fixován zinkoklihovým obvazem, který lze na končetině ponechat celý den. Metoda přináší pozitivní výsledky. (Resl, 1997, s. 164)

Přístroj k měření tlaku, nazývaný compression pressure tester (CPT), obsahuje pneumatický senzor s hadičkou spojenou s elektronickým zařízením. Senzor je pod obvazem. Pomocí plnění vzduchu se určí tlak znázorněný na displeji. Jiná verze přístroje umožňuje měřit tlak za chůze. S metodou přišli Blazek a Schultze-Ehrenburg. (Resl, 1997, s. 162) Užití bylo nejlépe zpracováno Horákovou, Fadrhonicovou a Strejčkem. (Resl, 1997, s. 168)

1.8 Materiál kompresivní léčby

Kompresivní obinadla lze sehnat v šířkách od 8 do 14 cm. Výběr je možný mezi krátkotažnými a dlouhotažnými obinadly.

Pokud se léčí bércový vřed, používají se k léčbě téměř vždy kompresivní obinadla. (Pospíšilová, 2004, s. 107)

1.8.1 Krátkotažná obinadla

Mají docela nízkou tažnost a tuhou kompresi. Díky tomu dosahují **vysokého pracovního tlaku během pohybu a současně způsobují nízký klidový tlak**, kde při nehybnosti či odpočinku nedochází k silnému sevření. Po tom může u pacienta dojít ke křečím a bolestem a nadále i otokům.

Krátkotažná obinadla lze použít u všech forem CVI, **přiloženy** mohou být **až tři dny** a měly by být dostatečně utaženy. (Kouřilová, 2011, s. 111)

Mají **tažnost 40-90 % oproti své původní délce**. Někdy se obinadlo s krátkým tahem označuje jako **trvalý obvaz**.

Indikována jsou u bércových vředů vzniklých flebotrombózou. Užívají se obinadla Ideal, Idealtex, Pütter, Raucodur, Rhena-Varidress atd. Ke krátkotažným obinadlům patří zinkoklihoový obvaz. U bércového vředu se používá zinkoklihoový obvaz s kombinací moderního krytí. Obvaz se ponechává několik dní a tím, že vynakládá vysoký pracovní tlak, **působí na hluboké žíly**. (Pospíšilová, 2004, s. 107-108)

Pütterbinde/Pütter-Verband – textilní elastické obinadlo; účinné u ošetřování akutních i chronických vředů, varixů apod.

Idealast-hast – kohezivní elastické obinadlo s mikronánosem latexu; vhodné u venózních otoků, kde dobře drží; při doléčování ulcerací.

Ideal – trvale elastické obinadlo; při ošetřování vředů; před, během a po operačních výkonech jako tromboprolaxe.

Idealtex – trvale elastické obinadlo, terapeuticky účinné i při delším nošení při chronických potížích. Lze nechat přiložené až 3 dny. (Kouřilová, 2011, s. 111)

1.8.2 Dlouhotažná obinadla

Svoji elasticitou tvoří rovnoměrný trvalý tlak při **vysokém klidovém a nízkém pracovním tlaku**. V porovnání s krátkotažnými obinadly zde nedochází k rytmickému střídání tlaku, a tak nejsou podchycena hluboká místa, ale jen povrchové cévy. Jsou vhodné k dennímu nošení, v klidu pacienti cítí nepříjemný stah. (Kouřilová, 2011, s. 111) **Na noc se dlouhotažný kompresivní obvaz sundává**. Po sundání dochází k nahnutí krve do cév a pacient cítí svědění, což je nepříjemné. Nežádoucí je to u osob citlivější k tvorbě ekzémů. (Švestková, 2009, s. 236) Proto se v době klidové na končetinu nedávají. Při pohybu se zapojuje činnost svalové pumpy.

Dlouhotažná obinadla jsou nazývána **výměnná či střídavá**. Výroba materiálu může být ze syntetických elastomerů, polyamidových vláken, bavlny, z měkké polyuretanové pěny nebo gumy. Materiály se povětšinou kombinují. **Tažnost** mají opravdu velkou, a to **150-170 %**.

Přikládání obvazu lze doplnit polštářovacím materiálem v oblastech, kde jsou prohloubená místa nebo kde se nachází nerovná plocha. (Pospíšilová, 2004, s. 108)

Idealtex – je to obinadlo, které je neustále elastické, kde lze kompresi dávkovat. Je určené k doléčení a působí větší tlak přes den. Vytváří rovnoměrný tlak vysoké elasticity při vysokém klidovém tlaku a nízkém pracovním tlaku na systém povrchových cév. Je dobrý k užití léčby pohybového systému, šlach a svalů, ale pouze u chodících nemocných. (Kouřilová, 2011, s. 111)

1.8.3 Punčochy

Kompresivní punčochy jsou užívány především k dlouhodobému léčení chronických pacientů a jako ochrana před nemocí. Materiály, ze kterých se punčochy vyrábí, jsou dlouhotažné a dvojtažné s vlákny gumy. Roztažnost do šířky má být správně 120% a do délky 30% od původní velikosti. (Resl, 1997, s. 167)

Punčochy českého výrobce jsou dostupné ve **3 - 4 velikostech**, dodatečně je možné využít velikost 2 Plus a 3 Plus, která jsou rozšířena na lýtkách a stehnech. (Pospíšilová, 2004, s. 113) Kompresivní elastické punčochy je možné nechat zhotovit na míru. To je vhodné u pacientů s asymetrickými končetinami, nebo pokud jsou končetiny nadměrné velikosti. (Švestková, 2009, s. 238)

Existují **lýtkové, polostehenní a stehenní** punčochy, dále jsou k výběru ještě pánské a dámské **kompresivní punčochové kalhoty a těhotenské kalhoty**. (Pospíšilová, 2004, s. 113)

Punčochy jsou vyráběny z různých materiálů, např. mikrovláknem, viskózou, lycra, elasthanem a hedvábím. (Machovcová, 2009, s. 23) Dále může být jako materiál použit polyamid, bavlna, přírodní guma, optex – bavlna s acetátem. (Hradiská, 2009, s. 1)

Punčochy jsou na špičce nohy volné u indikací žilního onemocnění. Když se léčí lymfedém, špička nohy je vypletená. (Machovcová, 2009, s. 23) Otevřená špička pomáhá předcházet zúžení prstů, vbočenému palci a umožňuje přístup k péči o nehty. (Ziaja D., Kolecak, Chudek, Ziaja K., 2011, s. 358)

Pokud se otok vyskytuje na horní končetině, je možné využít **kompresivních pažních návleků**. K dispozici jsou návleky začínající od zápěstí nebo návleky s rukavicí, kde je náplet na palec či na všechny prsty. Konec návleku je na rameni, na hrudníku s páskem, nebo také na paži. (Machovcová, 2009, s. 23)

Pro usnadnění navlékání elastické punčochy mohou pacienti v domácím prostředí pracovat s **Butlerovým kovovým rámem**. (Tošenovský, Zálešák, 2007, s. 134)

Novinkou na trhu je kompresivní systém **Saphenamed**, jenž je složen ze dvou punčoch. Punčocha, která je vespod, má tlak 18 mmHg a horní punčocha vyvíjí tlak 22 mmHg. Dohromady tvoří punčochy klidový tlak 40 mmHg. Vyrobeny jsou punčochy z pletení vln, které jsou speciální. Punčochy jsou výhodné v nenáročnosti aplikace, ta je snazší díky rozložení tlaku do dvou punčoch. Spodní punčocha je určena pro nošení na 24 hodin, horní je využívána jen pro denní nošení. (Švestková, 2009, s. 238)

1.9 Přístrojová kompresivní terapie

Přístrojová kompresivní terapie spadá do účinných forem léčby bércových vředů původu tepenného, venózního i diabetického.

1.9.1 Pneumatické přístroje (Pneufen, Lymfofen)

Jsou to vícekomorové vaky, které se navlečou na dolní končetinu. Obsahují 5-18 komor, kde se navzájem překrývají vaky. Tlak v přístroji je 30-60 mmHg a je zde nastavený čas nafukování.

Využití je možné u CVI, bércového vředu. U tohoto způsobu léčby musí být průchodné žíly hlubokého systému. Komory se postupně plní od periferie k centru, poté se jednorázově vyfouknou. Tímto dochází k rychlejšímu proudění krve. (Pospíšilová, 2004, s. 116)

1.9.2 Hyperbarická kyslíková komora (oxygenoterapie)

Inhalací čistého kyslíku se léčí různé bércové vředy. Léčení je prováděno v komorách při tlaku 2-3 atmosféry. (Pospíšilová, 2004, s. 117)

1.9.3 Vakuum-kompresivní terapie

Terapie užívaná především k léčení tepenných poruch prokrvení byla poprvé zmíněna na začátku 19. století. (Hrubá, Nakládalová, Smolková, 2011, s. 1-2) V roce 1875 byly konstruovány manžety plněné pumpou, vakuové zvony a nádoby se rtuť. Využívalo se vysoké hmotnosti tekutiny, aby působil tlak na končetinu. V roce 1932 vznikl první přístroj regulující automaticky změny tlaku, zkonstruoval ho **Hermann**. (Beláček, Resl, 2009, s. 72) Erlar a Itting v roce 1956 navrhli přístroj **Vasotrain** sloužící k vakuum kompresivní terapii. (Hrubá, Nakládalová, Smolková, 2011, s. 1-2) Přístroje **Pavaex a Synkardon** se používaly v 60. letech 20. století. Léčení bércových vředů vakuum kompresivním přístrojem (**VCT**) s opakujícím se tlakem **se zabýval český dermatolog Holan**. (Beláček, Resl, 2009, s. 73) Česká verze VCT byla vyvinuta Průchou, vyrábí se v Plzni (fy. Embricon) a testována na zdejší kožní klinice. (Resl, Tomanová, s. 21). V dnešní době jsou přístroje řízeny zcela elektronicky.

K přístroji patří válec, do kterého se umístí končetina a připevní se manžetou. Na končetinu působí střídavě podtlak a přetlak. Metoda příznivě působí při ischemických a obstrukčních poruchách tepen u končetin, při poruchách žil a lymfy, ulceracích, po úrazech, u poruch prokrvení z neurogenní příčiny, u dekubitů a omrzlin. (Hrubá, Nakládalová, Smolková, 2011, s. 1-4) Dále je účinná, pokud se u pacienta vyskytuje insuficience chlopní, pruritus a změny na bérkách způsobené ekzémem. Správnou kompresivní léčbou se dají ovlivnit otoky. (Resl, Tomanová, 2009, s. 21) Jestliže je pacient ohrožen krvácením, TEN, metastázemi, infekcí, nekrózou, akutní ránou (která je otevřená a může krvácet), aneuryzmatem v ošetřované končetině, srdečním selháním, flebotrombózou, prodělanou embolizací či alergií na gumu, je vakuum kompresivní metoda kontraindikována.

Léčbu indikuje lékař, provádí ji všeobecná sestra. Léčení se skládá většinou z deseti sezení, kdy na začátku je hodnota přetlaku 4 kPa a podtlaku 8 kPa. Doba působení je 5 minut na každou končetinu. Doba se postupně zvyšuje až na přetlak 5 kPa a podtlak 10 kPa, kdy čas vyhrazený na jednu končetinu činí 30 minut. (Hrubá, Nakládalová, Smolková, 2011, s. 1-4)

1.9.4 Aplikace podtlakem (VAC)

VAC přivedl do praxe B. M. Kostiučenok v roce 1986. U léčby žilního vředu se provede kultivace a výplach rány fyziologickým roztokem. Vloží se pěna na ránu a zavedou se drenáže k podtlaku. Pěna se ponechává zhruba 3-5 dní. Rána se překryje fólií. Na začátku je podtlak 50 mmHg, později se zvyšuje na 100 mmHg. Negativním podtlakem je umožněno lepší odstranění sekretu z rány.

Podtlak vede ke snížení bakterií v ráně, rozšíření tepen a snížení zápachu z rány. Dále se využívá metoda k léčbě po traumatologických, ortopedických a břišních komplikacích po operaci. (Beláček, Resl, 2009, s. 72)

1.9.5 Pneumatické kompresivní přístroje (PCT)

Zařízení pracuje na principu tlaku vzduchu, může fungovat jako jedno či vícekomorová zařízení. Pneumatické kompresivní přístroje jsou levnější než vakuum kompresivní přístroje. Používají se přístroje s názvem Pneul, Pneuven,

Venapress a Pneumed. Dosahují maximálních tlaků 17 kPa – 127 mm Hg, nasátého vzduchu 4, 6 až 8 litrů. Nafukovací čas činí 10 až 180 sekund.

Tlak se opakuje a postupuje od periferie k centru, kde dojde ke snížení tlaku. Pneumatické kompresivní přístroje se využívají k prevenci trombóz, rehabilitace a posttrombotických stavů, léčení lymfedémů (primárních a sekundárních). Indikací je také chronická venózní insuficience a terapie bércových vředů. (Beláček, Resl, 2009, s. 75)

1.10 Jiné přístroje podporující hojení

1.10.1 Biostimulační lampa (Biolampa, Biotron lampa)

Lampa s pozitivním důsledkem hojí bércové vředy. Polychromatické světlo působí na buňky a obnovuje enzymatickou funkci. Tkáňová regenerace se tím zrychlí. Světlo je aplikováno přímo na ránu s trváním jednoho impulzu 2 minuty. Provádí se většinou ve dvou impulzech. (Pospíšilová, 2004, s. 117)

1.11 Užití, indikace a kontraindikace komprese

1.11.1 Užití kompresivní terapie

Při správné aplikaci kompresivních obvazů má léčba dobré výsledky. Zužují se rozšířené žíly, v žilách rychleji proudí krev, zlepšuje se přenos nashromážděných zplodin a tekutin, otoky se začnou vstřebávat, svalová pumpa se aktivuje, může dojít i k uzavření žilních chlopní. Komprese snižuje riziko vzniku TEN a lépe se hojí otevřené vředy. (Kouřilová, 2011, s. 109) Dále se zabrání zpětnému toku žil, sníží se žilní hypertenze. Kompresivní terapie se také stává oporou kloubního systému a svalstva dolních končetin.

Komprese působí pozitivním způsobem na mízní a tepenný systém, kde se zlepší cirkulace krve a upraví se odtok mízní tekutiny. (Pospíšilová, 2004, s. 106) Dále se zvýší parciální tlak kyslíku ve tkáních. Po zrychlení průtoku krve dochází k tomu, že bílé krvinky nepřilnou ke stěně kapiláry, což by vedlo k zprostředkování zánětu. (Navrátilová, 2008, s. 449) Proto má kompresivní bandáž také protizánětlivý účinek. Zlepšuje cirkulaci a místní podmínky pro hojení. (Hradiská, 2009, s. 1)

1.11.2 Indikace komprese

Indikací k přikládání kompresivních obinadel může být akutní trombóza, prevence embolizačního stavu, po operacích, varixy (primární, sekundární), k zábraně tvorby otoků či při léčení ulcerací. (Kouřilová, 2011, s. 109) Další indikací je nejen vřed venózní, ale také smíšený, lymfedém, flebedém, tromboflebitida a flebotrombóza. (Hradiská, 2009, s. 1)

Pokud pacient prodělá operaci varixů, nebo skleroterapii je komprese indikována na 4-6 týdnů. (Resl, 1997, s. 158-161) Při vytvořené ulceraci se aplikuje obvazový materiál, dokud se vřed nezahojí. Po zhojení si může pacient navlékat punčochy, které musí nosit již po zbytek života, pokud byl zasažen hluboký žilní systém. (Herman, 2003, s. 114)

U kompresivní terapie obou dolních končetin narůstá centrální objem krve (zhruba o 20 %) a tím může u některých nemocných dojít k přetížení svalové pumpy. (Herman, 2003, s. 116-117)

1.11.3 Speciální indikace komprese

Existují **speciální kompresivní punčochy**, které lze užívat i při přítomnosti bércevého vředu. Na zadní straně lýtky punčochy je zip, který usnadní navléknutí. Pod punčochu se mohou nasadit návleky, které pohltní sekret z rány a neznečistí punčochu. Návleky je možné prát. (Herman, 2003, s. 114)

Při postižení jen jedné končetiny, je zdravá končetina více zatěžována, proto je vhodné **navlékat punčochy na obě dolní končetiny**.

Indikací stehenních punčoch mohou být otoky po pánevní žilní trombóze, otoky v těhotenství nebo po operaci.

Pro prevenci vzniku tzv. cestovní žilní trombózy, ke které vede dlouhodobý let nebo jízda autobusem, se doporučují punčochy II. třídy. Na trhu je k dispozici výběr **punčoch pro delší cestování**. (Herman, 2003, s. 116-117)

1.11.4 Kontraindikace komprese

Pokud se u pacienta objevuje dekompenzace srdeční insuficience či nemoci tepenného původu, je kompresivní léčba kontraindikována. (Kouřilová, 2011, s. 109)

1.11.5 Kontraindikace kompresivních punčoch

Punčochy se neaplikují u ekzému, infekce, diabetické mikroangiopatie a akutních stavů. (Herman, 2003, s. 114)

1.12 Předepisování kompresivních punčoch lékařem

U **první kompresivní třídy** vykazující tlak cca 18 mmHg okolo kotníků je indikace bez úhrady pojišťovny. Indikace je preventivní.

U **kompresivní třídy číslo dva** (tlak cca 25 mmHg) předepisuje punčochy praktický lékař na poukaz na zdravotní pomůcku.

Odborný lékař, tzn. chirurg, cévní chirurg, flebolog, předepisuje **třetí kompresivní třídu** (40 mmHg).

Čtvrtá kompresivní třída (60 mmHg) je předepisována odborným lékařem na poukaz na zdravotní pomůcku. (Kouřilová, 2011, s. 110)

Punčochy přicházející ze zahraničí jsou dražší, to znamená, že jsou s doplatkem. Případně může lékař předepisující punčochy napsat žádost o schválení plné úhrady reviznímu lékaři, který patří k dané zdravotní pojišťovně. Nelze předepsat punčochové kalhoty bez schválení revizního lékaře. Pacient si je může koupit v lékárně či zdravotnických potřebách v plné sazbě. (Pospíšilová, 2004, s. 113-115)

1.13 Úlohy všeobecné sestry v problematice kompresivní léčby

1.13.1 Výhody a nevýhody užívání punčoch a kompresivních obinadel

Výhody užívání punčoch

Výhodou je velká nabídka punčoch, punčocháčů různých barev a výběr podkolenek, které jsou vhodné a jednoduché pro denní užívání. (Kouřilová, 2011, s. 110-111) Punčochy jsou vhodné k používání vyhojených bércových vředů. Jsou méně viditelné a aplikace je jednodušší než u obinadel.

Nevýhody užívání punčoch

Punčochy se mohou užívat pouze u chodících pacientů během dne. Starším pacientům může navlékání punčoch činit potíže. Punčochy nejsou vhodné při současném ošetřování bércových vředů (ekzémů, stasis dermatitis) a předepsání je povoleno jedenkrát za 6 měsíců. (Kouřilová, 2011, s. 110-111) Pro mnoho pacientů může být obtížné nošení punčoch během letních měsíců, kdy jim může činit problém estetická stránka a velká horka. Nošení je ale právě důležité, protože horkem se žíly rozšiřují a potřebují kompresivní léčbu. (Pospíšilová, 2004, s. 127-128) KEP se neaplikují na končetinu s ekzémem. Nežádoucím účinkem komprese může být podráždění kůže. (Machovcová, 2009, s. 25) Problémem při nasazování punčoch může být slabost, artróza, zánět kloubů na končetinách, choroby páteře, citlivá kůže, obezita nebo compliance pacienta. Pacienti (uvádí se až polovina) nechtějí punčochy nosit. Většinou je to z důvodu těsnosti končetiny či tepla, které je nepříjemné zejména v letních měsících. (Musil, 2012, s. 97)

Výhody kompresivních obinadel

Kompresivní obinadla je možné využívat jak u onemocnění žilního, tak i lymfatického systému. Obinadla jsou cenově dostupná a je to nealergizující materiál. Pacienti lépe dodržují hygienu díky možnosti pravidelnější výměně než u punčoch, obinadla se mohou prát či sterilizovat. Použít se může u chodících i ležících pacientů a také u akutních či chronických stavů. Dále je možné kompresivní obinadla využít současně s vlhkým krytím.

Nevýhody kompresivních obinadel

Problémem je především přikládání obinadel, kde je důležitá pečlivá ukázka, nácvik a určitá zručnost. (Kouřilová, 2011, s. 110-111)

1.13.2 Technika bandážování

Při aplikaci obinadel jsou důležitá pravidla.

Obinadlo ke kompresi se přikládá ráno, ještě před tím, než pacient vstane a svěsí dolní končetiny. V oblasti hlezenního kloubu, mezi nohou a bércelem, je svírán úhel 90 stupňů. Nejsilnější tlak musí být vynaložen v oblasti kotníků, tzn. 30-35 mmHg. První otáčky obinadla mají také zdvíhat klenbu nožní.

Postupováním vzhůru se navinuje obinadlo s klesající intenzitou. (Pospíšilová, 2004, s. 110-111) Těsně pod koleno by měl být tlak snížen na 17 mm Hg. (Ziaja D., Kocelak, Chudek, Ziaja K., 2011, s. 353) Noha musí být celá pokryta, bez vzniklých mezer, především v místě paty a lýtka. Otáčky nemají tvořit přehyby a měly by se překrývat ze dvou třetin (některá literatura uvádí, že vinutí by mělo být nejméně z jedné poloviny od předchozí otáčky – Machovcová, 2009, s. 19). Tah je pravidelný. Navinování obinadla se provádí v klasových nebo v cirkulárních otáčkách, vzestupně či sestupně. Neprovádí se horizontálním směrem. Oblast pod kotníky a podkolenní jamky by měly být vypoštěřovány. (Pospíšilová, 2004, s. 110-111). Na konci otáček se obinadlo přelepí náplastí či přichytí zavíracím špendlíkem.

Tlak obinadla je v klidu pevný, při chůze vymizí. Jestliže se tak nestane a pacient cítí bolestivost při chůzi, musí se bandáž povolit, ta totiž škrtí končetinu. (Machovcová, 2009, s. 19-20)

Komprese by měla končit aspoň 10 cm nad místem, kde je otok či varikozita. Jinak by hrozilo zaškrcení žíly, to může způsobit progresi varixů, přemístění otoku nad oblast komprese a také hrozí riziko povrchového zánětu žil pod místem, kde je zúžení. (Navrátilová, 2008, s. 449)

1.13.3 Chyby v aplikaci kompresivní léčby

Vyskytují se stále chyby při přikládání bandáží nemocnými.

Chybou může být přikládání obinadel jen na úsek končetiny s postižením, které funguje spíše jako škrtidlo. Aplikují se úzká obinadla, stará nebo již nefunkční. Přiložení je dosti volné. Chybou je také zasunování konce obinadla za poslední otáčku.

Obvaz nesmí škrtit končetinu a způsobovat nedokrvení. (Pospíšilová, 2004, s. 111) Používání starých obinadel a ostrých svorek, které mohou způsobit zranění, je chybou. (Machovcová, 2009, s. 21)

1.13.4 Ošetřování pacienta s kompresí

U ošetřování pacienta s kompresí by měl být měřen obvod kotníků, aby se zjistilo, zda je kompresivní systém správně aplikován a jestli se snižuje otok. Dále by mělo být pečlivě zaznamenáváno hodnocení bolesti, zlepšení či zhoršení úrovně bolesti. Nemělo by být opomíjeno sledování psychického stavu pacienta. Stres a nepohodlí může pacientovi přinést prosáklý obvaz z výpotku, což zvyšuje riziko poškození kůže. (Anderson, 2008, s. 50-51)

Všeobecná sestra hraje nezastupitelnou roli v ošetřování pacienta s bércovým vředem či u pacienta s kompresí. Edukuje pacienta o prevenci, o nutnosti pravidelného cvičení, které se musí nemocný naučit. U dětí, kde se v rodině vyskytuje žilní onemocnění, by se mělo na prevenci myslet také. Nutné je si vybrat vhodné zaměstnání, kde není jednostranná zatěžující práce vsedě ani vestoje, či dlouhodobá chůze. (Resl a kol., 2002, s. 107)

Důležitou součástí ošetřování je také prostředí, ve kterém se pacient nachází. Soulad pracovního prostředí, soukromí a denních aktivit přináší lepší komfort pacient, což přispívá k lepšímu uzdravování. (Resl, 2002, s. 32)

1.13.5 Konzervativní léčba – cvičení

Aby se udržel zdravý žilní systém dolních končetin, je nezbytné udržet v rovnováze tělesnou hmotnost, udržet ve zdraví klouby a svaly, které přispívají ke správné funkci žilní pumpy. (Lacina, Kodet, Mitáš, Štok, 2011, s. 160)

U lidí, kteří musí dlouhodobě sedět či stát, jsou vhodné každodenní procházky. Cvičení lze provádět i během sezení nebo stání, např. našlapování na špičky nohou, přešlapování, pohyb v hlezenním kloubu s propnutím špičky nohy, krouživé pohyby v kloubu hlezenním, také zdravá je chůze po schodech.

V leže působí příznivě zvednuté dolní končetiny zhruba o 10 cm nad polohu ležícího těla. V období spánku je možné, aby si nemocný podložil pod nohy polštář. V leže se dá pohybovat končetinami jako při jízdě na kole, kmitat nataženými dolními končetinami nahoru a dolů, či natahovat špičky. Vhodnými sportovními aktivitami jsou turistika, gymnastika, jogging, tanec, nordic walking, plavání a jízda na kole či rotopedu.

Významně působí **dechová cvičení**. Při hlubokém nádechu a výdechu se mění tlak v hrudní a břišní dutině. To pomáhá návratu venózní krve k srdci. (Pospíšilová, 2004, s. 117-123) Každodenní pohyb po dobu 20 až 30 minut je mnohem příznivější než nárazové dlouhé cvičení.

U pacientů, kteří sedí se zkříženýma nohama, dochází k zábraně zpětného toku krve. Pro pacienty pracující v sedě je vhodné vybrat správnou židli, aby bylo zajištěno zdravé sezení či používat podnožky. K sezení jsou vhodné gymnastické míče. (Lacina, Kodet, Mítáš, Štork, 2011, s. 163)

1.13.6 Preventivní opatření

Významným preventivním opatřením je vyhýbat se dlouhodobého sezení a stání.

Základní prevencí vzniku bércového vředu je nošení kompresivních punčoch a obinadel. Důležité je **vyhýbat se** vlivům tepla, pobytu na slunci, saunám a horkým koupelím. Pobyt u moře není zakázán, je dobré si při slunění zakrýt dolní končetiny ručníkem a při koupání využít např. hydrokoloidní krytí, pro vodu nepropustný obvaz.

Venózním potíží příznivě pomohou **masáže nebo sprchování** dolních končetin, nejlépe studenou či vlažnou vodou od prstů směrem ke kolenní jamce a zpětným směrem k patě. Pro dosažení účinku je potřeba sprchování provádět

pravidelně a dlouhodobě. Sprchování bércových vředů je vhodné pro odstranění povlaků a mastí a proud vody směřuje shora směrem dolů.

V prevenci je dobré se zaměřit na **výběr obuvi**. Vhodné jsou pohodlné boty na širším a nižším podpatku. Nevhodné jsou boty úzké s vysokým podpatkem nebo boty bez podpatku, které podporují ploché nohy.

Důležité je udržování hmotnosti odpovídající výšce postavy a věku. **Strava** by měla být pestrá a obsahovat dostatek vlákniny. Nevhodné, zejména u tepenného bércového vředu, je kouření. Rizikové je užívání hormonální antikoncepce. Ta způsobuje rozšiřování žil, zpomalují tok krve a je zde vyšší riziko vzniku trombózy. Mezi další rizikové faktory se řadí opakovaná těhotenství. (Pospíšilová, 2004, s. 127-132)

2) PRAKTICKÁ ČÁST

2.1 Formulace problému

Problematika mé bakalářské práce je spatřována v úrovni znalostí všeobecných sester v kompresivní terapii. Ta je velmi důležitá a významná v léčbě chronické venózní insuficience. CVI se řadí mezi nejčastější civilizační choroby. Výskyt narůstá s věkem a podle studií se častěji vyskytuje u žen. Protože všeobecné sestry v nemocnicích provádějí u pacientů kompresivní léčbu, chtěla bych zjistit, jaké mají znalosti o používání kompresivní terapie. Domnívám se, že v této oblasti se všeobecné sestry vzdělávají spíše formou předáváním zkušeností v praxi než samotným vzděláním. Proto jsem se rozhodla porovnat znalosti všeobecných sester pracujících u lůžka 15 a více let a všeobecných sester s praxí menší než 15 let.

2.2 Cíl výzkumu

2.2.1 Hlavní cíl

Hlavním cílem výzkumného šetření je zjistit, jaké mají všeobecné sestry znalosti s aplikací kompresivní léčby. Chtěla bych zmapovat případnou rozdílnost znalostí u všeobecných sester pracujících u lůžka 15 a více let a s praxí menší než 15 let.

2.2.2 Dílčí cíle

Dílčí cíl č. 1:

Zjistit, zda všeobecné sestry mají základní znalosti o tom, co se skrývá pod pojmem chronická venózní insuficience.

Formulace předpokladu 1 (P 1):

Myslím si, že více než polovina všeobecných sester má základní znalosti o tom, co je to chronická venózní insuficience.

K P 1 patří otázky číslo: 5, 7, 9, 10, 12

Kritérium: 3 otázky z 5

Dílčí cíl č. 2:

Zjistit, zda všeobecné sestry, které pracují u lůžka 15 a více let, znají základní pravidla pro přikládání kompresivních bandáží dolních končetin lépe, než všeobecné sestry pracující u lůžka méně než 15 let.

Formulace předpokladu č. 2 (P 2):

Předpokládám, že více než polovina všeobecných sester, které pracují u lůžka 15 a více let, znají základní pravidla pro přikládání bandáží dolních končetin lépe, než všeobecné sestry pracující u lůžka méně než 15 let.

K P 2 patří otázky číslo: 4, 6, 8, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20

Kritérium: 7 otázek z 12

Dílčí cíl č. 3:

Zjistit od všeobecných sester, zda pacienti mají zájem dodržovat přikládání kompresivních obinadel či punčoch na dolních končetinách.

Formulace předpokladu č. 3 (P 3):

Podle získaných informací od všeobecných sester se domnívám, že méně než polovina pacientů má zájem dodržovat kompresivní léčbu.

K P 3 patří otázky číslo: 21, 22, 23, 24, 25

Kritérium: 3 otázky z 5

2.3 Charakteristika souboru

Výzkumné šetření bylo provedeno pomocí dotazníků určených všeobecným sestrám. Oslovena byla Fakultní nemocnice v Plzni, kde byly dotazníky rozdány konkrétně na I. interní klinice, II. interní klinice, Chirurgické klinice, na Interním oddělení, Chirurgickém oddělení a na Dermatovenerologické klinice.

2.4 Metoda sběru dat

K získání požadovaných dat byla použita metoda dotazníkového šetření, kdy dotazník obsahoval 25 otázek. Dotazníky byly rozdány v tištěné formě. Dotazování respondentů bylo zcela anonymní. Ve výběru možností existovalo i více variant. Otázky zde existují uzavřené nebo polouzavřené, kde jedna z otázek dotazníku spadá do polouzavřených. Forma byla použita strukturovaná, kde se první tři otázky zabývaly demografickými údaji, to znamená věkem, pohlavím a nejvyšším ukončeným vzděláním. Posledních pět otázek v dotazníku mělo informativní charakter, zbylé byly zaměřeny na vědomosti respondentů.

2.5 Organizace výzkumu

Výzkumné šetření probíhalo v období od 2. ledna do 10. února 2014. Dotazníky byly rozprostřeny na interních a chirurgických odděleních a také na dermatovenerologické klinice FN Plzeň. Celkem bylo rozdáno 101 dotazníků, kdy se jich podařilo navrátit 79, z toho jich bylo 10 z výzkumného souboru vyřazeno pro neúplnost vyplňovaných otázek. Celkový počet dotazníků použitých pro kvantitativní šetření bylo 69 (100 %), což činí návratnost 68 %.

2.6 Analýza údajů

Otázka č. 1: Váš věk

Tabulka č. 1: Věk

Věk	Počet odpovědí	%
18-29	21	30,44
30-39	20	28,99
40-49	18	26,08
Více než 50	10	14,49
Celkem	69	100,00

Zdroj: vlastní

V tabulce č. 1 je popsáno věkové rozhraní všeobecných sester, které se zúčastnily výzkumného šetření. Z 69 (100 %) dotazovaných respondentů, tvořil největší počet všeobecných sester věk v rozmezí 18-29, což je 21 (30,44 %) tázaných. Věkové rozpětí 30-39 let obsadilo 20 (28,99 %) respondentů. Ve věku 40-49 let se šetření zúčastnilo 18 (26,08 %) respondentů. A ve věku více než 50 let tvořilo šetření 10 (14,49 %) dotazovaných.

Otázka č. 2: Vaše pohlaví

Tabulka č. 2: Pohlaví

Pohlaví	Počet odpovědí	%
Žena	68	98,55
Muž	1	1,45
Celkem	69	100,00

Zdroj: vlastní

V tabulce č. 2 jsou rozděleny respondenti na pohlaví muže a ženy. Z celkového počtu respondentů 69 (100 %), tvoří převážnou část ženy, to je 68 (98, 55 %) žen. Šetření se zúčastnil pouze 1 (1,45 %) muž.

Otázka č. 3: Nejvyšší ukončené vzdělání

Tabulka č. 3: Nejvyšší ukončené vzdělání

Nejvyšší ukončené vzdělání	Počet odpovědí	%
Středoškolské	45	65,22
Vyšší odborné	11	15,94
Vysokoškolské - Bc.	12	17,39
Vysokoškolské - Mgr.	1	1,45
Vysokoškolské - Ph.D.	0	0,00
Celkem	69	100,00

Zdroj: vlastní

V tabulce č. 3 bylo zjišťováno nejvyšší ukončené vzdělání respondentů. Z 69 (100 %) respondentů mělo nejvyšší zastoupení středoškolské vzdělání s počtem 45 (65,22 %). Vysokoškolské vzdělání s titulem Bc. absolvovalo 12 (17,39 %) tázaných. Vyšší odborné vzdělání vystudovalo 11 (15,94 %) dotazovaných. 1 (1,45 %) respondent uvedl vysokoškolské vzdělání s titulem Mgr. Vysokoškolské vzdělání s titulem Ph.D. nezaškrtnul žádný z respondentů (0 %).

Otázka č. 4: Jak dlouho pracujete u lůžka?

Tabulka č. 4: Doba práce všeobecné sestry u lůžka

Doba práce všeobecné sestry lůžka	Počet odpovědí	%
Méně než 15 let	39	56,52
Více než 15 let	30	43,48
Celkem	69	100,00

Zdroj: vlastní

Tabulka č. 4 znázorňuje dobu práce všeobecné sestry u lůžka, kde je rozdělení na všeobecné sestry pracující méně než 15 let a všeobecné sestry pracující 15 a více let. Z celkového počtu tázaných 69 (100 %) se v dotazníkovém šetření objevilo 39 (56,52 %) respondentů pracujících méně než 15 let a 30 (43,48 %) respondentů pracujících 15 a více let.

Otázka č. 5: Zaškrtněte odpověď, která není spojena s chronickou venózní insuficiencí.

Tabulka č. 5: Nesouvisející s CVI

Nesouvisející s CVI	Počet odpovědí	%
Pigmentace kolem kotníků	4	5,80
Žilní hypertenze	1	1,45
Varixy	1	1,45
Nekróza z omrznutí	63	91,30
Celkem	69	100,00

Zdroj: vlastní

Tabulka č. 5 popisuje počet zaškrtnutých odpovědí, které nesouvisí s chronickou venózní insuficiencí. Z 69 (100 %) dotazovaných respondentů odpovědělo nejvíce tázaných nekróza z omrznutí, což je 63 (91,30 %). Druhá častá odpověď pigmentace kolem kotníků tvoří 4 (5,80 %) odpovědi. Odpověď žilní hypertenze a odpověď varixy získala každá 1 (1,45 %) respondenta.

Otázka č. 6: Kdy jsou indikovány kompresivní obinadla a kdy punčochy?

Tabulka č. 6: Indikace kompresivních obinadel a punčoch

Indikace kompresivních obinadel a punčoch	Počet odpovědí	%
Punčochy k ošetřování bércových vředů všech etiologií	1	1,45
Kompresivní obinadla k ošetřování bércových vředů žilní etiologie a punčochy k prevenci TEN	67	97,10
Kompresivní punčochy je možné aplikovat na končetinu postiženou vlhkou snětí	1	1,45
Celkem	69	100,00

Zdroj: vlastní

V tabulce č. 6 jsou uvedeny indikace kompresivních obinadel a punčoch. Z 69 (100 %) odpovědí zvolilo 67 (97,10 %) respondentů kompresivní obinadla k ošetřování bércových vředů žilní etiologie a punčochy k prevenci TEN. Punčochy k ošetřování bércových vředů všech etiologií obsadil 1 (1,45 %) respondent. Stejně tak odpověď kompresivní punčochy je možné aplikovat na končetinu postiženou vlhkou snětí, si vybral také 1 (1,45 %) dotazovaný.

Otázka č. 7: Mezi rizikové faktory chronické venózní insuficience patří:

Tabulka č. 7: Rizikové faktory CVI

Rizikové faktory CVI	Počet odpovědí	%
Hormonální antikoncepce	31	34,83
Rehabilitační cvičení, nordic walking	0	0,00
Dědičné dispozice	58	65,17
Celkem	89	100,00

Zdroj: vlastní

Tabulka č. 7 mapuje rizikové faktory chronické venózní insuficience. Možností bylo zodpovědět více odpovědí. Z 89 (100 %) odpovědí zastoupilo 58 (65,17 %) odpověď dědičné dispozice a hormonální antikoncepce je obsažena 31 (34,83 %) odpověďmi. Rehabilitační cvičení, nordic walking nevedl nikdo (0 %).

Otázka č. 8: Jakým směrem vedete první otočku obinadla na dolní končetině?

Tabulka č. 8: Směr první otočky obinadla na DK

Směr první otočky obinadla na DK	Počet odpovědí	%
Tah směřován fibulárně	16	22,54
Tah směřován tibiálně	17	23,94
Je jedno, jakým směrem budou vedeny	38	53,52
Celkem	71	100,00

Zdroj: vlastní

V tabulce č. 8 jsou vytvořeny směry první otočky obinadla na dolní končetině při aplikaci kompresivní léčby. Z celkového počtu 71 (100 %) odpovědí, myslelo 38 (53,52 %) respondentů, že je jedno, jakým směrem budou otočky vedeny. Tlak, který je směřován tibiálně, korespondovalo 17 (23,94 %) tázaných. A že tah má být směřován fibulárně, si myslelo 16 (22,54 %) dotazovaných.

Otázka č. 9: Který z nálezů stojí nejčastěji na počátku patogenetického vývoje chronické venózní insuficience?

Tabulka č. 9: Nález na počátku vývoje CVI

Nález na počátku vývoje CVI	Počet odpovědí	%
Vady chlopní	30	30,00
Žilní hypertenze	30	30,00
Diabetická noha	3	3,00
Flebotrombóza	22	22,00
Ateroskleróza	15	15,00
Celkem	100	100,00

Zdroj: vlastní

U tabulky č. 9 jsou zjišťovány nálezy stojící nejčastěji na počátku patogenetického vývoje chronické venózní insuficience. Bylo možno zakroužkovat více správných odpovědí. Ze 100 (100 %) odpovědí myslelo 30 (30 %) respondentů, že nálezem jsou vady chlopní. Stejný počet 30 (30 %) odpovědí, si myslí, že nálezem je žilní hypertenze. Flebotrombózu tvořilo 22 (22 %) odpovědí. 15 (15 %) odpovědí se vyskytlo u aterosklerózy a u diabetické nohy byly objeveny 3 (3 %) odpovědi.

Otázka č. 10: Na chronickou žilní insuficienci nejpříznivěji působí:

Tabulka č. 10: Na CVI nejpříznivěji působí

Na CVI nejpříznivěji působí	Počet odpovědí	%
Teplé koupele DK	15	21,74
Chladné koupele DK	10	14,49
Střídavé koupele	44	63,77
Celkem	69	100,00

Zdroj: vlastní

U tabulky č. 10 je zkoumáno, co nejpříznivěji působí na chronickou venózní insuficienci. Odpovědí se vyskytlo 69 (100 %), u kterých 44 (63,77 %) bylo uvedeno střídavé koupele. 15 (21,74 %) odpovědí se vyskytlo u teplých koupelí dolních končetin a 10 (14,49 %) u chladných koupelí.

Otázka č. 11: Jaký je cíl kompresivní terapie u CVI?

Tabulka č. 11: Cíl kompresivní terapie u CVI

Cíl kompresivní terapie u CVI	Počet odpovědí	%
Zmenšení otoku, léčení nemocí tepenného původu	8	11,43
Žilně-svalová podpora, zrychlení žilního toku, zmenšení otoku a snížení rizika vzniku tromboembolické nemoci, podpora hojení žilních ulcerací	59	84,28
Zmenšení otoku dolních končetin v těhotenství, zmenšení otoku kloubů a u parézy dolní končetiny	3	4,29
Celkem	70	100,00

Zdroj: vlastní

Tabulka č. 11 pojednává o cíli kompresivní terapie u chronické venózní insuficience. Z celkového počtu 70 (100 %) odpovědí, zaujímalo 59 (84,28 %) žilně-svalovou podporu, zrychlení žilního toku, zmenšení otoku a snížení rizika vzniku tromboembolické nemoci a také hojení žilních ulcerací. Zmenšení otoku, léčení nemocí tepenného původu získalo 8 (11,43 %) odpovědí. 3 (4,29 %) odpovědi se vyskytly u zmenšení otoku dolních končetin v těhotenství, zmenšení otoku kloubů a parézy dolní končetiny.

Otázka č. 12: Chronická venózní insuficience může vyústit:

Tabulka č. 12: Vyústění CVI

Vyústění CVI	Počet odpovědí	%
V infekci tepen	3	4,17
V bércový vřed	54	75,00
V infekci tepen a bércový vřed	13	18,06
Ani jedna správná odpověď	2	2,77
Celkem	72	100,00

Zdroj: vlastní

U tabulky č. 12 bylo úkolem zjistit, co vyúsťuje v chronickou venózní insuficienci. Z celkového počtu odpovědí 72 (100 %), 54 (75 %) vybralo odpověď v bércový vřed, 13 (18,06 %) se přiklonilo k infekci tepen a bércový vřed, 3 (4,17 %) uvedli v infekci tepen a 2 (2,77 %) se shodli na tom, že ani jedna odpověď není správná.

Otázka č. 13: V jaké poloze má být dolní končetina během přikládání obinadla?

Tabulka č. 13: Poloha DK během přikládání obinadla

Poloha DK během přikládání obinadla	Počet odpovědí	%
Noha ve vodorovné poloze	44	63,77
Noha svěšená (pacient sedí)	0	0,00
Před svěšením DK do svislé polohy, kdy v hlezenním kloubu, mezi nártem a bérce, je 90 stupňů	25	36,23
Celkem	69	100,00

Zdroj: vlastní

U tabulky č. 13 je zmapována poloha, ve které má být dolní končetina během přikládání obinadla. Z 69 (100 %) všeobecných sester odpovědělo 44 (63,77 %), že noha má být ve vodorovné poloze a 25 (36,23 %) jich vybralo před svěšením dolní končetiny do svislé polohy, kdy v hlezenním kloubu, mezi nártem a bérce, je 90 stupňů. K tomu, že by měla být noha svěšená a pacient by při tom měl sedět, se nepřiklonil nikdo (0 %).

Otázka č. 14: Která klasifikace z níže uvedených (zohledňující etiologickou, anatomickou a patofyziologickou etiologii) se používá?

Tabulka č. 14: Klasifikace používaná u CVI

Klasifikace používaná u CVI	Počet odpovědí	%
CVI klasifikace	37	51,39
Widmerova klasifikace	8	11,11
CEAP klasifikace	14	19,44
Klasifikace dle Madonna	13	18,06
Celkem	72	100,00

Zdroj: vlastní

Klasifikace, která zohledňuje etiologickou, anatomickou a patofyziologickou etiologii využívaná u chronické venózní insuficience se týká tabulky č. 14. Celkový počet odpovědí byl 72 (100 %), z toho 37 (51,39 %) tvořilo CVI klasifikaci, 14 (19,44 %) obsadila CEAP klasifikace, 13 respondentů (18,06 %) se přiklonilo ke klasifikaci dle Madonna a 8 (11,11 %) zúčastněných označilo Widmerovu klasifikaci.

Otázka č. 15: Kdy je kompresivní léčba nejúčinnější pro žilně-svalovou pumpu?

Tabulka č. 15: Nejúčinnější kompresivní léčba pro žilně-svalovou pumpu

Nejúčinnější kompresivní léčba pro žilně-svalovou pumpu	Počet odpovědí	%
Když pacient leží	13	18,84
Když pacient chodí	56	81,16
Když pacient sedí	0	0,00
Celkem	69	100,00

Zdroj: vlastní

O tom, kdy je kompresivní léčba nejúčinnější pro žilně-svalovou pumpu pojednává tabulka č. 15, kde z celkového počtu respondentů 69 (100 %), uvedlo 56 (81,16 %), že když pacient chodí. 13 (18,84 %) tázaných zaznamenalo, když pacient leží a na odpověď když pacient sedí, neodpověděl nikdo (0 %).

Otázka č. 16: V kterou dobu se má správně přikládat kompresivní obinadlo na dolní končetinu?

Tabulka č. 16: Správná doba pro přikládání kompresivního obinadla na DK

Správná doba pro přikládání kompresivního obinadla na DK	Počet odpovědí	%
Ráno, po tom co pacient provede ranní rozcvičku a hygienu	10	14,49
Večer před spaním	1	1,45
Ráno, před svěšením končetiny do svislé polohy	58	84,06
Celkem	69	100,00

Zdroj: vlastní

Tabulka č. 16 ukazuje dobu, kdy se má správně přikládat kompresivní obinadlo na dolní končetinu. Z 69 (100 %) dotazovaných 58 (84,06 %) odpovědělo, že ráno, před svěšením končetiny do svislé polohy. 10 respondentů (14,49 %) vyjádřilo, že ráno, po tom co pacient provede ranní rozcvičku a hygienu a 1 (1,45 %) označil odpověď - večer před spaním.

Otázka č. 17: Ve které oblasti dolní končetiny je třeba dbát na maximální tlak bandáže?

Tabulka č. 17: Oblast s maximálním tlakem bandáže

Oblast s maximálním tlakem bandáže	Počet odpovědí	%
Tlak bandáže po celé délce končetiny stejný	42	60,87
Oblast kotníků	24	34,78
Oblast bérce	3	4,35
Celkem	69	100,00

Zdroj: vlastní

V tabulce č. 17 jsou znázorněny oblasti s maximálním tlakem bandáže. Z 69 (100 %) dotazovaných respondentů 42 (60,87 %) udávalo, že by měl být tlak bandáže po celé délce končetiny stejný, 24 (34,78 %) zvolilo oblast kotníků a 3 (4,35 %) respondenti označili oblast bérce.

Otázka č. 18: Jaká by se měla obvykle používat šíře obinadla pro bandážování dolní končetiny?

Tabulka č. 18: Obvyklá šíře obinadla pro bandážování DK

Obvyklá šíře obinadla pro bandážování DK	Počet odpovědí	%
8-10 cm	28	37,84
3-6 cm	0	0,00
14-16 cm	16	21,62
Dle pacienta	30	40,54
Celkem	74	74,00

Zdroj: vlastní

V tabulce č. 18 jsou uvedeny možnosti používání obvyklé šíře obinadla pro bandážování dolních končetin, kde celkový počet odpovědí činí 74 (100 %). Z toho 30 (40,54 %) respondentů poskytlo odpověď dle pacienta, 28 (37,84 %) tázaných vyjádřilo 8-10 cm, 16 (21,62 %) se přiklonilo k odpovědi 14-16 cm a 3-6 cm neoznačil nikdo (0 %).

Otázka č. 19: U ošetřování pacienta s kompresivním obinadlem se sleduje:

Tabulka č. 19: Co sledovat u ošetřování pacienta s kompresivním obinadlem

Co sledovat u ošetřování pacienta s kompresivním obinadlem	Počet odpovědí	%
Obvod bérce, zaznamenává se délka bolestí způsobená kompresí a upřednostňované je pohodlí pacienta	24	32,88
Obvod kotníků, hodnocení bolesti, psychický stav a případné prosáknutí obvazu	31	42,47
Bolest, zaznamenává se rozšiřování otoků, stupeň ekzému a rozšíření nekrózy	18	24,66
Celkem	73	100,00

Zdroj: vlastní

Tabulka č. 19 poukazuje na to, co je třeba sledovat u ošetřování pacienta s kompresivním obinadlem. Z celkového počtu odpovědí 73 (100 %) na možnost sledování obvodu kotníků, hodnocení bolesti, sledování psychického stavu a případné prosáknutí obvazu odpovědělo 31 (42,47 %) všeobecných sester, 24 (32,88 %) si zvolilo odpověď obvod bérce, zaznamenávání délky bolesti způsobené kompresí a upřednostňování pohodlí pacienta. Nejméně odpovědí se objevilo u možnosti zaznamenávání bolesti, rozšiřování otoků, zaznamenávání stupně ekzému a rozšíření nekrózy, to činilo 18 odpovědí (24,66 %).

Otázka č. 20: Jakým způsobem se správně provádí navinování obinadla podle Partsche na dolní končetině?

Tabulka č. 20: Způsob navinování obinadla podle Partsche na DK

Způsob navinování obinadla podle Partsche na DK	Počet odpovědí	%
V klasových otáčkách	34	46,58
Horizontálním směrem	8	10,96
V klasových a cirkulárních otáčkách	23	31,51
V cirkulárních otáčkách	6	8,22
Správně jen v cirkulárních otáčkách	2	2,74
Celkem	73	100,00

Zdroj: vlastní

Jakým způsobem se správně provádí navinování obinadla podle Partsche na dolní končetinu zaujímá tabulka č. 20. Možnost v klasových otáčkách obsadila 34 (46,58 %) odpovědí z celkového počtu 73 (100 %), v klasových a cirkulárních otáčkách bylo obsazeno 23 (31,51 %) odpovědí, horizontálním směrem 8 (10,96 %), v cirkulárních otáčkách 6 (8,22 %) a správně jen v cirkulárních otáčkách bylo zvoleno u 2 (2,74 %) odpovědí.

Otázka č. 21: Myslíte si, že pacienti vědí, proč užívají kompresivní punčochy či obinadla?

Tabulka č. 21: Povědomost pacientů o užívání kompresivních punčoch a obinadel dle odpovědí všeobecných sester

Povědomost pacientů o užívání kompresivních punčoch a obinadel dle názoru všeobecných sester	Počet odpovědí	%
Ano, chápe	52	73,24
Ne, nechápe	12	16,90
Nevím, nesleduji to	7	9,86
Celkem	71	100,00

Zdroj: vlastní

Tabulka č. 21 poskytuje informace o povědomosti pacientů o užívání kompresivních punčoch a obinadel dle odpovědí všeobecných sester. 52 (73,24 %) z celkového počtu 71 (100 %) odpovědí se shoduje na možnosti ano, chápe. 12 (16,90 %) upozornilo na to, že nechápe a u zbylých 7 (9,86 %) byla odpověď nevím, nesleduji to.

Otázka č. 22: Dodržují pacienti nošení kompresivních punčoch či obinadel na dolních končetinách?

Tabulka č. 22: Dodržování kompresivních punčoch či obinadel na dolních končetinách dle odpovědí všeobecných sester

Dodržování kompresivních punčoch či obinadel na dolních končetinách dle odpovědí všeobecných sester	Počet odpovědí	%
Ano, dodržují bez problémů	23	19,83
Chápou nutnost nošení, ale nenosí je	7	6,03
Ptají se, kdy je možné kompresi sundat	52	44,83
Vyjadřují verbální nesouhlas, přesto je nosí	13	11,21
Chápou nutnost nošení, ale nosí je jen občasně při potížích	13	11,21
Pacienti nechápou, proč kompresi nosit a také nošení nedodržují	5	4,31
Jiné: záleží na pacientovi	3	2,59
Celkem	116	100,00

Zdroj: vlastní

V tabulce č. 22 je zjišťováno dodržování kompresivních punčoch či obinadel na dolních končetinách dle odpovědí všeobecných sester. Z celkového počtu zaškrtnutých odpovědí 116 (100 %) si 52 (44,83 %) zvolilo odpověď - ptají se, kdy je možné kompresi sundat, 23 (19,83 %) pacientů dodržuje kompresi bez problémů, 13 (11,21 %) vyjadřuje verbální nesouhlas, přesto je nosí a stejných 13 (11,21 %) chápe nutnost nošení, ale nosí je jen občas při potížích. U 7 (6,03 %) zaškrtnutých je odpověď, že chápe nutnost nošení, ale nenosí je, 5 (4,31 %) pacientů nechápe, proč kompresi nosí a také nošení nedodržují a u 3 (2,59 %) byla zvolena možnost jiná, to znamenalo, že dodržování komprese záleželo na pacientovi.

Otázka č. 23: Sdělujete pacientům důvody, proč musí mít kompresivní punčochy či obinadla?

Tabulka č. 23: Sdělování důvodů pacientům o nošení kompresivních punčoch či obinadel všeobecnými sestrami

Sdělování důvodů pacientům o nošení kompresivních punčoch či obinadel všeobecnými sestrami	Počet odpovědí	%
Ano, vždy když pacientovi sdělují nutnost komprese	69	100,00
Sděluji to jen občas	0	0,00
Ne, nesdělují to pacientům	0	0,00
Celkem	69	100,00

Zdroj: vlastní

V tabulce č. 23 bylo naplánováno zjistit, zda všeobecné sestry sdělují pacientům důvody nošení kompresivních punčoch či obinadel při jejich naordinování. Z 69 (100 %) dotazovaných odpovědělo, že pacientovi vždy sdělují nutnost komprese. Na možnost, že důvody sdělují jen občas anebo že je pacientům nesdělují vůbec, neodpověděl nikdo (0 %).

Otázka č. 24: Dodržují pacienti vaše rady?

Tabulka č. 24: Dodržování rad všeobecných sester pacienty

Dodržování rad všeobecných sester pacienty	Počet odpovědí	%
Dodržují	26	34,21
Dodržují občasně	35	46,05
Spíše nedodržují	10	13,16
Nedodržují	3	3,95
Nevím	2	2,63
Celkem	76	100,00

Zdroj: vlastní

Tabulka č. 24 zobrazuje, zda pacienti dodržují rady všeobecných sester. Ze 76 (100 %) odpovědí bylo u 35 (46,05 %) uvedeno, že rady dodržují občasně. U 26 (34,21 %) bylo zapsáno, že je dodržují, u 10 (13,16 %) spíše-nedodržují, 3 (3,95 %) tázání zodpověděli, že rady nedodržují a 2 (2,63 %) neví.

Otázka č. 25: Dodržují pacienti rehabilitační cvičení?

Tabulka č. 25: Dodržování rehabilitačních cvičení

Dodržování rehabilitačních cvičení	Počet odpovědí	%
Pravidelně	27	36,99
Občasně	26	35,62
Spíše nedodržují	16	21,92
Neprovádí vůbec	1	1,37
Nevím	3	4,11
Celkem	73	100,00

Zdroj: vlastní

Tabulka č. 25 představuje zjištění, jestli pacienti dodržují rehabilitační cvičení. Ze 73 (100 %) zodpovězených možností, jich 27 (36,99 %) dodržuje pravidelně, 26 (35,62 %) dodržuje občasně, 16 (21,92 %) pacientů cvičení spíše nedodržují, 3 (4,11 %) neví a 1 (1,37 %) rehabilitační cvičení neprovádí vůbec.

2.7 Prezentace a interpretace získaných údajů

Dílčí cíl č. 1:

Zjistit, zda všeobecné sestry mají základní znalosti o tom, co se skrývá pod pojmem chronická venózní insuficience.

K tomuto dílčímu cíli se vztahoval **předpoklad č. 1**: Myslím si, že více než polovina všeobecných sester má základní znalosti o tom, co je to chronická venózní insuficience.

K předpokladu č. 1 se řadily **otázky č. 5, 7, 9, 10, 12**. Tyto otázky zjišťovaly, jestli všeobecné sestry znají, co je spojováno s chronickou venózní insuficiencí, co patří mezi rizikové faktory chronické venózní insuficience, který z nálezů stojí nejčastěji na počátku patogenetického vývoje CVI, jaké koupele nejpříznivěji působí na CVI a v co může CVI vyústit.

Kritérium je, že z 5 otázek odpoví 3 správně.

Z celkového počtu 69 (100 %) dotazovaných všeobecných sester bylo u **47 (68 %) dotazovaných** dle daného kritéria potvrzeno, že **mají základní znalosti** o tom, co je to chronická venózní insuficience. 22 (32 %) všeobecných sester takové znalosti nemá.

Předpoklad č. 1 se mi potvrdil.

Dílčí cíl č. 2:

Zjistit, zda všeobecné sestry, které pracují u lůžka 15 a více let, znají základní pravidla pro přikládání kompresivních bandáží dolních končetin lépe, než všeobecné sestry pracující u lůžka méně než 15 let.

K tomuto dílčímu cíli se vztahoval **předpoklad č. 2**: Předpokládám, že více než polovina všeobecných sester, které pracují u lůžka 15 a více let, znají základní pravidla pro přikládání bandáží dolních končetin lépe, než všeobecné sestry pracující u lůžka méně než 15 let.

K předpokladu č. 2 patřily **otázky č. 4, 6, 8, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20**. Těmito otázkami jsem porovnávala znalosti všeobecných sester pracujících u lůžka méně než 15 let a pracujících 15 let a více v oblasti přikládání bandáží dolních končetin. Zjišťovala jsem, zda všeobecné sestry ví, kdy jsou indikovány kompresivní obinadla a kdy punčochy, jakým směrem je vedena první otáčka obinadla na DK, jaký je cíl kompresivní terapie u CVI, v jaké poloze má být DK během přikládání obinadla, která klasifikace se používá u hodnocení CVI, kdy je komprese neúčinnější pro žilně-svalovou pumpu, ve kterou dobu se má komprese správně přikládat, v které oblasti DK je třeba dbát na maximální tlak bandáže, jaká by se měla obvykle používat šíře obinadla, co se sleduje u pacienta s kompresivním obinadlem a jakým způsobem se provádí navinování obinadla dle Partsche.

Kritérium zní, že z 12 otázek bude 7 správně.

Z celkového počtu respondentů 69 (100 %), se ve výzkumném šetření objevilo 39 všeobecných sester pracujících u lůžka méně než 15 let a 30 všeobecných sester pracujících 15 a více let. U sester **pracujících u lůžka méně než 15 let, zná 16 (41 %) všeobecných sester základní pravidla pro přikládání bandáží dolních končetin a 23 (59 %) tyto znalosti nemá. U všeobecných sester pracujících u lůžka 15 let a více, jich 17 (57 %) znalost má a 13 (43 %) znalost v dané oblasti nemá. To znamená, že všeobecné sestry pracující u lůžka déle než 15 let znají přikládání bandáží na dolní končetiny lépe než všeobecné sestry pracující u lůžka méně než 15 let.**

Předpoklad č. 2 se mi potvrdil.

Dílčí cíl č. 3:

Zjistit od všeobecných sester, zda pacienti mají zájem dodržovat přikládání kompresivních obinadel či punčoch na dolních končetinách.

K tomuto dílčímu cíli se vztahoval **předpoklad č. 3**: Podle získaných informací od všeobecných sester se domnívám, že méně než polovina pacientů má zájem dodržovat kompresivní léčbu.

K předpokladu č. 3 náležely **otázky č. 21, 22, 23, 24, 25**. Otázkami jsem zkoumala, jestli pacienti chápou nutnost užívání komprese, jestli dodržují nošení kompresivních punčoch či obinadel na DK, zda všeobecné sestry sdělují pacientům, proč mají nosit kompresivní punčochy či obinadla, jestli pacienti dodržují rady všeobecných sester a zda pacienti provádějí pravidelně rehabilitační cvičení.

Kritérium zní, že z 5 otázek odpoví 3 kladně.

Z celkového počtu dotazníků 69 (100 %) **má zájem 48 (70 %) pacientů dodržovat kompresivní léčbu** a 21 (30 %) zájem kompresivní léčbu dodržovat nemá.

Předpoklad č. 3 se mi nepotvrdil.

2.8 Diskuse

V bakalářské práci se zabývám tématem problematika kompresivní léčby u chronické venózní insuficience. K průzkumu jsem využila metodu dotazníkového šetření. Dotazníky byly rozdány v tištěné formě se zachováním anonymity. Dotazník obsahoval 25 otázek, otázky byly demografického, informativního a vědomostního charakteru. Ve všech věkových skupinách se procentuálně objevil přibližně stejný počet všeobecných sester. Naprostou většinu zúčastněných tvořily ženy, tj. 98,55 %, muž se vyskytl jen jeden, tj. 1,45 % a to s vysokoškolským vzděláním s titulem Mgr. Ve vzdělání bylo nejvíce zastoupeno středoškolské, to činilo 65,22 %.

Šetření probíhalo v období od 2. ledna do 10. února. Celkem jsem rozdala 101 dotazníků, které byly určeny všeobecným sestřím. Podařilo se mi navrátit 79, z toho jich 10 nebylo možné použít pro neúplné vyplnění dotazníku. Celkový počet dotazníků použitých pro kvantitativní šetření je 69, to činí návratnost 68 %.

Distribuce dotazníků probíhala u všeobecných sester bez ohledu na věk a pohlaví. V tomto oboru pracují všeobecné sestry samostatně, bez odborného dohledu. Provádějí celkovou ošetrovatelskou péči, na starosti mají také edukaci pacientů v různých oblastech ošetrovatelské péče. Jednou z oblastí je přikládání kompresivních obvazů u pacientů, kterou sestry provádějí. Aby byla komprese účinná, musí být prováděna správným způsobem, proto jsem si jako vzorek respondentů zvolila všeobecné sestry. S chronickou žilní nedostatečností se setkáme na dermatovenerologickém oddělení, přikládání kompresivních obinadel se vyskytuje u starších pacientů, protože onemocnění stoupá s věkem a prevence TEN je dále jak u pacientů dlouhodobě ležících, vyskytujících se na interních odděleních, u pacientů po operacích na chirurgických odděleních. Proto jsem si zvolilo místo šetření interní a chirurgická oddělení a dermatovenerologickou kliniku FN Plzeň.

Problematika mé bakalářské práce je spatřována v úrovni znalostí všeobecných sester v kompresivní terapii. Ta je velmi důležitá a významná v léčbě chronické venózní insuficience. CVI se řadí mezi nejčastější civilizační choroby a podle Framinghamské studie se častěji vyskytuje u žen.

V práci jsem zvolila jeden hlavní cíl, který se vztahuje k celé problematice práce a tři dílčí cíle. **2. předpokladem**, který se odrážel od 2. dílčího cíle, jsem předpokládala, že více než polovina všeobecných sester, které pracují u lůžka 15 a více let, znají základní pravidla pro přikládání bandáží dolních končetin lépe, než všeobecné sestry pracující u lůžka méně než 15 let. Domnívám se, že v této oblasti se všeobecné sestry vzdělávají spíše formou předáváním zkušeností v praxi než samotným vzděláním. Proto jsem se rozhodla porovnat znalosti všeobecných sester pracujících u lůžka 15 a více let a všeobecných sester s praxí menší než 15 let. Předpokládám tedy, že mladé sestry s krátkou praxí, nemají tolik zkušeností a v základních pravidlech pro bandážování nemají takové znalosti. Předpoklad číslo 2, který byl také hlavním cílem práce, se mi potvrdil. To znamená, že všeobecné sestry pracující u lůžka 15 let a více znají základní pravidla pro přikládání kompresivních obinadel lépe (57 %) než všeobecné sestry pracující u lůžka méně než 15 let (41 %). Viz prezentace a interpretace získaných údajů.

Při zohlednění předpokladu s otázkami v dotazníku, při otázce jakým směrem je vedena první otočka obinadla na dolní končetině, působí odpovědi v této otázce zmatečným dojmem. Větší polovina, tj., 53,52 %, se domnívala, že je to jedno, fibulárně uvedlo 22,54 % a správně tibiálně uvedlo 23,94 %. Dle autorky Pospíšilové mají první otáčky obinadla zdvihat klenbu nožní. Aby byla komprese správně přiložena, zjišťovala jsem, co by odpověděli respondenti na otázku, v jaké poloze má být dolní končetina během přikládání obinadla. 36,23 % respondentů uvedlo správnou odpověď - před svěšením dolní končetiny do svislé polohy, kdy v hlezenním kloubu, mezi nártem a bérce, je 90 stupňů. To je popsáno v literatuře Bércový vřed I. od Pospíšilové. 63,77 % uvedlo, že jen ve vodorovné poloze. CEAP klasifikaci, která zohledňuje etiologickou, anatomickou a patofyziologickou etiologii byla uvedena jen u 19,44 % odpovědí. Ve kterou dobu se má správně přikládat kompresivní obinadlo na dolní končetinu, správně odpovědělo 84,06 % - ráno, před svěšením končetiny do svislé polohy. 14,49 % vyjádřilo, že po tom co pacient provede ranní rozcvičku a hygienu, což je špatně zvolená odpověď. Na několika odděleních jsem se setkala s režimem, kdy pacienti nejdříve provedou ranní hygienu a poté jim chodí sestry přikládat kompresi. Proto se domnívám, že tyto zvolené odpovědi, jsou stanovené ze zaběhnutého režimu na určitých odděleních, které takto probíhají kvůli časové ranní tísní, kdy nestíhají veškerou práci najednou.

V odpovědi na otázku, ve které oblasti dolní končetiny je třeba dbát na maximální tlak bandáže, odpovědělo více než polovina, tj. 60,87 %, že po celé délce končetiny má být tlak stejný, to není správně zvolená odpověď. Správně odpovědělo 34,78 %, kdy zvolili oblast kotníků.

U tohoto předpokladu je pro správné léčení důležité, aby všeobecné sestry měly 100 % znalost (kritérium 12 z 12). Na začátku jsem zvolila kritérium 7 z 12. Určité otázky se zcela nevztahovaly k příkládání komprese (např. otázka číslo 4 rozdělovala všeobecné sestry na pracující méně než 15 let a pracující 15 let a více). Otázka číslo 14 zjišťovala název klasifikace, která zohledňuje příčiny u CVI, to není u všeobecné sestry základní pro správnou kompresi. Podle výsledků z výzkumného šetření vyplývá, že i kdybych stanovila kritérium 12 z 12, předpoklad by se i tak nepotvrdil. Uznávám ale, že v dalším šetření by bylo vhodné minimálně stanovit kritérium vyšší.

Chtěla bych uvést porovnání svého předpokladu č. 2, kde hodnotím, jak umí všeobecné sestry příkládání komprese s bakalářskou prací na téma - Chronická žilní nedostatečnost a její komplikace-bércový vřed od Petry Denkové. V této bakalářské práci byl uveden předpoklad, že více než 60 % respondentů umí správně příkládat kompresivní obvaz. Z dotazníkového šetření vyšlo, že 66,67 % pacientů kompresi příkládat umí a 33,33 % nemocných kompresi příkládat neumí. To znamená, že v obou pracích vyšlo, že jak všeobecné sestry, tak pacienti příkládat kompresi umí. (Denková, 2010, s. 69)

U dílčího cíle číslo 1, kde byl stanoven **předpoklad číslo 1**, jsem předpokládala, že více než polovina všeobecných sester má základní znalosti o tom, co je to chronická venózní insuficience. 68 % dotazovaných kritérium splnilo, předpoklad se mi potvrdil.

Z hlediska zajímavých odpovědí v dotazníkovém šetření, bych uvedla odpověď všeobecných sester, u otázky, který z nálezů stojí nejčastěji na počátku patogenetického vývoje CVI. Zde odpovědělo 15 % respondentů, že z aterosklerózy, to není pravdivé. Překvapující odpověď je u otázky, co nejpříznivěji působí na chronickou venózní insuficienci, 63,77 % odpovědělo, že střídavé koupele, 21,74 % odpovědělo teplé koupele a správnou odpověď chladné koupele, odpovědělo 14,49 %. Rozdílnost odpovědí mě překvapila. Dle autorky Pospíšilové

je důležité se vyhýbat vlivům tepla, pobytu na slunci, saunám a horkým koupelím. Během pobytu u moře, je doporučeno si zakrýt dolní končetiny ručníkem a při koupání využít hydrokoloidní krytí, pro vodu nepropustný obvaz. Končetiny pravidelně sprchovat studenou či vlažnou vodou nebo provádět masáže dolních končetin.

U **předpokladu číslo 3**, který se vztahuje k dílčímu cíli číslo 3, jsem předpokládala, že na základě odpovědí všeobecných sester z dotazníkového šetření, méně než polovina pacientů má zájem dodržovat kompresivní léčbu. Podle získaných výsledků má 70 % pacientů zájem dodržovat kompresivní léčbu. To znamená, že se mi předpoklad nepotvrdil. Ze své velmi krátké praxe vím, že se pacienti často ptají, jestli je opravdu tak důležité mít kompresivní punčochy či kompresivní bandáže na nohou. Zejména na chirurgických odděleních chtějí pacienti co nejdříve po operaci sundat punčochy. Řekla bych, že jestli pacienti kompresi v nemocnici dodržují, se odvíjí od toho, zda jsou dostatečně edukováni o nutnosti nošení.

Zjišťovala jsem v dotazníku, zda všeobecné sestry sdělují pacientům důvody nošení kompresivních punčoch a obinadel, 100 % respondentů odpovědělo, že pacientům sdělují vždy nutnost komprese. Ze své malé praxe mohu potvrdit, že v nemocnicích všeobecné sestry tyto informace opravdu sdělují. Od toho se odvíjí, jestli pacienti chápou, proč kompresi užívají. Z mého šetření vyšlo, že 73,24 % pacientů nutnost nošení chápe, což je skoro tři čtvrtě pacientů. A to, jestli pacienti dodržují rady všeobecných sester v této oblasti, procentuálně nejvíce pacientů, tj. 46,05 % je dodržuje občasně. Malé procento 13,16 % obsahuje, že pacienti rady spíše nedodržují. 16,90 % upozornilo na to, že nechápe u komprese nutnost nošení a 9,86 % uvedlo, že neví. Při samotném dodržování se nejčastěji pacienti ptají, to je 44,83 %, kdy je možné kompresi sundat. Tato informace je získána z tabulky číslo 22, kterou bych chtěla odkázat na následující šetření.

Uvádím soubor pacientů z dotazníkové akce, která byla získána na dermatovenerologickém pracovišti OÚNZ Plzeň – sever a z Dermatovenerologické kliniky v Plzni v letech 1986-1988 a 1990-1991. Soubor obsahuje 1416 pacientů s vředy na dolních končetinách. Z 1416 pacientů 573 léčbu chápe, ale nosí nesprávně, technicky vadné, funkčně nedostatečné. 468 nemocných chápe léčbu,

správně dodržuje, ale technicky správné pomůcky nosí jen při potížích. Léčbu nechápe, případně uvádí i zhoršení a nechce nosit pomůcky 252 lidí. 123 osob léčbu chápe a nosí kvalitní pomůcky. Myslím si, že abych mohla porovnat výsledky z mé práce s hodnotami uvedenými v šetření z knihy Hojení chronických ran (Resl, 1997, s. 172-174), bylo by třeba srovnat menší rozdíl v počtu respondentů těchto dvou studií. Navíc v mém výzkumném šetření hodnotily dodržování u pacientů všeobecné sestry. Srovnání by jinak nemuselo být adekvátní. Uvádím tedy výsledky (v knize Hojení chronických ran také patrné z obrázku číslo 58) pro možnost polemiky.

Doporučení pro praxi

Doporučila bych v případném dalším šetření prozkoumat všeobecné sestry s touto problematikou podle oddělení a délku praxe rozdělit do více skupin. Případně srovnat se vzděláním. Získat větší počet respondentů. Při dalším výzkumu bych především rozvedla rozsah hloubky problematiky kompresivní terapie, kterou by bylo možné porovnat u všeobecných sester pozorováním při aplikaci kompresivní léčby.

Zjistit, jaké mají možnosti přístupu k informování o kompresi a zda by měly zájem o větší informovanost či vzdělávací kurzy. Prozkoumat samotný názor všeobecných sester, jestli ve školách ukázka přikládání bandáží dostatečně probírá. Sama bych doporučila alespoň krátká cvičení organizovaná do kurzů pro všeobecné sestry či studenty ohledně přikládání kompresí a informace týkající se CVI. Tyto kurzy by se měly opakovat vzhledem k stále nové generaci zdravotnických pracovníků a obměně již získaných poznatků.

Mým hlavním doporučením pro všeobecné sestry se stává brožura základních pravidel v přikládání kompresivního obinadla. Tu je možné si prohlédnout v příloze číslo 4.

Zde je popsáno užití komprese, kontraindikace komprese, kontraindikace kompresivních punčoch, nevýhody užívání punčoch, což je důležité, aby všeobecná sestra znala, pokud provádí aplikaci kompresivního obvazu u pacienta. Dále se v brožuře objevuje ukázka přikládání komprese, která je uvedena v podobě obrázků pro jasnost. K tomu jsou dopsána základní pravidla pro přikládání komprese. Jako poslední je stručně popsáno ošetřování pacienta s kompresí.

V brožuře se objevují základní informace z této problematiky a ještě se zde nachází informace, které nebyly v dotazníkovém šetření odpovězeny zcela správně. Sem patří např. CEAP klasifikace, sledování rizika u ošetřování pacienta s kompresivním obinadlem, směr první otočky obinadla, jaké koupele nejpříznivěji působí na CVI, cíl kompresivní terapie u CVI a v které oblasti je třeba vynaložit maximální tlak bandáže. Mezi další informace, které v odpovědích v dotazníku nebyly zcela jednoznačné a objevují se v brožuře, jsou: nejúčinnější kompresivní léčba pro žilně-svalovou pumpu je, jestliže pacient chodí, doba přikládání obinadla na dolní končetiny a poloha dolních končetin během přikládání obinadla.

ZÁVĚR

Tématem bakalářské práce byla problematika kompresivní léčby u chronické venózní insuficience. Práce je dělená na část teoretickou a praktickou.

Obsahem teoretické části je anatomie žil dolních končetin, fyziologie, chronická venózní insuficience, varixy a bércový vřed. Popsány jsou vyšetřovací metody, klasifikace, užití, indikace a kontraindikace kompresivní léčby. Z oblastí, kde má zastupitelnou úlohu všeobecná sestra, je obsahem technika přikládání kompresivní terapie, základní pravidla pro aplikaci, cvičení jako konzervativní léčba a prevence.

Praktická část se zabývala informacemi, které byly získány kvantitativním šetřením, pomocí rozdaných dotazníků, které byly dány ve FN Plzeň na interních a chirurgických odděleních a také na dermatovenerologické klinice. Výzkumného šetření se zúčastnilo celkem 69 všeobecných sester. Stanovila jsem tři očekávané cíle, které jsou uvedeny na začátku praktické části práce. Mým hlavním cílem bylo zjistit, jestli všeobecné sestry pracující 15 let a déle, mají lepší základní znalosti v aplikaci kompresivní léčby než všeobecné sestry pracující u lůžka méně než 15 let. Předpokládala jsem, že všeobecné sestry se učí kompresivní léčbu spíše předáváním zkušeností v praxi než pomocí vzdělání. Což se ukázalo jako správný předpoklad. Dále jsem se zabývala tím, zda respondenti mají znalosti o chronické venózní insuficienci, kde mi z očekávaných výsledků vyplynulo, že ano. Předpoklad, že pacienti nedodrží kompresivní léčbu, se nepotvrdil a více než polovina nemocných přikládání bandáží a rehabilitační cvičení dodržují.

Jako výstup pro praxi jsem zpracovala brožuru určenou všeobecným sestram, kde jsou základní informace týkající se přikládání kompresivního obinadla. Brožuru je možné si prohlédnout v příloze číslo 4.

LITERATURA A PRAMENY

1. ANDERSON, Irene. Compression bandaging in patients with venous insufficiency. *Nursing Standard*. 2008, roč. 23, č. 10, s. 49-55. ISSN 0029-6570.
2. BELÁČEK, Josef a RESL, Vladimír. Léčba vakuově kompresivními přístroji (VCT). In: *Ulcus Cruris*. Bratislava: FABER, 2009. 110 s. ISBN 978-80-89019-22-9.
3. ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 3*. 2. upr. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2004. 673 s. ISBN 80-247-1132-X.
4. DENKOVÁ, Petra. *Chronická žilní nedostatečnost a její komplikace-bércový vřed*. Brno, 2010. Bakalářská práce. Masarykova univerzita. Lékařská fakulta.
5. FARTAB, Mehdi. Volkskrankheit Venenleiden. In: *veneforum.ch*. [online] 08. 05. 2013 [12. 03. 2014]. Dostupné z: <http://www.veneforum.ch/asites/gutzuwissen.html>
6. FIRSTOVÁ, Zdeňka. Nová norma ČSN ISO 690. *Pravidla pro bibliografické odkazy a citace informačních zdrojů*. 1. vyd. Plzeň: Univerzitní knihovna ZČU v Plzni, 2011. 45 s. ISBN 01 0197.
7. HARTMANN-RICO a.s. Kompresivní systém určený pro léčbu bércových vředů. In: *lecbarany.cz* [online]. [cit. 12. 03. 2014]. Dostupné z: <http://www.lecbarany.cz/produkty/kompresivni-terapie/saphenamed-ucv>
8. HBO HYPERBARICKÁ OXYGENOTERAPIE. Informovaný souhlas k léčbě hyperbarickou oxygenoterapií. In: *almedea.cz* [online]. 2007 [cit. 12. 03. 2014]. Dostupné z: <http://www.almedea.cz/Indikace-k-HBO/inf-souhl-cz/>
9. HERMAN, Jiří. *Chirurgie varixů dolních končetin*. 1. vyd. Praha: Grada, 2003. 186 s. ISBN 80-247-0252-5.
10. HOLAN, Vladimír. *Bércový vřed*. 1. vyd. Praha: Avicenum, zdravotnické nakladatelství, 1976. 116 s. ISBN 08-066-76.

11. HRADISKÁ, Andrea. Kompresivní léčba. *Sestra* [online]. 2009, č. 11 [cit. 2013-04-07]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/kompresivni-lecba-448187>
12. HRUBÁ, V., M. NAKLÁDALOVÁ a P. SMOLKOVÁ. Vakuum-kompresivní terapie z pohledu sestry. *XXX. Kongres pracovního lékařství s mezinárodní účastí*. Klinika pracovního lékařství, 2011. s. 31-35. ISBN 978-80-7071-319-8.
13. KLENER, Pavel et al. *Vnitřní lékařství*. 4. přeprac. a dopl. vyd. Praha: Galén, 2011. 1174 s. ISBN 978-807-2627-059.
14. Kosmetická salón PERFECT BODY. Lymfomasáže. In: *perfectbody.cz* [online]. 2010 [cit. 12. 03. 2014]. Dostupné z: <http://www.perfectbody.cz/lymfomasaz.html>
15. KOUŘILOVÁ, Irena. *Stručná příručka zdravotní sestry k péči o chronicky nemocné*. 2. vyd. Veverská Bítýška: HARTMANN – RICO a.s., 2011. 131 s. ISBN 978-80-254-9105-8.
16. LACINA, Lukáš, Ondřej KODET, Petr MITÁŠ a Jiří ŠTORK. Chronická venózní insuficience a její léčba. *Praktické lékařství*. Dermatovenerologická klinika 1. LF UK a VFN, Praha, 2011, roč. 7, č. 4, s. 160-165. ISSN 1801-2434.
17. MACHOVCOVÁ, Alena. *Bandážování a kompresivní léčba*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, 2009. 26 s. ISBN 978-80-204-1980-4.
18. MARIEB, Elaine Nicpon, Jon MALLATT, Tomáš JUREČKA. *Anatomie lidského těla*. 1. vyd. Brno: Computer Press Books, 2005. 863 s. ISBN 80-251-0066-9.
19. MUSIL, Dalibor, Jiří HERMAN a Ivo HOFÍREK. *Ultrazvukové vyšetření žil dolních končetin*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. 152 s. ISBN 978-80-247-2161-3.
20. MUSIL, Dalibor. Chronické žilní onemocnění - podceňované i přeceňované, co nového?. *Interní medicína pro praxi*. I. interní klinika kardiologie, LF a FN Olomouc, 2012, roč. 14, č. 3, s. 96-100. ISSN 1212-7299.

21. National Heart Lung and Blood Institute. Varicose veins. In: *wikimedia.org* [online]. 12. 06. 2011 [cit. 12. 03. 2014]. Dostupné z: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Varicose_veins.jpg?uselang=c
[s](#)
22. NAVRÁTILOVÁ, Zuzana. Kompresivní terapie u žilních onemocnění. *Interní medicína pro praxi*. Ambulance dermatologické angiologie, Brno, 2008, roč. 10, č. 10, s. 449-455. ISSN 1212-7299.
23. NEJEDLÁ, Marie. *Fyzikální vyšetření pro sestry*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. 264 s. Sestra. ISBN 978-80-247-1150-8.
24. NEMOSNICE JIHLAVA. Ostatní fyzikální terapie. In: *nemji.cz* [online]. 30. 03. 2011 [cit. 12. 03. 2014]. Dostupné z: <http://m.nemji.cz/ostatni-fyzikalni-terapie/d-3977/p1=1155>
25. POSPÍŠILOVÁ, Alena. *Bércový vřed I*. 1. vyd. Praha: TRITON, 2004. 137 s. ISBN 80-725-4469-1.
26. RESL, Vladimír a kol. *Dermatovenerologie: učební texty pro bakalářské studium*. 2. vyd. Praha: Karolinum, 2002. 138 s. Učební texty (Univerzita Karlova). ISBN 80-246-0456-6.
27. RESL, Vladimír. *Hojení chronických ran*. 1. vyd. Praha: Grada, 1997. 425 s. ISBN 80-7169-239-5.
28. RESL, Vladimír a J. TOMANOVÁ. Aplikace vakuově-kompresní terapie u flebologických pacientů s lymfovenózní insuficiencí a bércovými vředy. In: *Sborník příspěvků: odborný seminář na téma Fyzikální léčba cévních onemocnění dolních končetin (nové i osvědčené léčebné postupy)*. Brno: [Společnost pro rehabilitační a fyzikální medicínu ČLS JEP], 2009, s. 21-22.
29. ŠPINAR, Jindřich a Ondřej LUDKA. *Propedeutika a vyšetřovací metody vnitřních nemocí*. 2. přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2013. 336 s. ISBN 978-80-247-4356-1.
30. ŠVESTKOVÁ, Sabina. Kompresivní terapie u chronického žilního onemocnění. *Dermatologie pro praxi*. Dermatovenerologická klinika LF MU a FN, Brno, 2009, roč. 3, č. 5, s. 236-238. ISSN 1802-2960.

31. TOPINKOVÁ, Eva. *Obrazový atlas chorobných stavů: diferenciální diagnostika*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006. 346 s. ISBN 80-247-1670-4.
32. TOŠENOVSKÝ, Patrik a Bohumil ZÁLEŠÁK. *Trofické defekty dolních končetin: diagnostika a léčba*. 1. vyd. Praha: Galén, 2007. 208 s. ISBN 978-80-7262-439-3.
33. VALEŠOVÁ, Monika a kol. *Metodický pokyn k tvorbě kvalifikační práce*. 1. vyd. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2012. 56 s. ISBN 978-80-261-0156-7.
34. ZIAJA, D., P. KOCELAK, J. CHUDEK a K. ZIAJA. Compliance with compression stockings in patients with chronic venous disorders. *Original article*. Katowice, Poland, 2011, roč. 26, č. 8, s. 353-360. ISSN 0029-6570.

SEZNAM ZKRATEK

v.	véna (žíla)
vv.	vény (žíly)
DK	dolní končetina
VSM	vena saphena magna
DM	diabetes mellitus
A-V píštěl	arteriovenózní píštěl
CVI	chronická venózní insuficience
Max.	maximálně
TEN	tromboembolická nemoc
KEP	kompresivní elastické punčochy
VAC	Vacuum Assisted Closure
VCT	vakuum kompresivní terapie
PCT	pneumatické kompresivní přístroje

SEZNAM TABULEK

Tabulka č. 1: Věk	58
Tabulka č. 2: Pohlaví.....	59
Tabulka č. 3: Nejvyšší ukončené vzdělání	60
Tabulka č. 4: Doba práce všeobecné sestry u lůžka	61
Tabulka č. 5: Nesouvisející s CVI.....	62
Tabulka č. 6: Indikace kompresivních obinadel a punčoch	63
Tabulka č. 7: Rizikové faktory CVI	64
Tabulka č. 8: Směr první otočky obinadla na DK	65
Tabulka č. 9: Nález na počátku vývoje CVI.....	66
Tabulka č. 10: Na CVI nejpříznivěji působí	67
Tabulka č. 11: Cíl kompresivní terapie u CVI	68
Tabulka č. 12: Vyústění CVI.....	69
Tabulka č. 13: Poloha DK během přikládání obinadla.....	70
Tabulka č. 14: Klasifikace používaná u CVI	71
Tabulka č. 15: Nejúčinnější kompresivní léčba pro žilně-svalovou pumpu.....	72
Tabulka č. 16: Správná doba pro přikládání kompresivního obinadla na DK	73
Tabulka č. 17: Oblast s maximálním tlakem bandáže	74
Tabulka č. 18: Obvyklá šíře obinadla pro bandážování DK.....	75
Tabulka č. 19: Co sledovat u ošetřování pacienta s kompresivním obinadlem ...	76
Tabulka č. 20: Způsob navinování obinadla podle Partsche na DK	77
Tabulka č. 21: Povědomost pacientů o užívání kompresivních punčoch a obinadel dle odpovědí všeobecných sester	78
Tabulka č. 22: Dodržování kompresivních punčoch či obinadel na dolních končetinách dle odpovědí všeobecných sester	79
Tabulka č. 23: Sdělování důvodů pacientům o nošení kompresivních punčoch či obinadel všeobecnými sestrami.....	81
Tabulka č. 24: Dodržování rad všeobecných sester pacienty	82
Tabulka č. 25: Dodržování rehabilitačních cvičení	83

SEZNAM OBRÁZKŮ

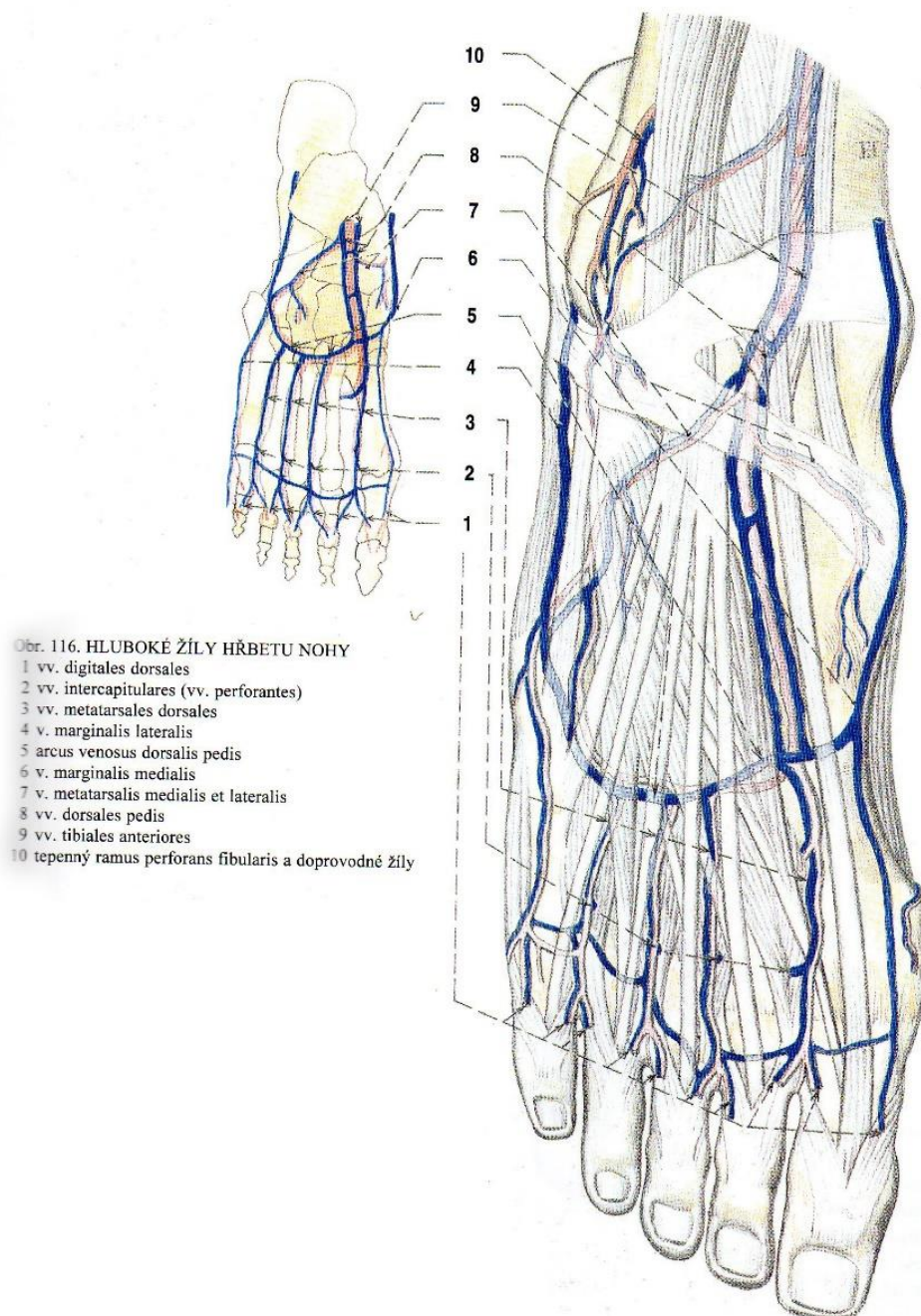
Obrázek č. 1: Hluboké žíly hřbetu nohy.....	102
Obrázek č. 2: Hluboké žíly v planta pedis	103
Obrázek č. 3: Management a algoritmus diagnózy a léčení venózních ulcerací	104
Obrázek č. 4: Schéma varixů dolní končetiny.....	105
Obrázek č. 5: Varixy	105
Obrázek č. 6: Varikózní komplex, CVI, stadium II. s chronickou dermatitidou...	106
Obrázek č. 7: Varikózní komplex, CVI, stadium II.	106
Obrázek č. 8: Ulcus cruris – venózní vřed	107
Obrázek č. 9: Porucha periferního prokrvení dolních končetin, kožní změny při CVI a suspektní hypovitaminóza C.....	107
Obrázek č. 10: Klinické skóre	108
Obrázek č. 11: Pokles hydrostatického tlaku na končetině proximálním směrem (podle Horákové).....	108
Obrázek č. 12: Indikace kompresivních punčoch (dle Horákové).....	109
Obrázek č. 13: Technika bandážování	109
Obrázek č. 14: Technika přikládání kompresivního obvazu podle Sigga	110
Obrázek č. 15: Technika přikládání kompresivního obvazu podle Fischera a Schneidera	111
Obrázek č. 16: Technika přikládání kompresivního obvazu podle Harbicha	112
Obrázek č. 17: Kompresivní systém Saphenamed.....	112
Obrázek č. 18: Butlerův kovový rám užívaný k navlékání elastické punčochy ..	113
Obrázek č. 19: Pneumatický přístroj Lymfoven 1	113
Obrázek č. 20: Pneumatický přístroj Lymfoven 2	113
Obrázek č. 22: 52 vředů kolem levého vnitřního kotníku	114

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1: Souhlas s vyšetřením – Sklerotizace žil dolních končetin	115
Příloha č. 2: Souhlas s vyšetřením – Informovaný souhlas k léčbě hyperbarickou oxygenoterapií.....	118
Příloha č. 3: Souhlas s vyšetřením – Flebografie	120
Příloha č. 4: Brožura základních pravidel v přikládání kompresivního obinadla určené všeobecným sestřám.....	124
Příloha č. 5: Dotazník.....	128

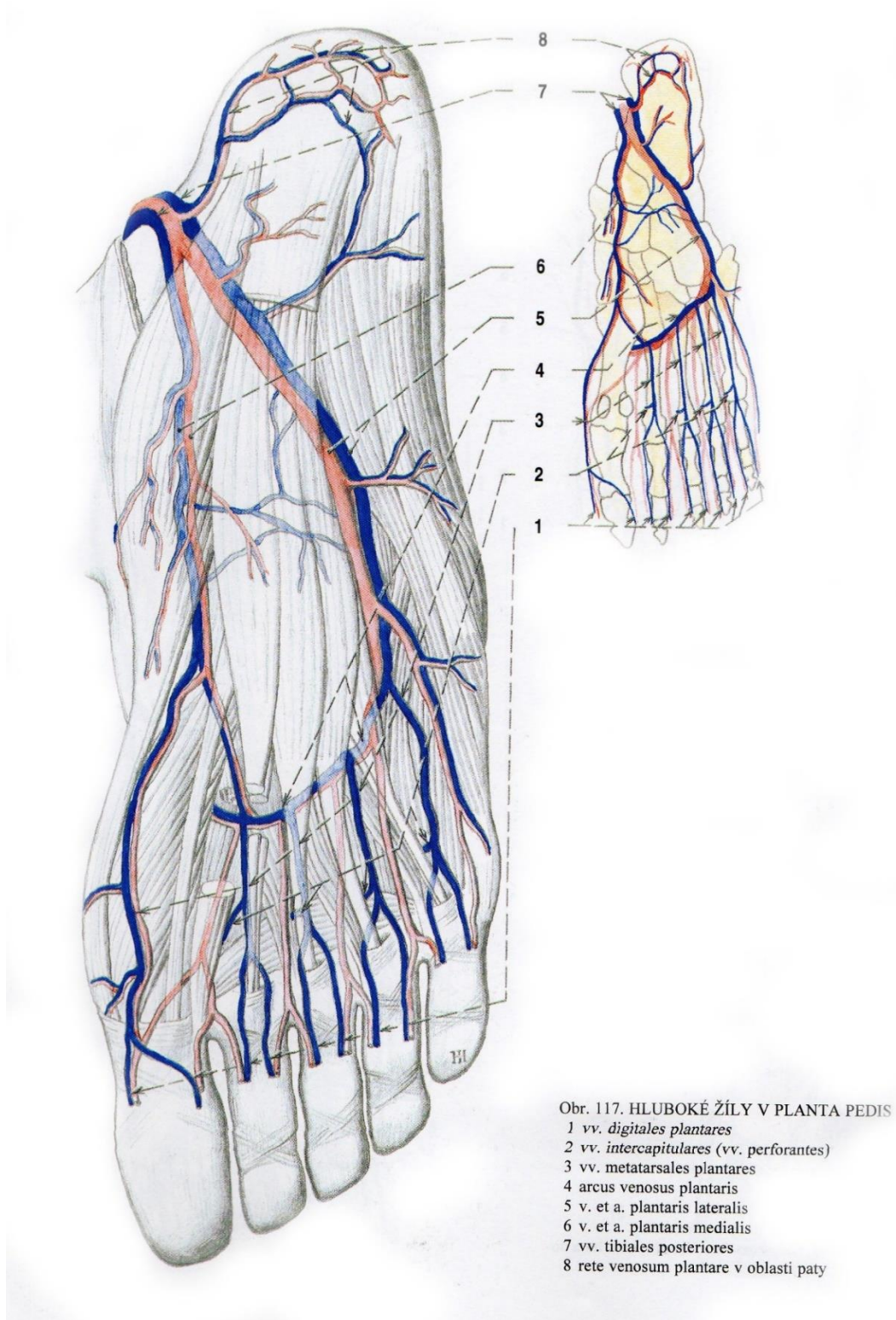
Přílohy

Obrázek č. 1: Hluboké žíly hřbetu nohy



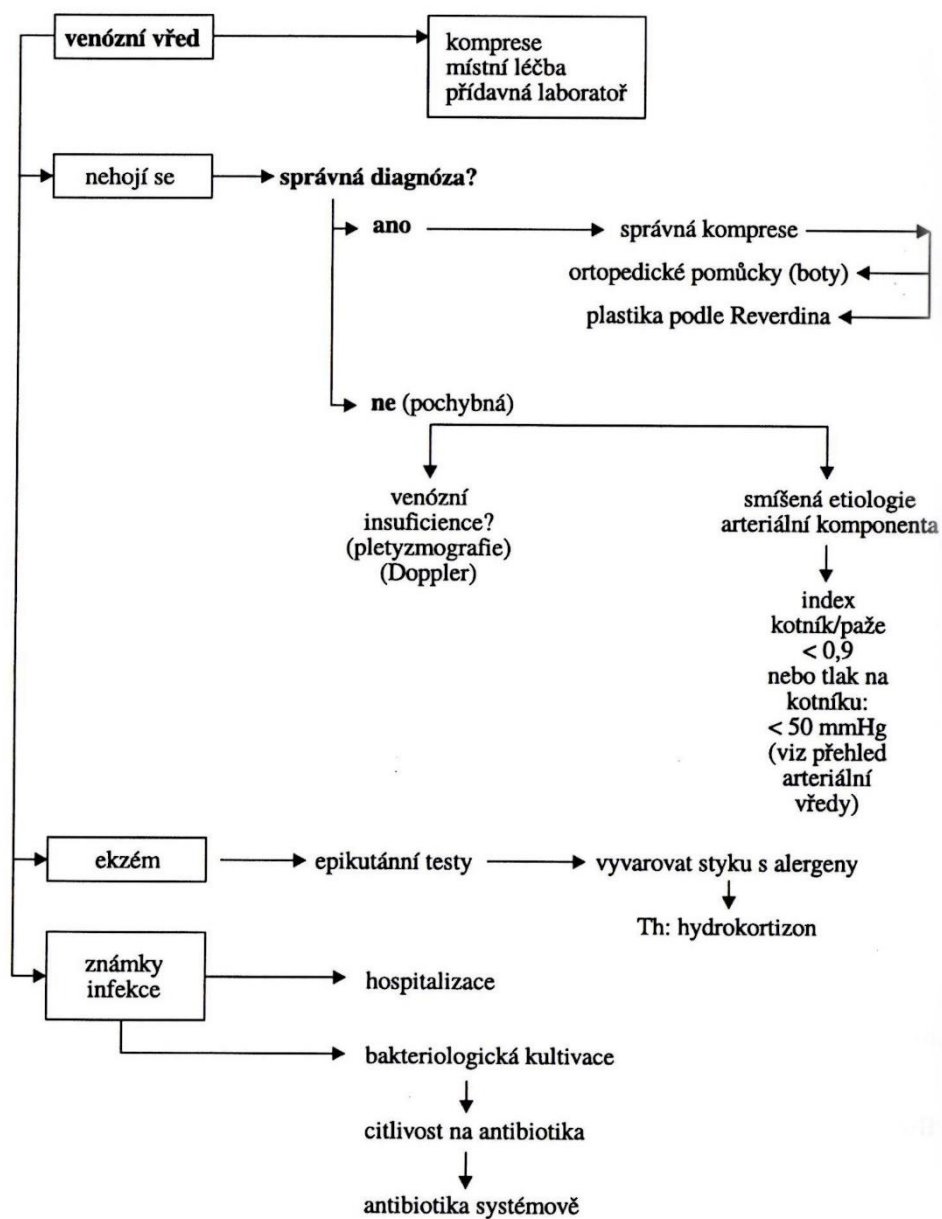
Zdroj: (Čihák, 1997, s. 159)

Obrázek č. 2: Hluboké žíly v planta pedis



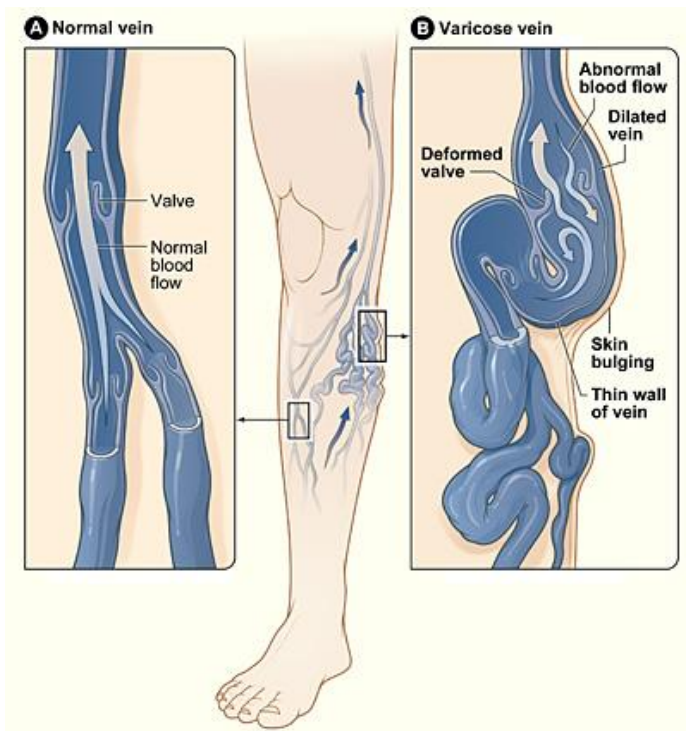
Zdroj: (Čihák, 1991, s. 160)

Obrázek č. 3: Management a algoritmus diagnózy a léčení venózních ulcerací



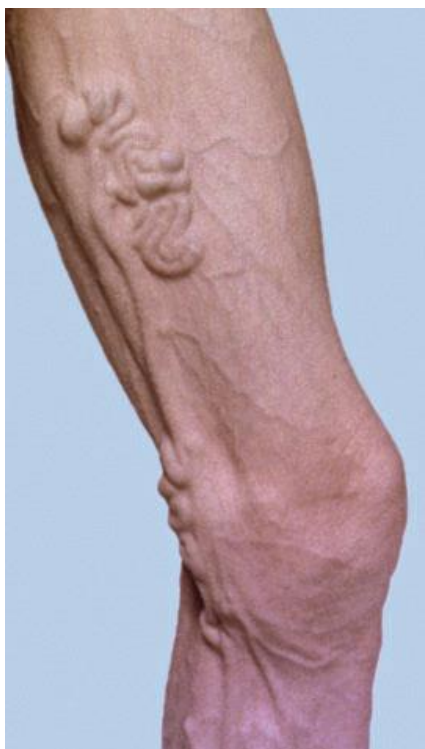
Zdroj: (Resl, 1997, s. 376)

Obrázek č. 4: Schéma varixů dolní končetiny



Zdroj: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/79/Varicose_veins.jpg

Obrázek č. 5: Varixy



Zdroj: <http://www.venenforum.ch/asites/gutzuwissen.html>

Obrázek č. 6: Varikózní komplex, CVI, stadium II. s chronickou dermatitidou



Zdroj: (Topinková, 2006, s. 161)

Obrázek č. 7: Varikózní komplex, CVI, stadium II.



Zdroj: (Topinková, 2006, s. 160)

Obrázek č. 8: Ulcus cruris – venózní vřed



Zdroj: (Topinková, 2006, s. 166)

Obrázek č. 9: Porucha periferního prokrvení dolních končetin, kožní změny při CVI a suspektní hypovitaminóza C



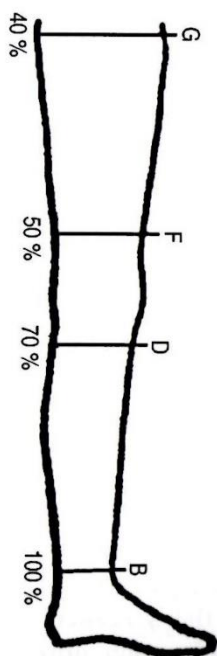
Zdroj: (Topinková, 2006, s. 162)

Obrázek č. 10: Klinické skóre

Příznak	Stupeň		
	1	2	3
Bolest	žádná	mírná, bez potřeby analgetik	těžká, vyžaduje analgetika
Edém	žádný	mírný/střední	těžký
Žilní klaudikace	žádné	mírné/střední	těžké
Pigmentace	žádné	lokalizované	rozsáhlé
Lipodermatosklerosis	žádná	lokalizovaná	rozsáhlá
Vřed: velikost (největší vřed) trvání recidiva počet	žádný žádný žádné žádná žádný	< 2 cm v průměru < 3 měsíce jednou jeden vřed	> 2 cm v průměru > 3 měsíce více než jednou mnohočetné

Zdroj: (Herman, 2003, s. 41)

Obrázek č. 11: Pokles hydrostatického tlaku na končetině proximálním směrem (podle Horákové)



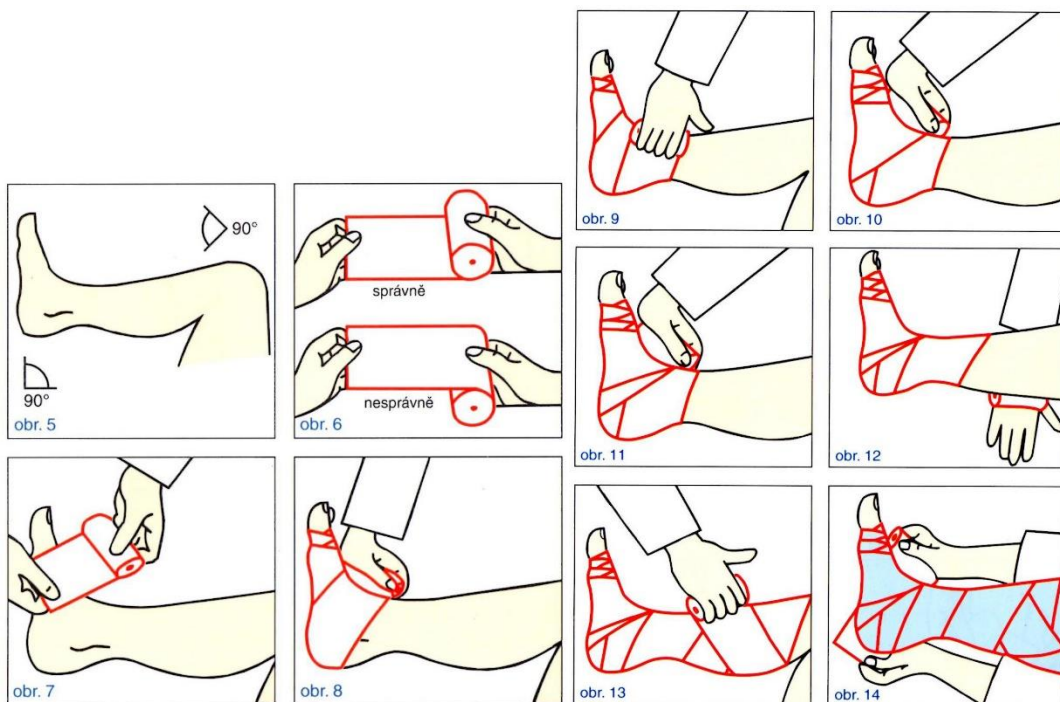
Zdroj: (Resl, 1997, s. 168)

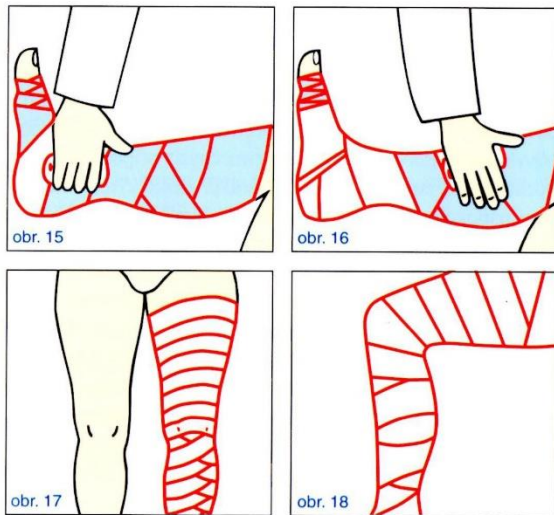
Obrázek č. 12: Indikace kompresivních punčoch (dle Horákové)

Indikace kompresivních punčoch	Třída			
	I	II	III	IV
Indikace				
statické edémy	+	+	-	-
těhotenství	+	+	-	-
primární varixy s večerními otoky	-	+	-	-
povrchová flebidita	-	+	-	-
profylaxe trombózy	-	+	-	-
pooperační a posklerotizační ošetření	-	+	+	-
varixy s insuficientními perforátory	-	+	+	-
posttrombotický syndrom	-	-	+	-
posttraumatický syndrom	-	+	+	-
chronická žilní insuficience, stádium 2 a 3	-	+	+	-
chronická žilní insuficience, stádium 4	-	-	+	+
lymfedém, stádium 2	-	-	+	-
hypodermitida	-	-	+	+
těžký trombotický syndrom s uzavřením pánevních žil	-	-	+	+

Zdroj: (Resl, 1997, s. 170)

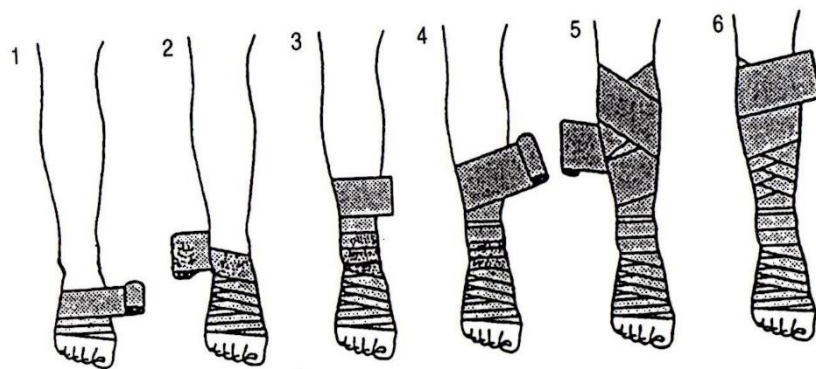
Obrázek č. 13: Technika bandážování





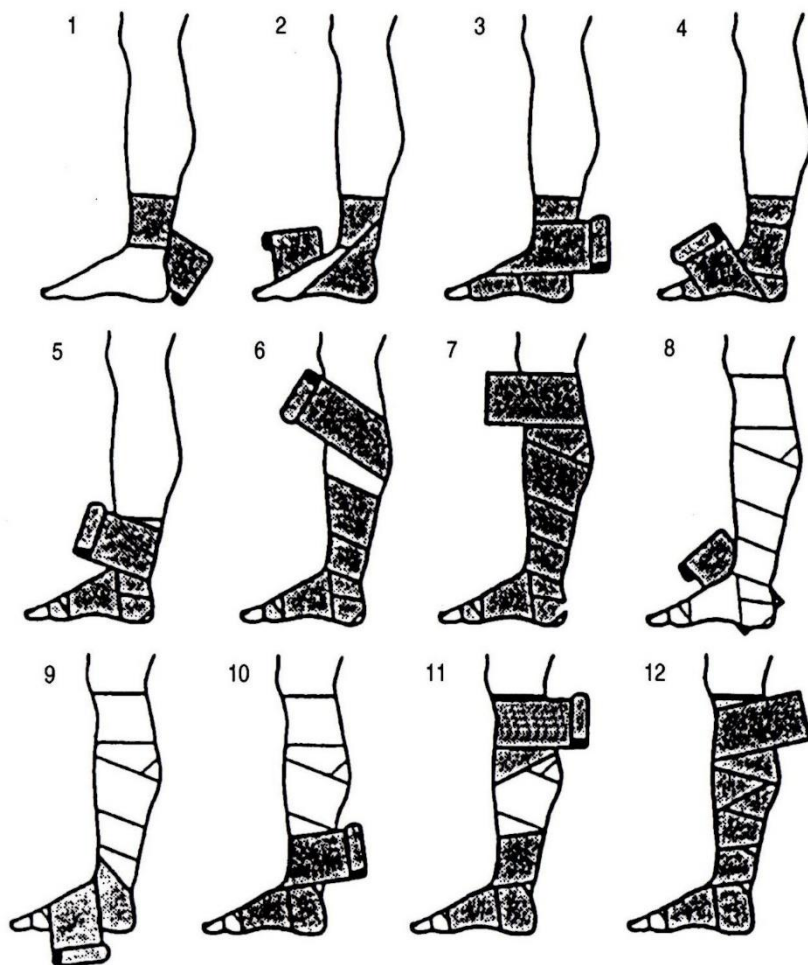
Zdroj: (Machovcová, 2009, s. 17-19)

Obrázek č. 14: Technika přikládání kompresivního obvazu podle Sigga



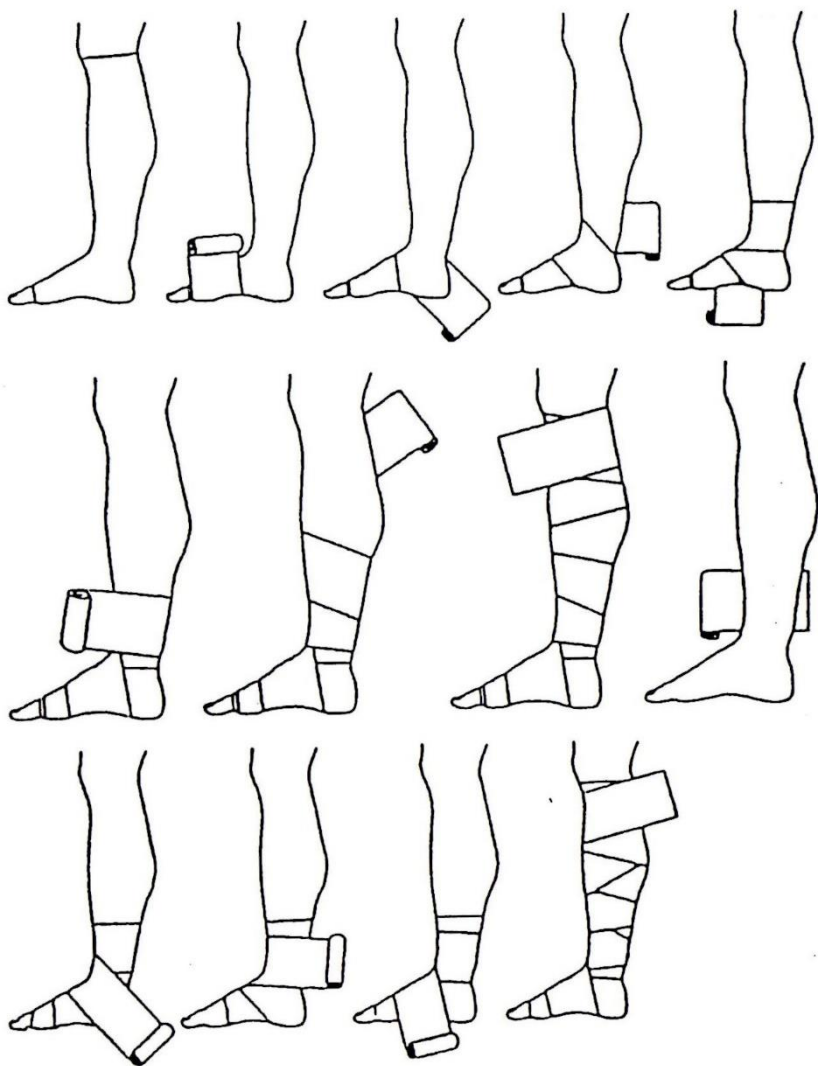
Zdroj: (Resl, 1997, s. 373)

Obrázek č. 15: Technika přikládání kompresivního obvazu podle Fischera a Schneidera



Zdroj: (Resl, 1997, s. 374)

Obrázek č. 16: Technika přikládání kompresivního obvazu podle Harbicha



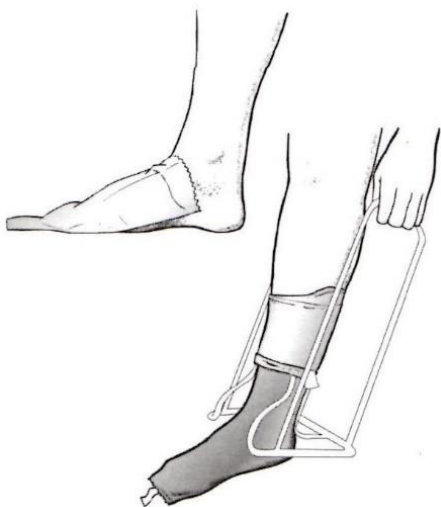
Zdroj: (Resl, 1997, s. 375)

Obrázek č. 17: Kompresivní systém Saphenamed



Zdroj: <http://www.lecbarany.cz/produkty/kompresivni-terapie/saphenamed-ucv>

Obrázek č. 18: Butlerův kovový rám užívaný k navlékání elastické punčochy



Zdroj: (Tošenovský, 2007, s. 134)

Obrázek č. 19: Pneumatický přístroj Lymfoven 1



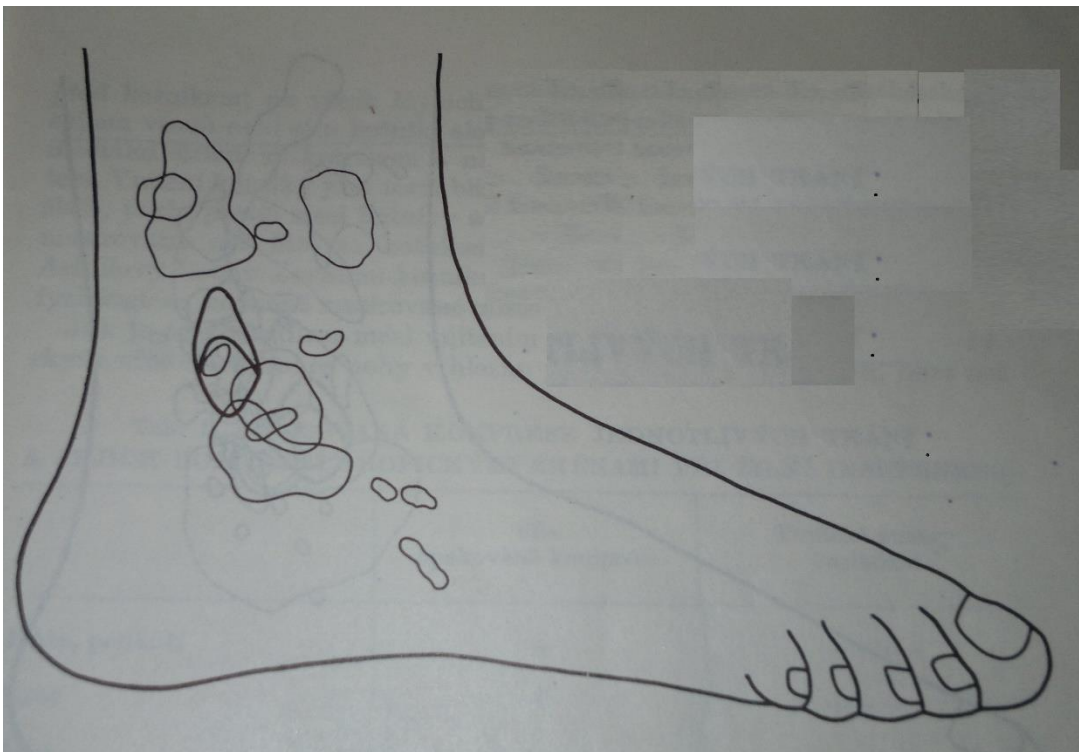
Zdroj: <http://www.perfectbody.cz/lymfomasaz.html>

Obrázek č. 20: Pneumatický přístroj Lymfoven 2



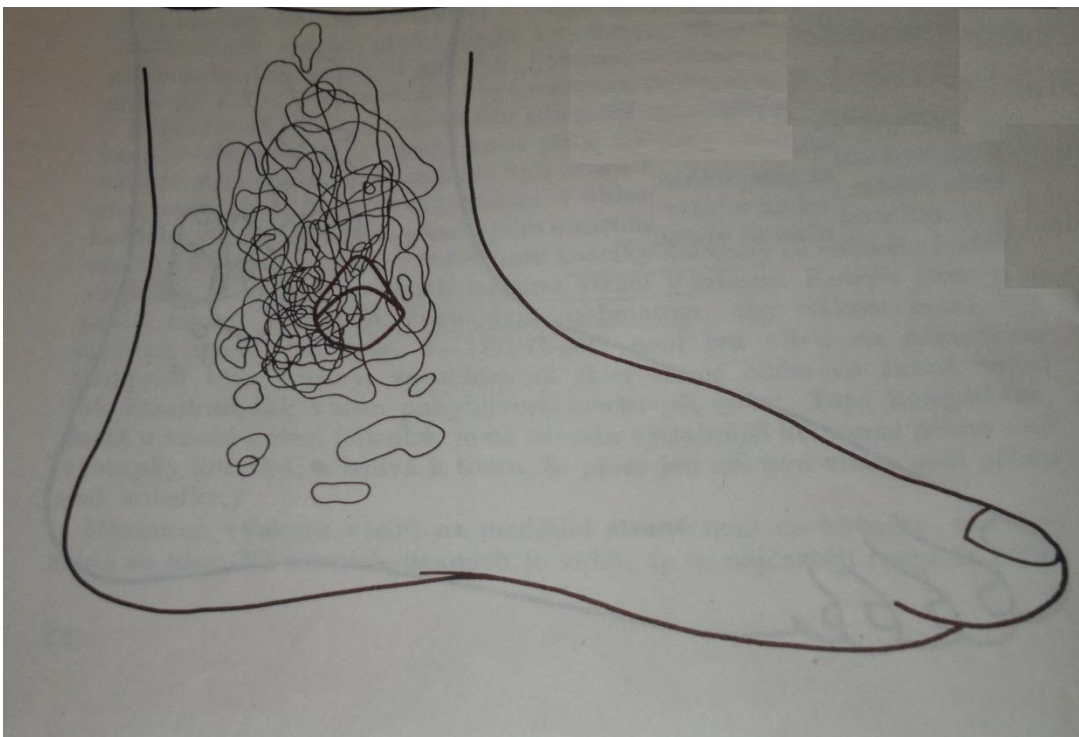
Zdroj: <http://m.nemji.cz/ostatni-fyzikalni-terapie/d-3977/p1=1155>

Obrázek č. 21: 12 vředů kolem pravého zevního kotníku



Zdroj: (Holan, 1976, s. 23)

Obrázek č. 22: 52 vředů kolem levého vnitřního kotníku



Zdroj: (Holan, 1976, s. 24)



FAKULTNÍ NEMOCNICE PLZEŇ

Dr. E. Beneše 13, 305 00 Plzeň - Bory
alej Svobody 80, 304 60 Plzeň - Lochotín
IČO 00669806 tel.: 377 401 111, 377 103 111

Pacient/ka:

Rodné číslo:

otokem končetiny a bolestivostí a vyžaduje celkovou terapii. Vzácně by mohlo dojít k místní alergické reakci, např. na náplast či dezinfekci, a jen zcela ojediněle by se mohla objevit celková alergická reakce.

Chování po výkonu, možná omezení

- ihned po výkonu je vhodná krátká chůze k rozředění sklerotizační látky
- výkon nevyžaduje pracovní neschopnost ani žádná jiná omezení, pouze se vyvarujte extrémní fyzické námahy, horké koupele, sauny a solária
- lepší hojení a omezení možných komplikací po zákroku podpořte používáním mastí a gelů s obsahem heparinu

Dovolujeme si Vás informovat, že na poskytování zdravotních služeb v naší nemocnici se mohou podílet osoby získávající způsobilost k výkonu povolání zdravotnického pracovníka nebo jiného odborného pracovníka, a to včetně nahlížení do zdravotnické dokumentace. Přítomnost těchto osob při poskytování zdravotních služeb můžete odmítnout a jejich nahlížení do zdravotnické dokumentace můžete během svého léčení zakázat. Bližší informace Vám na vyžádání poskytne ošetřující lékař.

PROHLÁŠENÍ PACIENTA/KY (ZÁKONNÉHO ZÁSTUPCE)

Byl/a jsem seznámena s údaji o účelu, povaze, předpokládaném prospěchu, následcích a možných rizicích navrhovaných zdravotních služeb (zdravotního výkonu).

Byl/a jsem seznámen/a s alternativami (jinými možnostmi) navrhovaných zdravotních služeb (zdravotního výkonu), s jejich výhodami a riziky a měl/a jsem možnost si jednu z alternativ zvolit (pokud tato možnost volby existuje a pokud výkon nepodléhá zvláštním právním předpisům).

Byl/a jsem seznámen/a s možnými omezeními v obvyklém způsobu života a v pracovní schopnosti po poskytnutí zdravotních služeb (po zdravotním výkonu) a s možnými očekávanými změnami zdravotního stavu a zdravotní způsobilosti.

Byl/a jsem seznámen/a s léčebným režimem, vhodnými preventivními opatřeními a s možnými kontrolními zdravotními výkony.

Byl/a jsem poučen/a o právu svobodně se rozhodnout o postupu při poskytování zdravotních služeb mé osobě (mému dítěti), pokud jiné právní předpisy toto právo nevylučují.

Nezamířel/a jsem žádné mně známé údaje o mém zdravotním stavu (o zdravotním stavu mého dítěte), které by mohly nepříznivě ovlivnit moji léčbu (léčbu mého dítěte) či ohrozit mé okolí, zejména rozšířením infekční choroby.

Souhlasím s nezbytným použitím omezovacích prostředků, jejichž účelem je odvrácení bezprostředního ohrožení života, zdraví nebo bezpečnosti mé osoby (mého dítěte) v souvislosti s poskytováním zdravotních služeb (prováděním zdravotního výkonu).

Prohlašuji, že mi byla poskytnuta podrobná informace o implantovaném zdravotnickém prostředku podle zvláštního právního předpisu. (Toto prohlášení se týká pouze pacientů s implantovaným zdravotnickým prostředkem.)

Prohlašuji, že jsem byl/a poučen/a o možnosti odvolání tohoto informovaného souhlasu a beru na vědomí, že případné odvolání souhlasu nebude účinné, pokud již bude započato provádění zdravotního výkonu, jehož přerušeni může způsobit vážné poškození zdraví nebo ohrožení života mého (mého dítěte).

V případě výskytu neočekávaných komplikací vyžadujících neodkladné provedení dalších zákroků nutných k záchraně života nebo zdraví souhlasím, aby byly provedeny veškeré další potřebné a neodkladné výkony nutné k záchraně života nebo zdraví.

Prohlašuji, že jsem mohl/a klást doplňující otázky, na které mi bylo řádně odpovězeno, a že jsem informacím a poučení plně porozuměl/a a souhlasím s poskytnutím navrhovaných zdravotních služeb (zdravotním výkonem).

NÁZOR NEZLETILÉHO PACIENTA (PACIENTA ZBAVENÉHO ZPŮSOBILOSTI K PRÁVNÍM ÚKONŮM):
(vyplní lékař/ka (zdravotnický pracovník) poskytující údaje a poučení)

Pacient s poskytnutím zdravotních služeb (zdravotním výkonem) souhlasí/nesouhlasí (nehodící se škrtněte).

**FAKULTNÍ NEMOCNICE PLZEŇ**

Dr. E. Beneše 13, 305 09 Plzeň - Bory
alej Svobody 80, 304 60 Plzeň - Lechotín
IČO 00669906 tel.: 377 401 111, 377 103 111

Pacient/ka:

Rodné číslo:

- Názor pacienta nebyl zjištěn, neboť údaje uvedené v tomto souhlasu s poskytnutím zdravotních služeb (zdravotním výkonem) týkající se nezletilého pacienta (pacienta zbaveného způsobilosti k právním úkonům) nebyly tomuto pacientovi poskytnuty z důvodu (např. nízký věk pacienta/ky):

Lékař/ka (zdravotnický pracovník) poskytující údaje a poučení:

.....
jmenovka (hůlkovým písmem nebo razítkem)

ZOK

podpis

V Plzni dne: v hodin

.....
podpis pacienta/ky nebo zákonného(ých) zástupce(ů)

Vyplňte v případě, že se pacient/ka nemůže s ohledem na svůj zdravotní stav podepsat (např. pro úraz horní končetiny):

Současný zdravotní stav pacienta/ky nedovoluje, aby podepsal/a tento souhlas, protože:**Způsob projevu vůle (souhlasu):**

- kývnutím hlavy gestem: očima jinak:

Svěděk:

.....
jméno a příjmení podpis (není-li svědek zaměstnancem FN, uveďte se adresa a datum narození)

Vyplňte v případě, že pacient/ka (zákonný zástupce) odmítl/a souhlas podepsat:

Pacient/ka (zákonný zástupce) odmítl/a tento souhlas podepsat.

Lékař/ka (zdravotnický pracovník) poskytující údaje a poučení:

.....
jmenovka (hůlkovým písmem nebo razítkem)

ZOK

podpis

Svěděk:

.....
jméno a příjmení podpis (není-li svědek zaměstnancem FN, uveďte se adresa a datum narození)**Zdroj:**

http://kozni.fnplzen.cz/sites/default/files/users/kozni/Sklerotizace_zil_dolnich_koncetin.pdf

Příloha č. 2: Souhlas s vyšetřením – Informovaný souhlas k léčbě hyperbarickou oxygenoterapií

Informovaný souhlas k léčbě hyperbarickou oxygenoterapií

Zdravotnické zařízení: ALMEDEA s r.o. **Tel. 775 366 036**

Pracoviště: Hyperbarická oxygenoterapie, Masarykova 94, Ústí n.L.

Lékař, který provedl poučení: MUDr. Křiška Peter, MUDr. Křišková Zdeňka

Pacient: _____

Jméno, příjmení, RČ

Dnešního dne jsem byl lékařem poučen o léčbě hyperbarickou oxygenoterapií, kterou mám podstoupit.

Účel a princip léčby:

Tato léčebná metoda je založena na jednoduchém fyzikálním principu. V barokomoře dochází k zvýšení tlaku o 1,4 bar, což je asi tolik, jako kdybychom se ponořili do 14 metrové hloubky pod vodní hladinu. Při tomto přetlaku se výrazně vyšší množství kyslíku rozpouští v tělních tekutinách a dostává se i do tkání, které trpí nedostatkem kyslíku. Tímto mechanismem se kyslíkem zásobují části organismu, kam se již červené krvinky nedostanou. Při normálním atmosférickém tlaku, ve kterém žijeme, je většina kyslíku přenášena krví hemoglobinem v červených krvinkách, pouze 2 až 2,5% se rozpustí v tělních tekutinách. Při zvýšeném tlaku se zvýší množství rozpuštěného kyslíku v tělesných tekutinách – při přetlaku 2 bar se do tkání dostane až 6% kyslíku. Toto množství je postačující k záchraně tkání, ohrožených nedostatkem kyslíku.

Hyperbarická oxygenoterapie je **metoda léčby**, která má zásadní význam při léčbě otravy oxidem uhelnatým, vzduchové embolii, kesonové nemoci potápěčů, při plynaté sněti, celkové sepsi a dále jako podpůrná léčba u mnoha dalších onemocnění. Využívá efektu **úpravy nedostatku kyslíku v tkáních, zamezení rozmnožování a růstu bakterií, kombinovaný účinek výrazně urychluje hojení ran a ranných ploch, dochází k zvýšení obranyschopnosti a imunity organismu, zlepšení výživy kůže a podkoží.**

Vedlejší účinky léčby:

Vedlejší účinky léčby **při dodržení terapeutického postupu** a vyloučení kontraindikací nejsou závažné ani časté. Ojedinele může dojít k podráždění a tlaku ve středním uchu. Prevencí je uvolnění nosní sliznice před aplikací Sanorin kapkami. Zcela vzácně se můžou objevit křeče podobné epileptickým. Udává se asi 0,5 promilové riziko vzniku těchto křečí, dosud nelze přesně určit predispozici u jednotlivých osob. Před vlastním vznikem křečí se mohou objevit příznaky, jako např. neklid, svalové záškuby, nevolnost a závratě. Při těchto příznacích pomáhá sejmout masku, pomalu, klidně dýchat a během krátké chvíle dochází k rychlému zotavení. **Při jakýchkoliv obtížích je nutné upozornit obsluhu komory !**

Zdravotní výkon bude probíhat následovně:

Jde o **způsob léčby**, při které jste zcela uzavřen v přetlakové komoře za přetlaku víc než 1 bar, ve které dýcháte 100% kyslík maskou 90 min. Počet doporučených aplikací závisí na typu onemocnění a jeho průběhu.

Po celou dobu aplikace budete v kontaktu s ošetřujícím personálem přes dorozumivací zařízení. Ke zpříjemnění strávené doby pobytu máte možnost poslechu pomocí sluchátek (výběr ze dvou kanálů je modrým tlačítkem). Vnitřní prostor komory je monitorovaný kamerovým systémem. V případě nouze lze kdykoli červeným alarmovým tlačítkem kontaktovat obsluhu komory.

Aplikace sestává z **fáze zvyšování tlaku (komprese)** na hodnotu léčebného přetlaku – nejčastěji 1,4 bar. Fáze zvyšování tlaku trvá **15 až 20 min.**, během této doby dojde vlivem stlačení vzduchu k zvýšení teploty uvnitř komory o 2 až 3 stupně Celsia. V tomto období můžete pociťovat tlak v uších v důsledku vyrovnávání tlaků ve středoušní dutině. K usnadnění vyrovnávání změn tlaku je třeba použít manévrů (pokus o nádech nebo výdech při uzavřených ústech a ucpaném nosu), polykání, žvýkání, případně před aplikací uvolnit nosní sliznici **Sanorin** kapkami. Jde o prevenci možného poškození ušního bubínku. **Bolesti v uších** jsou prvními příznaky **nedostatečného vyrovnávání tlaků** a tyto potíže **jsou výrazné** zejména při zánětech v oblasti středouší, horních cest dýchacích a při virózách. Doporučujeme v aplikacích hyperbarické oxygenoterapie pokračovat až po jejich odeznění.

Pokud budete mít vážné problémy s vyrovnáváním tlaku nebo i jiné zdravotní potíže, ihned je ohlaste obsluze. Komoru můžete opustit i v průběhu aplikace přechodem přes předkomoru.

Další je **fáze udržování stálého přetlaku** 1,4 bar uvnitř komory (**izoprese**) v trvání přibližně 90 min. a dýchání kyslíku maskou. V tomto období nedochází k žádným změnám tlaku a klienti jsou většinou zcela bez potíží.

Aplikace je ukončena **fází poklesu tlaku** na tlak atmosférický (**dekompese**) v trvání **10 až 15 min.** V této fázi je nutno opět vyrovnávat tlak ve středouší výše popsány manévry, i když potíže již bývají většinou menší. V této fázi rovněž dojde k mírnému ochlazení vnitřního prostoru komory o 2 až 3 stupně Celsia.

Upozornění!

Z bezpečnostních důvodů je zakázáno brát do prostoru komory cizí předměty, pokud k tomu nedá souhlas obsluha.

Přísný zákaz vstupu s ohněm, zápalkami, zapalovači, chemickými ohříváči, elektrospotřebiči, hodinkami, mobilními telefony, alkoholem, skleněnými lahvemi.

V případě nedodržení bezpečnostních pokynů hrozí požár v hyperbarické komoře!!!

Do prostoru komory vstupujte, prosím, přezuti a v **čistém bavlněném oděvu**, k odložení Vašich osobních věcí slouží odkládací uzamykatelné skříňky.

Prohlašuji a svým dále uvedeným vlastnoručním podpisem potvrzuji, že lékař, který mi poskytl poučení, mi osobně vysvětlil vše, co je obsahem tohoto písemného informovaného souhlasu a měl jsem možnost klást mu otázky, na které mi řádně odpověděl.

Prohlašuji, že jsem shora uvedenému poučení porozuměl a výslovně souhlasím s provedením zdravotního výkonu, jsem schopen a ochoten dostát výše uvedeným doporučením.

V Ústí n . Labem

dne _____

_____ Vlastnoruční podpis pacienta

Podpis lékaře, který poučení provedl: _____

Podpis svědků poučení a souhlasu pacienta, pokud pacient není schopen se vlastnoručně podepsat: _____

Zdroj: <http://www.almedea.cz/Indikace-k-HBO/inf-souhl-cz/>

Příloha č. 3: Souhlas s vyšetřením – Flebografie



Radiodiagnostické oddělení

Dr. E. Beneše 13, 305 99 Plzeň - Bory
ulej Svobody 80, 304 60 Plzeň - Lochotin
IČO 00669806 tel.: 377 401 111, 377 193 111

INFORMOVANÝ SOUHLAS

FLEBOGRAFIE

Pacient/ka: _____ Naroden/a: _____
titul jméno příjmení

Rodné číslo (číslo pojistěnce): _____ / _____ Kód ZP: _____

Bydliště: _____

Zákonný zástupce: _____ Vztah: _____
titul jméno příjmení (např. matka, otec, opatrovník aj.)

Naroden/a: _____ Bydliště: _____
(liší-li se od bydliště pacienta(ky))

Vážená paní, vážený pane,

Váš zdravotní stav (zdravotní stav Vám svěřené osoby) nezbytně vyžaduje provedení flebografie (rentgenové vyšetření žilního systému). Při flebografii se podává do žily jodová kontrastní látka a sleduje se její průchod vyšetřovanými žilami. Máte právo svobodně se rozhodnout o postupu při poskytování zdravotních služeb Vaší osobě (Vašemu dítěti), pokud jiné právní předpisy toto právo nevylučují. K provedení navrhovaného zdravotního výkonu je potřeba Vašeho souhlasu. Pro usnadnění rozhodnutí Vám chceme podat následující informace.

Důvod provedení výkonu

Důvod Vám byl sdělen indikujícím lékařem při návrhu vyšetření.

Alternativy (jiné možnosti) výkonu/ léčby

Údaje o tom, zda navrhovaný zdravotní výkon má nějakou alternativu (jinou možnost) a zda máte možnost si zvolit z několika alternativ, Vám/Vašemu dítěti poskytl ošetřující lékař/ka, který doporučil provedení tohoto zdravotního výkonu.

Příprava k výkonu

Při flebografii je nepřípustné, abyste ponechal(a) v dutině ústní odnímatelnou zubní protézu, aby na vyšetřované části těla byly jakékoli odnímatelné cizí předměty, především ozdoby těla apod. Personál oddělení Vám na vyžádání poskytne na tyto předměty hygienický sáček, kam je uložíte a ponecháte ve svlékacím boxu. **Doporučujeme ponechat doma šperky a jiné cennosti.** Personál Vás zároveň poučí, které části oděvu musíte před vyšetřením sejmout, a poskytne Vám provizorní pokrývku těla. Musíte upozornit předem na jakékoli cizí těleso uvnitř Vašeho těla (např. kovové kloubní náhrady, chlopně, stenty, kardiostimulátory a jiné implantáty). Tyto sice neohrožují při vyšetření Vaše zdraví nebo život, mohou však ztížit jeho provedení, vyhodnocení nálezu rentgenologem nebo vést k poranění.

I dospělý pacient musí mít s sebou doprovod. Nesmíte řídit motorové vozidlo. U dětí do 15 let a zdravotně hendikepovaných nemocných je **nutný doprovod dospělé osoby**, která je doprovodí na pracoviště a postará se o ně po vyšetření. Doprovod dítěte musí zajišťovat osoba, která je ochotna a schopna s dítětem setrvat ve vyšetřovně. Nesmí proto být těhotná.

Před flebografií u Vás **musí být provedena příprava podáním léků.** Jde o léky podávané jako prevence alergické reakce (obvykle 2 tablety Dithiadenu), které požijete ústy 2 hodiny před vyšetřením. Tímto lékem Vás vybaví indikující lékař a poučí Vás o způsobu jeho použití. Postup je třeba dodržet, pokud se tak z Vaší strany nestane, musíte včas upozornit personál rentgenového pracoviště!

V některých případech o změně této přípravy rozhodne indikující lékař, nebo specialista podle daného medicínského problému.

Před vyšetřením je nutno od podání projímadla lačnit (nejméně 6 hodin), tekutiny je možné přijímat v omezeném množství a nekouřit. Vaše obvyklé léky můžete užívat, u diabetiků je však nutné se o postupu předem poradit s lékařem a požádat o vyšetření brzy po ránu! Pokud jste si vědom(a), že jste tuto dobu nedodržel(a), nebojte se upozornit včas personál rentgenového pracoviště, aby nedošlo k ohrožení průběhu a výsledku vyšetření.

Tento formulář ani žádná jeho část nesmí být reprodukovány, publikovány a šířeny žádným způsobem a v žádné podobě bez výslovného svolení vedení FN Plzeň.



Radiodiagnostické oddělení

Dr. E. Beneše 13, 305 09 Plzeň - Bory
slaj Svobody 80, 304 60 Plzeň - Lochovín
IČO 00669806 tel.: 377 401 111, 377 103 111

Pacient/ka:

Rodné číslo:

Postup při výkonu

K vyšetření jste většinou objednan(a) na přesně stanovený čas, na rentgenové pracoviště se dostavte přibližně 15 min. před stanovenou dobou. Tento čas je však pouze orientační, neboť vyšetřovací plán nemůže předem počítat s akutními vyšetřeními. Svůj odjezd proto neplánujte s předpokladem dodržení všech předem avizovaných časů.

O průběhu vlastního vyšetření budete podrobně informován indikujícím lékařem, orientačně pak ještě personálem rentgenového pracoviště bezprostředně před vyšetřením. Vlastní vyšetření většinou netrvá déle než 30 minut.

Během vyšetření Vám bude většinou zavedena do některé žíly plastická kanyla sloužící pro podání jodové kontrastní látky. Z Vašeho podpisu na tomto dokumentu automaticky vyplývá souhlas k jejímu zavedení. Po výkonu většinou personál rentgenového pracoviště kanylu vyjme a ve spolupráci s Vámi zastaví krvácení z vpichu. Zvláště v případech podání léků snižujících srážlivost krve věnujte následně vpichu zvýšenou pozornost a vyčkejte delší dobu v klidu před pracovištěm. Vpich můžete sprchovat nebo máčet nejdříve za 24 hodin.

Rizika, následky a možné komplikace výkonu

Metoda využívá k vyšetření rentgenového záření. Dávka záření při flebografii výrazně převyšuje dávku běžného rentgenového snímku téže oblasti těla. Na druhé straně diagnostický přínos flebografie většinou mnohonásobně převyšuje výtěžnost běžného snímku. Rentgenové záření může za určitých okolností škodit zdraví. Přínos vyšetření však významně převyšuje riziko těchto škod. V případě těhotenství vyšetřované osoby může dojít navíc k ohrožení plodu, musíte proto ještě před vyšetřením upozornit na vlastní těhotenství nebo podezření na něj.

K určitým komplikacím by mohlo dojít při nápichu žilní kanyly, pokud je Vám pravidelně podáván lék snižující srážlivost krve. Víte-li o této skutečnosti, informujte personál rentgenového pracoviště (jedná se však především o povinnost indikujícího lékaře).

Jodovou kontrastní látku nesmíme podat, pokud trpíte alergií na jod, akutním zánětem ledvin (glomerulonefritida), onemocněním štítné žlázy (hypertyreóza) či myelomem. Rizikem podání kontrastní látky je i alergie na léky, potraviny, senná rýma či astma a akutně probíhající infekční onemocnění. Podání jodové kontrastní látky může vést ke zhoršení nemoci u pacientů se srdečním selháváním a u pacientů se sníženou funkcí ledvin může dojít k dalšímu zhoršení ledvinových funkcí.

Výše uvedené skutečnosti hlašte již lékaři indikujícímu vyšetření, pokud pak bude vyšetření prováděno tak i personálu rentgenového pracoviště.

Naprostο mimořádně hrozí možnost opožděné alergické reakce (minuty až dny po vyšetření), která může mít různé projevy, většinou vyrážku, mohou se však objevit i dechové potíže či otoky. Vyskytnou-li se u Vás takovéto potíže, neváhejte vyhledat ošetření na nejbližším zdravotnickém pracovišti.

Chování po výkonu, možná omezení

Rentgenové pracoviště můžete po vyšetření opustit teprve se souhlasem personálu, který vyšetření provedl. Okamžitě informujte personál rentgenového pracoviště o jakýchkoli neobvyklých pocitech spojených s vyšetřením, o krvácení z vpichu a jiných neobvyklých projevech týkajících se Vašeho těla. Neváhejte se vrátit do zdravotnického zařízení, kde Vám byla flebografie provedena, nebo vyhledat jiné zdravotnické zařízení v případě pozdních neobvyklých projevů. V některých velmi vzácných případech se doba čekání před pracovištěm po vyšetření může prodloužit až na několik hodin, nebo můžete být hospitalizován(a).

Výsledek vyšetření bude u ambulantních pacientů zaslán poštou indikujícímu lékařem nejdříve do 8 dnů od provedení vyšetření. Vyhodnocení nálezu je poměrně složitým úkonem, nevyžaduje proto sdělení výsledku ihned po vyšetření. Výjimkou jsou naléhavé stavy, o kterých rozhodne dohoda indikujícího lékaře a vyšetřujícího rentgenologa.

Po vyšetření je nutný příjem většího množství tekutin (až 3 litry během dne), aby se kontrastní látka podaná při vyšetření rychleji vyloučila ledvinami z těla.

Dovolujeme si Vás informovat, že na poskytování zdravotních služeb v naší nemocnici se mohou podílet osoby získávající způsobilost k výkonu povolání zdravotnického pracovníka nebo jiného odborného pracovníka, a to včetně nahlížení do zdravotnické dokumentace. Přítomnost těchto osob při poskytování zdravotních služeb můžete odmítnout a jejich nahlížení do zdravotnické dokumentace můžete během svého léčení zakázat. Bližší informace Vám na vyžádání poskytnete ošetřující lékař.

Tento formulář ani žádná jeho část nesmí být reprodukovány, publikovány a šířeny žádným způsobem a v žádné podobě bez výslovného svolení vedení FN Plzeň.

**Radiodiagnostické oddělení**

Dr. E. Beneše 13, 305 99 Plzeň - Bory
atěš Svobody 80, 304 60 Plzeň - Lochotín
IČO 00699806 tel.: 377 401 111, 377 103 111

Pacient/ka:

Rodné číslo:

PROHLÁŠENÍ PACIENTA/KY (ZÁKONNÉHO ZÁSTUPCE)

Byl/a jsem seznámena s údaji o účelu, povaze, předpokládaném prospěchu, následcích a možných rizicích navrhovaných zdravotních služeb (zdravotního výkonu).

Byl/a jsem seznámen/a s alternativami (jinými možnostmi) navrhovaných zdravotních služeb (zdravotního výkonu), s jejich výhodami a riziky a měl/a jsem možnost si jednu z alternativ zvolit (pokud tato možnost volby existuje a pokud výkon nepodléhá zvláštním právním předpisům).

Byl/a jsem seznámen/a s možnými omezeními v obvyklém způsobu života a v pracovní schopnosti po poskytnutí zdravotních služeb (po zdravotním výkonu) a s možnými očekávanými změnami zdravotního stavu a zdravotní způsobilosti.

Byl/a jsem seznámen/a s léčebným režimem, vhodnými preventivními opatřeními a s možnými kontrolními zdravotními výkony.

Byl/a jsem poučen/a o právu svobodně se rozhodnout o postupu při poskytování zdravotních služeb mé osobě (mému dítěti), pokud jiné právní předpisy toto právo nevylučují.

Nezamířel/a jsem žádné mně známé údaje o mém zdravotním stavu (o zdravotním stavu mého dítěte), které by mohly nepříznivě ovlivnit moji léčbu (léčbu mého dítěte) či ohrozit mé okolí, zejména rozšířením infekční choroby.

Souhlasím s nezbytným použitím omezovacích prostředků, jejichž účelem je odvrácení bezprostředního ohrožení života, zdraví nebo bezpečnosti mé osoby (mého dítěte) v souvislosti s poskytováním zdravotních služeb (prováděním zdravotního výkonu).

Prohlašuji, že mi byla poskytnuta podrobná informace o implantovaném zdravotnickém prostředku podle zvláštního právního předpisu. (Toto prohlášení se týká pouze pacientů s implantovaným zdravotnickým prostředkem.)

Prohlašuji, že jsem byl/a poučen/a o možnosti odvolání tohoto informovaného souhlasu a beru na vědomí, že případné odvolání souhlasu nebude účinné, pokud již bude započato provádění zdravotního výkonu, jehož přerušování může způsobit vážné poškození zdraví nebo ohrožení života mého (mého dítěte).

V případě výskytu neočekávaných komplikací vyžadujících neodkladné provedení dalších zákroků nutných k záchraně života nebo zdraví souhlasím, aby byly provedeny veškeré další potřebné a neodkladné výkony nutné k záchraně života nebo zdraví.

Prohlašuji, že jsem mohl/a klást doplňující otázky, na které mi bylo řádně odpovězeno, a že jsem informacím a poučení plně porozuměl/a a souhlasím s poskytnutím navrhovaných zdravotních služeb (zdravotním výkonem).

NÁZOR NEZLETILÉHO PACIENTA (PACIENTA ZBAVENÉHO ZPŮSOBILOSTI K PRÁVNÍM ÚKONŮM):

(vyplní lékař/ka (zdravotnický pracovník) poskytující údaje a poučení)

- Pacient s poskytnutím zdravotních služeb (zdravotním výkonem) souhlasí/nesouhlasí (nehodící se škrtněte).
- Názor pacienta nebyl zjištěn, neboť údaje uvedené v tomto souhlasu s poskytnutím zdravotních služeb (zdravotním výkonem) týkající se nezletilého pacienta (pacienta zbaveného způsobilosti k právním úkonům) nebyly tomuto pacientovi poskytnuty z důvodu (např. nízký věk pacienta/ky):

Lékař/ka (zdravotnický pracovník) poskytující údaje a poučení:

.....
jmenovka (hůlkovým písmem nebo razítkem) ZOK podpis

V Plzni dne: v hodin
podpis pacienta/ky nebo zákonného(ých) zástupce(ů)

Tento formulář ani žádná jeho část nesmí být reprodukovány, publikovány a šířeny žádným způsobem a v žádné podobě bez výslovného svolení vedení FN Plzeň.



Radiodiagnostické oddělení

Dr. E. Beneše 13, 305 99 Plzeň - Bory
alej Svobody 80, 304 60 Plzeň - Lochotín
IČO 00699806 tel.: 377 401 111, 377 103 111

Pacient/ka:

Rodné číslo:

Vyplňte v případě, že se pacient/ka nemůže s ohledem na svůj zdravotní stav podepsat (např. pro úraz horní končetiny):
Současný zdravotní stav pacienta/ky nedovoluje, aby podepsal/a tento souhlas, protože:

Způsob projevu vůle (souhlasu):

kývnutím hlavy gestem: _____ očima jinak: _____

Svědék: _____
jméno a příjmení podpis (není-li svědek zaměstnancem FN, uveďte se adresu a datum narození)

Vyplňte v případě, že pacient/ka (zákonný zástupce) odmítl/a souhlas podepsat:

Pacient/ka (zákonný zástupce) odmítl/a tento souhlas podepsat.

Lékař/ka (zdravotnický pracovník) poskytující údaje a poučení:

_____ jmenovka (hůlkovým písmem nebo razítkem) ZOK podpis

Svědék: _____
jméno a příjmení podpis (není-li svědek zaměstnancem FN, uveďte se adresu a datum narození)

Příloha č. 4: Brožura základních pravidel v přikládání kompresivního obinadla určené všeobecným sestřám



Obsah

Užití komprese.....	3
Kontraindikace komprese.....	3
Kontraindikace kompresivních punčoch.....	3
Nevýhody užívání punčoch.....	3
Ukázka přikládání komprese.....	4
Základní pravidla pro přikládání komprese.....	5
Ošetřování pacienta s kompresí.....	7
Zdroje.....	8



Užití kompresivní léčby

- U onemocnění žilního systému je naprosto nezbytná správná zevní komprese
- Zúžení rozšířených žil
- V žilách rychleji proudí krev a zlepšuje se přenos nashromážděných zplodin a tekutin
- Otoky se začnou vstřebávat
- Aktivace svalové pumpy a snížení žilní hypertenze
- Snížení rizika TEN
- Opora kloubního systému
- Zlepšuje se cirkulace a místní podmínky pro hojení

Kontraindikace komprese

- Dekompenzační srdeční insuficience
- Nemoci tepenného systému
- KEP se neaplikují na končetinu s ekzémem

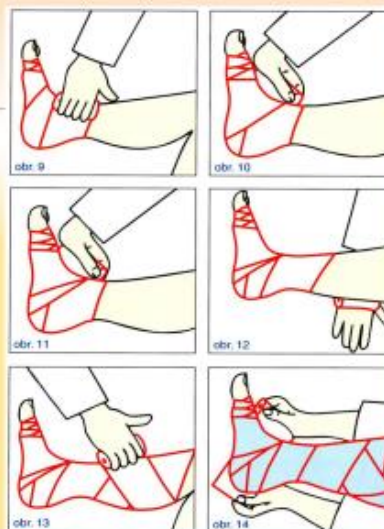
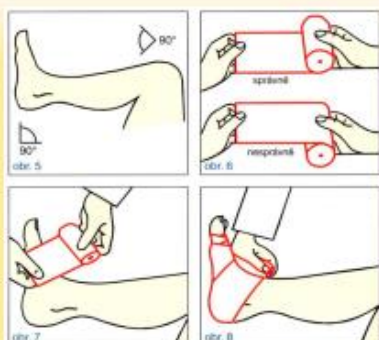
Kontraindikace kompresivních punčoch

- Ekzém, infekce, diabetická mikroangiopatie

Nevýhody užívání punčoch

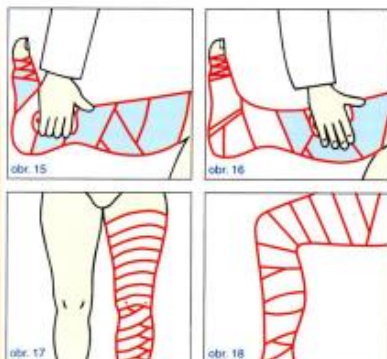
- Při současném ošetřování bérkových vředů
- V letních měsících – velká horka – pro mnoho pacientů obtížné, horkem se ale žíly rozšiřují a potřebují kompresivní léčbu

Ukázka přikládání komprese



Ukázka přikládání komprese

Základní pravidla pro přikládání komprese



- Obinadlo se přikládá ráno před tím, než pacient vstane a svěsí dolní končetiny
- V oblasti hlezenního kloubu, mezi nohou a bérce, je svírán úhel 90 stupňů
- Nejsilnější tlak je v oblasti kotníků (30-35mmHg) – postupem vzhůru s klesající intenzitou
- Hlava obinadla je směřována ven, od vnitřního kotníku vzhůru
- Noha je pokryta obinadlem bez mezer – zejména oblast paty a lýtka
- Otáčky jsou bez přehybů, překrývají se ze 2/3

Základní pravidla pro přikládání komprese

- Navinování je v klasových či cirkulárních otáčkách, vzestupně či sestupně, ne horizontálním směrem
- Oblast pod kotníky a podkolenní jamky by měly být vypolštářovány
- Na konci otáček se obinadlo přelepí náplastí či přichytí špendlíkem, obinadlo se nezasazuje za poslední otáčku
- Správný tlak obvazu lze zkontrolovat podle toho, že prsty na nohou během přikládání obvazu nejdříve lehce zmodrají, při chůzi však získají zpět svoji přirozenou barvu
- Noha se obvazuje vždy celá
- Pozor je třeba dávat na ostré svorky, kdy je nebezpečí zranění. Obvaz nesmí škrtnit končetinu a způsobovat nedokrevní.
- Jestliže pacient cítí bolestivost při chůzi, bandáž se musí povolit, škrtní to končetinu.
- Komprese by měla končit alespoň 10 cm nad místem, kde je otok či varikozita. Jinak by hrozilo zaškrcení žíly a progresí otoku, přemístění otoku nad oblast komprese a také hrozí riziko povrchového zánětu žil pod místem, kde je zúžení

Ošetřování pacienta s kompresí

U pacientů s chronickou žilní insuficiencí, je možné popisovat CEAP klasifikaci, která byla zpřístupněna v roce 1994 na Havaji. Klasifikace zahrnuje stránku klinickou (C), etiologickou (E), anatomickou (A) a patofyziologickou (P).

U ošetřování pacienta s kompresí by měl být měřen obvod kotníků, aby se zjistilo, zda je kompresivní systém správně aplikován a jestli se snižuje otok. Dále by mělo být pečlivě zaznamenáváno hodnocení bolesti, zlepšení či zhoršení úrovně bolesti. Nemělo by být opomíjeno sledování psychického stavu pacienta. Stres a nepohodlí může pacientovi přinést prosáklý obvaz z výpotku, což zvyšuje riziko poškození kůže.

Kompresivní léčba je pro žilně-svalovou pumpu neúčinnější, když pacient chodí.

Na CVI nejpříznivěji působí sprchování dolních končetin studenou nebo vlažnou vodou od prstů směrem ke kolenní jamce a zpětným směrem k patě.



Zdroje

- HERMAN, Jiří. *Chirurgie varixů dolních končetin*. 1. vyd. Praha: Grada, 2003. 186 s. ISBN 80-247-0252-5.
- HRADISKÁ, Andrea. Kompresivní léčba. *Sestra* [online]. 2009, č. 11[cit. 2013-04-07]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/kompresivni-lecba-448187>
- KOUŘILOVÁ, Irena. *Stručná příručka zdravotní sestry k péči o chronicky nemocné*. 2. vyd. Veverská Bítýška: HARTMANN – RICO a.s., 2011. 131 s. ISBN 978-80-254-9105-8.
- MACHOVCOVÁ, Alena. *Bandážování a kompresivní léčba*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, 2009. 26 s. ISBN 978-80-204-1980-4.
- NAVRÁTILOVÁ, Zuzana. Kompresivní terapie u žilních onemocnění. *Interní medicína pro praxi*. Ambulance dermatologické angiologie, Brno, 2008, roč. 10, č. 10, s. 449-455. ISSN 1212-7299.
- POSPÍŠILOVÁ, Alena. *Bércový vřed I*. 1. vyd. Praha: TRITON, 2004. 137 s. ISBN 80-725-4469-1.
- <http://www.zelenahvezda.cz/img/kategorie/hlavni/600x600/jpg/120>
- <http://www.krecove-zily.cz/dbpic/obinadlo>
- <http://www.ausmedsupply.com.au/largeimages/162157.jpg>
- http://ewellness.com/themes/ewellness/images/misc/static-compression_bandages.jpg

Zdroj: vlastní

Příloha č. 5: Dotazník

Dotazník

Dobrý den.

Jsem studentkou Fakulty zdravotnických studií v Plzni, oboru všeobecná sestra. Obracím se na Vás s žádostí o vyplnění mého dotazníku, který poslouží jako podklad pro Bakalářskou práci na téma „Problematika kompresivní léčby u chronické venózní insuficience“.

Dotazník je určen všem sestřím a účast ve výzkumném šetření je anonymní. Správných odpovědí může být v dotazníku více.

Děkuji Vám za vaši pomoc a ochotu věnovat dotazníku čas.

Veronika Kavalová

- 1) Váš věk
 - a) 18-29
 - b) 30-39
 - c) 40-49
 - d) Více než 50
- 2) Vaše pohlaví
 - a) Žena
 - b) Muž
- 3) Nejvyšší ukončené vzdělání
 - a) Středoškolské
 - b) Vyšší odborné
 - c) Vysokoškolské – Bc.
 - d) Vysokoškolské – Mgr.
 - e) Vysokoškolské – Ph.D.
- 4) Jak dlouho pracujete u lůžka?
 - a) Méně než 15 let
 - b) 15 let a více
 - c) Jiné: kolik _____
- 5) Zaškrtněte odpověď, která **není** spojena s chronickou venózní insuficiencí.
 - a) Pigmentace kolem kotníků
 - b) Žilní hypertenze
 - c) Varixy
 - d) Nekróza z omrznutí

- 6) Kdy jsou indikovány kompresivní obinadla a kdy punčochy?
- Punčochy jsou indikovány k ošetřování bércových vředů všech etiologií
 - Kompresivní obinadla k ošetřování bércových vředů žilní etiologie a punčochy k prevenci TEN
 - Kompresivní punčochy je možné aplikovat i na končetinu postiženou vlhkou snětí
- 7) Mezi rizikové faktory chronické venózní insuficience patří:
- Hormonální antikoncepce
 - Rehabilitační cvičení, nordic walking
 - Dědičné dispozice
- 8) Jakým směrem vedete první otočku obinadla na dolní končetině?
- Tah bude směřován fibulárně
 - Tah bude směřován tibiálně
 - Je jedno, jakým směrem budou otáčky vedeny
- 9) Který z nálezů stojí nejčastěji na počátku patogenetického vývoje chronické venózní insuficience?
- Vady chlopní
 - Žilní hypertenze
 - Diabetická noha
 - Flebotrombóza
 - Ateroskleróza
- 10) Na chronickou žilní insuficienci nejpříznivěji působí:
- Teplé koupele dolních končetin
 - Chladné koupele dolních končetin
 - Střídavé koupele
- 11) Jaký je cíl kompresivní terapie u CVI?
- Zmenšení otoku, léčení nemocí tepenného původu
 - Žilně-svalová podpora, zrychlení žilního toku, zmenšení otoku a snížení rizika vzniku tromboembolické nemoci, podpora hojení žilních ulcerací
 - Zmenšení otoků dolních končetin v těhotenství, zmenšení otoku kloubů a u parézy dolní končetiny
- 12) Chronická venózní insuficience může vyústit:
- V infekci tepen
 - V bércový vřed
 - Možnosti a i b jsou správné
 - Možnosti a i b nejsou správné

- 13) V jaké poloze má být dolní končetina během přikládání obinadla?
- Noha je ve vodorovné poloze
 - Noha je svěšená (pacient sedí)
 - Před svěšením dolní končetiny do svislé polohy, kdy v hlezenním kloubu, mezi nártem a bérce, je 90 stupňů
- 14) Která klasifikace z níže uvedených (zohledňující etiologickou, anatomickou a patofyziologickou etiologii) se používá?
- CVI klasifikace
 - Widmerova klasifikace
 - CEAP klasifikace
 - Klasifikace dle Madonna
- 15) Kdy je kompresivní léčba nejúčinnější pro žilně-svalovou pumpu?
- Když pacient leží
 - Když pacient chodí
 - Když pacient sedí
- 16) Ve kterou dobu se má správně přikládat kompresivní obinadlo na dolní končetinu?
- Ráno, po tom co pacient provede ranní rozcvičku a hygienu
 - Kompresivní obinadlo se přikládá večer před spaním
 - Přikládá se ráno, před svěšením končetiny do svislé polohy
- 17) Ve které oblasti dolní končetiny je třeba dbát na maximální tlak bandáže?
- Tlak komprese by měl být po celé délce končetiny stejný
 - Oblast kotníků
 - Oblast bérce
- 18) Jaká by se měla obvykle používat šíře obinadla pro bandážování dolní končetiny?
- Šíře 8-10 cm
 - Šíře 3-6 cm
 - Šíře 14-16 cm
 - Dle pacienta
- 19) U ošetřování pacienta s kompresivním obinadlem se sleduje:
- Obvod bérce, zaznamenává se délka bolestí způsobená kompresí a upřednostňované je pohodlí pacienta
 - Obvod kotníků, hodnocení bolesti, psychický stav a případné prosáknutí obvazu
 - Bolest, zaznamenává se rozšiřování otoků, stupeň ekzému a rozšíření nekrózy

- 20) Jakým způsobem se správně provádí navinování obinadla podle Partsche na dolní končetině?
- a) V klasových otáčkách
 - b) Horizontálním směrem
 - c) Odpovědi a, d jsou správně
 - d) V cirkulárních otáčkách
 - e) Správně jen v cirkulárních otáčkách
- 21) Myslíte si, že pacienti vědí, proč užívají kompresivní punčochy či obinadla?
- a) Ano, chápe
 - b) Ne, nechápe
 - c) Nevím, nesleduji to
- 22) Dodržují pacienti nošení kompresivních punčoch či obinadel na dolních končetinách?
- a) Ano, dodržují bez problémů
 - b) Chápu nutnost nošení, ale nenosí je
 - c) Ptají se, kdy je možné kompresi sundat
 - d) Vyjadřují verbální nesouhlas, přesto je nosí
 - e) Chápu nutnost nošení, ale nosí je jen občasně při potížích
 - f) Pacienti nechápou, proč kompresi nosit a také nošení nedodržují
 - g) Jiné: jaké -----
- 23) Sdělujete pacientům důvody, proč musí mít kompresivní punčochy či obinadla?
- a) Ano, vždy když pacientovi sdělují nutnost komprese
 - b) Sděluji to jen občas
 - c) Ne, nesděluji to pacientům
- 24) Dodržují pacienti vaše rady?
- a) Dodržují
 - b) Dodržují občasně
 - c) Spíše nedodržují
 - d) Nedodržují
 - e) Nevím
- 25) Dodržují pacienti rehabilitační cvičení?
- a) Provádí rehabilitační cvičení pravidelně
 - b) Provádí rehabilitační cvičení občasně
 - c) Rehabilitační cvičení spíše nedodržují
 - d) Neprovádí rehabilitace vůbec
 - e) Nevím
 - f) Ještě jednou mockrát děkuji za vyplnění mého dotazníku.

Ještě jednou mockrát děkuji za vyplnění mého dotazníku.

Zdroj: vlastní