



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Problematika elastické bandáže v ošetrovatelské praxi

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Studijní program:

OŠETŘOVATELSTVÍ

Autor: Kateřina Veselá

Vedoucí práce: PhDr. Marie Trešlová Ph.D.

České Budějovice 2017

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci s názvem „Problematika elastické bandáže v ošetrovatelské praxi“ jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s platným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby diplomové práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé diplomové práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 25.8.2017

(Kateřina Veselá)

Poděkování

Ráda bych poděkovala vedoucí práce PhDr. Marii Trešlové Ph.D. za trpělivost a cenné rady při zpracování této práce, dále všem zúčastněným respondentům ve výzkumu za jejich čas a své rodině, partnerovi a přátelům za podporu během celého studia.

Problematika elastické bandáže v ošetrovateľskej praxi

Abstrakt

Kompresívna terapia je veľmi často podceňovaná, ako všetkými zdravotníckymi pracovníkmi, vrátane lekárov, tak pacienty a vnímaná ako jednoduchý úkol, ktorý za všeobecné sestry mnohdy preberá ošetrovatelka či sanitár. Na ošetrovateľských školách je tomuto tématu venované iba minimum času a možná preto majú všeobecné sestry ohľadne kompresívnej terapie veľmi limitované znalosti. Prítom kompresívna terapia je neodmysliteľnou súčasťou liečby a prevencie žilných a lymfatických ochorení. Efektívne provedená kompresívna bandáž zlepšuje kvalitu života pacientov s žilným či lymfatickým ochorením a napomáha v prevencii tromboembolických ochorení v priebehu operačných zákrokov. Ale aby bola kompresívna bandáž efektívna, musí spĺňať niekoľko faktorov. Za prvé ju musí vykonávať riadne školený zdravotnícky pracovník. A za druhé je veľmi dôležité, aby bol pacient o kompresívnej bandáži riadne poučený, tak aby mohol doma v efektívnej kompresívnej terapii pokračovať. Cieľom tejto práce bolo zistiť, ako efektívna je kompresívna bandáž v súvislosti s ošetrovatelstvom na základe dôkazov. Práca je rozdelená na časť teoretickú, kde sú obsiahnuté poznatky z výskumov a publikácií, ktoré sa týkajú problematiky žilných ochorení, aplikácie kompresívnej bandáže, porovnania elastických punčoch a elastických obinadiel a edukácie pacienta. Praktickú časť tvorí kvantitatívny výskum, ktorý prebehol u 192 respondentov, ktorí pracujú vo zdravotníckych zariadeniach ako všeobecné sestry a dostávajú sa tak do bezprostrednej blízkosti pacienta podstupujúceho kompresívnu terapiu. V súvislosti s kompresívnej bandážou nás teda zaujímalo, aké znalosti majú všeobecné sestry, akým spôsobom aplikujú kompresívnu bandáž a ako prebieha edukácia pacienta podstupujúceho kompresívnu bandáž. Výskum potvrdil súvislosť medzi výberom typu kompresívnej terapie a zásobovaním oddelení. Zároveň sa ukázalo, že nie je žiadna súvislosť medzi dĺžkou praxe všeobecné sestry a jejím spôsobom aplikácie kompresívnej bandáže. Doporučením pre prax je výukový seminár pre všeobecné sestry, ktorým si doplnia svoje teoretické znalosti, tak si budú môcť vyskúšať praktickú aplikáciu kompresívnej bandáže vrátane meraní pomocou prístroja Picopress.

Kľúčové slová

kompresívna terapia; elastický; obvaz; aplikácia; edukácia; žilné ochorenie; lymfatické ochorenie

Issues of elastic bandage in nursing practice

Abstract

The compression therapy is often being underestimated not only by medical staff and doctors, but also by patients. Therefore, it is often perceived as a simple task frequently handed over to hospital attendants. At the nursing schools the time devoted to the issue of compression therapy is minimal. That is probably why there are nurses with a very limited information at their disposal regarding this issue. The compression therapy is nevertheless an essential part of prevention and treatment of the venous and lymphatic diseases. When the compressive bandaging is carried out efficiently, it can improve the quality of life of a patient with a venous or lymphatic disease. Moreover, it can help in preventing thromboembolic diseases during surgical interventions. However, in order for the compressive bandage to be effective, several conditions must be met. First, it has to be carried out by a properly trained medical staff. Second, it is highly important that the patient undergoes a thorough education concerning compressive bandaging, so that he or she is able to keep the bandage effective when released home. Based on evidence, the aim of this thesis is to find out how effective is the practice of compressive bandaging within nursing care. The thesis consists of two parts. The first is theoretical and it contains the findings of various researches and publications related to the issue of venous diseases, application of the compressive bandage, differences between elastic stockings and elastic roller bandage and the findings concerning the education of a patient. The second part is practical. It consists of a quantitative research with a participation of 192 respondents who work as nurses in medical facilities and who are therefore closest to the patient undergoing compressive therapy. The thesis is interested in the amount of knowledge nurses have in relation to the compressive bandage, in the way they apply the bandage and in the process of the education of the patient. The research shows that the choice of a type of a compressive therapy is conditioned by the supply of the ward. Furthermore, the research reveals that there is no connection between the length of the professional experience of a nurse and her or his method of applying the compressive bandage. The recommendation for practice is an educational seminar for nurses aimed at completing their theoretical knowledge. This would also serve as an opportunity to practice not only the application of the bandage, but also the use of a measuring instrument Picopress.

Key words

compressive therapy; elastic; bangade; application; education; venous disease;
lymphatic disease

Obsah

Úvod.....	8
1 Teoretická část.....	9
1.1 Fyziologie hemostázy, Virchowova trias a patofyziologie onemocnění cév.....	9
1.2 Cévní onemocnění dolních končetin.....	10
1.3 Historie, současnost a budoucnost kompresivní bandáže.....	13
1.4 Druhy kompresivní bandáže.....	14
1.5 Indikace a kontraindikace přiložení elastické bandáže.....	16
1.6 Technika přikládání elastické bandáže.....	17
1.7 Srovnání elastických obinadel a elastických punčoch.....	21
1.8 Role sestry v přikládání elastické bandáže.....	22
1.9 Edukační proces u pacienta s kompresivní bandáží.....	24
1.10 Komplikace kompresivní terapie a jejich prevence.....	25
1.11 Výroba, údržba a čištění elastických bandáží a kompresivních punčoch.....	26
1.12 Pomůcky pro usnadnění kompresivní bandáže.....	27
2 Cíle práce a hypotézy.....	29
2.1 Cíle výzkumu.....	29
2.2 Výzkumné otázky.....	29
2.3 Hypotézy.....	29
3 Operacionalizace pojmů.....	30
4 Metodika.....	31
4.1 Metodika práce.....	31
4.2 Charakteristika výzkumného vzorku.....	32
5 Výsledky.....	33
5.1 Testování hypotéz.....	59
6 Diskuze.....	67
7 Závěr.....	75
8 Seznam informačních zdrojů.....	77
9 Seznam příloh.....	81
10 Seznam použitých zkratk.....	94

Úvod

Kompresivní terapie je vysoce účinnou a neinvazivní metodou k prevenci, stabilizaci ale i terapii hned několika onemocnění žilního a lymfatického aparátu. Přestože její význam byl popsán již 350 let před naším letopočtem, dodnes je až překvapivým způsobem opomíjena a podceňována, a to jak zdravotníky včetně lékařů, tak samotnými pacienty. Způsoby aplikace elastické bandáže se liší nejen nemocnice od nemocnice, ale také oddělení od oddělení a člověk od člověka. Rozdíly ať už ve výběru materiálu, způsobu aplikace či edukace pacientů podstupujících kompresivní terapii jsou obrovské, proto jsme se rozhodli provést výzkum a porovnat, zda jsou postupy v praxi založené na zkušenostech či se spíše drží zásad ošetrovatelství založeného na důkazech. Uplatnění kompresivní terapie je velmi široké, můžeme se s ní setkat na odděleních chirurgického zaměření, kde často slouží k prevenci trombembolických onemocnění během operaci a při rekonvalescenci, ale také se s ní dozajista setkáme na odděleních interních či geriatrických, kde složí především ke zvládnutí chronických žilních a lymfatických onemocnění. Zároveň se s kompresivní bandáží můžeme setkat u nastávajících maminek, v letecké dopravě ale i u aktivních sportovců. Přestože efektivita a šíře uplatnění je nesporná, kompresivní bandáž je opomíjena už během studia všeobecných sester a je jí věnováno velmi málo času. Sice jsou všeobecné sestry v rámci studia seznámeny s jednotlivými otáčkami a prakticky nacvičují aplikaci pro estetický efekt, ale málokdy je jim dovoleno také vyzkoušet si, jak vytvořit optimální tlak na končetinu. Nedostatek zkušeností bohužel často vede ke špatně aplikaci bandáže, která je buď neefektivní, nebo v ještě horším případě může pacienta výrazně poškodit či prodloužit léčbu. Naopak dobře proškolený zdravotník může pacientovi kompresivní terapii výrazně pomoci zlepšit kvalitu jeho života. Velmi důležité je dbát na individuální potřeby pacienta, zajistit mu podporu, být empatický, trpělivý a mít výbornou znalost nejen samotné aplikace elastické bandáže, ale také schopnost edukace pacienta, která je v tomto ohledu velmi důležitá, ne-li přímo rozhodující. Protože správně edukovaný pacient, který ví, proč elastickou bandáž nosí a jak si ji správně aplikovat má naději na zlepšení stavu svých žil a lymfatického systému a tím úlevy od „těžkých nohou“, bolestí dolních končetin, zkrátka zlepšení kvality života celkově a zároveň ho chrání před některými život ohrožujícími onemocněními.

1 Teoretická část

1.1 Fyziologie hemostázy, Virchowova trias a patofyziologie onemocnění cév

K tomu, aby mohl zdravotnický pracovník přikládat elastické bandáže či punčochy k prevenci či léčbě žilních onemocnění, je velmi důležité, aby znal základy fyziologie krve a cév. Protože neznalost teoretických principů, kterými se řídí fyziologie krve, může vést k nesprávnému naložení kompresivní bandáže a snížit tak možnost uzdravení pacienta či prodloužit jeho léčbu (Morris et. al., 2004). V následující kapitole budou uvedeny základní principy srážlivosti krve, Virchowovu trias a některé patofyziologie cév.

Krevní srážlivost neboli hemostáza je hlavní funkcí krevních destiček, ale zároveň zahrnuje i reakci cévní stěny a působení jednotlivých fibrinolytických bílkovin. Všechny děje jsou navzájem propojené, a pokud nastane v jedné z částí zkrat, dojde k narušení celé kaskády srážení krve. Zjednodušeně lze říci, že hemostáza je kontinuální aktivita tvorby a rozkladu trombu, která je při fyziologickém fungování srážlivosti neustále v rovnováze. (Myslivoček, Trojan, 2004). Při zástavě krvácení je nejprve uplatněna primární hemostáza, která zahrnuje vazokonstrikci poraněné cévy, adhezi a aktivaci krevních destiček a po jejich agregaci tvorbu primární fibrinové zátky. Poté je uplatňována tzv. hemokoagulace, při které se aktivují koagulační faktory a dojde k vytvoření pevného fibrinového koagula. Aby celý systém zůstal v rovnováze, je třeba, aby byla uplatněna také fibrinolýza- rozpuštění fibrinového koagula (Šlechtová, 2007).

Pokud dojde k narušení této rovnováhy, nastávají závažné patologie krve či stěny cévní. Již v roce 1856 stanovil patolog Rudolf Virchow tři předpoklady pro vznik trombózy. Patří k nim zpomalení toku krve, hyperkoagulační stavy a poškození žilní stěny. Pokud je na Dopplerově sonografii stanoveno zpomalení toku krve, dochází v cévách i k poranění jejich stěny, proto můžeme konstatovat, že se tyto změny navzájem podmiňují. Dodnes je tato triáda uznávána lékaři po celém světě (Vojáček, Malý a kol., 2004). Podle Šafránkové a Nejedlé (2006) byli k Virchowově triádě podle současných poznatků přidány ještě dva faktory – porucha fibrinolýzy a porucha viskozity či tekutosti krve.

Hlubokým žilním řečištěm odtéká přibližně 90 procent žilní krve, zbývajících 10 procent odvádějí žíly povrchové. Obě řečiště jsou navzájem propojena a krev proudí

směrem z povrchových žil do hlubokých. Jednosměrný proud krve je zajišťován žilními chlopněmi vzdálenými od sebe 5-10 centimetrů, dále masáží cévní stěny za pomoci svalů při pohybu a v hlubokém řečišti toku napomáhá také pulzová vlna tepen. Pokud dojde k oslabení již zesláblé žilní stěny a dojde k přeplnění povrchových žil, organismus dekompenzuje nedostatečnost mírným rozšířením žíly a chlopně se tak oddálí, a nemohou plnit svoji funkci, což vede ke vzniku žilních varixů (Šafránková, Nejedlá, 2006) (příloha 3).

1.2 Cévní onemocnění dolních končetin

V této kapitole si vyjmenujeme základní přehled onemocnění cév dolních končetin, u kterých se jako prevence či jako léčebný postup využívá kompresivní terapie. Prvním onemocněním žil dolních končetin, o kterém pojednává tato práce je *tromboflebitida*. Jedná se o zánět cév spojený s trombózou povrchových žil, nejčastěji vznikající na pokladu varikózních žil. Tromboflebitidy můžeme rozdělit na akutní a chronické, které neustále recidivují. Podle etiologie je můžeme rozdělit na primárně povrchovou flebitidu (zánět původně zdravé žíly), varikoflebitidu (nasedající na varikózní žíly) a migrující zánět povrchových žil (Herman, Musil, 2011). K lékaři pacienta přivádí obvykle bolest a otok jedné z končetin. K léčbě zánětu povrchových žil se využívá kompresivní bandáže, studených obkladů, venofarmak, protizánětlivých léků, antikoagulancií a v případě zvýšené teploty i antibiotické terapie (Šafránková, Nejedlá, 2006).

Dalším onemocněním cév je *flebotrombóza* neboli hluboká žilní trombóza, která je v ČR nejčastěji spojena s imobilizací z důvodu rozsáhlých ortopedických operací či nádorovým onemocněním. Snaha předejít flebotrombóze vyústila k vytvoření rizikových faktorů podle Wellse, jak uvádí Herman a Musil (2011) patří sem maligní nádor, imobilizace, klid na lůžku delší než 3 dny či větší operační zákrok prodělaný v posledních 4 týdnech, dále z příznaků lokalizovaná bolest dolní končetiny, obvod končetiny o 3cm větší než u zdravé končetiny, otoky končetin s barevnými změnami či rozšíření povrchových žil. Trombóza hlubokých žil se manifestuje bolestí v lýtku a chodidle, otokem, ekzémem, kůže je mramorovaná, bledá a napjatá. Terapií je kompresivní bandáž, studené obklady ke snížení otoku, mobilizace pacienta, antikoagulancia, trombolytika a antiagregancia (Šafránková, Nejedlá, 2006). Velmi

zajímavý je poznatek, který uvádí Vokurka (2005) jako nejčastější chybu v péči o pacienta s rizikem trombózy a to podceňování významu bandáží, či chybnou techniku vázání bandáže.

Onemocnění, které se může projevit v souvislosti s hlubokou žilní trombózou je *posttrombotický syndrom*, který se obvykle se rozvíjí 1-2 roky po prodělání flebotrombózy. Nejčastěji jím trpí pacienti s chronickými žilními potížemi. Syndrom je manifestován chronickou bolestí, otokem a trofickými změnami nejčastěji tzv. žilními vředy (Herman, Musil, 2011). V případě prevence posttrombotického syndromu je nejdůležitější začít včas léčit hlubokou žilní trombózu, dále elevovat dolní končetiny ideálně několikrát denně, provozovat vhodnou sportovní aktivitu, dále např. dechová gymnastika či studené koupele nohou. Při diagnostice posttrombotického syndromu je nejdůležitější včas rozpoznat již prvotní příznaky onemocnění. Základem terapie je kompresivní bandáž a další režimová opatření, jako je vyhýbání se dlouhému stání či sezení, vyhýbání se těsnému spodnímu prádlu atd. V rámci léčby posttrombotického syndromu se z farmakoterapie používají antikoagulantia a nízkomolekulární hepariny či jako poslední možnost chirurgická léčba v podobě žilních rekonstrukcí (Lepší, 2006).

Chronická žilní insuficience představuje onemocnění žil, které způsobuje trofické změny kůže a podkoží. Může se jednat o pigmentace, žilní ekzémy, lipodermatosklerózou či bérceový vřed (Musil, 2013). Klinicky se žilní insuficience projevuje viditelnými projevy žilního onemocnění a subjektivně pacient pociťuje tíhu, tlak, napětí až bolest v dolní končetině a noční křeče. Rizikové faktory žilní insuficience jsou vyšší věk, počet těhotenství, pozitivní rodinná anamnéza a obezita, někteří autoři uvádějí ještě vyšší věk, fyzickou inaktivitu, ženské pohlaví a bílou rasu (Herman, Musil, 2011). Zlatým standardem terapie chronické žilní nedostatečnosti je kompresivní terapie a v případě neúspěchu konzervativní terapie také sklerotizace postižených žil (Musil, 2013).

Poměrně novým onemocněním žil je v současné době *cestovní trombóza*, neboli syndrom ekonomické třídy, související s rozmachem cestování na dlouhé vzdálenosti. Nejprve byl spojován pouze s leteckou dopravou, v současnosti však víme, že jím mohou trpět i lidé cestující autem či autobusem. Při dlouhém sezení totiž dochází ke zpomalení žilního toku a tím měštnání krve v dolních končetinách. Jako další faktory vzniku cestovní trombózy můžeme jmenovat dehydrataci a změny tlaku při letu

letadlem, které též působí na náš žilní systém (Broulíková, 2012). Prevencí cestovní trombózy může být kompresivní bandáž či punčochy, ale je nezbytné nasadit bandáž již 6 hodin před odcestováním. Podobně výhodně vyšla i studie, o které mluví ve své knize Musil (2008) - preventivní terapie kyselinou acetylsalicylovou a nízkomolekulárním heparinem.

V závěru lze říci také nějaké informace o *lymfedému*, protože toto onemocnění je velmi často spojováno s kompresivní bandáží dolních končetin. Je to onemocnění způsobené poruchou odtoku mízy z lymfatického systému. Často se objevuje u pacientů s hypertofickou tukovou tkání, která vytváří charakteristický tvar dolních končetin např. tzv. sloupovité nohy či „jezdecké kalhoty“. K diagnostice lymfedému je využíváno klinického vyšetření nemocného a dále některých zobrazovacích metod jako je sonografické či lymfoscintigrafické vyšetření. Terapie lymfedému je vždy konzervativní a spočívá hlavně v kompresivních metodách, tedy naložení bandáží, punčoch či návleků, dále se provádí strojní nebo ruční lymfatické masáže a rehabilitace vedená zkušeným fyzioterapeutem (Muchová, 2010).

1.3 Historie, současnost a budoucnost kompresivní bandáže

Nejstarší zmínky o obinadlech a léčbě kompresí pocházejí již z roku 3000 př. n. l. ze starého Egypta, kde byla používána plátěná obinadla k léčbě zlomenin (Slezáková a kol., 2010). Kromě toho byly využívány i při tzv. mumifikaci, která je známým posmrtným rituálem starých Egyptanů. První ručně pletené ponožky pochází již z doby 1300 př. n. l., jejich rozvoj však pokračoval až v šestnáctém století našeho letopočtu společně s rozvojem strojního pletení a následně až na začátku devatenáctého století, kdy se začali objevovat první kompresivní punčochy na základě tlaku vytvořeného pomocí šňěrování. Patent na první pružnou punčochu byl vydán až v polovině devatenáctého století (Schmidtová, Hubelová, 2012), kdy britský vynálezce Cotton představil první kotonový stávek pro výrobu punčoch (Theaker, 2006). Účinky kompresivní terapie k léčbě žilních onemocnění poprvé popsal Hippokrates kolem roku 350 př. n. l. (Stryja, 2011).

Novinkou na poli kompresivní terapie jsou speciální kompresivní punčochy, které jsou nazývány progressive elastic compression stockings (PECS). Oproti běžným punčochám, které vyvíjeli nejvyšší tlak u kotníku, PECS punčochy vyvíjí nejvyšší tlak na lýtku a zlepšují tak žilní návrat a svalový výkon. Jejich účinnost byla ověřena řadou studií (Mosti 2013, Mosti 2014). V nejnovějších studiích je zkoumán také úplně nový způsob komprese neelastickými materiály. V ČR je to návlek na lýtko circaid® juxtafit® essentials (viz. příloha 4), který se skládá z několika nastavitelných pásek z neelastického materiálu a tím umožňuje vysoký pracovní tlak (Černohorská, 2016). Vyrábí se z prodyšného materiálu a umožňuje individuální přenastavení jednotlivých pásek a zároveň využívá technologie pro optimální terapeutický tlak. Je mu přezdíváno komprese 21. století, a to nejen díky skvělým výsledkům v provedených studiích, ale také díky snadné aplikaci, kterou zvládne i sám pacient. (Bender, 2013).

V kompresivní terapii se uplatňuje také přístrojová technika. Systémy intermitentní pneumatické komprese a sekvenční komprese jsou založeny na principu stlačování končetiny v opakovaných sekvencích. Dle fyziologie žil dolní končetiny jsou speciální manžety upravené tak, aby se nafukovali do vytvoření tlaku, který je pro danou část končetiny nejlepší. Např. vyvíjí poměrně silný tlak na kotníku a bérce, ale slabší tlak v okolí kolene, kde by zvýšený tlak vyvolával žilní návrat opačným směrem a tím rušil celý terapeutický proces. Kompresivní manžety se nafukují ve vlnách, což vede k usměrnění proudu krve z povrchového do hlubokého systému a tím napodobuje

funkci svalové pumpy dolních končetin. Výhodou je možnost výběru z několika velikostí manžet a umožnění nastavení hmotnosti, věku či polohy těla pacienta (Krška, 2011)

1.4 Druhy kompresivní bandáže

Pokud chceme provést kompresivní bandáž tak, aby byla skutečně efektivní, musíme se nejprve zamyslet nad tím, jak velký by měl být vyvolán tlak, aby působil na žilní systém terapeuticky. Poté si vybrat materiály, které nám poskytnou vyhovující elasticitu, tlak a tuhost. A v neposlední řadě si promyslet kolik vrstev a jaké otáčky je třeba vytvořit (Herman, Musil a kol, 2011). Všechna tato rozhodnutí musíme učinit podle druhu onemocnění, na které se snažíme kompresivní terapií působit.

Protože je pro zdravotníky velmi důležité znát materiál, ze kterého je obinadlo vyrobeno, aby mohli aplikovat terapeutické kompresivní bandáže, dále budou vyjmenovány (Protz et al., 2014). Obinadla jsou rozdělena na elastická obinadla *dlohotažná*, která se charakterizují vysokým klidovým tlakem a nízkým pracovním tlakem, to znamená, že při pohybu ztrácí svoji účinnost, nepůsobí na hluboký žilní systém a je třeba je na noc sundat. A elastická obinadla *krátkotažná*, která mají opačný účinek než dlouhotažná, působí i na hluboký žilní systém a je možné ponechat je přiložené i několik dní (Herman, Musil, 2011). Dlouhotažná obinadla se více hodí pro terapii povrchové tromboflebitidy a pro akutní stádia žilních onemocnění, zatímco krátkotažná obinadla se používají u pokročilých stadií onemocnění a terapií mízních otoků. Obinadla můžeme dále rozdělit dle přilnavosti, na nepřilnavá, kohezivní, která neadherují na kůži, ale k sobě navzájem. A obinadla přilnavá, která přilnou jako na kůži, tak k sobě navzájem (Navrátilová, 2008).

Benbow (2015) uvádí, že již v roce 1990 rozdělil lékař Steve Thomas bandážování obinadlem do tří kategorií. První kategorií jsou tzv. *udržovací bandáže*, které nebrání pohybu ani neomezují krevní tok a jsou proto vhodné jen ke krytí operačních ran a dalších kožních defektů. Druhou kategorií tvoří *bandáže podpůrné*, které se hodí na fixaci podvrknutého kotníku či snižování otoků dolní končetiny. Třetí kategorií nazval *kompresivní bandáží*, kterou dále rozdělil na typ A, který dosahuje tlaku 14-17mmHg a je proto vhodný k léčbě mírného edému a jako prevence žilních onemocnění během těhotenství i mimo něj. Typ B, který při kompresivní bandáži dosahuje tlaku 18-24mmHg a používá se rovněž k prevenci trombembolické nemoci dolních končetin a při

lehkém otoku. Dále stanovil typ C, který při přiložení u kotníku dosahuje 25-35mmHg a používá se ke zvládnání žilních varixů, posttrombotického syndromu a rozsáhlých otoků. Jako poslední uvedl typ D, dosahující 30-60mmHg a sloužící k léčbě lymfedému (Benbow, 2015).

Velmi podobně lze rozdělit také kompresivní punčochy, které Peňázová (2007) klasifikovala do čtyř tříd, podle tlaku, který vyvíjejí na končetinu. První třída dosahující komprese síly 18-21mmHg je doporučována jako prevence žilní trombózy, třída druhá se středně silnou kompresí 23-32mmHg je vhodná k využití po všech cévních operacích a při chronické žilní nedostatečnosti. Do třetí třídy jsou již zařazeny punčochy vyvolávající silnou kompresi 34-46mmHg a užívá se u pacientů s rozvinutou žilní insuficiencí a tvorbou otoků. Do poslední čtvrté třídy o síle do 65mmHg řadíme punčochy vhodné k léčbě lymfedému (Peňázová, 2007). Někteří výrobci nabízí také kompresivní punčochy přímo na míru pacientovi, v takovém případě je třeba, aby lékař pečlivě změřil končetiny a to především obvod a délku. Kompresivní punčochy na míru jsou po schválení revizním lékařem plně propláceny zdravotními pojišťovnami (Navrátilová, 2008). Kolik je minimálně potřeba změřit obvodů končetiny ukazuje příloha 5.

Tuhost je velmi důležitým parametrem punčoch či obinadel, představuje totiž rozdíl mezi mírou tlaku, když pacient leží a když stojí. Vysoký pracovní tlak a nízký odpočinkový tlak jsou velmi důležité pro napravení proudu krve a posílení svalové pumpy, proto pacienta co nejvíce podporujeme k pohybu. (Protz, 2014).

Kromě obinadel a punčoch můžeme do prevence a léčby žilních onemocnění pomocí komprese zařadit také intermitentní pneumatickou kompresi, která se využívá především v prevenci pooperační trombózy, posttrombotického syndromu a lymfedému (Herman, 2009).

1.5 Indikace a kontraindikace přiložení elastické bandáže

Kompresivní terapie je základem úspěšné léčby většiny chronických onemocnění cév dolních končetin a lymfatických edému (Černohorská, 2016). Mezi indikace kompresivní bandáže patří nejen chronická žilní nedostatečnost v podobě varixů dolních končetin, ale také bércové vředy, lymfedém, flebotrombóza a tromboflebitida (Janíková, Zeleníková, 2013). Pooperační kompresivní terapie je prevencí komplikací jako je povrchová i hluboká žilní trombóza, zánět, pooperační bolest, pohmoždění, krvácení a hematomu, které mohou prodloužit pooperační zhojení (Mosti, 2013). Dále je možné využití kompresivní terapie jako prevence otoků v graviditě, při angiodyplázií, v prevenci embolie, u posttrombotického syndromu či jako součást terapie popáleninových jizev (Černohorská, 2016).

Kompresivní terapie je kontraindikována v případě dekompenzované srdeční nedostatečnosti, septické flebitidě, ischemické chorobě dolních končetin s periferním tlakem pod 80 mm Hg či neuropatií a při mokvajících kožních projevech (Janíková, Zeleníková, 2013). Absolutní kontraindikací elastické bandáže je podle Černohorské (2016) pokročilé postižení arteriálního systému, dekompenzované srdeční selhání s projevy kardiálního edému, gangrenózní končetina a akutní bakteriální infekce kůže a podkoží. Podle Andriessen (2016) je absolutní kontraindikací k aplikaci kompresivní bandáže ještě erysipel, vážná dekompenzovaná hypertenze a extenzivní tromboflebitida či trombóza nebo masivní uzávěr žil dolních končetin s otokem, silnou bolestí a modrými skvrnami na kůži.

Mezi relativní kontraindikace řadí dekompenzovanou hypertenzi, periferní arteriální onemocnění, srdeční arytmie, angiopatií a neuropatií, difúzní sklerodermií, polyartritidu, nehojící se rány neoplastického původu a alergií na materiál, ze kterého je bandáž vyrobena. Obezřetnost doporučuje u pacientů s kompenzovaným diabetem, především je vhodné věnovat čas důkladnému posouzení periferní neuropatie před naložením bandáže (Černohorská, 2016).

1.6 Technika přikládání elastické bandáže

Nejprve je třeba si rozebrat některé pojmy, které by měla všeobecná sestra znát, aby mohla chápat význam různých materiálů používaných ke kompresivní terapii. Patří sem napětí, které sice zpočátku záleží na tom, jak velká síla je použita na materiál při jeho aplikaci, ale také zda si ho dokáže udržet, tedy na elastometrických schopnostech daného materiálu. Dalším potřebným pojmem je roztažnost – krátkotažné a dlouhotažné rozdělení obinadel existuje pouze v Evropě, ve světě se používají označení roztažnosti v procentech a krátkotažná obinadla se označují jako neelastická. Elasticita je schopnost materiálu vrátit se po natažení do své původní délky a síla označuje, jak velká musí být použita síla, ale se materiál roztáhl do určité délky (Clark, 2003). Dále uvádíme postupy kompresivní bandáže dle jednotlivých autorů.

Přikládání krátkotažné bandáže začíná promazáním kůže krémem s nízkým pH a aplikací ochranného bavlněného obvazu. Následuje přiložení pěnové vložky a vypodložení anatomických útvarů proti zaškrcování končetiny. Největší tlak je třeba vytvořit v oblasti nártu, kotníku a bérce. U žilních vředů postačí přiložení dvou vrstev bandáže, u otoků mízního původu je vhodné vytvořit vrstev více. Výhoda krátkotažné bandáže je vyšší terapeutický potenciál a lepší držení obvazu na končetině. Nevýhodou je vysoká pořizovací cena a nutnost velmi zkušeného personálu, který bude bandáž nakládat. Dlouhotažné obinadlo přikládáme od prstů nohy, přes patu a koleno, kdy nejvyšší tlak je kolem kotníku a proximálně se zmenšuje. Má menší účinnost léčby než krátkotažná bandáž a méně drží. Na druhou stranu je univerzální, méně finančně náročná a pohodlněji se nosí (Kaňková, 2009).

Krišková popisuje v učebnici Ošetřovatelské techniky (2006) jednotlivé zásady při obvazování, nejprve zdůrazňuje mytí rukou, poté zvolení vhodné šířky obinadla a doporučuje začínat otáčky odspodu nahoru – tady směrem k srdci. Zdůrazňuje, že je velmi důležité, aby byla bandáž dostatečně pevná, ale zároveň nikde netlačila. Dále popisuje techniku přikládání – pacienta uložíme do vhodné polohy a edukujeme o nutnosti přiložení kompresivní bandáže. Volíme elastické obinadlo šíře 6-8cm a začínáme tvořit otáčky nad prsty nohy, zvolíme buď klasový nebo hoblinový styl otáček. Nízká bandáž končí těsně pod kolenem, vysoká bandáž se přikládá na stehno až k tříslu (Bednáriková a kol., 2012).

Podle Machovcové (2009) začíná správný postup přiložení kompresivní bandáže výběrem obinadla adekvátní šířky i délky a přípravou náplast'ové fixace obinadla. Dále je nutné provést hygienickou dezinfekci rukou a přípravu pacienta. Ideální je přiložit bandáž ráno, před vstávání z lůžka nebo alespoň po třicetiminutovém klidu na lůžku. Jako prevenci zařezávání obinadla vypořádáme záhyby na pokožce. Začíná se základní otočkou těsně pod prsty a dále klasovým obvazem kolem kotníku a přes patu tak, aby bylo dosaženo optimálního tlaku. Směrem nahoru tlak povolujeme a překrýváme jednotlivé otočky alespoň ze 2/3, dále edukujeme nemocného a zapisujeme provedení bandáže do dokumentace.

Podle Laciny a kol. (2011), je důležité začínat pod prsty užším obinadlem a proximálně volit obinadlo širší. Dále upozorňují na nutnost zvýšeného tlaku kolem kotníku, kde působením hydrostatiky krev stagnuje v žilách nejvíce. A také na výběr materiálu, kde u adhezivních obinadel s příměsí latexu je důležité sledovat případnou alergickou reakci. Správné přiložení bandáže považují za základní dovednost, kterou by měl zvládnout každý zdravotník a zároveň se snažit naučit tuto dovednost i pacienta, což významně zvýší možnost úspěšnosti léčby. Šafránková a Nejedlá (2006) doporučují použít krátkotažné obinadlo šíře 8-10cm a připravit si na nízkou bandáž dvě obinadla a na vysokou bandáž čtyři.

Společnost Hartmann, která vyrábí obinadla vhodná ke kompresivní bandáži dolních končetin i v České republice, publikuje na svých stránkách těchto 9 kroků pro správnou aplikaci bandáže. Nejprve se polohuje noha v kotníku do pravého úhlu a začíná se první otáčkou těsně nad prsty vždy směrem zevnitř ven, Po provedení 2-3 otáček ve střední části chodidla, obtočte patu přes vnitřní kotník směrem k nártu. Provedením další otočky kolem středu chodidla zafixujete spodní část paty a následně ved'te ještě jednu otočku a zafixujete tak horní okraj paty. Dvě následující otočky ved'te hustě kolem kotníku, tak aby se překrývali alespoň ze 2/3. Poté ved'te otáčky strmě nahoru přes lýtko až ke kolenu tak, aby kopírovaly tvar nohy a zafixujete. Druhým obinadlem začínáme otáčky u kotníku a nyní vedeme otáčky směrem zvenku dovnitř. Otáčky aplikujeme hustě, tak aby nikde nevyčnívala kůže a obinadlo bylo po celou dobu v kontaktu s kůží. Na závěr pečlivě fixujeme (Hartmann, 2012). Úplně stejným způsobem popisuje přiložení krátké kompresivní bandáže i Protz et. al. (2014) a správnost naložené bandáže podporuje studií, kdy tímto stylem aplikovaná komprese úspěšně dosáhla požadovaného tlaku v 77 % případů .

Podle studie od Nuttawut et. al. z roku 2016 je nejvhodnější vyvolat tlak v řádu 35-45mmHg pro léčbu žilního vředu, 20-30mmHg u pacientů po žilních operacích a 50-70mmHg pro léčbu lymfedému. Protože ale zjistil, že sestry i lékaři takového tlaku velmi málo kdy dosáhnou, vytvořil speciální elastická obinadla, která na sobě mají značky. Při naložení obinadla tak, aby byly značky srovnány nad sebou, se na končetině vytvoří tlak, který je třeba k dosažení terapeutického výsledku. Výsledky byly výborné protože respondenti se podvědomě snažili o srovnání značek na končetině a tím zvýšili úspěšnost správně provedené bandáže ze 30-ti% až na 70%. Dále upozorňuje jak důležité je pro zdravotníky naložení kompresivní terapie trénovat. Protz et. al. (2014) upozorňuje na nutnost vypodložení všech anatomických nerovností abychom se vyhnuli nepříjemnostem jako je sevření a otlaky končetiny, bolest či poškození nervů.

Techniku přikládání vícevrstevné kompresivní bandáže pro léčbu lymfedému popisuje Navrátilová (2011). Nejprve si připravíme bavlněný tubulární obvaz, gázová obinadla malé šířky k obvazu prstů, polstrovací materiál (např. vatu), inlaye (speciální polštářky tvarované tak, aby vyplňovaly anatomické nerovnosti, ale zároveň se plně přizpůsobily končetině a nezpůsobovaly otlaky), a hlavně krátkotažná obinadla, pokud možno bavlněná a s vysokým tlakem. Obinadel si připravíme dostatečný počet (alespoň 5) z toho dvě o menší šíři k bandáži spodní části nártu. Vícevrstevnou bandáž je nutné začít kompresivním obvazem prstů, jinak může docházet k jejich útlaku a pacient má nepříjemné pocity. Pomocí gázových obinadel obvazujeme jednotlivé prsty tak, aby byly skutečně dobře zpevněné, vynechat můžeme malíček, protože na ten působí tlak vedlejších prstů a obuvi. Jako další si připravíme bavlněný tubulární obvaz a rovnou z balení jej přiložíme na končetinu až ke tříslu a pak teprve ustříhneme a srovnáme obvaz tak, aby končil pod prsty. V dalším kroku je nutné vypodložit všechny anatomické nerovnosti, na oblast kolem kotníku se hodí tzv. inlaye, ale můžeme využít i dalších pomůcek podle toho, kterou část dolní končetiny chceme vypodložit. Poté přichází na řadu polstrování částí končetiny, kde může docházet k zaškrcení pokožky. Tento krok je velmi důležitý a jeho vynechání vede k poškození pacienta. Vypodkládáme končetinu tak, aby měla ideální tvar (tvar válce), začínáme vypodložením oblasti kotníku a pokračujeme podkolenní jamkou. K polstrování je dobré vytvořit si z vaty tzv. pyramidky. Na závěr polstrování obtočíme vatou celou končetinu kromě paty. Poslední vrstvou je krátkotažné obinadlo, na končetinu používáme v šíři 7cm. Navrátilová (2011) začíná bandáž v oblasti paty a pak teprve

obvazuje nárt a oblast pod prsty. Vrstva je prováděna alespoň ze tří otáček na sobě a na oblast spodní části nohy je tak využito celé jedno balení krátkotažné bandáže. U kotníku již volíme obinadlo šíře 10-12cm, první otočku vždy provádíme na volno, aby nedošlo k zaškrcení, bandáž utahujeme vždy až při druhé otočce. Na nárt a lýtko je využíváný hoblinový obvaz, pro oblast kolene je však z důvodu lepší pohyblivosti využít osmičkového obvazu klasového. K zafixování obvazu nedoporučuje používat sponky, ale pevnou náplast. Nejprve se bandáž zafixuje náplastí uprostřed obvazu a poté po obou stranách, aby dobře držel a bandáž nesjížděla.

1.7 Srovnání elastických obinadel a elastických punčoch

Srovnáním elastických obinadel a elastických punčoch se zabývá studie Mosti (2013) s názvem: Je férové srovnání elastické punčoch s neelastickou bandáží pro léčbu žilních vředů? Kde uvádí podezření, že některé předešlé studie nebyly provedeny se správně aplikovanou bandáží a proto z nich vycházejí lépe punčochy. Svoje podezření opírá o studii podle Horakové a Partsche z roku 1994, kdy při měření zda jsou lepší punčochy či bandáže, vyšli bandáže hůře v každé poloze těla a to vypovídá o špatném naložení bandáže (Mosti, 2012). V článku napsaném Mosti v roce 2013 je uvedeno, že bylo provedeno mnoho výzkumů, které tvrdili, že žádný signifikantní rozdíl mezi bandážemi a punčochami není, zároveň ale dodává, že tyto výzkumy byly velmi slabé. Proto vytvořil svoji studii, které se zúčastnilo 54 respondentů trpících žilní nedostatečností. Respondenty rozdělil do tří skupin, z nichž každá měla jiný typ komprese. První skupina obdržela klasické kompresivní punčochy, druhá skupina nosila neelastické bandáže a třetí obdržela stejné punčochy jako první skupina jen s rozdílem vypodložení pěnovými čtverci. Nejlepší výsledek byl ve třetí skupině, kde došlo k nejmenšímu počtu komplikací. Na závěr Mosti (2013) doporučuje jako nejvíce efektivní možnost léčby silnou kompresí pomocí bandáže 4-7 dní, následovanou 1-3 týdny nošení elastických punčoch.

Jaký způsob zevní komprese zvolíme, zda obinadlo či kompresivní elastické punčochy, rozhoduje typ onemocnění, fáze a průběh nemoci, pacientovy možnosti spolupráce na léčbě, stav i rozměry končetin. Obecně platí, že v akutní fázi onemocnění se častěji používají obinadla, pro dlouhodobou léčbu chronicky nemocných potom kompresivní punčochy (Švestková, 2013, s. 117-19).

Ve studiích provedené v roce 2009 byly porovnávány rozdíly ve vyvolaném tlaku a tuhosti mezi kompresivními punčochami a bandáží. Byly testovány čtyři typy kompresivní terapie – nízké punčochy a vysoké punčochy, vysoká bandáž a nízká bandáž. Studie prokázala lepší účinnost nízkých punčoch signifikantním rozdílem tlaku mezi kontrakcí a relaxací svalů při cvičení než u punčoch vysokých. Při porovnávání nízkých bandáží a nízkých punčoch dopadly lépe nízké bandáže, které vyvinuly lepší tlak mezi kontrakcí a relaxací svalů při cvičení což dokazuje, že bandáže lépe působí na posilování svalové pumpy (Hirai et. al., 2009). Šafránková a Nejedlá (2006) doporučují při kompresi celé

končetiny použít spíše elastické punčochy, které se nerolují, lépe se nosí a při správné aplikaci jsou účelné.

Musil (2013) označil kompresivní punčochy za nejúčinnější formu konzervativní terapie žilní nedostatečnosti, upozorňuje však na časté stížnosti pacientů o nepohodlnosti punčoch či neschopnosti nandat si punčochy například vlivem obezity či svalové atrofii a dodává, že pacient často v domácí péči punčochy po pár použitích odloží. Herman a Musil (2011) citují ve své publikaci zdroj Švestkové (1996), který tvrdí že účinnost správně aplikované kompresivní bandáže i punčoch je srovnatelná a dodávají, že vzhledem k rychlému povolení bandáže ihned po naložení je tedy lepší použít kompresi punčochami.

1.8 Role sestry v přikládání elastické bandáže

Společenská role je dána postavením ve společnosti a předpokládá podle toho určité chování jedince, profesionální role předpokládá určité chování jedince podle jeho profese. Profesionální role sester se měnila napříč historií, podle toho jak se měnila koncepce ošetrovatelství. Dnešní sestra by měla zaujímat roli ošetrovatelky, edukátorky, komunikátorky, manažerky, nositelky změn, poradkyně, advokátky, výzkumnice a dobrého člena týmu. Profese všeobecné sestry je ale natolik různorodá, že některé všeobecné sestry musí zastávat i roli např. konzultanta, tutora, bezpečnostního technika, manažera životního prostředí atd. S rozvojem tzv. papírování se všeobecné sestry často dostávají do konfliktu rolí mezi ošetrovatelkou a úřednicí a s rozvojem samostatnosti práce sester se objevuje konflikt mezi pravou rukou doktora a samostatnou pracovnící (Špiruldová, 2015).

V současné době je problémem nedostatečná výuka všeobecných sester a lékařů v kompresivní terapii. Podle studie provedené Protz, et. al. v roce 2014 v Německu, se na lékařských fakultách bandáže neučí a v případě sester na ošetrovatelských školách jsou bandážím věnovány maximálně 1-2 hodiny. Dále uvádí, že lékaři ordinují pouze bandáže bez důležitých poznámek jako např. jaký je požadovaný tlak, který má být bandáží vyvolán či další specifika techniky přikládání. Studie také upozorňuje na problematiku celoživotního vzdělávání a pokládá si otázku, proč odborné časopisy publikují stále nové metody, zatímco odborný personál o nich ani neví, natož aby je používal.

Příkládání kompresivních punčoch je v kompetencích všeobecné sestry, ale ta by měla mít buď dostatečné vědomosti na jaké onemocnění a v jaké fázi použít jednotlivé druhy obinadel, či obdržet od lékaře spolu s ordinací i přesné instrukce. Taková ordinace by měla obsahovat informaci o to, jaký materiál obinadla zvolit, zda provést bandáž krátkou či dlouhou, jaký je zapotřebí vyvolat tlak a případně i jako techniku otáček zvolit (Protz et al., 2014).

V souladu s vyhláškou č. 55/2011 Sb. o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, je všeobecná sestra schopná samostatně vyhodnocovat potřeby a úroveň soběstačnosti pacientů, sledovat fyziologické funkce, pozorovat a zaznamenávat stav pacienta, hodnotit a ošetřovat poruchy celistvosti kůže, provádět ve spolupráci s fyzioterapeutem rehabilitační ošetřovatelství a edukovat pacienty. Všeobecná sestra se specializací může také vykonávat preventivní opatření u pacienta s vnitřním onemocněním či vyžadujícím chirurgickou léčbu a hodnotit i ošetřovat chronické rány a doporučovat vhodné krycí materiály. Všechny tyto činnosti všeobecná sestra využije při ošetřovatelském procesu u pacienta podstupujícího kompresivní bandáž, ale její funkce zde nekončí. V současné době se klade velký důraz na holistický přístup k pacientovi, ošetřovatelský proces, kvalitní a bezpečnou péči, ale i ošetřovatelskou péči založenou na důkazech. Sestra musí být empatická a musí umět podpořit pacienta tak, aby společně dosáhli vytyčených cílů. Jedna z nejdůležitějších rolí všeobecné sestry v péči o pacienta s kompresivní bandáží je role edukátorky, která sebou nese inovativní přístup, který pacientovi umožní získat informace a vzít tak péči o sebe do vlastních rukou podle jeho individuálních preferencí (Svěráková, 2012).

1.9 Edukační proces u pacienta s kompresivní bandáží

Edukace je při kompresivní terapii velmi důležitou úlohou všeobecné sestry, protože pokud je pacient schopen kvalitně aplikovat kompresivní bandáž je to první předpoklad pro úspěšné zvládnutí léčby žilních a lymfatických onemocnění. A protože pacient bude tuto dovednost uplatňovat až do konce svého života, může dojít k výraznému zlepšení kvality jeho života. V edukačním procesu je třeba, aby si edukátor nejprve nasbíral dostatek informací o pacientovi. Zjistit jaké schopnosti pacient má, zda je fyzicky zdatný si bandáž aplikovat sám, či zda bude potřebovat pomoc rodinného příslušníka. Pokud je vyžadována pomoc rodiny, je třeba, aby se edukačních lekcí zúčastnila také. Po zhodnocení fyzických i psychických sil pacienta vytvoříme edukační plán (Juřeníková, 2010).

Podle Pillmaierové (2013) musíme před začátkem tvoření edukačního plánu ještě stanovit edukační diagnózy, které stejně jako ošetřovatelské diagnózy najdeme v taxonomii NANDA, nebo si můžeme diagnózu sami vytvořit pomocí příčiny, etiologie a symptomů. Např. deficit vědomostí odůvodňujících nutnost nošení kompresivních bandáží, způsobený nedostatečným vysvětlením funkce bandáže na žilní a mízní systém, jehož výsledkem je nepravdělné nošení kompresivní bandáže pacientem. Při sestavování edukačního plánu hledáme takové cíle, které jsou reálné a podporují pacienta v jeho snažení. Jednotlivé cíle musí ovlivnit jako oblast afektivní, tak kognitivní a psychomotorickou. V afektivní oblasti se snažíme ovlivnit životní postoje pacienta, tak aby pochopil, proč potřebuje umět aplikovat kompresivní bandáže a měl zájem se tuto dovednost naučit. V kognitivní oblasti se snažíme pacienta naučit potřebné teoretické znalosti spojené s kompresivní bandáží a v poslední psychomotorické oblasti učíme samotné naložení kompresivní bandáže (Juřeníková, 2010)

Realizace edukačního plánu probíhá v pěti fázích. Nejprve je třeba pacienta motivovat k zájmu o edukaci, dále ho seznámit s obsahem edukace a také zafixovat všechny teoretické i praktické informace častým opakováním. Ve čtvrté fázi získáváme zpětnou vazbu a hodnotíme již proběhlou edukaci (Špatenková, Smékalová, 2015). Každou edukaci je třeba plně přizpůsobit pacientovi na základě věku, inteligenčních možností, zručnosti, životních postojů atd. Také je třeba přizpůsobit edukační plán dle progresu onemocnění a počítat s možností návratu k některým předchozím fázím edukace a nutnosti opakování některých lekcí pro lepší fixaci pacientem (Pillmaierová, 2013).

1.10 Komplikace kompresivní terapie a jejich prevence

Způsob provedení kompresivní bandáže je stěžejní nejen k dosažení terapeutického účinku, ale také jako prevence možných komplikací. Komplikace kompresivní terapie často souvisí se špatnou edukací pacienta. Při nesprávné aplikaci může docházet ke tvorbě dekubitů či trofických vředů. (Navrátilová, 2008). V rámci prevence komplikací kompresivní terapie, sestra kontroluje několikrát denně prokrvení akrálních částí končetin, otoky, poruchy citlivost, bolestivost či „zařezávání“ obvazů (Janíková, Zeleníková, 2013).

Pokud je komprese nesprávně naložena a nevyvolá dostatečný tlak může dojít k ohrožení léčby, naopak pokud je vyvolán tlak moc silný, může vést ke komplikacím jako jsou poruchy kůže např. dekubity (Nuttawut et. al., 2016). Moffatt (2008) ve své studii zjistil, že správně přiložená bandáž zvyšuje kvalitu života pacientů, zatímco špatně naložená bandáž nemá účinek buď žádný, malý nebo dokáže dokonce ublížit. Jiné studie ukazují že nesprávně aplikovaná bandáž může kvalitu života pacientů výrazně zhoršit (Protz et. al. 2014)

Můžeme se také setkat s alergickou reakcí na materiál, ze kterého je obinadlo či punčocha vyrobena, dále s bolestí, otokem či brněním končetiny, ale také s barevnými změnami akrálních částí končetiny nebo podrážděním pokožky. Prevencí komplikací je důkladné shromáždění informací o pacientovi – alergie, přesné míry končetin, na které bude elastická bandáž nakládána. Další možností prevence nepříjemných komplikací je podkládání anatomických výběžků (kotník, Achillova šlacha atd.) vatou či k tomu určenou pěnovou podložkou (Muchová, 2010).

1.11 Výroba, údržba a čištění elastických bandáží a kompresivních punčoch

Elastická obinadla jsou vyráběna z elastických vláken, která jsou poskládána ve směru roztažení. U elastických dlouhotažných obinadel jsou polyuretanová elastická vlákna obtočena bavlnou, která plní hned několik funkcí. Nejen že zajišťuje dobrou snášenlivost bandáže na pokožce, ale také limituje elastické vlákno do požadované roztažnosti. V krátkotažných elastických obinadlech jsou samotná elastická vlákna tvořena tzv. krepou z bavlny či směsí bavlny a polyuretanu (Foldi et. al., 2014).

Stejně jako elastická obinadla i elastické kompresivní punčochy jsou vyrobeny z elastického vlákna obaleného bavlněnou přízí, ale aby bylo možné punčochy natáhnout nejen do stran, ale také do délky, jsou upleteny za pomoci systému oček. Existují dva způsoby výroby kompresivních punčoch. První způsob je tzv. kruhové pletení, které se v podstatě neliší od běžných dámských punčoch. Správné působení tlaku proximálním směrem je vytvořeno pomocí oček různé velikosti a spirálovitě uloženého elastického vlákna. Druhým způsobem výroby je plošné pletení punčoch, kde pletení probíhá řádek po řádku a je tak možné vyrobit punčochy přímo na míru klientovi. Jejich výroba je však finančně i časově náročnější než u kruhového pletení (Foldi et. al., 2014).

Podle Navrátilové (2008) je možné prát kompresivní obinadla v automatické pračce za teploty 40-60 stupňů Celsia. Obinadla lze takto prát až 50x bez významné ztráty jejich elasticity, ale záleží na kvalitě použitého materiálu. Schnutí obinadel doporučuje ve vodorovné poloze a po usušení je možné smotat je do ruličky. Kompresivní punčochy doporučuje prát pouze ručně za teploty do 30 stupňů Celsia s prostředkem k praní prádla. Žádná z typů kompresivní bandáže se nesmí žehlit. Foldi et. al. (2014) upozorňuje, že kompresivní obinadla nesmí být zkracována nebo rozdělována z důvodu třepení a tím i ztráty funkce kompresivního obinadla. Dále je doporučuje vyměnit poté, co ztratí svoji elasticitu či dojde k jejich poškození. Obinadlo by podle studií nemělo ztratit svoji funkci ani po patnácti praních na 60 stupňů Celsia. Na trhu jsou dnes dostupné i speciální pomůcky určené k přímo k praní elastických punčoch. Patří mezi ně speciální prací prostředek, který zachová během praní barvu punčoch, jejich kvalitu a prodlouží životnost elastického vlákna, na českém trhu je to např. přípravek Medi clean. Dále je možné sehnat tzv. prací pytlíky, které punčochu během praní chrání od zipů a dalších ostrých komponent ostatního oblečení (Černohorská, 2016).

1.12 Pomůcky pro usnadnění kompresivní bandáže

Na českém trhu v současnosti najdeme mnoho pomůcek, které umožní pacientovi velmi si ulehčit aplikaci elastických punčoch. Především jsou určeny pro pacienty, kteří mají potíže si elastické punčochy nandat z důvodu snížené mobility, ale přínosem můžou být pro všechny pacienty s chronickými žilními chorobami, kteří jsou odkázáni k doživotnímu nošení elastických punčoch, protože významně urychlí aplikaci i sundávání punčochy a navíc šetří materiál ze kterého je punčocha vyrobena a tím prodlužují životnost punčochy. Na některé pomůcky je možné získat příspěvek od pojišťovny. Nejjednodušší pomůckou na navlékání punčoch je tzv. navlékač. Jedná se o pomůcku vyrobenou z lehkého kovu s tzv. vnitřním a vnějším rámem. Do vnitřního rámu se navlékne kompresivní punčocha, poté se pomůcka položí na zem a nohou vkročíme do vnitřního rámu, následně se posadíme a potáhneme za vnější rám směrem nahoru. Ve chvíli, kdy máme punčochu již nad kotníkem, vstaneme ze židle a dotáhneme punčochu za vnější rám až nahoru (Maxis-medica, 2016).

Další pomůckou k navlékání elastických punčoch na trhu je Eureka, která je speciálně vytvořena pro lehčí navlékání přes patu a doporučuje se také při bércových vředech, protože umožňuje navléknout punčochu bez srolování primárního krytí. Zároveň je tato pomůcka velmi šetrná ke kůži a nehrozí tak její poranění. Skládá se z textilního chobotu, který se nasadí na nohu a teprve na pomůcku se nasazuje kompresivní punčocha. Po nasazení kompresivní punčochy na dolní část nohy už jenom povytahujeme pomůcku směrem nahoru a ven, čímž zároveň dojde k navléknutí punčochy. Zmínit musíme také v současnosti nejnovější pomůcky k navlékání elastických punčoch, která se jmenuje Deonamedí doff n'donner (viz. příloha 6) a funguje na velmi jednoduchém principu (Černohorská, 2016). Pomůcka se skládá z tzv. rukávu (sleeve) a kuželu (cone), příprava začíná umístěním kuželu na pevnou podložku a otočením pojistky proti pohybu kuželu. Poté se na kužel navlékne kompresivní punčocha a na ní se natáhne kruhový rukáv, kterým sjedeme až na konec punčochy a přetáhneme okraj punčochy přes rukáv. Jednoduchým rolováním směrem vzhůru vytvoříme kulatý polštářek. Je důležité si zapamatovat, kam směřuje pata a při navlékání na nohu toto zohlednit. Poté už jenom nasadíme polštářek na prsty u nohou a rolováním ruky či druhé nohy a tvrdé podložky natáhneme punčochu na dolní končetinu (SIGVARIS Compression, 2013).

Při navlékání kompresivních punčoch nám mohou být nápomocny i obyčejné gumové rukavice. Postup je standardní, ale rukavice zabraňují poškození materiálu punčochy nehtem či šperkem. Další pomůckou volně dostupnou u výrobců kompresivních punčoch je lepidlo na punčochy (např. Medi fix), které slouží k přilepení horní části punčoch k pokožce. Lze z pokožky snadno umýt a prodává se po 50ml baleních s kuličkou ke snadnému nanášení. Na trhu je možné získat také celou řadu mastí a gelů, které eliminují napětí a citlivost pokožky a podporují její regeneraci (Černohorská, 2016).

2 Cíle práce a hypotézy

2.1 Cíle výzkumu

Zjistit jak efektivní je elastická bandáž v souvislosti s ošetřovatelstvím na základě důkazů.

2.2 Výzkumné otázky

1. Čím je ovlivněn výběr mezi druhy elastických obinadel a punčoch?
2. Jak a kdo provádí edukaci pacientů s kompresivními obinadly?
3. Jakým způsobem probíhá kontrola efektivity elastických bandáží?

2.3 Hypotézy

1. Aplikace elastického obinadla častěji závisí na zásobování daného oddělení než na účelu, který má splnit.
2. Všeobecné sestry se častěji setkávají s komplikacemi z důvodu špatně provedené bandáže než z důvodu nekvalitních materiálů použitých při výrobě obinadel či punčoch.
3. Délka praxe všeobecných sester nesouvisí s výběrem efektivní elastické bandáže.
4. Použití elastického obinadla přináší více komplikací než použití elastických punčoch.
5. Sestry používají častěji klasový obvaz než jiné otočky z důvodu jejich pregraduálního vzdělávání.

3 Operacionalizace pojmů

Elastická bandáž: Jedna z forem kompresivní terapie, má význam v prevenci a léčbě žilních a lymfatických onemocněních. (Herman, 2009)

Ošetrovatelství na základě důkazů: Vědecké důkazy jsou formovány pro potřeby klinické praxe, organizace a pacienta tak, aby bylo dosaženo vysoce kvalifikované a co nejvíce kvalitní péče. (Jarošová, Zeleníková, 2014)

Efektivní bandáž: Taková kompresivní bandáž, která vede ke zlepšení kvality života pacienta a má účinek preventivní, udržovací či terapeutický.

Edukace: Proces, kontinuální snahy o ovlivnění chování či jednání s cílem zlepšit některé postoje, návyky či dovednosti. (Juřeníková, 2010)

Klasový obvaz: Klasový obvaz nohy začíná cirkulární otočkou, vedenou nad bázemi prstů, z vnější na vnitřní stranu nohy. Obinadlo pokračuje přes plosku, další túra směřuje z vnější strany, šikmo přes hřbet nohy na vnitřní stranu a pod vnitřním kotníkem přes patu šikmo dolů přes hřbet nohy. Takto pokračujeme po celé končetině. (Páral, 2008)

4 Metodika

4.1 Metodika práce

Pro zpracování empirické části diplomové práce bylo využito metody kvantitativního výzkumu technikou nestandardizovaného dotazníkového šetření. Snažili jsme se o co největší validitu a reliabilitu nestandardizovaného dotazníku. Úvod dotazníkového šetření, tvoří tři demografické otázky, které souvisí s cíli a hypotézami výzkumu. Pro lehčí diferenciaci respondentů bylo zohledněno pracoviště, na kterém pracují, dále počet odpracovaných let v praxi a nejvyšší dosažené vzdělání. Empirickou část dotazníku tvoří 27 otázek. V rámci dotazníkového šetření byly využity jak otevřené, tak polostrukturované i uzavřené otázky, z nichž většina je polytomického charakteru. Validitu, reliabilitu i objektivnost nestandardizovaného dotazníku jsme ověřili pilotní studií, která proběhla v lednu 2017 a zúčastnilo se jí celkem 5 respondentů z řad všeobecných sester. Poté proběhla diskuze nad vyplněným dotazníkem a následně byly opraveny nejasnosti v otázkách tak, aby respondenti mohli odpovídat pravdivě bez většího rozmyšlení.

Kvantitativní výzkumné šetření proběhlo celkem ve čtyřech zdravotnických zařízeních. Navázali jsme spolupráci s nemocnicí České Budějovice, a.s., nemocnicí Jihlava, příspěvková organizace, dále s Masarykovou městskou nemocnicí v Jilemnici a Panochovou nemocnicí v Turnově. V nemocnici České Budějovice byl osloven celý pavilón interních a chirurgických oborů a tři oddělení následné péče. V Jihlavské nemocnici bylo provedeno dotazníkové šetření v rámci lůžkových oddělení na chirurgii a interním oddělení. V Jilemnické Masarykově nemocnici se do výzkumu zapojilo též oddělení chirurgické a interní a v Panochově nemocnici v Turnově tvořili respondenti všeobecné sestry na odděleních chirurgie, interny a následné péče. Spolupráce byla zahájena kontaktem hlavních sester a náměstkyň pro ošetrovatelskou péči, kdy se podařilo získat souhlasná stanoviska k výzkumným šetřením. Distribuce dotazníků na jednotlivá oddělení k všeobecným sestřím u lůžka proběhla v březnu 2017 za spolupráce náměstkyň pro ošetrovatelskou péči, vrchních i staničních sester daných oddělení. Z důvodu malé návratnosti dotazníků bylo výzkumné šetření převedeno také do elektronické verze a distribuováno všeobecným sestřím v odborové skupině na internetu. Celkem bylo rozdáno 200 tištěných verzí dotazníku, z nichž se vrátilo 116 vyplněných dotazníků, tedy 58 %. Po vyřazení nevyplněných dotazníků jsme dostali celkem 110 dotazníků vhodných k empirickému šetření. Elektronickou verzi dotazníku

vyplnilo 82 respondentů, a proto bylo celkem do výzkumného šetření zařazeno 192 řádně vyplněných dotazníkových šetření.

Získaná data byla zpracována formou popisné statistiky a hypotézy byly vyhodnoceny pomocí testu dobré shody neboli Pearsonova chí-kvadrát testu, hladina významnosti p - hodnota (pravděpodobnost chyby) byla pro celé výzkumné šetření stanovena na 5 %.

4.2 Charakteristika výzkumného vzorku

Výzkumný vzorek tvoří celkem 192 respondentů z řad všeobecných sester pracujících jak na lůžkových odděleních, tak i v ambulantním provozu. Výzkumného šetření se zúčastnilo 10 (5 %) respondentů, kteří pracují ve zdravotnictví méně než jeden rok, dále 25 (13 %) všeobecných sester, které pracují 1-5let. Respondentů pracujících v praxi 6-10let se zúčastnilo 41 (21 %) a těch kteří pracují 11-20let 53 (28 %). 21 a více let pracuje v praxi 63 (33 %) respondentů (tabulka 2).

5 Výsledky

Výsledky výzkumného šetření byly statisticky zpracovány. Data byla přehledně zpracována do tabulek a grafů s číselným i procentuálním znázorněním.

Tabulka 1 Pracoviště respondentů

Oddělení	Četnosti	Procenta
Chirurgie	75	39 %
Interna	48	25 %
ONP	33	17 %
Jiné	36	19 %
Celkem	192	100 %

Soubor byl tvořen 192 (100 %) respondenty, z toho 75 (39 %) pracuje na chirurgickém oddělení, 48 (25 %) na interním oddělení, 33 (17 %) na odděleních následné péče a 36 (19 %) pracuje na jiném oddělení, než je uvedeno (tabulka 1).

Tabulka 2 Délka praxe

Let v praxi	Četnost	Procenta
Méně než 1 rok	10	5 %
1-5 let	25	13 %
6-10	41	21 %
11-20 let	53	28 %
21 a více let	63	33 %
Celkem	192	100 %

Výzkumného šetření se zúčastnilo 10 (5 %) respondentů, kteří pracují ve zdravotnictví méně než jeden rok, dále 25 (13 %) všeobecných sester, které pracují 1-5let. Respondentů pracujících v praxi 6-10let se zúčastnilo 41 (21 %) a těch kteří pracují 11-20let 53 (28 %). 21 a více let pracuje v praxi 63 (33 %) respondentů (tabulka 2).

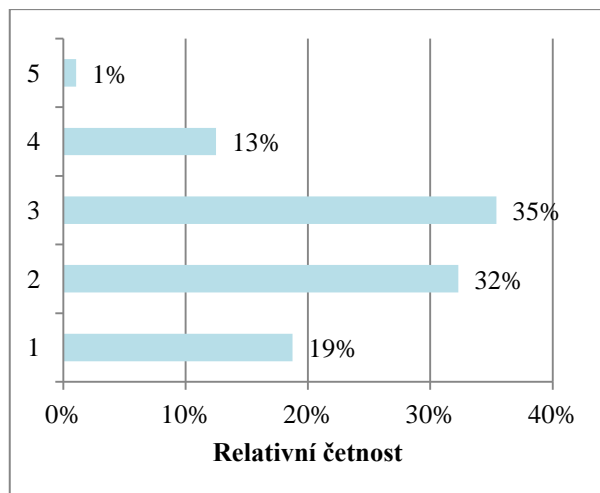
Tabulka 3 Nejvyšší ukončené vzdělání respondentů

Vzdělání	Četnost	Procenta
Středoškolské	104	54 %
Vyšší odborné	34	18 %
Bakalářské	39	20 %
Magisterské	15	8 %
Celkem	192	100 %

Z celkového počtu 192 (100 %) respondentů má ukončené středoškolské vzdělání 104 (54 %) z nich. Vyšší odborné vzdělání uvedlo jako svoje nejvyšší dosažené vzdělání 34

(18 %) respondentů a bakalářské 39 (20 %). Magisterské či vyšší vzdělání má 15 (8 %) respondentů (tabulka 3).

Graf 1 Významnost problematiky kompresivní terapie



V první dotazníkové otázce byla respondentům předložena numerická škála, na které měli označit, za jak důležitou považují problematiku kompresivní terapie pro svou profesi. Jednička zde znamenala nejvyšší důležitost problematiky a pětka naopak nejnižší důležitost pro profesi všeobecné sestry. Jako modus této položky můžeme označit možnost 3, kterou označilo 68 (35 %) respondentů. Nejvyšší důležitost kompresivní bandáže označilo 36 (19 %) respondentů, možnost dvě označilo 62 (32 %) všeobecných sester. Možnost číslo čtyři označilo 24 (13 %) respondentů a za nejméně důležitou pro svou profesi považují problematiku kompresivní bandáže 2 (1 %) všeobecné sestry (graf 1).

Tabulka 4 Významnost problematiky ve vztahu ke vzdělání

Významnost problematiky	Středoškolské		Vyšší odborné		Bakalářské		Magisterské či vyšší	
	Četnost	%	Četnost	%	Četnost	%	Četnost	%
1	21	20 %	6	18 %	7	18 %	2	13 %
2	29	28 %	11	32 %	16	41 %	6	40 %
3	40	38 %	11	32 %	11	28 %	6	40 %
4	12	12 %	6	18 %	5	13 %	1	7 %
5	2	2 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Celkem	104	100 %	34	100 %	39	100 %	15	100 %

Za nejvíce významnou pro svou profesi označilo problematiku elastické bandáže 21 (20 %) středoškolsky vzdělaných sester, 6 (18 %) respondentů z vyšší odborné školy, 7 (18 %) všeobecných sester s bakalářským diplomem a 2 (13 %) s magisterským či vyšším dokončeným vzděláním. Číslem dvě označilo důležitost problematiky 29 (28 %) všeobecných sester se středoškolským vzděláním, 11 (32 %) se vzděláním z VOŠ, 16 (41 %) s dokončeným bakalářským studiem a 6 (40 %) s dokončeným magisterským studiem. Jako středně významnou označilo problematiku elastické bandáže 40 (38 %) respondentů s dokončenou střední školou, 11 (32 %) s dokončenou vyšší odbornou školou, 11 (28 %) s bakalářským vzděláním a 6 (40 %) se studiem magisterským. Číslem čtyři označilo významnost problematiky 12 (12 %) respondentů se středoškolským vzděláním, 6 (18 %) respondentů s vyšší odbornou školou, 5 (13 %) s bakalářským studiem a 1 (7 %) se studiem magisterským či vyšším. Jako nejméně důležitou označili pro svou profesi problematiku elastické bandáže 2 (2 %) všeobecné sestry s ukončenou střední školou (tabulka 4).

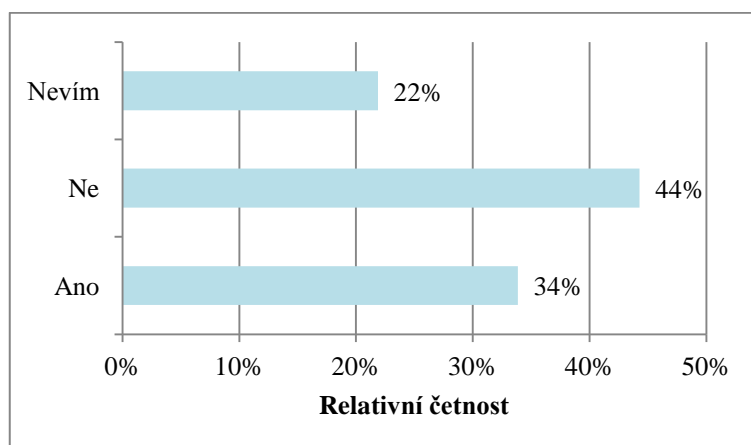
Tabulka 5 Nejčastější komplikace kompresivní terapie

Komplikace	Četnost	Procenta
Nevyhovující velikost el. punčoch	10	4 %
Špatná aplikace el. bandáže	61	25 %
Dekubity	10	4 %
Nedrží, shrnují se	28	12 %
Zařezávají se (strangulační rýha)	17	7 %
Otlaky	19	8 %
Bolest	4	2 %
Otoky	24	10 %
Špatná cirkulace	11	5 %
Puchýře	1	0 %
Svědění	4	2 %
Nesetkávám se/Nevím	26	11 %
Pacient odmítá léčbu/ Dyskomfort pac.	11	5 %
Trombembolická onemocnění	7	3 %
Ulcerace	1	0 %
Nekvalitní materiál punčoch či obinadla	5	2 %
Alergie	2	1 %
Celkem odpovědí	241	100 %

Nejčastěji se všeobecné sestry potýkají se špatnou aplikací kompresivní bandáže, která se objevila celkem v 61 (32 %) odpovědích, dále respondenti často řeší potíže spojené

s padáním a shrnováním kompresivní terapie, které se objevilo ve 28 (15 %) odpovědích. 26 (14 %) respondentů se neseťká s komplikacemi kompresivní terapie nebo o žádných neví. Ve 24 (13 %) odpovědích se jako komplikace kompresivní terapie objevily otoky a v 19 (10 %) odpovědích otlaky. Další komplikace se objevovaly v méně než 10 % odpovědí (tabulka 5).

Graf 2 Standard k dispozici na oddělení



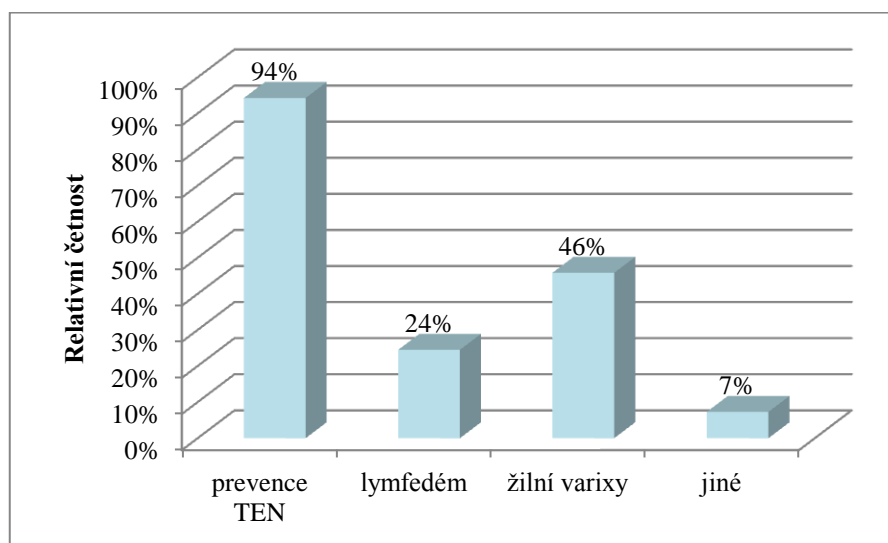
Standard ošetrovatelské péče u pacienta s kompresivní bandáží má k dispozici na svém oddělení 65 (34 %) respondentů. 85 (44 %) všeobecných sester standard na oddělení k dispozici nemá a 42 (22 %) respondentů si není jisto (graf 2).

Tabulka 6 Indikace elastické bandáže

Indikace	Četnost	Procenta
Prevence TEN	87	45 %
Lymfedém	3	2 %
Žilní varixy	4	2 %
Prevence TEN a lymfedém	11	6 %
Prevence TEN a žilní varixy	49	26 %
Prevence TEN a jiné	2	1 %
Lymfedém a žilní varixy	3	2 %
Prevence TEN, lymfedém a žilní varixy	21	11 %
Prevence TEN, lymfedém, žilní varixy a jiné	7	4 %
Prevence TEN, žilní varixy a jiné	3	2 %
Prevence TEN, lymfedém a jiné	1	1 %
Lymfedém, žilní varixy a jiné	1	1 %
Celkem	192	100 %

Respondenti kombinovali jednotlivé odpovědi a vzniklo tak mnoho různých možností odpovědí. Samotnou prevenci tromboembolických onemocnění uvedlo 87 (45 %) respondentů, pouze lymfedém uvedli 3 (2 %) respondenti, samotné žilní varixy 4 (2 %) dotazovaní. Kombinaci prevence TEN a lymfedému uvedlo jako indikace kompresivní bandáže 11 (6 %) respondentů, kombinaci prevence TEN a žilních varixů uvedlo 49 (26 %) všeobecných sester a kombinaci prevence TEN a jiné odpovědi 2 (1 %) dotazovaní. Lymfedém a žilní varixy označili v dotazníku 3 (2 %) dotazovaní a trojkombinaci prevence TEN, lymfedému a žilních varixů uvedlo 21 (11 %) všeobecných sester. Prevenci TEN, lymfedém, žilní varixy i položku jiné zaškrtnulo 7 (4 %) respondentů. Prevenci TEN, žilní varixy a možnost jiné označili 3 (2 %) respondenti. Prevenci TEN v kombinaci s lymfedémem a položkou jiné označil jako indikaci ke kompresivní terapii 1 (1 %) respondent a stejně tak 1 (1 %) respondent uvedl trojkombinaci lymfedém, žilní varixy a jiné (tabulka 6).

Graf 3 Indikace elastické bandáže



Jako indikace kompresivní bandáže se objevila možnost prevence TEN v 181 (94 %) odpovědích. Žilní varixy byly označeny jako indikace v 88 odpovědích (46 %). 47 respondentů (24 %) označilo lymfedém za indikaci kompresivní bandáže a 14 respondentů (7 %) označilo možnost jiné. Do možnosti jiné bylo možné dopisovat vlastní odpovědi a respondenti zde jako indikaci kompresivní terapie napsali: ICHDK, růže, po odběru kožního štěpu, dále po amputaci či ke krytí chronických ran (graf 3).

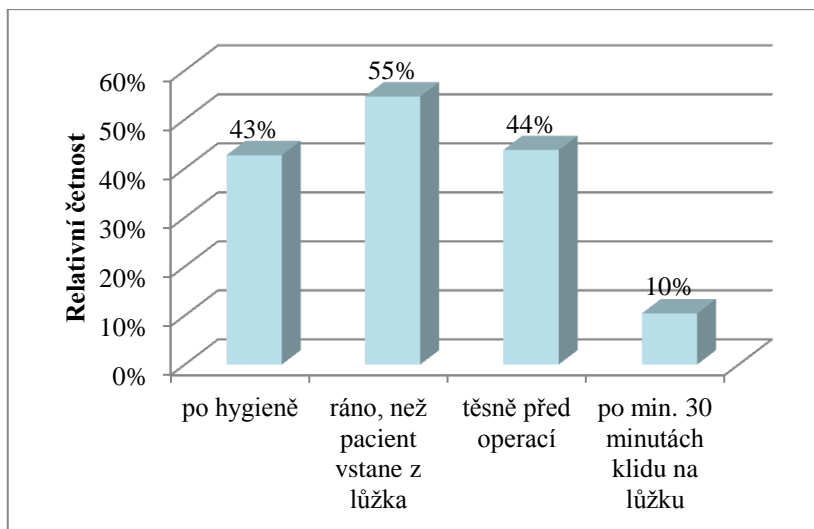
Tabulka 7 Načasování aplikace

Čas aplikace bandáže	Četnost	Procenta
Po hygieně	30	16 %
Ráno, než pacient vstane z lůžka	36	19 %
Těsně před operací	32	17 %
Po min. 30 minutách klidu na lůžku	5	3 %
Po hygieně a těsně před operací	14	7 %
Ráno, než pacient vstane z lůžka a po min. 30 minutách klidu na lůžku	28	15 %
Po hygieně a po min. 30 minutách klidu na lůžku	4	2 %
Po hygieně a ráno, než pacient vstane z lůžka	24	13 %
Po hygieně, ráno, než pacient vstane z lůžka a po min. 30 minutách klidu na lůžku	8	4 %
Ráno, než pacient vstane z lůžka, těsně před operací a po min. 30 minutách klidu na lůžku	1	1 %
Po hygieně, ráno, než pacient vstane z lůžka, těsně před OP a po min. 30 minutách klidu na lůžku	1	1 %
Po hygieně, ráno, než pacient vstane z lůžka a po min. 30 minutách klidu na lůžku	1	1 %
Ráno, než pacient vstane z lůžka a po min. 30 minutách klidu na lůžku	8	4 %
Celkem	192	100 %

Aplikaci elastické bandáže po hygieně provádí 30 (16 %) respondentů. Ráno, než pacient vstane z lůžka, přikládá elastickou bandáž 36 (19 %) všeobecných sester a těsně před operací 32 (17 %). Po 30 ti minutách klidu na lůžku aplikuje bandáž 5 (3 %) respondentů. Po hygieně a těsně před operací přikládá bandáž 14 (7 %) všeobecných sester. Ráno, než pacient vstane z lůžka nebo po minimálně 30 minutách klidu na lůžku aplikuje bandáž 28 (15 %) respondentů. Po hygieně nebo min. 30 minutách klidu na lůžku bandáž aplikují 4 (2 %) všeobecné sestry. Po hygieně, nebo než pacient ráno vstane z lůžka, provádí bandáž 24 (13 %) respondentů. Možnosti po hygieně, ráno, než pacient vstane z lůžka a po min. 30 ti minutách klidu na lůžku označilo 8 (4 %) zdravotníků. Ráno, než pacient vstane z lůžka, těsně před operací a po min. 30 minutách klidu na lůžku aplikuje bandáž 1 (1 %) respondent. Po hygieně, ráno, než pacient vstane z lůžka, těsně před operací a po min. 30 minutách klidu na lůžku přikládá bandáž 1 (1 %) všeobecná sestra. Po hygieně, ráno, než pacient vstane z lůžka a po min. 30 minutách klidu na lůžku aplikuje také 1 (1 %) respondent. Odpovědi ráno, než pacient

vstane z lůžka a po min. 30 minutách klidu na lůžku zaškrtno 8 (4 %) dotazovaných (tabulka 7).

Graf 4 Načasování aplikace



V grafu 4 je uvedena doba, kdy respondenti přikládají elastickou bandáž. Z nich 105 (55 %) uvedlo „ráno, než pacient vstane z lůžka“. Ve 20 (10 %) odpovědích, je zahrnuta odpověď, po min. 30 minutách klidu na lůžku. V 84 (44 %) odpovědích je zaškrtnuta možnost těsně před operací a možnost po hygieně se objevila v 82 (43 %) odpovědích.

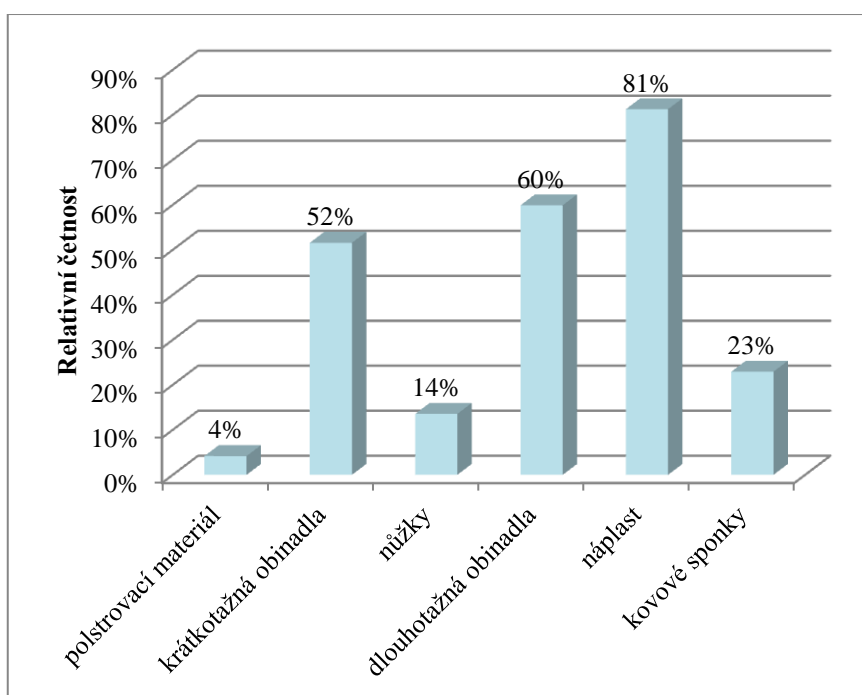
Tabulka č. 8 Pomůcky k aplikaci elastické bandáže pro prevenci TEN

Pomůcky	Četnost	Procenta
Krátkotažná obinadla	10	5 %
Dlouhotažná obinadla	12	6 %
Náplast	5	3 %
Kovové sponky	1	1 %
Nůžky, dlouhotažná obinadla a náplast	9	5 %
Dlouhotažná obinadla, náplast a kovové sponky	5	3 %
Krátkotažná obinadla a náplast	29	15 %
Krátkotažná obinadla, nůžky, dlouhotažná obinadla, náplast a kovové sponky	2	1 %
Krátkotažná obinadla, náplast a kovové sponky	8	4 %
Náplast a kovové sponky	9	5 %
Krátkotažná obinadla, dlouhotažná obinadla a kovové sponky	1	1 %
Nůžky, náplast a kovové sponky	2	1 %
Dlouhotažná obinadla a kovové sponky	3	2 %
Polstrovací materiál, krátkotažná obinadla, dlouhotažná obinadla, náplast a kovové sponky	2	1 %
Dlouhotažná obinadla a náplast	44	23 %
Krátkotažná obinadla, dlouhotažná obinadla, náplast a kovové sponky	9	5 %
Krátkotažná obinadla a dlouhotažná obinadla	6	3 %
Krátkotažná obinadla, nůžky a náplast	6	3 %
Polstrovací materiál, dlouhotažná obinadla a náplast	2	1 %
Krátkotažná obinadla a kovové sponky	2	1 %
Krátkotažná obinadla, nůžky, dlouhotažná obinadla a náplast	5	3 %
Krátkotažná obinadla a nůžky	1	1 %
Polstrovací materiál, krátkotažná obinadla a náplast	3	2 %
Nůžky a náplast	1	1 %
Polstrovací materiál, krátkotažná obinadla, dlouhotažná obinadla a náplast	1	1 %
Krátkotažná obinadla, dlouhotažná obinadla a náplast	14	7 %
Celkem	192	100 %

Krátkotažné obinadlo by si připravilo k aplikaci elastické bandáže z důvodu prevence TEN 10 (5 %) respondentů, dlouhotažné obinadlo by si připravilo 12 (6 %) všeobecných sester a náplast 5 (3 %) respondentů. Kovové sponky by si připravil 1 (1 %) respondent. Kombinaci nůžek, dlouhotažného obinadla a náplasti zvolilo 9 (5 %) všeobecných sester. Dlouhotažná obinadla, náplast a kovové sponky uvedlo celkem 5 (3 %) respondentů. Krátkotažné obinadlo a náplast označilo 29 (15 %) respondentů. Kombinaci odpovědí krátkotažná obinadla, nůžky, dlouhotažná obinadla, náplast

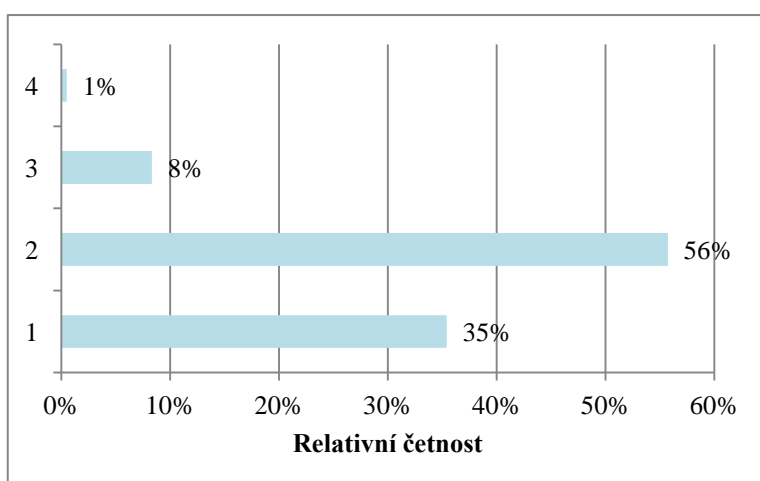
a kovové sponky zaškrtili 2 (1 %) dotazovaní. Krátkotažná obinadla, náplast a kovové sponky by si připravilo 8 (4 %) respondentů. Pouze náplast a kovové sponky označilo 9 (5 %) všeobecných sester. Krátkotažná obinadla, dlouhotažná obinadla a kovové sponky uvedl 1 (1 %) respondent. Nůžky, náplast a kovové sponky označili 2 (1 %) respondenti. Dlouhotažná obinadla a kovové sponky uvedli 3 (2 %) zdravotníci. Polstrovací materiál, krátkotažná obinadla, dlouhotažná obinadla, náplast a kovové sponky by si připravili 2 (1 %) respondenti. Dlouhotažná obinadla a náplast by si k aplikaci připravilo 44 (23 %) všeobecných sester. Krátkotažná obinadla, dlouhotažná obinadla, náplast a kovové sponky uvedlo 9 (5 %) respondentů. Kombinaci pomůcek krátkotažná obinadla a dlouhotažná obinadla by si připravilo 6 (3 %) všeobecných sester a kombinaci krátkotažná obinadla, nůžky a náplast stejně tak 6 (3 %) respondentů. Polstrovací materiál, dlouhotažná obinadla a náplast uvedli 2 (1 %) dotázaní a krátkotažná obinadla a kovové sponky by si také připravili 2 (1 %) zdravotníci. Kombinaci odpovědí krátkotažná obinadla, nůžky, dlouhotažná obinadla a náplast označilo 5 (2 %) všeobecných sester. Krátkotažná obinadla a nůžky by si připravil 1 (1 %) dotázaný. Polstrovací materiál, krátkotažná obinadla a náplast uvedli 3 (2 %) zdravotníci a nůžky a náplast 1 (1 %) zdravotník. Kombinaci odpovědí polstrovací materiál, krátkotažná obinadla, dlouhotažná obinadla a náplast označil 1 (1 %) respondent, kombinaci krátkotažná obinadla, dlouhotažná obinadla a náplast uvedlo 14 (7 %) všeobecných sester (tabulka 8).

Graf 5 Pomůcky k aplikaci elastické bandáže pro prevenci TEN



Nejvíce respondentů 156 (81 %) by si k aplikaci kompresivní bandáže k prevenci TEN připravilo náplast. Dlouhotažná obinadla by zvolilo 115 (60 %) respondentů a krátkotažná 99 (52 %). 44 (23 %) všeobecných sester zaškrtno také možnost kovové sponky a 26 (14 %) respondentů by si k převazu připravilo ještě nůžky. Polstrovací materiál se objevil v 8 (4 %) odpovědích (graf 5).

Graf 6 Počet obinadel na jeden bérec



Graf č. 6 naznačuje, kolik obinadel respondenti používají k bandáži bércce. Za modus této dotazníkové položky můžeme považovat odpověď dvě obinadla, kterou označilo

107 (56 %) respondentů. Jedno obinadlo by si pro aplikaci kompresivní bandáže připravilo 68 (35 %) všeobecných sester. 16 (8 %) respondentů odpovědělo tři obinadla a 1 (1 %) respondent odpověděl, že by si připravil obinadla čtyři.

Tabulka 9 Názor na vedení směru obinadla

Směr vedení	Četnost	Procenta
Ano	45	24 %
Ne	124	65 %
Nevím	21	11 %
Celkem	190	100 %

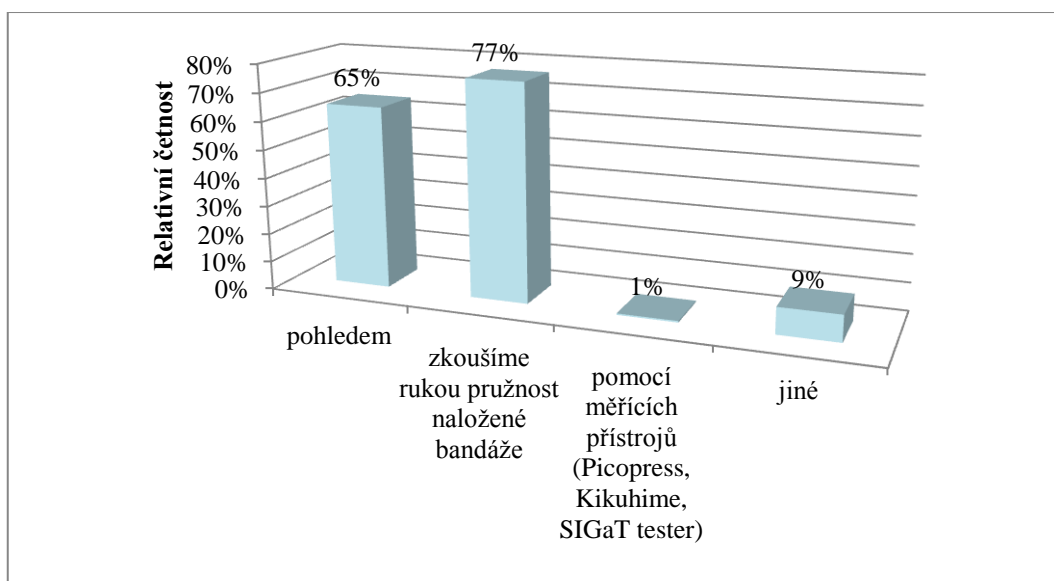
V tabulce č. 9 můžeme vidět, že 124 (65 %) respondentů si myslí, že nezáleží na směru vedení obinadla při aplikaci kompresivní bandáže. 45 (24 %) všeobecných sester se domnívá, že na směru vedení obinadla záleží a 21 (11 %) si není jistá odpovědí.

Tabulka 10 Kontrola tlaku

Kontrola tlaku vyvolaného bandáží	Četnost	Procenta
Pohledem	33	17 %
Zkoušíme rukou pružnost naložené bandáže	55	29 %
Pomocí měřících přístrojů (Picopress, Kikuhime, SIGaT tester)	1	1 %
Jiné	5	3 %
Pohledem a jiné	5	3 %
Pohledem a zkoušíme rukou pružnost naložené bandáže	85	44 %
Zkoušíme rukou pružnost naložené bandáže a jiné	7	4 %
Pohledem, zkoušíme rukou pružnost naložené bandáže a jiné	1	1 %
Celkem	192	100 %

Pohledem kontroluje sílu tlaku 33 (17 %) respondentů, rukou zkouší pružnost naložené bandáže 55 (29 %) dotázaných. Měřících přístrojů využívá 1 (1 %) respondent. Jiné metody na kontrolu tlaku vyvolaného bandáží používá 5 (3 %) všeobecných sester. Kombinaci pohledu a jiných metod kontroly tlaku využívá 5 (3 %) respondentů a kombinací pohledu a rukou pružnosti naložené bandáže používá 85 (44 %) respondentů. Kombinaci zkoušíme rukou pružnost naložené bandáže a jiné označilo 7 (4 %) respondentů a kombinaci pohledem, zkoušíme rukou pružnost naložené bandáže a jiné uvedl 1 (1 %) respondent (tabulka 10).

Graf 7 Kontrola tlaku



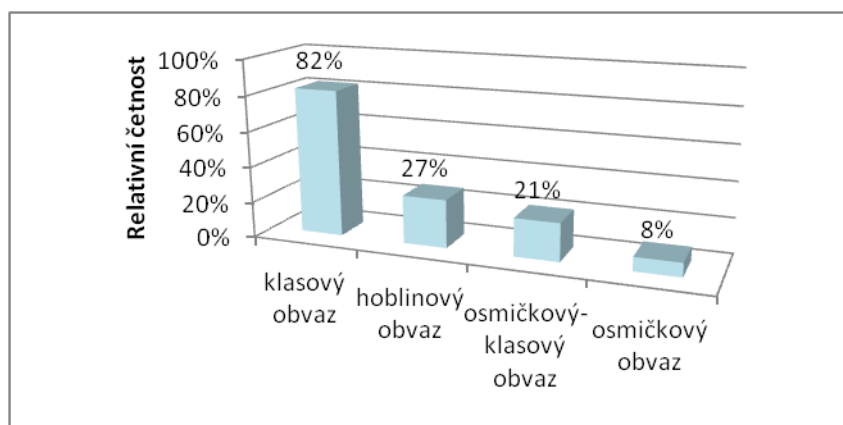
Na to jakým způsobem kontrolují respondenti tlak naložené bandáže, uvedlo celkem 147 (77 %), že zkouší rukou pružnost naložené bandáže“. 124 (65 %) odpovědí od respondentů obsahovalo možnost kontrolu pohledem a 18 (9 %) respondentů označilo i možnost jiné. Pomocí měřících přístrojů (Picopress, Kikuhime, SIGaT tester) měří vyvolaný tlak pouze 1 (1 %) respondent (graf 7).

Tabulka 11 Preference druhu otáček

Preference druhu otáček	Četnost	Procenta
Klasový obvaz	94	49 %
Hoblinový obvaz	20	10 %
Osmičkový- klasový obvaz	8	4 %
Osmičkový obvaz	3	2 %
Klasový, osmičkový-klasový a osmičkový obvaz	4	2 %
Klasový a osmičkový-klasový obvaz	25	13 %
Klasový a hoblinový obvaz	27	14 %
Klasový a osmičkový obvaz	5	3 %
Klasový, hoblinový a osmičkový obvaz	1	1 %
Hoblinový a osmičkový-klasový obvaz	2	1 %
Hoblinový a osmičkový obvaz	1	1 %
Klasový, hoblinový, osmičkový-klasový a osmičkový obvaz	1	1 %
Klasový, hoblinový a osmičkový-klasový obvaz	1	1 %
Celkem	192	100 %

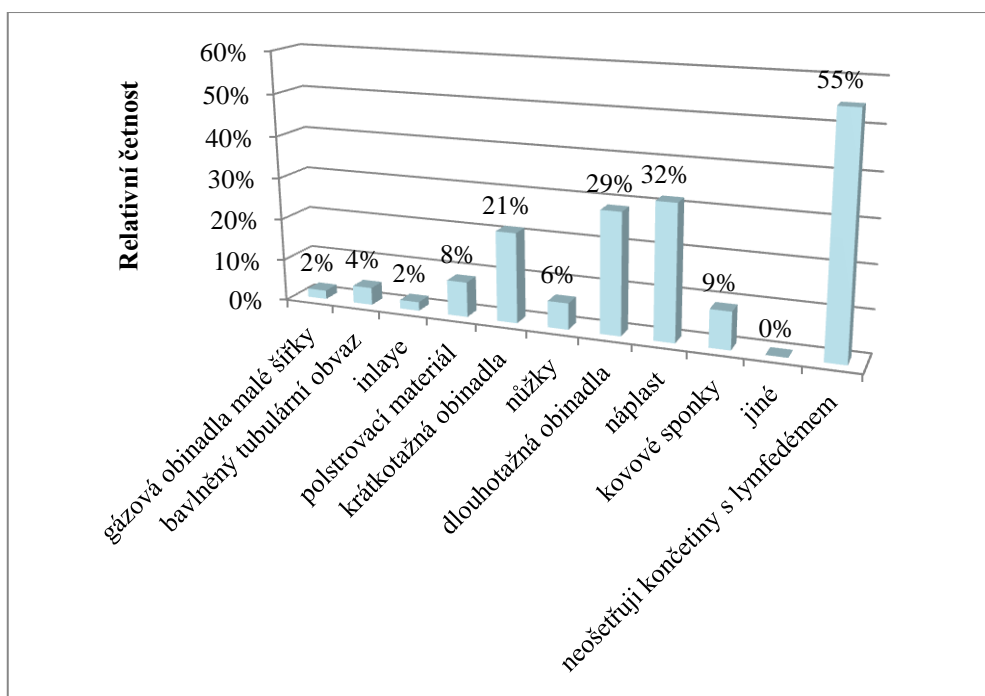
V tabulce č. 11 jsou uvedeny všechny kombinace odpovědí, které se vyskytly v rámci výzkumného šetření ohledně preference otáček pro elastickou bandáž. Za modus můžeme označit možnost obvaz klasový, který zvolilo 94 (49 %) respondentů. Klasový v kombinaci s hoblinovým obvazem uvedlo 27 (14 %) respondentů, osmičkový-klasový obvaz v kombinaci s klasovým označilo 25 (13 %) všeobecných sester. Pouze hoblinový druh otáček používá 20 (10 %) všeobecných sester.

Graf 8 Preference druhu otáček



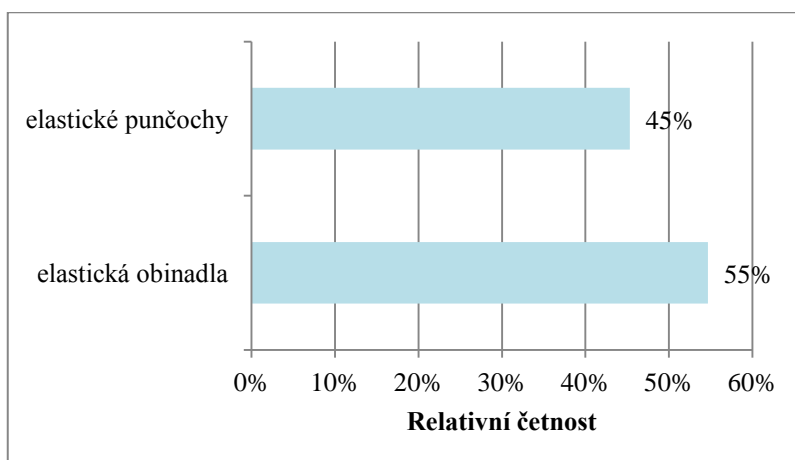
Z grafu č. 8 je patrné, že nejvíce respondenti preferují otáčky klasového obvazu 158 (82 %), poté otáčky pro hoblinový obvaz 52 (27 %), dále pro obvaz osmičkový klasový 41 (21 %) a nejméně odpovědi obsahovalo možnost otoček pro osmičkový obvaz, který se vyskytl celkem v 15 (8 %) odpovědích.

Graf 9 Pomůcky k aplikaci elastické bandáže při terapii lymfedému



Graf č. 9 naznačuje, jaké pomůcky respondenti používají k aplikaci elastické bandáže při terapii lymfedému. Možnost „neošetřuji končetiny s lymfedémem“ označilo 105 (55 %) respondentů. 61 (32 %) odpovědí obsahovalo možnost náplast, u 55 (29%) odpovědí se vyskytla možnost dlouhotažná obinadla a u 41 (21 %) odpovědí krátkotažná obinadla. Kovové sponky by si připravilo 17 (9 %) respondentů a polstrovací materiál pouze 16 (8%) respondentů. Ostatní pomůcky se objevili v méně než 5 % odpovědí.

Graf 10 Preference produktu



Elastická obinadla preferuje 105 (55 %) respondentů, zatímco elastické punčochy preferuje 87 (45 %) dotázaných (graf 10).

Tabulka 12 Důvody preference elastického obinadla

Proč preferuji elastická obinadla	Četnost	Procenta
Rychlost	3	6 %
Lépe drží	0	0 %
Přizpůsobí se	13	26 %
Punčochy nejsou	24	48 %
Punčochy nelze u imobilizovaných P/K	2	4 %
Standard	1	2 %
Lepší efekt	2	4 %
Ekonomické důvody	2	4 %
Samostatnost P/K	1	2 %
Lepší materiál	1	2 %
Preference lékaře	1	2 %
Celkem	50	100 %

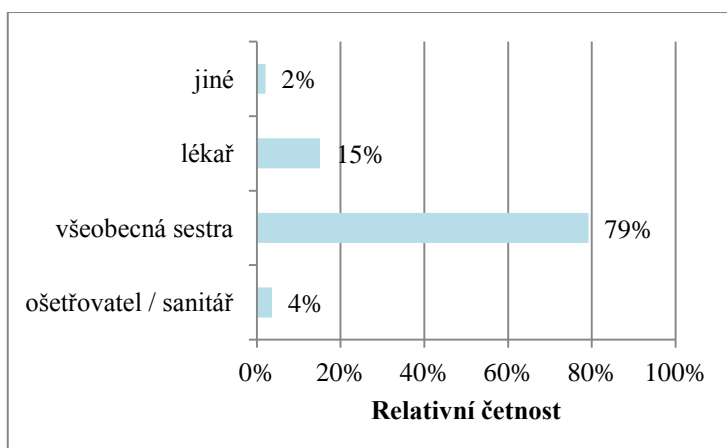
Z celkem 192 respondentů pouze 50 (100 %) respondentů odpovědělo, z jakého důvodu preferují elastická obinadla. 24 (46 %) respondentů, kteří preferují obinadla, uvádí jako důvod absenci elastických punčoch na oddělení, kde pracují. 13 (25 %) má pocit, že obinadla se lépe přizpůsobí a pro 3 (6 %) všeobecné sestry je vázání obinadlem rychlejší. 2 (4 %) respondenti za důvod označili ekonomické důvody (tabulka 12).

Tabulka 13 Důvody preference elastických punčoch

Proč preferuji elastické punčochy	Četnost	Procenta
Rychlost	23	82 %
Lépe drží	0	0 %
Lepší efekt	2	7 %
Ekonomické důvody	2	7 %
Pohodlí pro P/K	1	4 %
Celkem	28	100 %

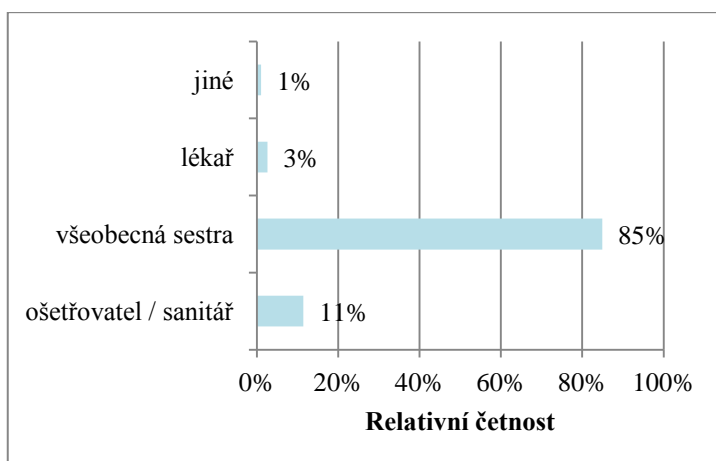
V tabulce č. 13 vidíme, že celkem 28 (100 %) respondentů uvedlo důvod, proč preferují elastické punčochy. Elastické punčochy preferuje z důvodu lepšího držení na končetině 25 (47 %) respondentů a z důvodu rychlosti 23 respondentů (43 %). Podle 2 (4 %) respondentů mají elastické punčochy lepší efekt a stejně velké množství respondentů- 2 (4 %) preferuje punčochy z ekonomických důvodů.

Graf 11 Osoba edukující pacienta s kompresivní bandáží



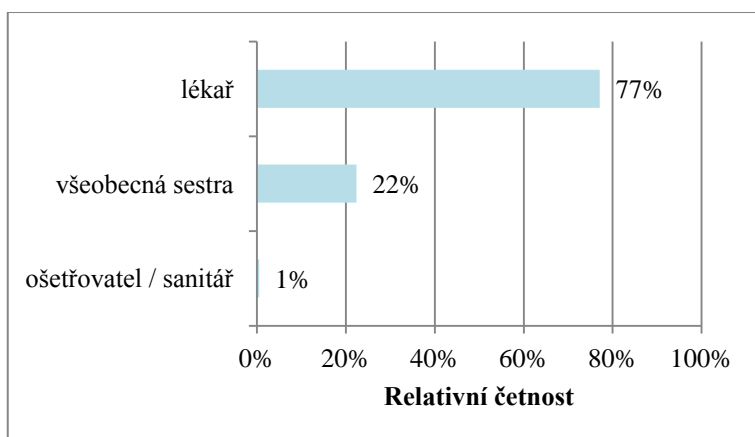
Za modus této dotazníkové položky „kdo edukuje pacienta s kompresivní bandáží“ můžeme považovat možnost všeobecná sestra, kterou označilo celkem 152 (79 %) respondentů. Lékař edukuje pacienty s kompresivní bandáží v 29 (15 %) odpovědích a ošetřovatel provádí edukaci pacienta podle 7 (4 %) dotázaných. 4 (2 %) respondenti uvedli, že na jejich oddělení edukuje pacienty někdo jiný než z uvedených (např. zdravotnický asistent, fyzioterapeut či dokonce nikdo) (graf 11).

Graf 12 Osoba aplikující kompresivní bandáž



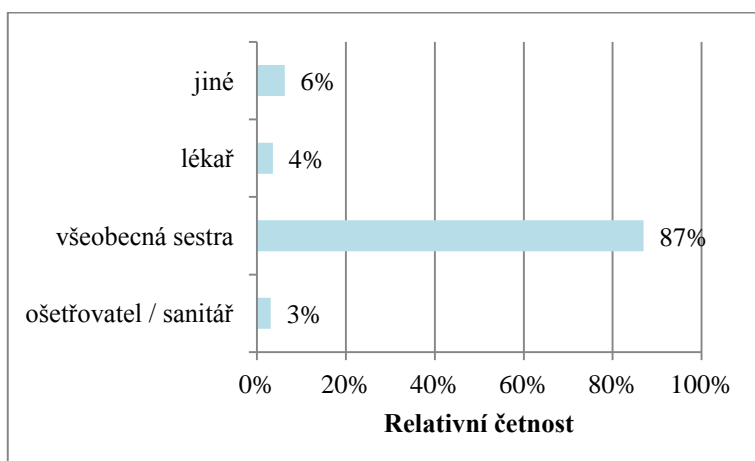
V grafu č. 12 je uvedeno, kdo aplikuje kompresivní bandáž. Nejčastěji aplikuje kompresivní bandáž všeobecná sestra, kterou označilo 163 (85 %) respondentů. Podle 22 (11 %) respondentů aplikuje bandáže ošetřovatel či sanitář a podle 5 (3 %) respondentů aplikuje kompresivní bandáž lékař. 2 (1 %) dotazovaní označili možnost jiné a uvedli, že u nich provádí aplikaci kompresivní bandáže fyzioterapeut či zdravotnický asistent.

Graf 13 Indikující osoba kompresivní terapie



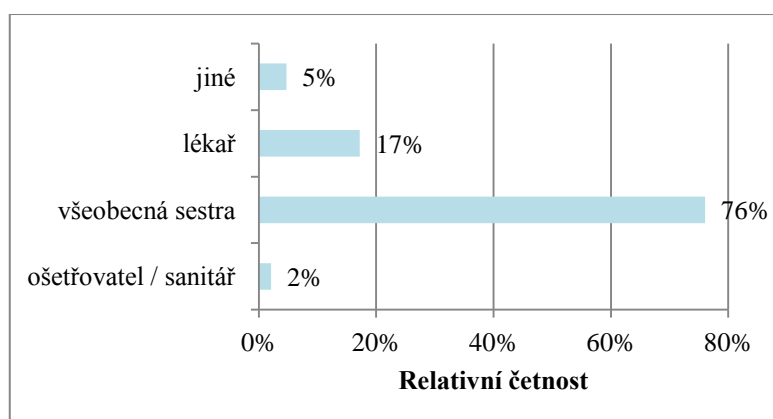
Nejčastěji indikuje podle 148 (77 %) respondentů kompresivní terapií lékař. 43 (22 %) respondentů uvedlo, že kompresivní terapií indikuje všeobecná sestra a 1 (1 %) respondent označil možnost ošetřovatel/sanitář (graf 13).

Graf 14 Osoba rozhodující o stylu otáček



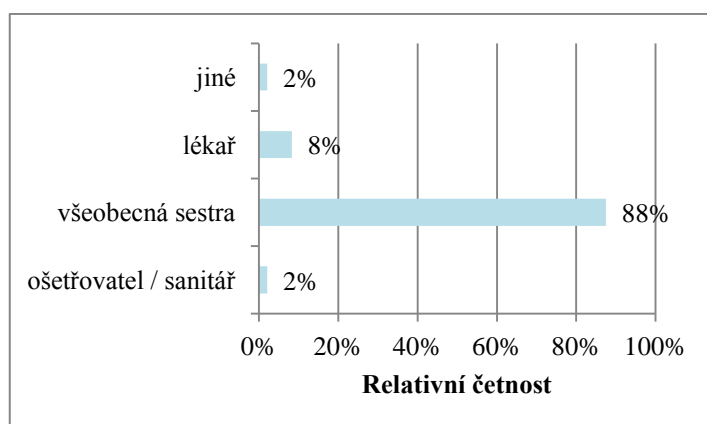
Za modus této dotazníkové položky „kdo rozhoduje o stylu otáček při aplikaci kompresivní bandáže“ můžeme předpokládat možnost všeobecná sestra, kterou označilo celkem 167 (87 %) respondentů. 12 (6 %) všeobecných sester využilo možnosti vepsat vlastní odpověď, kde se nejčastěji objevovalo – zdravotnický asistent, fyzioterapeut, nikdo či neznám výraz „styl otáček“. Podle 7 (4 %) respondentů rozhoduje o stylu otáček lékař a podle 6 (3%) zdravotníků rozhoduje ošetřovatel či sanitář (graf 14).

Graf 15 Kdo rozhoduje o síle vyvolaného tlaku



O síle vyvolaného tlaku naloženého elastického obinadla rozhoduje všeobecná sestra podle 146 (76 %) respondentů. Podle 33 (17 %) dotázaných rozhoduje o síle vyvolaného tlaku lékař a 9 (5 %) respondentů využilo možnost vepsat vlastní odpověď (např. orientačně, nikdo, fyzioterapeut či zdravotnický asistent). 4 (2 %) dotázaní si myslí, že o síle vyvolaného tlaku rozhoduje ošetřovatel či sanitář (graf 15).

Graf 16 Zodpovědnost za efektivitu



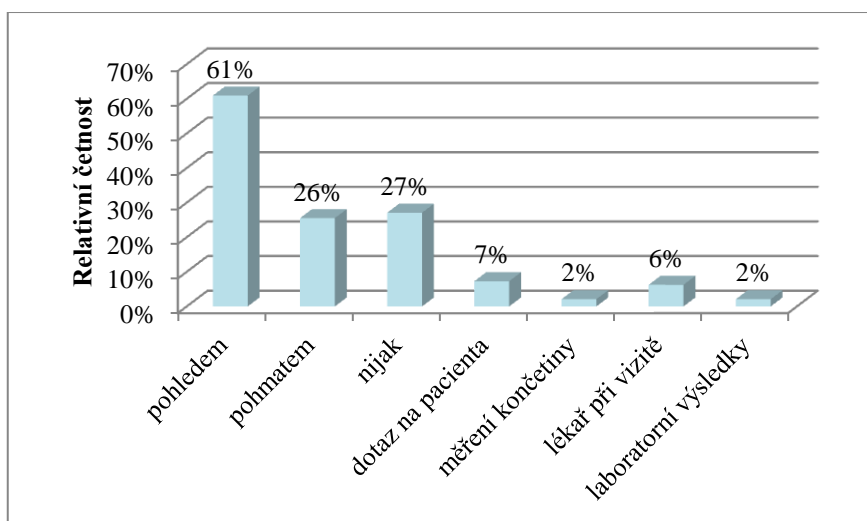
Z grafu č. 16 vyplývá, že 168 (88 %) všeobecných sester zodpovídá za efektivitu kompresivní bandáže. 16 (8 %) respondentů odpovědělo, že za efektivitu zodpovídá lékař. 4 (2 %) dotázaní si myslí, že zodpovědní za efektivitu jsou ošetřovatelé či sanitáři a stejně velký počet dotázaných využil možnosti vlastní odpovědi a napsal, že zodpovědnost přebírá zdravotnický asistent či nikdo.

Tabulka 14 Způsob kontroly efektivity

Způsob kontroly efektivity	Četnost	Procenta
Pohledem	66	34 %
Pohmatem	8	4 %
Nijak	52	27 %
Měření končetiny	1	1 %
Lékař při vizitě	11	6 %
Pohledem a pohmatem	35	18 %
Pohledem a dotazem na pacienta	8	4 %
Pohledem a měřením končetiny	1	1 %
Pohmatem a dotazem na pacienta	1	1 %
Pohmatem a laboratorními výsledky	1	1 %
Pohledem a laboratorními výsledky	2	1 %
Pohledem, pohmatem a lab. výsledky	1	1 %
Pohledem, pohmatem, měřením končetin a kontrola lékaře u vizity	1	1 %
Pohledem, pohmatem a dotazem na pacienta	3	2 %
Dotaz na pacienta a měření končetiny	1	1 %
Celkem	192	100 %

V tabulce č. 14 můžeme vidět, že nejvíce, tedy 66 (34 %) respondentů kontroluje efektivitu pouze pohledem. Pohmatem kontroluje efektivitu 8 (4 %) všeobecných sester. Odpověď nijak uvedlo celkem 52 (27 %) respondentů. 1 (1 %) respondent uvedl měření končetiny. Kombinaci pohledu a pohmatu uvedlo 35 (18 %) respondentů. 11 (6 %) dotazovaných uvedlo, že efektivitu kompresivní bandáže, kontroluje lékař při vizitě. Kombinaci pohledu a dotazu na pacienta využívá 8 (4 %) respondentů. Pohmatem a změřením končetiny provádí kontrolu 1 (1 %) všeobecná sestra, pohmatem a dotazem na pacienty také 1 (1 %) všeobecná sestra a pohled s laboratorními výsledky uvedli 2 (1 %) respondenti. Kombinaci pohledu, pohmatu a laboratorních výsledků označil 1 (1 %) zdravotník a kombinaci pohledu, pohmatu, měření končetiny a kontroly lékaře u vizity uvedli 3 (2 %) všeobecné sestry. Dotazem na pacienta a změřením končetiny provádí kontrolu efektivity elastické bandáže 1 (1 %) respondent.

Graf 17 Způsob kontroly efektivity



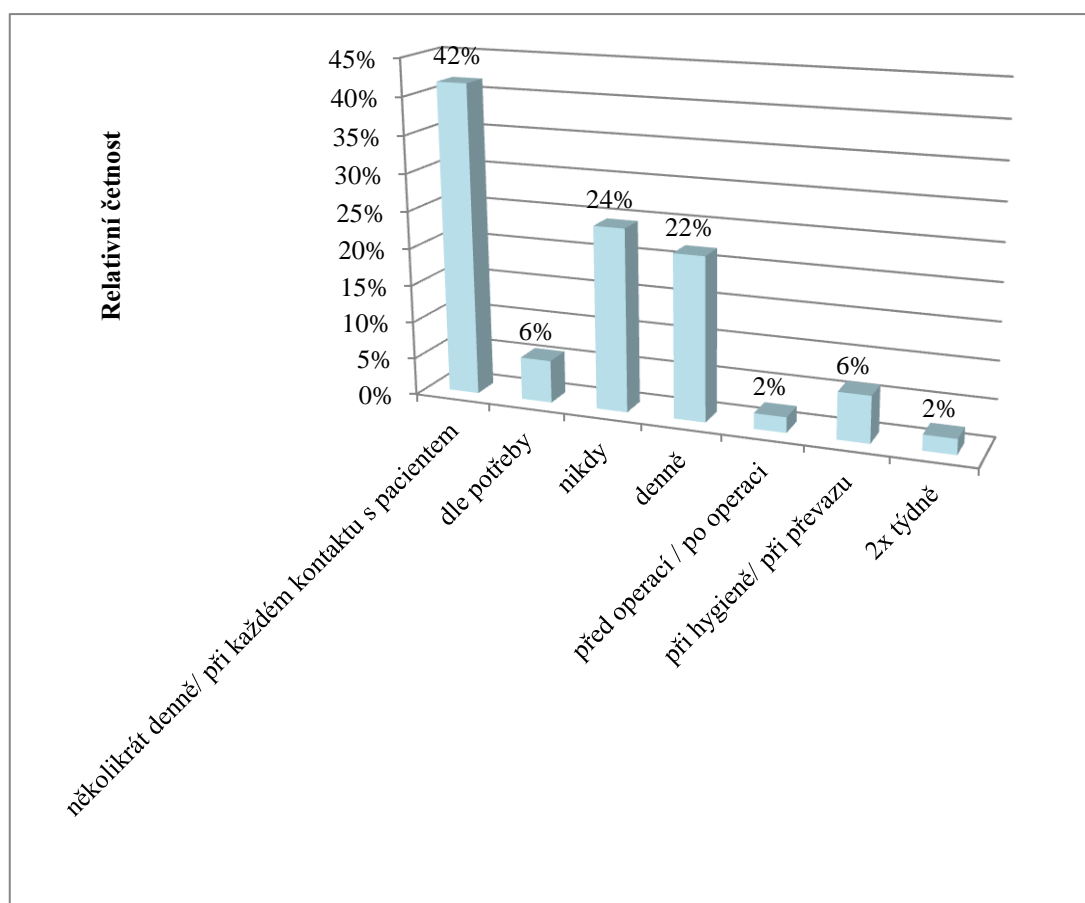
Graf č. 17 naznačuje relativní četnosti jednotlivých odpovědí ohledně způsobu kontroly efektivity elastické bandáže. Možnost pohledem obsahovalo celkem 117 (61 %) odpovědí, možnost nijak zvolilo 52 (27 %) respondentů. Pohmatem kontroluje efektivitu kompresivní bandáže 49 (26 %) dotázaných. Na pocity pacienta se ptá 14 (7 %) respondentů a na kontrolu lékaře při vizitě se spoléhá 12 (6 %) všeobecných sester. 4 (2 %) respondenti uvedli jako možnost kontroly měření končetiny a stejně velké množství respondentů - 4 (2 %) kontroluje laboratorní výsledky.

Tabulka 15 Časnost kontroly efektivity

Jak často probíhá kontrola efektivity	Četnost	Procenta
Průběžně/několikrát denně/ při každém kontaktu s pacientem	75	39 %
Dle potřeby	9	5 %
Nikdy	47	24 %
Denně	41	21 %
Před operací / po operaci	3	2 %
Při hygieně/ při převazu	7	4 %
2x týdně	4	2 %
Před operací / po operaci a při hygieně/ při převazu	1	1 %
Dle potřeby a denně	1	1 %
Průběžně/několikrát denně/ při každém kontaktu s pacientem a při hygieně/ při převazu	3	2 %
Průběžně/několikrát denně/ při každém kontaktu s pacientem, dle potřeby a při hygieně/ při převazu	1	1 %
Celkem	192	100 %

V tabulce č. 15 75 (39 %) respondentů uvedlo, že kontrolují efektivitu elastické bandáže průběžně, několikrát denně či při každém kontaktu s pacientem. Dle potřeby kontroluje bandáže 9 (5 %) všeobecných sester a možnost nikdy označilo 47 (24 %) respondentů. Denně kontroluje efektivitu bandáže 41 (21 %) dotázaných. Možnost před operací či po operaci uvedli 3 (2 %) dotázaní a možnost při hygieně či při převazu označilo 7 (4 %) respondentů. 2x týdně kontrolují efektivitu 4 (2 %) všeobecné sestry. Kombinaci odpovědí: dle potřeby a denně uvedl 1 (1 %) dotázaný a kombinaci odpovědí průběžně, několikrát denně, při každém kontaktu s pacientem a při hygieně či převazu uvedli 3 (2 %) respondenti. 1 (1 %) respondent uvedl, že provádí kontrolu průběžně či několikrát denně, dále při každém kontaktu s pacientem a dle potřeby, ale také při hygieně či převazu.

Graf 18 Časnost kontroly efektivity



Jak často se kontroluje efektivita elastické bandáže, uvádí graf č. 18. Nejčastěji se objevovala odpověď několikrát denně či při každém kontaktu s pacientem, kterou označilo 80 (42 %) respondentů. 47 (24 %) všeobecných sester uvedlo, že nikdy nekontroluje efektivitu kompresivní bandáže. 42 (22 %) respondentů uvedlo, že

kontrolu provádějí denně. 12 (6 %) respondentů napsalo, že bandáže kontrolují při hygieně či při převazu a 11 (6 %) všeobecných sester kontroluje dle potřeby. 4 (2 %) dotazovaní uvedli, že provádí kontrolu před operací a po operaci a stejný počet uvedl, že provádí kontrolu pouze 2x týdně.

Tabulka 16 Průběh edukace

Kdy probíhá edukace	Četnost	Procenta
Před bandáží	158	82 %
V průběhu bandáže	22	11 %
Po dokončení bandáže	2	1 %
Před dimisí	5	3 %
Před bandáží a v průběhu bandáže	2	1 %
Před bandáží a před dimisí	3	2 %
Celkem	192	100 %

Za modus otázky „kdy edukujete pacienta s kompresivní bandáží“ můžeme jednoznačně považovat možnost před bandáží, kdy edukuje 158 (82 %) dotázaných. V průběhu bandáže edukuje 22 (11 %) respondentů, před dimisí 5 (3 %) respondentů a 3 (2 %) dotázaní edukují jak před bandáží, tak před dimisí. Po 2 (1 %) respondentech odpovídali všeobecné sestry, že edukují před bandáží i před dimisí a po dokončení bandáže (tabulka 16).

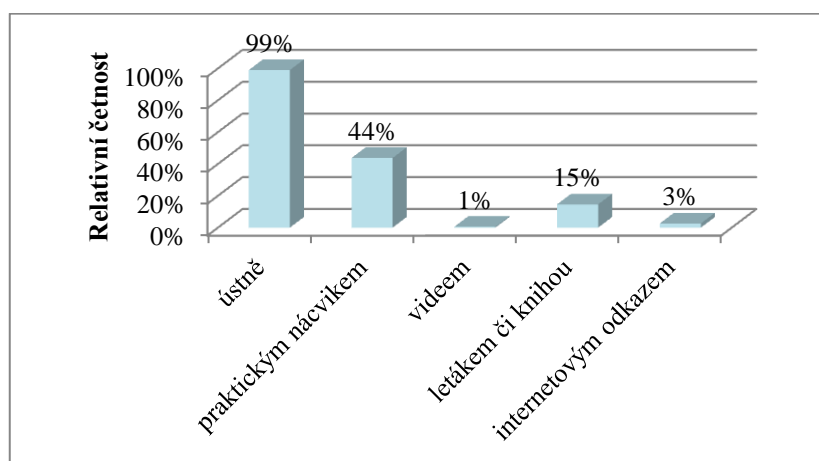
Tabulka 17 Způsob edukace

Edukace	Četnost	Procenta
Ústně	99	52 %
Praktickým nácvikem	2	1 %
Ústně a praktickým nácvikem	62	32 %
Ústně, praktickým nácvikem a letákem či knihou	17	9 %
Ústně, praktickým nácvikem, letákem či knihou a internetovým odkazem	3	2 %
Ústně, praktickým nácvikem, videem, letákem či knihou a internetovým odkazem	1	1 %
Ústně, praktickým nácvikem a internetovým odkazem	1	1 %
Ústně + jiné	7	4 %
Celkem	192	100 %

Na přehledu všech odpovědí získaných dotazníkovým šetřením můžeme vidět, že nejčastější odpovědí na otázku „jakým způsobem edukujete pacienta s kompresivní

bandáží“ možnost ústně, kterou zvolilo 99 (52 %) respondentů. 2 (1 %) všeobecné sestry edukují pacienty pouze praktickým nácvikem. 62 (32 %) všeobecných sester přidává k ústnímu poučení ještě praktický nácvik bandáže a 17 (9 %) dotazovaných přidává k ústnímu a praktickému nácviku ještě leták či knihu. 7 (4 %) respondentů zvolilo k možnosti ústně ještě možnost jiné, ale bohužel již nenapsali, o jakou jinou metodu edukace se jedná. Kombinaci ústně, praktickým nácvikem, videem, letákem či knihou i internetovým odkazem uvedlo 1 (1 %) respondent a kombinaci ústně, praktickým nácvikem a internetovým odkazem uvedl také 1 (1 %) dotázaný (tabulka 17).

Graf 19 Způsob edukace



Jakým způsobem respondenti edukují pacienty o elastické bandáži, uvádí graf 19. Nejvíce odpovědí obsahovalo způsob ústně – celkem 190 (99 %) odpovědí. 84 (44 %) odpovědí obsahovalo způsob praktický nácvik a 28 (15 %) ještě leták a knihu. Internetový odkaz poskytuje pacientům 5 (3 %) dotázaných a za pomoci videa edukuje pouze 1 (1 %) respondent.

Tabulka 18 Čas věnovaný edukaci

Čas věnovaný edukaci	Četnost	Procenta
Do 15 ti min.	182	95 %
30-45 min.	8	4 %
1-2 hodiny	1	1 %
2 hodiny a více	1	1 %
Celkem	192	100 %

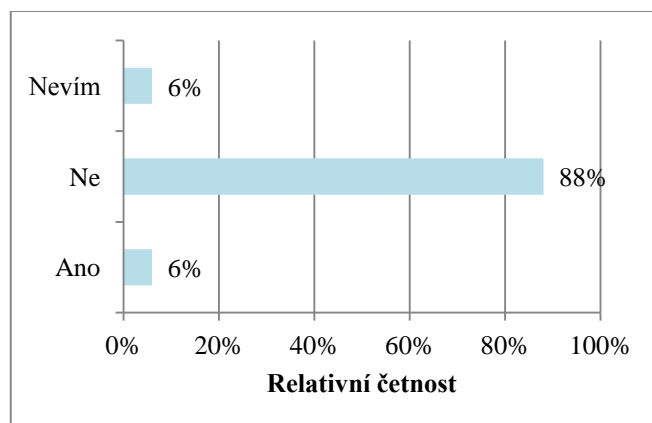
V tabulce č. 18 většina respondentů 182 (95 %) věnuje edukaci pacienta méně než 15 minut. 8 respondentů (4 %) napsalo, že edukují pacienta 30-45 minut. Jeden respondent (1 %) napsal, že edukuje 1-2 hodiny a jiný jeden respondent (1 %) uvedl, že edukuje 2 a více hodin.

Tabulka 19 Praní elastických obinadel či punčoch

Praní punčoch na oddělení	Četnost	Procenta
Ano	50	26 %
Ne	142	74 %
Nevím	0	0 %
Celkem	192	100 %

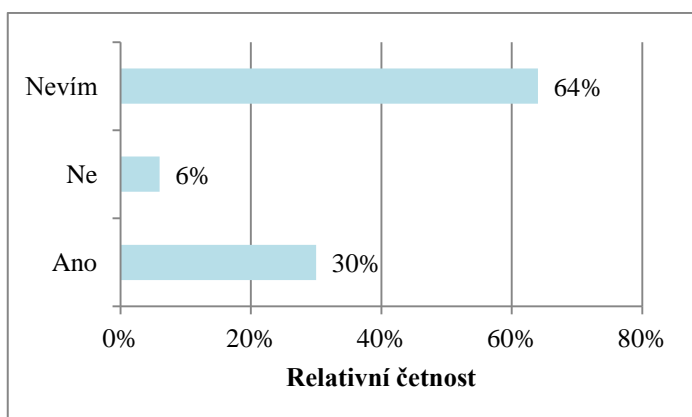
V tabulce č. 19 je uvedeno, zda je možné prát již použité punčochy a obinadla. Celkem 142 (74 %) respondentů odpovědělo, že se u nich na oddělení již použité punčochy ani obinadla neperou. 50 (26 %) dotázaných uvedlo, že se použité punčochy a obinadla na jejich oddělení perou.

Graf 20 Značení praných punčoch a obinadel



Za modus dotazníkové položky „značí se na Vašem oddělení, kolikrát již byly punčochy či bandáže vyprány“ se dá považovat odpověď ne, kterou označilo 44 (88 %) respondentů. 3 (6 %) respondenti si nejsou jisti, zda se punčochy a obinadla značí, podle toho kolikrát byla vyprána. A 3 (6 %) respondenti odpověděli, že se u nich na oddělení punčochy a obinadla značí (graf 20).

Graf 21 Praní punčoch a obinadel bez ztráty elasticity



Graf č. 21 naznačuje odpovědi na vědomosti respondentů o ztrátě elasticity v případě praní elastických obinadel a punčoch. Nejvíce respondentů označilo možnost nevím 32 (64 %). 15 (30 %) dotázaných se domnívá, že je možné prát elastické punčochy a obinadla bez ztráty elasticity a 3 (6 %) respondenti si myslí, že není možné prát obinadla a punčochy bez ztráty jejich elasticity.

Tabulka 20 Kolikrát je možné prát bez ztráty elasticity

Kolikrát	Četnost	Procenta
Neví	5	33 %
3x	4	27 %
0x	1	7 %
10x	1	7 %
15x	1	7 %
1x	1	7 %
Dle výrobce	2	13 %
Celkem	15	100 %

Z celkem 15 respondentů, kteří odpověděli, že je možné prát elastické punčochy a obinadla bez ztráty jejich elasticity 5 (33 %) přiznalo, že neví kolikrát je možné pomůcky vyprat. 4 (27 %) respondenti si myslí, že 3x, 2 (13 %) dotázaní si myslí, že najde tuto informaci na výrobku - tedy dle výrobce. Zbytek odpovědí po jednom dotazovaném (tabulka 20).

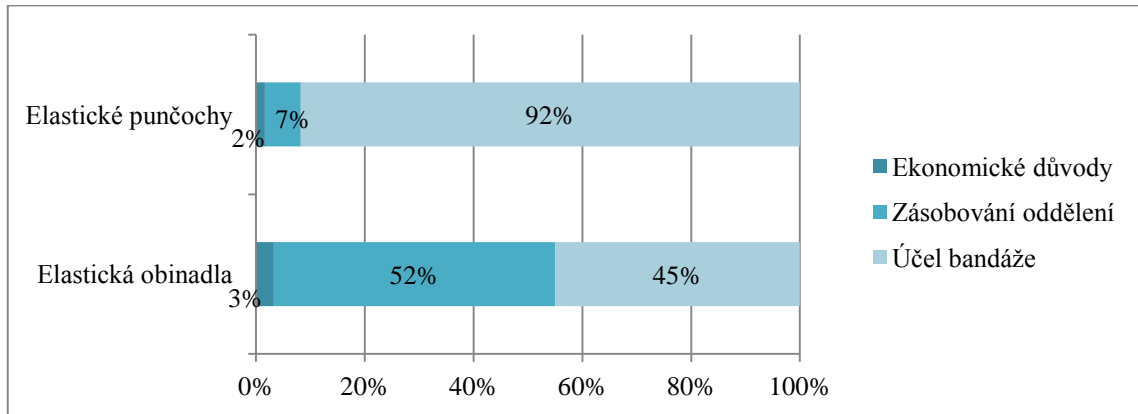
Tabulka 21 Jiné pomůcky pro kompresivní terapii

Používání dalších pomůcek	Četnost	Procenta
Ne	182	95 %
Ano	10	5 %
Celkem	192	100 %

Na to, zda se používají ještě nějaké jiné pomůcky pro kompresivní terapii, odpovědělo záporně 82 (95 %) respondentů. 10 (5 %) dotazovaných uvedlo, že používají i jiné pomůcky. Mezi další používané pomůcky pro kompresivní terapii podle respondentů patří Pneuven, Lymfotape, Kendall, Lymfoven, antifibrotické hmaty, lymfodrenážní přístroje a nafukovací bandáže (tabulka 21).

5.1 Testování hypotéz

Graf 22 Hypotéza č. 1



Respondenti, kteří preferují elastická obinadla k naložení kompresivní bandáže, uvádí jako důvod svého výběru zásobování oddělení ve 31 (52 %) případech. Dále uvádí jako důvod účel bandáže ve 27 (45 %) případech a nejméně je motivují k výběru ekonomické důvody, které uvedli 2 (3 %) respondenti. 56 (92 %) všeobecných sester, které preferují spíše elastické punčochy k naložení kompresivní bandáže, uvádí jako důvod účel bandáže, 4 (7 %) respondenti uvádí také zásobování oddělení a 1 (2 %) respondent označil ekonomické důvody. Chí-kvadrát charakteristika testu nezávislosti má v případě tohoto rozdělení hodnotu 31,288 při 2 stupních volnosti, $p < 0,001$ (graf 22).

Tabulka 22 Hypotéza č. 2

Četnosti	Počet komplikací					
	žádná	jedna	dvě	tři	čtyři	Celkem
Špatná aplikace	0	83	33	10	2	128
Problém na straně použitého materiálu	0	10	7	5	0	22
Problém na straně pacienta	0	9	4	3	0	16
Závažná onemocnění	0	3	1	2	0	6
Žádné	39	0	0	0	0	39
Celkem	39	105	45	20	2	211
Procenta	Počet komplikací					
	žádná	jedna	dvě	tři	čtyři	Celkem
Špatná aplikace	0 %	78 %	73 %	50 %	100 %	61 %
Problém na straně použitého materiálu	0 %	10 %	9 %	15 %	0 %	10 %
Problém na straně pacienta	0 %	9 %	16 %	25 %	0 %	8 %
Závažná onemocnění	0 %	3 %	2 %	10 %	0 %	3 %
Žádné	100 %	0 %	0 %	0 %	0 %	18 %
Celkem	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Všeobecné sestry, které se setkávají s komplikacemi z důvodu špatné aplikace, uvedly, že se setkávají pouze s jednou komplikací v 83 (65 %) případech. Dvě komplikace kompresivní bandáže uvedlo 33 (26 %) respondentů, tři komplikace 10 (8 %) respondentů a čtyři komplikace uvedly všeobecné sestry ve 2 (2%) případech. Respondenti, kteří se setkávají s komplikacemi z důvodu problému na straně použitého materiálu, uvedli jednu komplikaci v 9 (46%) případech, dvě komplikace ve 4 (32 %) případech, tři komplikace uvedlo 5 (23%) respondentů a žádná všeobecná sestra, která se setkává s komplikacemi z důvodu špatného materiálu, nevedla komplikace čtyři. Všeobecné sestry, které se setkávají s komplikacemi z důvodu problému na straně pacienta (odmítá nosit punčochy a bandáž apod.) uvedlo 9 (56%) jednu komplikaci, 4 (25%) dvě komplikace a 3 (19%) tři komplikace. Respondenti, kteří uvedli některé závažné onemocnění, jako komplikaci kompresivní terapie nejčastěji uváděli jednu komplikaci 3 (50%), dvě komplikace 1 (17%) a tři komplikace 2 (33%). 39 respondentů se neseťkává se žádnými komplikacemi kompresivní terapie. Chí kvadrát charakteristika testu nezávislosti má v případě tohoto rozdělení hodnotu 222,776 při 16 stupních volnosti, $p < 0,001$ (tabulka 22).

Tabulka 23 Pracovní hypotéza P1H3

Četnosti		méně než 1 rok	1-5 let	6-10 let	11-20 let	21 a více let	Celkem
otázka č. 6	polstrovací materiál	0	1	1	2	4	8
	krátkotažná obinadla	2	13	21	29	30	95
	nůžky	1	3	8	2	15	29
	dlouhotažná obinadla	6	17	23	33	38	117
	náplast	10	22	34	41	50	157
	kovové sponky	2	8	12	9	11	42
	jiné pomůcky	0	2	0	1	0	3
	Celkem	21	66	99	117	148	451
Procenta		méně než 1 rok	1-5 let	6-10 let	11-20 let	21 a více let	Celkem
otázka č. 6	polstrovací materiál	0%	2%	1%	2%	3%	2%
	krátkotažná obinadla	10%	20%	21%	25%	20%	21%
	nůžky	5%	5%	8%	2%	10%	6%
	dlouhotažná obinadla	29%	26%	23%	28%	26%	26%
	náplast	48%	33%	34%	35%	34%	35%
	kovové sponky	10%	12%	12%	8%	7%	9%
	jiné pomůcky	0%	3%	0%	1%	0%	1%
	Celkem	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Všeobecné sestry, které pracují v praxi méně než jeden rok by si k aplikaci kompresivní bandáže k prevenci TEN připravily krátkotažná obinadla ve 2 (10 %) případech, 1 (5 %) respondent, by si připravil nůžky, 6 (29 %) by si připravilo dlouhotažná obinadla, 10(48 %) náplast a 2 (10 %) kovové sponky. Respondenti, kteří v praxi slouží 1-5let, by si připravili polstrovací materiál v 1 (2 %) případech. 13 (20 %) z nich, by si připravilo krátkotažná obinadla, 3 (5 %) nůžky, 17 (26 %) dlouhotažná obinadla, 22 (33 %) náplast, 8 (12 %) kovové sponky a 2 (3 %) respondenti by zvolili jiné pomůcky. Všeobecné sestry pracující v praxi 6-10 let by si v 1 (1 %) případě připravilo polstrovací materiál, 21 (21 %) by si k aplikaci připravilo krátkotažná obinadla, 8 (8 %) nůžky, 23 (23 %) dlouhotažná obinadla, 34 (34 %) náplast a 12 (12 %) kovové sponky. Respondentky, které pracují v praxi 11-20let by si na kompresivní bandáž připravili polstrovací materiál ve 2 (2 %) případech. 29 (25 %) by si připravilo krátkotažná obinadla, 2 (2 %) nůžky, 33 (28 %) dlouhotažná obinadla, 41 (35 %) uvedlo náplast, 9 (8 %) kovové sponky a jiné pomůcky by si připravil 1 (1 %) dotazovaný. Všeobecné sestry, které pracují v praxi více než 21 let by si připravily k aplikaci kompresivní bandáže k prevenci TEN polstrovací materiál ve 4 (3 %) případech. 30 (20 %) by si

připravilo krátkotažná obinadla, 15 (10 %) nůžky, 38 (26 %) dlouhotažná obinadla, 50 (34 %) náplast a 11 (7 %) kovové sponky. Chí kvadrát charakteristika testu nezávislosti má v případě tohoto rozdělení hodnotu 23,078 při 24 stupních volnosti, $p = 0,515$ (tabulka 23).

Tabulka 24 Pracovní hypotéza P2H3

Četnosti		méně než 1 rok	1-5 let	6-10 let	11-20 let	21 a více let	Celkem
otázka č. 7	1	6	10	12	19	22	69
	2	4	12	27	30	35	108
	3	0	4	3	2	5	14
	4	0	1	0	0	0	1
	Celkem	10	27	42	51	62	192
Procenta		méně než 1 rok	1-5 let	6-10 let	11-20 let	21 a více let	Celkem
otázka č. 7	1	60 %	37 %	29 %	37 %	36 %	36 %
	2	40 %	45 %	64 %	59 %	56 %	56 %
	3	0 %	15 %	7 %	4 %	8 %	7 %
	4	0 %	4 %	0 %	0 %	0 %	1 %
	Celkem	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Všeobecné sestry, které uvedly, že pracují v praxi méně než rok, by si v 6 (60 %) případech připravily jedno obinadlo na jeden bérec pacienta průměrné hmotnosti. 4 (40 %) z nich by si připravily obinadla dvě. Respondenti, kteří uvedli, že v praxi pracují 1-5 let by si připravili jedno obinadlo v 10 (37 %) případech. Dvě obinadla by si připravilo 12 (45%), tři obinadla 4 (15%) a čtyři obinadla 1 (4 %) respondent. Všeobecné sestry sloužící v praxi 6-10 let by si připravili ve 12 (29 %) případech jedno obinadlo, 27 (65%) dvě obinadla a 3 (7%) by zvolilo obinadla tři. Respondenti, kteří pracují v praxi 11-20 let by si připravili jedno obinadlo v 19 (37%) případech. 30 (59%) by si připravilo obinadla dvě, a 2 (3,9%) tři. Všeobecné sestry pracující v praxi více než 21 let by si připravily ve 22 (35,5%) případech jedno obinadlo, 35 (56,4%) dvě obinadla a tři obinadla by si připravilo 5 (8%) dotázaných. Chí kvadrát charakteristika testu nezávislosti má v případě tohoto rozdělení hodnotu 13,746 při 12 stupních volnosti, $p = 0,317$ (tabulka 24).

Tabulka 25 Pracovní hypotéza P3H3

Četnosti		méně než 1 rok	1-5 let	6-10 let	11-20 let	21 a více let	Celkem
otázka č. 8	ano	1	9	9	13	20	52
	ne	8	17	29	32	32	118
	nevím	1	1	4	6	10	22
	Celkem	10	27	42	51	62	192
Procenta		méně než 1 rok	1-5 let	6-10 let	11-20 let	21 a více let	Celkem
otázka č. 8	ano	10 %	33 %	21 %	26 %	32 %	27 %
	ne	80 %	63 %	69 %	63 %	52 %	61 %
	nevím	10 %	4 %	10 %	12 %	16 %	11 %
	Celkem	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Respondenti, kteří pracují v praxi méně než 1 rok, uvedli, že záleží na směru vedení obinadla v 1 (10 %) případě. Že na směru vedení nezáleží, se domnívá 8 (80%) všeobecných sester a odpověď na otázku neví 1 (10 %) respondent. Všeobecné sestry pracující 1-5let v praxi si 9 (33 %) myslí, že na směru vedení záleží, 17 (63 %) se domnívá, že nezáleží a 1 (4 %) neví. Respondenti, kteří v praxi pracují 6-10let uvedli, že na směru vedení záleží v 9 (21 %) případech. 29 (69 %) uvedlo, že na směru vedení obinadla nezáleží a 4 (10 %) neznají odpověď na otázku. Dotázaní, kteří pracují v praxi 11-20 let se ve 13 (26 %) případech domnívají, že na směru vedení záleží, 32 (63 %) si myslí opak a 6 (12 %) nezná odpověď. Všeobecné sestry pracující v praxi 21 a více let ve 20 (32 %) případech uvedly, že na směru vedení záleží. 32 (52 %) se domnívá, že na směru vedení nezáleží a 10 (16 %) neví. Chí kvadrát charakteristika testu nezávislosti má v případě tohoto rozdělení hodnotu 7,336 při 8 stupních volnosti, $p = 0,501$ (tabulka 25).

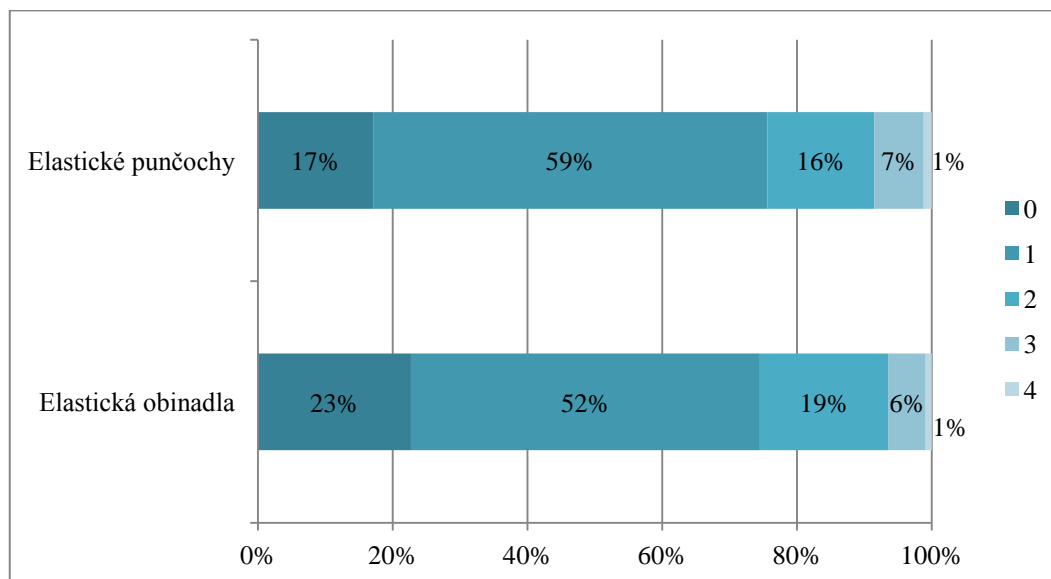
Tabulka 26 Pracovní hypotéza P4H3

Četnosti		méně než 1 rok	1-5 let	6-10 let	11-20 let	21 a více let	Celkem
otázka č. 11	gázová obinadla malá	0	1	0	1	1	3
	tubulární obvaz	0	1	1	3	3	8
	Inlaye	0	1	2	1	1	5
	polstrovací materiál	0	1	5	3	6	15
	krátkotažná obinadla	1	6	14	11	12	44
	Nůžky	0	2	4	0	4	10
	dlouhotažná obinadla	0	8	16	12	19	55
	Náplast	1	9	18	14	19	61
	kovové sponky	0	4	7	3	3	17
	jiné pomůcky	0	0	1	0	0	1
	neoštruji končetiny s lymfedémem	9	16	16	31	34	106
	Celkem	11	49	84	79	102	325
Procenta		méně než 1 rok	1-5 let	6-10 let	11-20 let	21 a více let	Celkem
otázka č. 11	gázová obinadla malá	0 %	2 %	0 %	1 %	1 %	1 %
	tubulární obvaz	0 %	2 %	1 %	4 %	3 %	2 %
	Inlaye	0 %	2 %	2 %	1 %	1 %	2 %
	polstrovací materiál	0 %	2 %	6 %	4 %	6 %	5 %
	krátkotažná obinadla	9 %	12 %	17 %	14 %	12 %	14 %
	Nůžky	0 %	4 %	5 %	0 %	4 %	3 %
	dlouhotažná obinadla	0 %	16 %	19 %	15 %	19 %	17 %
	Náplast	9 %	18 %	21 %	18 %	19 %	19 %
	kovové sponky	0 %	8 %	8 %	4 %	3 %	5 %
	jiné pomůcky	0 %	0 %	1 %	0 %	0 %	0 %
	neoštruji končetiny s lymfedémem	82 %	33 %	19 %	39 %	33 %	33 %
	Celkem	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

V tabulce číslo 26 je patrné, že 9 (82 %) respondentů, kteří pracují v praxi méně než rok, neošetřuje končetiny s lymfedémem, 1 (9 %) by si připravil k aplikaci kompresivní bandáže z důvodu terapie lymfedému krátkotažná obinadla a 1 (9 %) by si připravil náplast. Respondenti, kteří uvedli, že v praxi pracují 1-5let by si na terapii lymfedému připravili gázová obinadla malé šířky v 1 (2 %) případech, další 1 (2 %) by si připravil bavlněný tubulární obvaz, 1 (2 %) by si připravil také inlaye. 1 (2 %) respondent by si připravil polstrovací materiál, 6 (12 %) krátkotažná obinadla, 2 (4 %) nůžky, 8(16 %)

dlouhotažná obinadla, 9 (18 %) náplast, 4(8 %) kovové sponky a 16 (33 %) neošetřuje končetiny s lymfedémem. Všeobecné sestry pracující 6-10 let by si připravily balvněný tubulární obvaz v 1 (1%) případě. 2 (2 %) by si připravily inlaye, 5 (6 %) polstrovací materiál, 14 (17 %) krátkotažná obinadla, 4 (5 %) nůžky, 16 (19%) dlouhotažná obinadla, 18 (21%) náplast, 7 (8 %) kovové sponky, 1 (1 %) by si k terapii lymfedému připravil jiné pomůcky a 16 (19 %) neošetřuje končetiny s lymfedémem. Respondenti, kteří uvedli délku své praxe mezi 11 a 20 lety by si ke kompresivní terapii připravili gázová obinadla malé šířky v 1(1 %) případě, 3 (4 %) by si připravilo bavlněný tubulární obvaz, 1 (1 %) inlaye, 3 (4 %) polstrovací materiál, 11 (14 %) krátkotažná obinadla, 12 (15 %) dlouhotažná obinadla, 14 (18 %) by si připravilo náplast, 3 (4 %) kovové sponky a 31 (39 %) respondentů končetiny s lymfedémem neošetřuje. Gázová obinadla malé šířky by si připravila 1 (1%) všeobecných sester, které pracují v praxi více než 21 let. 3 (3 %) by si připravilo bavlněný tubulární obvaz, 1 (1 %) inlaye, 6 (6 %) polstrovací materiál, 12 (12 %) krátkotažná obinadla, 4 (4 %) nůžky, 19 (19 %) dlouhotažná obinadla, 19 (19 %) náplast, 3 (3 %) kovové sponky a 34 (33 %) neošetřuje končetiny s lymfedémem. Chí kvadrát charakteristika testu nezávislosti má v případě tohoto rozdělení hodnotu 35,515 při 40 stupních volnosti, $p = 0,672$.

Graf 23 Hypotéza č. 4



Ze všeobecných sester, které preferují kompresivní bandáž pomocí elastických punčoch, uvedlo pouze jednu komplikaci 48 (59 %). Se žádnou komplikací se z respondentů preferujících punčochy nesetkalo 14 (17 %) všeobecných sester. Dvě komplikace

uvedlo 13 (16 %) respondentů, tři komplikace 6 (7 %) a čtyři komplikace 1 (1 %) respondent preferující punčochy. Zdravotníci, kteří preferují aplikaci kompresivní bandáže pomocí elastických obinadel, nejčastěji uvedli jednu komplikaci- 57 (52 %). Se žádnou komplikací se nesetkalo 25 (23%) respondentů a se dvěma 21 (19 %). Se třemi komplikacemi se setkalo 6 (6 %) respondentů preferujících elastická obinadla a 1 (1 %) respondent uvedl komplikace čtyři. Chí kvadrát charakteristika testu nezávislosti má v případě tohoto rozdělení hodnotu 1,709 při 4 stupních volnosti, $p = 0,789$ (graf 23).

Tabulka 27 Hypotéza č. 5

Četnosti	střední škola	vyšší odborná škola	bakalářské	magisterské či vyšší	Celkem
klasový	83	28	35	14	160
hoblinový	24	11	10	6	51
osmičkový -klasový	21	8	8	3	40
osmičkový	9	0	4	0	13
jiný způsob	2	0	0	1	3
Celkem	139	47	57	24	267
Procenta	střední škola	vyšší odborná škola	bakalářské	magisterské či vyšší	Celkem
klasový	60 %	60 %	62 %	58 %	60 %
hoblinový	17 %	23 %	18 %	25 %	19 %
osmičkový -klasový	15 %	17 %	14 %	13 %	15 %
osmičkový	7 %	0 %	7 %	0 %	5 %
jiný způsob	1 %	0 %	0 %	4 %	1 %
Celkem	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Z respondentů, kteří označili za nejvyšší získané vzdělání středoškolské 83 (60 %) preferuje obzav klasový 24 (17 %), hoblinový 21 (15 %), osmičkový klasový 9 (7 %), osmičkový a jiný způsob otáčky by zvolili 2 (1 %) dotázaní. Všeobecné sestry, které získaly vzdělání na vyšší odborné škole, také nejčastěji uvádí obzav klasový 28 (60%), následně hoblinový 11 (23 %) a také osmičkový-klasový. Respondenti, kteří získali bakalářský titul, volili rovněž nejčastěji obzav klasový- ve 35 (62 %) případech. 10 (18 %) bakalářek volí obzav hoblinový, 8 (14 %) pak obzav osmičkový-klasový. Všeobecné sestry, které získaly titul magisterský či vyšší uvedly, že preferují klasový obzav ve 14 (58 %) případech. 6 (25 %) jich uvedlo obzav hoblinový a 3 (13 %) osmičkový-klasový. Jiný způsob obzavu by zvolila 1 (4 %) magistra. Chí kvadrát charakteristika testu nezávislosti má v případě tohoto rozdělení hodnotu 9,797 při 15 stupních volnosti, $p = 0,832$ (tabulka 27).

6 Diskuze

V následující části diplomové práce shrneme výsledky výzkumu a pokusíme se je uvést do souvislostí ve vztahu k poznatkům z teoretické části.

Podle Marka (2010) se komprese žil v praxi velmi podceňuje a provádí se nedostatečně, proto jsme do dotazníkového šetření zahrnuli otázku ve formě škály, pro zjištění za jak důležitou považují všeobecné sestry kompresivní terapii pro svou práci. Škála obsahovala hodnoty 1 až 5 a (1-nejvyšší význam, 5-nejnižší význam), výsledkem byl modus 3 a medián 2 (graf 1). Výsledky nám přišly zajímavé, proto jsme porovnali ještě výsledky důležitosti problematiky se vzděláním (tabulka č. 4). To, že některé všeobecné sestry skutečně nepovažují kompresivní bandáž za významnou, dokazuje také fakt, že se v dotazníku objevily odpovědi typu: “vždyť jsou to jenom bandáže“ apod. Hradiská (2009) také uvádí ve svém článku Kompresivní terapie, jak je tato efektivní metoda podceňována jak mezi pacienty, tak mezi lékaři.

Jako indikaci k terapii pomocí komprese uváděly všeobecné sestry nejvíce prevenci tromboembolických onemocnění, která se objevila celkem v 94 % odpovědích (graf 3). Dále, uvedly jako indikaci také lymfedém a žilní varixy. V několika málo odpovědích se objevila také indikace po odběru žilního štěpu, ke zvládnutí pooperačního otoku, při tromboflebitidě, u chronických ran, při ICHDK, růži, ale i po amputaci dolní končetiny. Herman (2009) dále uvádí prevenci posttrombotického syndromu, kompresivní terapii v těhotenství, prevenci v letecké dopravě, u bércových vředů a také u asymptomatických velkých varixů. Tato zjištění jasně ukazují, že všeobecné sestry mají přehled o indikacích elastické bandáže v praxi, což napovídá tomu, že všeobecné sestry si uvědomují, u jakých všech onemocnění lze kompresivní terapii použít. Otázkou zůstává, proč všeobecné sestry nedávají kompresivní terapii větší význam, když si tak dobře uvědomují, jak široké její využití může být.

Machovcová (2009) uvádí ve své knize, že ideální čas pro naložení kompresivní bandáže je ráno, než pacient vstane z lůžka či po 30-ti minutách klidu na lůžku, protože

pokud je končetina elevována žilní chlopně se k sobě přirozeně přiblíží a to vytváří ideální prostředí pro aplikaci elastické bandáže. Z výzkumu vyplývá, že 55 % odpovědí skutečně obsahovalo možnost ráno, než pacient vstane z lůžka, ale pouze 10 % odpovědí obsahovalo možnost po 30-ti minutách klidu na lůžku (graf 4). Toto zjištění je nepříjemným překvapením a ukazuje na to, že si všeobecné sestry tyto patofyziologické souvislosti neuvědomují a kompresivní bandáži tak snižují efektivitu ještě před začátkem aplikace.

V otázce číslo 7 nás zajímalo, kolik elastických obinadel si všeobecné sestry připraví ke kompresivní bandáži na jedné končetině u pacienta průměrné hmotnosti. Velmi nás překvapilo, že 35 % všech respondentů by si připravilo pouze jedno obinadlo (graf 6). Ve videu od Michálkové (2015) se totiž dozvíme, že i na tenká lýtka jsou potřeba alespoň dvě elastická obinadla, ideálně jedno o šířce 10cm na bandáž nohy a druhé o šířce 12cm k obvazování lýtka. Nutnost dvou obinadel i na tenké lýtko ještě zdůrazňuje ten fakt, že pro lepší držení i funkci bandáže je vhodné vést obinadlo nejprve doprava, kdy obinadlo držíme v levé ruce a naopak u druhého obinadla točíme otočky směrem doleva a obinadlo držíme v pravé ruce. Výsledky vedou k zamyšlení, zda si všeobecné sestry skutečně myslí, že s pomocí jednoho obinadla lze vytvořit efektivní bandáž či jsou k tomu nuceni od managementu oddělení z ekonomických důvodů.

Přestože velké množství autorů (Michálková, 2015; Navrátilová, 2011; Páral, 2008 a další) zastává názor, že je důležité, jakým směrem je vedeno obinadlo na končetině, 65 % všeobecných sester uvedlo, že na směru vedení nezáleží, což nás velmi udivilo (tabulka 9). Efektivita elastické bandáže také záleží na elasticitě obinadla. Ta se ztrácí nejen používáním, ale především praním. Elastické punčochy a obinadla se stále perou na odděleních, kde pracuje 26 % respondentů (tabulka 19), z toho značeny, kolikrát již byly vyprány, jsou pouze na 6 % odděleních respondentů (graf 20). V otázce č. 26 jsme se ptali, kolikrát si všeobecné sestry myslí, že je možno vyprat elastické punčochy a obinadla bez ztráty elasticity. Odpověď nevim označilo 33 % všech dotázaných respondentů (graf 21). Podle Foldi (2014) nebyly popsány žádné ztráty elasticity ani po 15 cyklech praní na 60°C. Stejnou odpověď (15x) označilo 7 % respondentů. Podle Navrátilové (2008) je však toto číslo mnohem vyšší a punčochy a obinadla je možné prát bez ztráty elasticity až 50x. Všeobecná sestra by měla vědět, kolikrát je možné elastické punčochy či obinadla vyprat, pokud na oddělení, kde pracuje je praní těchto materiálů vyžadováno. Stejně tak by ale tuto informaci měla vědět i všeobecná sestra

z ambulancí či oddělení kde se obinadla neperou, a to z důvodu edukace pacienta, který si jistě velmi často hlavně z důvodů ekonomických v domácích podmínkách prát bandáže či punčochy bude.

V otázce číslo 27 jsme se ptali, zda všeobecné sestry používají ještě nějaké jiné pomůcky pro kompresivní terapii kromě elastických obinadel a punčoch. Nebyli jsme překvapeni, že 95 % respondentů žádné jiné pomůcky nevyužívá (tabulka 21). Zajímavé jsou však odpovědi zbylých 5 % respondentů, kteří uváděli, že dále používají lymfodrenážní přístroje (Kendall, Lymfoven, Lymfotape), aktivní kompresy (Pneufen, nafukovací bandáže) a také antifibrotické hmaty. Vzhledem ke zjištění, že i u běžných elastických obinadel a punčoch, je často zohledňována jejich ekonomická stránka, není překvapivé, že na většině oddělení nejsou další pomůcky pro kompresivní terapii dostupné.

Získané výsledky lze rozdělit do 8 oblastí, podle toho, pod kterou výzkumnou otázku či hypotézu patří.

První výzkumná otázka – **VO1: Čím je ovlivněn výběr mezi druhy elastických obinadel a punčoch?** Byla vyhodnocena na základě popisné statistiky **otázky č. 12**, kdy respondenti byli dotázáni, zda preferují elastická obinadla či elastické punčochy a zároveň byli požádáni o uvedení důvodu jejich preference. Z výzkumu vyplývá, že nejčastěji je výběr ovlivněn **účelem bandáže** (viz tabulky 12 a 13). Tento výsledek nás velmi příjemně překvapil, protože výsledky předvýzkumu ukazovaly spíše na zásobovací či ekonomické faktory, které se ale při výzkumném šetření potvrdili pouze při výběru elastických obinadel.

Druhá výzkumná otázka – **VO2: Jak a kdo provádí edukaci pacientů s kompresivními obinadly?** Byla vyhodnocena na základě popisné statistiky u **otázek č. 13, 21, 22, 23**. Kdy respondenti byli dotázáni kdo edukuje pacienty o kompresivní bandáži, kdy je pacient edukován, jakým způsobem a kolik je mu věnováno času. Z dotazníkového šetření vyplynulo, že nejčastěji edukuje pacienta s kompresivní terapií **všeobecná sestra (79%) před provedením bandáže (82%)**, nejčastěji (52%) edukují pacienty pouze **ústně** a věnují mu **maximálně 15 minut (95%)** což považujeme za velmi nedostatečnou edukaci, vzhledem k tomu kolik je potřeba předat informací, aby pacient jednoznačně pochopil důležitost kompresivní bandáže (graf 11 a tabulky 16,17 a 18).

Třetí výzkumná otázka – **VO3: Jakým způsobem probíhá kontrola efektivity elastických bandáží?** Tato otázka byla vyhodnocena na základě popisné statistiky z dotazníkových položek č. 18, 19 a 20. Z výzkumu vyplývá, že nejčastěji kontroluje efektivitu kompresivní bandáže **všeobecná sestra** (88%), nejčastější způsoby kontroly efektivity jsou **pohledem a pohmatem**. Kontrola efektivity probíhá na odděleních nejčastěji **několikrát denně** (39%). Tento výsledek si myslíme, že ničím nepřekvapuje a byl víceméně očekávaný. Pouze nás zarazilo množství respondentů, podle kterých kontrola efektivity na jejich odděleních neprobíhá nikdy (24%) (tabulka 15 a grafy 16 a 17).

První hypotéza – **H1: Aplikace elastického obinadla častěji závisí na zásobování daného oddělení než na účelu, který má splnit.** Hypotézu jsme stanovili na základě pozorování v praxi a vlastního předvýzkumu. Tato hypotéza byla vyhodnocena na základě otázky č. 12. Respondenti byli rozděleni do dvou skupin podle toho, zda preferovali elastické punčochy či elastické bandáže. Následně byly obě skupiny podrobeny statistickému testu dle toho, zda si své preference vybíraly podle účelu bandáže, zásobování oddělení či ekonomické výhodnosti (graf 22). Byla identifikována statisticky významná souvislost mezi typem kompresivní bandáže a důvody jeho preference. Chí kvadrát charakteristika testu nezávislosti má v případě tohoto rozdělení hodnotu 31,288 při 2 stupních volnosti, $p < 0,001$. Platí, že všeobecné sestry, které preferují při naložení kompresivní bandáže elastická obinadla, významně častěji uvádějí, že je preferují z důvodu zásobování oddělení, zatímco sestry, které preferují elastické punčochy, významně častěji uvádějí jako důvod jejich preference účel bandáže. **Hypotéza se ve výzkumném šetření potvrdila.** Peňázová (2007) píše ve svém článku, že rozhodnutí o tom, jaký způsob zevní komprese se zvolí, záleží na typu onemocnění, fázi, průběhu, možnostech spolupráce s pacientem a stavu i rozměrech končetin. Z výzkumu je ale patrné, že všeobecné sestry si typ zevní komprese vybrat nemohou, protože na odděleních je často k dispozici pouze jeden. Zároveň také nemohou ovlivnit zásobování oddělení, pokud jeho vedení nemá finanční prostředky či zájem do prostředků zevní komprese investovat. Přitom prodloužení léčby pacienta či dokonce jeho poškození nevhodně zvoleným typem komprese může znamenat mnohonásobně vyšší výdaje nemocnice, než nákup prostředků zevní komprese.

Druhá hypotéza – **H2: Všeobecné sestry se častěji setkávají s komplikacemi z důvodu špatně provedené bandáže, než z důvodu nekvalitních materiálů**

použitých při výrobě obinadel či punčoch. Hypotéza byla stanovena podle článku Beldon (2008), kde uvádí, že častou příčinou komplikace elastické bandáže je její špatná aplikace. Hypotéza byla vyhodnocena na základě otázky č. 2. Respondenti byli rozděleni do dvou skupin podle toho, zda uváděli komplikace z důvodu špatně naložené bandáže či z důvodu použití produktu z nekvalitního materiálu (tabulka 22). Ačkoliv pojem špatná aplikace patří spíše k problémům, které provází kompresivní terapii, než že by byla její komplikací, velké množství respondentů jako nejčastější komplikaci uváděli právě špatnou aplikaci. Domníváme se tak, že všeobecné sestry chtěly v dotazníku shrnout tímto pojmem některé komplikace, kterou sebou špatná aplikace přináší, jako jsou např. otlaky, dekubity či zaškrcení končetiny. Byla identifikována statisticky významná souvislost mezi typem komplikací kompresivní terapie a počtem komplikací. Chí kvadrát charakteristika testu nezávislosti má v případě tohoto rozdělení hodnotu 222,776 při 16 stupních volnosti, $p < 0,001$. Platí, že všeobecné sestry se významně častěji setkávají s komplikacemi z důvodu špatně provedené bandáže. **Hypotéza se ve výzkumném šetření potvrdila.** Špatně provedená kompresivní bandáž, může vyvolat spoustu komplikací a významně tak prodloužit léčbu či dokonce poškodit pacienta. Z tohoto důvodu je nutné, aby ji prováděli vyškolení zdravotníci, kteří nejen zvládnout vytvořit efektivní bandáž, ale také naučit takovou kompresivní bandáž pacienty či jejich blízké (Beldon, 2008).

Třetí hypotéza – **H3: Délka praxe všeobecných sester nesouvisí s výběrem efektivní elastické bandáže.** Hypotéza byla stanovena podle článku Mosti (2012) ve kterém uvádí, že lékaři a všeobecné sestry musí být patřičně trénování k naložení kompresivní bandáže a dlouhodobá praxe automaticky neznamená správně provedený výkon. Hypotéza byla vyhodnocena na základě dotazníkových položek č. 6, 7, 8 a 11 (tabulky 23, 24, 25, 26). Respondenti byli rozděleni do skupin dle odpracovaných let v praxi a statisticky testovány čtyřmi proměnnými. První proměnnou byly odpovědi na otázku, jaké si připravíte pomůcky ke kompresivní bandáži obinadlem k prevenci TEN. Druhou proměnnou, byla odpověď na otázku, kolik si připravíte elastických obinadel na jeden bérec u pacienta průměrné hmotnosti. Třetí proměnná souvisela s odpovědí, zda záleží na směru vedení obinadla a poslední čtvrtá proměnná se týkala odpovědi na otázku, jaké si respondenti připraví pomůcky na kompresivní bandáž z důvodu lymfedému. Z důvodu velkého množství proměnných byla hypotéza rozdělena do čtyř pracovních hypotéz:

P1H3: Používání pomůcek pro naložení kompresivní bandáže obinadlem k prevenci TEN se neliší, dle délky praxe všeobecné sestry. Nebyla identifikována statisticky významná souvislost mezi délkou praxe sestry a používanými pomůckami pro naložení kompresivní bandáže obinadlem. Chí kvadrát charakteristika testu nezávislosti má v případě tohoto rozdělení hodnotu 23,078 při 24 stupních volnosti, $p = 0,515$. Sestry s různou délkou praxe používají pro naložení kompresivní bandáže obinadlem k prevenci TEN podobné pomůcky. Nelze tedy tvrdit, že sestry s delší praxí označily na rozdíl od sester s kratší dobou praxe převážně možnosti 4 a 5 (dlouhotažná obinadla a náplast). **Pracovní hypotéza se ve výzkumném šetření potvrdila** (tabulka 23).

P2H3: Počet obinadel na jeden bérec u pacienta průměrné hmotnosti se neliší dle délky praxe sester. Nebyla identifikována statisticky významná souvislost mezi délkou praxe sestry a počtem obinadel na jeden bérec u pacienta s průměrnou hmotností. Chí kvadrát charakteristika testu nezávislosti má v případě tohoto rozdělení hodnotu 13,746 při 12 stupních volnosti, $p = 0,317$. Sestry s různou délkou praxe používají podobný počet obinadel na jeden bérec. Nelze tedy tvrdit, že sestry s delší praxí označily na rozdíl od sester s kratší dobou praxe převážně možnost 2 (připraví si 2 obinadla na každou končetinu). **Pracovní hypotéza se ve výzkumném šetření potvrdila** (tabulka 24).

P3H3: Důležitost směru vedení obinadla na končetině se neliší dle délky praxe všeobecné sestry. Nebyla identifikována statisticky významná souvislost, mezi délkou praxe sestry a dodržením směru vedení obinadla dle toho, zda se bandážuje levá nebo pravá končetina. Chí kvadrát charakteristika testu nezávislosti má v případě tohoto rozdělení hodnotu 7,336 při 8 stupních volnosti, $p = 0,501$. Sestry s různou délkou praxe mají podobné stanovisko ke směru vedení obinadla dle toho, zda se bandážuje levá nebo pravá končetina. Nelze tedy tvrdit, že sestry s delší praxí označily na rozdíl od sester s kratší dobou praxe převážně možnost 1 (ano). **Pracovní hypotéza se ve výzkumném šetření potvrdila** (tabulka 25).

P4H3: Používání pomůcek k naložení kompresivní bandáže k terapii lymfedému se neliší dle délky praxe všeobecné sestry. Nebyla identifikována statisticky významná souvislost mezi délkou praxe sestry a používanými pomůckami pro naložení kompresivní bandáže obinadlem k terapii lymfedému. Chí kvadrát charakteristika testu

nezávislosti má v případě tohoto rozdělení hodnotu 35,515 při 40 stupních volnosti, $p = 0,672$. Sestry s různou délkou praxe používají obdobné pomůcky pro naložení kompresivní bandáže obinadlem k terapii lymfedému.). **Pracovní hypotéza se ve výzkumném šetření potvrdila** (tabulka 26).

Hypotéza se při výzkumném šetření potvrdila. Jak uvedl ve své práci Mosti (2012) všeobecné sestry, které mají dlouhodobou zkušenost z praxe, nemusí nutně aplikovat kompresivní bandáž tak, aby byla skutečně efektivní. To se nám potvrdilo ve výzkumném šetření a myslíme si, že je to způsobeno tím, že všeobecné sestry podceňují použití zevní kompresivní terapie a nemají tedy ani chuť se v tomto směru nadále vzdělávat či trénovat praktickou aplikaci bandáže.

Čtvrtá hypotéza – **H4: Použití elastického obinadla přináší více komplikací než použití elastických punčoch.** Hypotéza byla postavena na článku Mosti (2013), ve kterém uvádí, že elastické punčochy mají méně komplikací a jsou jednodušší na použití. Hypotéza byla vyhodnocena na základě dotazníkové položky č. 2 a 12. Respondenti byli rozděleni do dvou skupin, podle toho zda preferují spíše elastické obinadla či punčochy. Obě skupiny byly statisticky testovány v souvislosti s počtem uvedených komplikací (graf 23). Nebyla identifikována statisticky významná souvislost mezi typem kompresivní bandáže a komplikacemi. Chí kvadrát charakteristika testu nezávislosti má v případě tohoto rozdělení hodnotu 1,709 při 4 stupních volnosti, $p = 0,789$. Typ kompresivní bandáže nesouvisí s počtem komplikací. Nelze tedy tvrdit, že použití elastického obinadla přináší více komplikací než použití elastických punčoch. **Hypotéza se ve výzkumném šetření nepotvrdila.** Studie Mosti z roku 2013 prokázala nejméně komplikací ve skupině pacientů, která nosila v rámci kompresivní terapie elastické punčochy vypodložené pěnovými čtverci. Ačkoliv taková technika mezi našimi respondenty použita nebyla, výzkum prokázal, že rozdíl v počtu komplikací na typu komprese nezávisí, alespoň co se týče klasické bandáže elastickým obinadlem a standardním použitím punčoch bez vypodložení. Většina všeobecných sester, které preferují elastická obinadla, je preferují pouze z důvodu, že na oddělení elastické punčochy nemají. To opět vede k myšlence, že všeobecné sestry nemají možnost zasáhnout do výběru zevní komprese, protože oddělení jinými typy není zásobováno.

Pátá hypotéza – **H5: Sestry používají častěji klasový obvaz než jiné otočky z důvodu jejich pregraduálního vzdělávání.** Hypotéza vzešla z předvýzkumu a pozorování

v praxi. Hypotéza byla vyhodnocena na základě otázky č. 10 a demografické otázky týkající se vzdělání. Respondenti byli rozděleni dle vzdělání a proběhlo statistické testování s typem otoček jako proměnnou (tabulka 27). Nebyla identifikována statisticky významná souvislost, mezi vzděláním sestry a preferováním druhu otáček u kompresivní bandáže obinadlem. Chí kvadrát charakteristika testu nezávislosti má v případě tohoto rozdělení hodnotu 9,797 při 15 stupních volnosti, $p = 0,832$. Sestry s různým vzděláním preferují podobný druh otáček u kompresivní bandáže obinadlem. Nelze tedy tvrdit, že sestry používají častěji klasový obvaz než jiné otočky z důvodu jejich pregraduálního vzdělávání. **Hypotéza se ve výzkumném šetření nepotvrdila.** Hradiská (2009) uvádí, že pro kompresivní bandáž jsou vhodné otočky klasové a cirkulační. Navrátilová (2008) sice poukazuje na používání klasového a hoblinového typu otáček, ale zdůrazňuje, že existuje celá řada technik otáček bandáže. Výzkum prokázal, že všechny všeobecné sestry, bez ohledu na jejich dokončené vzdělání preferují klasový typ obvazu. Domníváme se, že to může být způsobeno nejasnou terminologií u hoblinového obvazu, kterému se přezdívá také cirkulační, cirkulární či kruhový. Bohužel se nám nepodařilo najít studie, které by se věnovali efektivnosti jednotlivých druhů otáček, což je velká škoda a určitě je to vhodný námět k dalšímu zkoumání.

Vzhledem k výsledkům výzkumu si pro potřeby praxe dovoluji navrhnout kurz zaměřený na všeobecné sestry, ale i další zdravotnické profese, které se dostávají do bezprostředního kontaktu s pacientem podstupujícím kompresivní bandáž. Jednalo by se o teoreticko-praktický seminář, kde by se zdravotníci nejen naučili teoretickým znalostem, ale také praktické zkušenosti s využitím přístroje PicoPress®. Syllabus pro navrhovaný vzdělávací kurz najdete v příloze č. 7.

7 Závěr

V diplomové práci jsme se zabývali problematikou elastické bandáže v ošetrovatelské praxi. V teoretické části jsou uvedeny poznatky z odborných publikací a výzkumů na téma kompresivní terapie. Teorie pojednává o patofyziologii krve, onemocněních, které se léčí za pomoci kompresivní terapie, dále stručnou historii, současnost a budoucnost kompresivní terapie. Je zde také uveden výčet typů elastických obinadel a punčoch a popsány návody různých autorů na správnou aplikaci elastické bandáže. V neposlední řadě jsme se v teorii věnovali roli sestry a edukaci pacienta.

Cílem výzkumu bylo zjistit jak efektivní je elastická bandáž v ošetrovatelské praxi v souvislosti s příkladem dobré praxe. Byla použita kvantitativní metoda výzkumu a technika nestandardizovaného dotazníku, který byl určen respondentům z řad kvalifikovaných všeobecných sester. Celkem se výzkumného šetření zúčastnilo 192 respondentů. Vzorek respondentů tvořily všeobecné sestry na různých typech oddělení, kteří přichází do styku s pacienty léčenými kompresivní terapií. Nestandardizovaný dotazník byl zprostředkován respondentům v tištěné i elektronické formě. Pro splnění účelu kvantitativního šetření jsme stanovili 3 výzkumné otázky vyhodnocené popisnou statistikou a 5 hypotéz, které byly vyhodnoceny za pomoci chí-kvadrát testu. Výzkumnými otázkami jsme zjistili, že výběr mezi elastickými a punčochami je ovlivněn jejich účelem, dále že edukaci pacienta s kompresivní bandáží provádí ve většině případů všeobecná sestra a to ústní formou a věnuje každému pacientovi do 15 minut času. Kontrola efektivity probíhá na odděleních respondentů několikrát denně a to převážně pohledem a pohmatem. H1: Aplikace elastického obinadla častěji závisí na zásobování daného oddělení než na účelu, který má splnit. Hypotéza potvrzena. H2: Všeobecné sestry se častěji setkávají s komplikacemi z důvodu špatně provedené bandáže než z důvodu nekvalitních materiálů použitých při výrobě obinadel či punčoch. Hypotéza potvrzena. H3: Délka praxe všeobecných sester nesouvisí s výběrem efektivní elastické bandáže. Hypotéza potvrzena. H4: Použití elastického obinadla přináší více komplikací než použití elastických punčoch. Hypotéza nepotvrzena. H5: Sestry používají častěji klasový obvaz než jiné otočky z důvodu jejich pregraduálního vzdělávání. Hypotéza nepotvrzena.

Výsledky naznačují nedostatky a tím možnosti zefektivnění ošetrovatelské techniky aplikace elastické bandáže. Proto bych si dovolila navrhnout uspořádat výukový

seminář přímo na téma kompresivní bandáže, kde by si všeobecné sestry mohly vyzkoušet aplikaci kompresivní bandáže včetně měření síly tlaku, kterou je třeba u jednotlivých onemocnění vyvolat, pochopit tak obrovský význam elastické bandáže při prevenci a terapii žilních a lymfatických onemocnění a předat tuto myšlenku pacientům, kterým může výrazně zvýšit kvalitu života (příloha 7).

8 Seznam informačních zdrojů

- BEDNÁRIKOVÁ, E. a kol., 2012. *Techniky ošetrovatel'stva*. Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť. Bratislava: SZU. ISBN 978-80-89352-60-9.
- BELDON, P., 2008. Compression bandaging: avoiding pressure damage. *British journal of community nursing*. 13 (6), p 6-14- ISSN eISSN: 2052-2215.
- BENBOW, M., 2015. Best practice in wound assesement. *Nursing Standart*. 30(27), p. 40-47. ISSN 0029-6570.
- BENDER, D. J. et. al., 2013. Quantified hemodynamics of compression garments. *Veins and Lymphatics*. 2 (10), p. 30-32. DOI: 10.4081/vl.2013.e10
- BROULÍKOVÁ, A., 2007. Léčba akutní žilní trombózy. *Interní medicína pro praxi*. 9(12), s. 548-551. ISSN: 1212-7299.
- CLARK, M., 2003. Compression bandages: principles and definitions. [online]. [cit. 2017-01-9]. Understanding compression therapy. Available from: <https://www.smith-nephew.com/global/assets/pdf/2-positiondocenglisha.pdf>
- ČERNOHORSKÁ, J., 2016. Kompresivní pomůcky v ordinaci praktického lékaře. Aneb jak se v nich zorientovat? *Practicus*. 9(16), s. 18-26. ISSN 1213-8711.
- FÖLDI, M., FÖLDI, E., 2014. *Lymfologie*. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4300-4.
- HADISKÁ, A. 2009. Kompresivní terapie. *Sestra*. 9 (11). ISSN 12-10-0404.
- HARTMANN-RICO a.s., 2012. [online]. [cit. 19. 4. 2017]. Dostupné z: <http://modernihojeni.cz/typy-ran/bercove-vredy/kompresivni-terapie.html>
- HERMAN, J., 2003. *Chirurgie varixů dolních končetin*. Praha: Grada. 200 s. ISBN 80-247-0252-5.
- HERMAN, J., MUSIL, D., 2011. Léčba žilních onemocnění. In: HERMAN, J., MUSIL, D. *Žilní onemocnění v klinické praxi*. Praha: Grada, s. 39-108. ISBN 978-80-247-3335-7.
- HIRAI, M., et. al., 2009. A comparison of interface pressure and stiffness between elastic stocking and bandages. *Phlebology: The journal of vein disease*. 24(3), p. 120-124. ISSN ISSN: 0268-3555.
- JANÍKOVÁ, E., ZELENÍKOVÁ, R., 2013. *Ošetrovatelská péče v chirurgii: pro bakalářské a magisterské studium*. Praha: Grada. 256 s. ISBN 978-80-247-4412-4.
- JAROŠOVÁ, D., ZELENÍKOVÁ, R., 2014. *Ošetrovatelství založené na důkazech: evidence based nursing*. Praha: Grada. Sestra. ISBN 978-80-247-5345-4.

JUŘENÍKOVÁ, P., 2010. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. Praha: Grada. Sestra. ISBN 978-80-247-2171-2.

KAŇKOVÁ, J., 2009. *Způsoby přikládání elastických bandáží v ošetrovatelské praxi*. České Budějovice. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Zdravotně sociální fakulta. Katedra ošetrovatelství a porodní asistence.

KRIŠKOVÁ, A., 2001. *Ošetrovatelské techniky*. Martin: Osveta, Edícia učebníc pre stredné zdravotnícke školy. ISBN 80-8063-087-9.

KRŠKA, Z., 2011. *Techniky a technologie v chirurgických oborech: vybrané kapitoly*. Praha: Grada. ISBN 9788024738154.

LACINA, L a kol., 2011. Chronická venózní insuficience a její léčba. *Praktické lékárenství*. 7(4). s. 160-65. ISSN 1801-2434.

LEPŠÍ, P., 2006. *Křečové žíly*. Praha: Triton. Odborná léčba v moderní medicíně. ISBN 80-7254-381-4.

MACHOVCOVÁ, A., 2009. *Bandážování a kompresivní léčba*. Praha: Mladá fronta. 30 s. ISBN 978-80-204-1980-4.

MAREK, J. 2010. Farmakoterapie vnitřních nemocí. 4., zcela přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2639-7.

MAXIS-MEDICA a.s., 2016. [online]. [cit. 19. 4. 2017]. Dostupné z: <http://www.maxis-medica.cz/navlekac.html?sl=CZ>

MICHÁLKOVÁ, H., 2015. In: Youtube [online]. [cit. 2016-11-05]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=KILCLYGZEyA>

MOFFATT, C., 2008. Variability of pressure provided by sustained compression. *Int wound journal*. 5(2), p. 259-65. DOI: 10.1111/j.1742-481X.2008.00470.x.

MORRIS, R. J., WOODCOCK, J. P., 2004. Evidence-Based Compression. *Annals of Surgery*. 239(2), s. 162-171. ISSN 0003-4932.

MOSTI, G., 2012. Elastic stockings versus inelastic bandages for ulcer healing: a fair comparison? *Phlebology: The journal of vein disease*. 27, p. 1-4. ISSN: 0268-3555.

MOSTI, G., 2013. Post-treatment compression: durativ and techniques. *Phlebology: The journal of vein disease*. 28, p. 21-24. ISSN: 0268-3555.

MUCHOVÁ, I., 2010. Lymfedém, lipedém otoků dolních končetin a diferenciální diagnostika. *Postgraduální medicína*. 1(10), s. 94-98. ISSN 1212-4184.

MUSIL, D., 2008. Cestovní flebotrombóza. *Medicína pro praxi*. 5(5), s. 224-26. ISSN 1214-8687.

- MUSIL, D., 2013. Moderní léčba chronického žilního onemocnění. *Dermatologie pro praxi*. 7(1), s. 21-25. ISSN 1803-5337.
- MYSLIVEČEK, J, TROJAN, S., 2004. *Fyziologie do kapsy*. Praha: Triton, 2004. ISBN 80-7254-497-7.
- NAVRÁTILOVÁ, Z., 2008. Kompresivní terapie u žilních onemocnění. *Interní medicína pro praxi*. 10(10), s. 449-455. ISSN 1212-7299.
- NAVRÁTILOVÁ, Z., 2011. In: Youtube [online]. [cit. 2016-11-05]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=uh0XkCuPieY>
- NUTTAWUT, S. et. al., 2016. Use of customised pressure-guided elastic bandages to improve efficacy of compression bandaging for velus ulcers. *International wound journal*. 4(7), p. 1-4 ISSN 1742-4801.
- PÁRAL, J. 2008. Malý atlas obvazových technik. Praha: Grada, 238 s. ISBN 978-80-247-2255-9.
- PEŇÁZOVÁ, V., 2007. Chronická žilní insuficience, varixy. *Dermatologie pro praxi*. 2(7), s. 83-86. ISSN 1803-5337.
- PILLMAIEROVÁ, M., 2013. *Problematika záznamu edukačních plánů v praxi*. Plzeň. Diplomová práce. Západočeská univerzita v Plzni. Fakulta zdravotnických studií.
- PROTZ, K., 2014. Compression therapy: scientific background and practical applications. 12(9):794-801. DOI: 10.1111/ddg.12405.
- SCHMIDTOVÁ, A., HÜBELOVÁ, E., 2012. *Celulitida*. 3., aktualiz. vyd. Praha: Grada. Zdraví & životní styl. ISBN 978-80-247-3932-8.
- SIGVARIS COMPRESSION, 2013. In: Youtube [online]. [cit. 2017-03-04]. Dostupné z: https://www.youtube.com/watch?v=KNrfXd_XH8Y
- SLEZÁKOVÁ, L. a kol., 2010. *Ošetřovatelství v chirurgii*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3130-8.
- STRYJA, J. a kol, 2011. *Repetitorium hojení ran*. Semily: Nakladatelství GEUM. ISBN 978-80-86256-79-5.
- SVĚRÁKOVÁ, M., 2012. *Edukační činnost sestry: úvod do problematiky*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-845-2.
- ŠAFRÁNKOVÁ, A., NEJEDLÁ, M., 2006. *Interní ošetřovatelství*. Praha: Grada. Sestra. ISBN 80-247-1148-6.
- ŠLECHTOVÁ, J., 2007. Hemostáza – jak ji možná neznáme. *Klinická biochemie a metabolismus*. 15(36), s.97-101. ISSN 1210-7921.

ŠPATENKOVÁ, N., SMÉKALOVÁ, L., 2015. *Edukace seniorů*. Praha: Grada. Sestra. ISBN 978-80-247-5446-8.

ŠPIRUDOVÁ, L., 2015. *Doprovázení v ošetrovatelství II: doprovázení sester sestrami, mentorování, adaptační proces, supervize*. Praha: Grada. Sestra. ISBN 978-80-247-5711-7.

ŠVESTKOVÁ, S., 2009. Kompresivní terapie u chronického žilního onemocnění. *Dermatologie pro praxi*. Solen [online] 3(5): 236–238 [cit. 2016-11-08]. ISSN 1803-5337. Dostupné z: <http://www.dermatologiepropraxi.cz/pdfs/der/2009/05/05.pdf>

THEAKER, J., 2006. History 101 [online]. [cit. 2017-01-12]. Knitty magazine. Dostupné z: <http://www.knitty.com/ISSUESpring06/FEATHistory101.html>.

VOJÁČEK, J., MALÝ, M., 2004. *Arteriální a žilní trombóza v klinické praxi*. Praha: Grada. ISBN 80-247-0501-X.

VOKURKA, M., HUGO, J., 2005. *Kapesní slovník medicíny: výkladový slovník lékařských termínů pro širokou veřejnost*. Praha: Maxdorf. ISBN 80-7345-053-4.

Vyhláška č. 55/2011 Sb. O činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. 2011. In: Sbíрка zákonů České republiky, částka 20, s. 482-544. ISSN 1211-1 244.

9 Seznam příloh

Příloha č. 1a Žádost o povolení výzkumu České Budějovice

Příloha č. 1b Žádost o povolení výzkumu Jihlava

Příloha č. 1c Žádost o povolení výzkumu Jilemnice

Příloha č. 1d Žádost o povolení výzkumu Turnov

Příloha č. 2 Dotazník

Příloha č. 3 Rozdíl mezi normální a varikózní žilou

Příloha č. 4 Juxtafit® essentials

Příloha č. 5 Body měření na končetině

Příloha č. 6 Deonamedí doff n´donner

Příloha č. 7 Návrh pro praxi

Příloha č. 1a Žádost o povolení výzkumu České Budějovice

Vážená paní

Mgr. Monika Kyselová, MBA

Náměstkyně pro ošetrovatelskou péči- hlavní sestra

Nemocnice České Budějovice, a.s.

B. Němcové 585/54

370 01 České Budějovice

V Českých Budějovicích dne 28.2.2017

Žádost o povolení ošetrovatelského výzkumu

Vážená náměstkyně pro ošetrovatelskou péči,

dovoľte mi prosím, abych Vás touto cestou požádala o povolení k provedení ošetrovatelského výzkumu. Výzkumné šetření bude sloužit jako podklad k mé diplomové práci na téma:

Problematika elastické bandáže v ošetrovatelské praxi. Cílem práce je zhodnotit efektivitu elastických bandáží a komparace elastických bandáží s elastickými punčochami. Pro sběr dat bude využita technika dotazníkového šetření, mezi nelékařskými zdravotnickými pracovníky, kteří pracují na lůžkových odděleních interny, chirurgie a následné péče v nemocnici České Budějovice, a.s. Dotazník k nahlédnutí přikládám k této žádosti.

Předem děkuji za vyřízení a sdělení rozhodnutí

Bc. Kateřina Veselá

studentka II. ročníku Ošetrovatelství ve vybraných klinických oborech

Zdravotně- sociální fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích

Email: kavese@seznam.cz Tel.:728 207 300

Vyjádření:

14. III. 2017

SOUHLASÍM

Mgr. Monika Kyselová MBA

Náměstkyně pro ošetrovatelskou péči
Nemocnice České Budějovice, a.s.

Příloha č. 1b Žádost o povolení výzkumu Jihlava

Vážená paní
Mgr. Jarmila Cmuntová
Náměstkyně pro ošetrovatelskou péči
Nemocnice Jihlava, příspěvková organizace
Vrchlického 59
586 33 Jihlava

V Českých Budějovicích dne 28.2.2017

Žádost o povolení ošetrovatelského výzkumu

Vážená náměstkyně pro ošetrovatelskou péči,

dovolet mi prosím, abych Vás touto cestou požádala o povolení k provedení ošetrovatelského výzkumu. Výzkumné šetření bude sloužit jako podklad k mé diplomové práci na téma: **Problematika elastické bandáže v ošetrovatelské praxi**. Cílem práce je zhodnotit efektivitu elastických bandáží a komparace elastických bandáží s elastickými punčochami. Pro sběr dat bude využita technika dotazníkového šetření, mezi nelékařskými zdravotnickými pracovníky, kteří pracují na lůžkových odděleních interny, chirurgie a následné péče v nemocnici Jihlava. Dotazník k nahlédnutí přikládám k této žádosti.

Předem děkuji za vyřízení a sdělení rozhodnutí

Dr. Kateřina Veselá
studentka II. ročníku Ošetrovatelství ve vybraných klinických oborech
Zdravotně- sociální fakulta Jihočeská univerzity v Českých Budějovicích
Email: kavese@se.mam.cz Tel.:728 207 300

Vydáření:


15.3.2017

Příloha č. 1c Žádost o povolení výzkumu Jilemnice

Vážená paní
Marie Seifertová
Náměstkyně pro ošetrovatelskou péči
Masarykova městská nemocnice v Jilemnici
Metyšova 465
514 01 Jilemnice

V Českých Budějovicích dne 28.2.2017

Žádost o povolení ošetrovatelského výzkumu

Vážená náměstkyně pro ošetrovatelskou péči,
dovolu mi prosím, abych Vás touto cestou požádala o povolení k provedení ošetrovatelského výzkumu. Výzkumné šetření bude sloužit jako podklad k mé diplomové práci na téma:
Problematika elastické bandáže v ošetrovatelské praxi. Cílem práce je zhodnotit efektivitu elastických bandáží a komparace elastických bandáží s elastickými punčochami. Pro sběr dat bude využita technika dotazníkového šetření, mezi nelékařskými zdravotnickými pracovníky, kteří pracují na lůžkových odděleních interny, chirurgie v Masarykově městské nemocnici Jilemnice. Dotazník k nahlédnutí přikládám k této žádosti.

Předem děkuji za vyřízení a sdělení rozhodnutí

Bc. Kateřina Veselá
studentka II. ročníku Ošetrovatelství ve vybraných klinických oborech
Zdravotně- sociální fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích
Email: kavese@seznam.cz Tel.:728 207 300

Vyjádření:

Souhlas

22-08-2017



Příloha č. 1d Žádost o povolení výzkumu Turnov

Vážená paní
Mgr. Eva Krejčí
Hlavní sestra
Panochova nemocnice Turnov
28. října 1000
511 01 Turnov

V Českých Budějovicích dne 28.2.2017

Žádost o povolení ošetrovatelského výzkumu

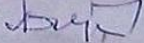
Vážená náměstkyně pro ošetrovatelskou péči,

dovolu mi prosím, abych Vás touto cestou požádala o povolení k provedení ošetrovatelského výzkumu. Výzkumné šetření bude sloužit jako podklad k mé diplomové práci na téma: **Problematika elastické bandáže v ošetrovatelské praxi**. Cílem práce je zhodnotit efektivitu elastických bandáží a komparace elastických bandáží s elastickými punčochami. Pro sběr dat bude využita technika dotazníkového šetření, mezi nelékařskými zdravotnickými pracovníky, kteří pracují na lůžkových odděleních interny, chirurgie a následné péče v Panochově nemocnici v Turnově. Dotazník k nahlédnutí přikládám k této žádosti.

Předem děkuji za vyřízení a sdělení rozhodnutí

Bc. Kateřina Veselá
studentka II. ročníku Ošetrovatelství ve vybraných klinických oborech
Zdravotně- sociální fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích
Email: kavese@seznam.cz Tel.: 728 207 300

Vyjádření: S rozděláním a vyplněním dotazníku na výše uvedených odděleních souhlasím.
Žádám o diskrétní zpracování dat a seznámení s výsledky.

Mgr. Eva Krejčí 
Hlavní sestra KNL a.s. – nemocnice Turnov

Krajská nemocnice Liberec, s.r.o.
Nemocnice Turnov, ul. 28. října 1000, 511 01 Turnov
Hlavní sestra
Mgr. Eva Krejčí
Tel.: 481 446 160

Příloha č. 2 Dotazník

Vážená sestro,

jmenuji se Kateřina Veselá a jsem studentkou 2. ročníku oboru Ošetrovatelství ve vybraných klinických oborech na Zdravotně-sociální fakultě Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. Pro svou diplomovou práci jsem si vybrala téma Problematika elastických bandáží a chtěla bych Vás touto cestou moc poprosit o vyplnění tohoto krátkého dotazníku, který vám nezabere více, než 10 min. Z odpovědí vyberte jednu z navrhovaných možností, pokud není uvedeno jinak. Odpovědi jsou zcela anonymní, prosím nepodepisujte se.

Velmi Vám děkuji a přeji příjemný den.

Na kterém oddělení pracujete?

- a) chirurgické oddělení b) interní oddělení c) oddělení následné péče
d) jiné.....

Kolik let již pracujete v praxi?

- a) méně než 1 rok b) 1-5 let c) 6- 10let
d) 11-20 let e) 21 a více let

Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

- a) středoškolské b) vyšší odborná škola
c) bakalářské d) magisterské či vyšší

1) Za jak významnou považujete problematiku kompresivní bandáže pro Vaši práci? Prosim zakroužkujte (1-nejvyšší význam, 5- nejnižší význam)

1 - 2 - 3 - 4 - 5

2) S jakými komplikacemi kompresivní terapie se nejčastěji setkáváte?

3) Je na Vašem oddělení vypracován standard oš. péče u pacienta s elastickou bandáží?

- a) ano b) ne c) nevím

4) Z jaké indikace provádíte na Vašem oddělení kompresivní bandáž? (možno označit více možností)

- a) prevence TEN b) lymfedém c) žilní varixy d) jiné:.....

5) Kdy aplikujete kompresivní bandáž na končetinu pacienta v rámci prevence TEN? (možno označit více možností)

- a) po hygieně b) ráno, než pacient vstane z lůžka c) těsně před operací
d) po minimálně 30-ti minutách klidu na lůžku

6) Jaké pomůcky používáte pro naložení kompresivní bandáže obinadlem k prevenci TEN? (možno označit více možností)

- a) polstrovací materiál b) krátkotažná obinadla c) míčky
d) dlouhotažná obinadla e) náplast f) kovové sponky
g) jiné:.....

7) Jaký volíte počet obinadel na jeden bérce u pacienta průměrné hmotnosti?

- a) 1 b) 2 c) 3 d) 4

8) Závise podle vás směr vedení obinadla podle toho, zda se bandážuje pravá nebo levá končetina?

- a) ano b) ne c) nevím

9) Jakým způsobem kontrolujete správnost tlaku vyvolaného kompresivní bandáží? (možno označit více možností)

- a) pohledem b) zkoušíme rukou pružnost naložené bandáže
c) pomocí měřicích přístrojů (Picopress, Kikuhime, SIGaT tester) d) jiné:.....

10) Jaký preferujete druh otáček u kompresivní bandáže obinadlem k prevenci TEN? (možno označit více možností)

- a) klasový b) hoblinový c) osmičkový-klasový
d) osmičkový d) jiné:.....

11) Jaké pomůcky používáte pro naložení kompresivní bandáže obinadlem k terapii lymfédem? (možno označit více možností)

- | | | |
|-------------------------------|--------------------------------------|------------------|
| a) gázová obinadla malé šířky | b) bavlněný tubulární obvaz | c) inlaye |
| d) polstrovací materiál | e) krátkotažná obinadla | f) mřížky |
| g) dlouhotažná obinadla | h) náplast | i) kovové sponky |
| j) jiné..... | k) neošetřuji končetiny s lymfédemem | |

12) K naložení kompresivní bandáže preferujete spíše:

- a) elastická obinadla b) elastické punčochy

Uveďte prosím důvod.

13) Kdo na Vašem oddělení edukuje pacienty s kompresivní terapií?

- a) ošetřovatel/sanitář b) všeobecná sestra c) lékař
d) jiné.....

14) Kdo na Vašem oddělení aplikuje kompresivní bandáž?

- a) ošetřovatel/sanitář b) všeobecná sestra c) lékař
d) jiné.....

15) Kdo na Vašem oddělení rozhoduje o naložení kompresivní bandáže

- a) ošetřovatel/sanitář b) všeobecná sestra c) lékař
d) jiné.....

16) Kdo na Vašem oddělení určuje styl otáček u kompresivní bandáže?

- a) ošetřovatel/sanitář b) všeobecná sestra c) lékař
d) jiné.....

17) Kdo na Vašem oddělení určuje sílu tlaku vyvolaného bandáží?

- a) ošetřovatel/sanitář b) všeobecná sestra c) lékař
d) jiné.....

18) Kdo na Vašem oddělení zodpovídá za kontrolu efektivitu elastických bandáží?

- a) ošetrovatel/sanitář b) všeobecná sestra c) lékař
d) jiné.....

19) Jakým způsobem je kontrolována efektivita kompresivních bandáží na Vašem oddělení?

.....

20) Jak často je kontrolována efektivita kompresivní bandáží na Vašem oddělení?

.....

21) Kdy edukujete pacienta o nutnosti aplikace elastické bandáže?

- a) před bandáží b) v průběhu bandáže c) po dokončení bandáže
d) před dimísi

22) Jakým způsobem edukujete pacienta s kompresivní bandáží? (možno označit více možností)

- a) ústně b) praktickým nácvikem c) videem
d) letákem či knihou e) internetový odkaz d) jiné.....

23) Kolik času věnujete edukaci pacienta s kompresivní bandáží?

- a) do 15 min. b) 30-45min. c) 1-2 hodiny d) 2 a více hodin

24) Perou se na Vašem oddělení již použité elastické bandáže či punčochy?

- a) ano (přejděte na otázku číslo 25) b) ne (přejděte na otázku číslo 27)
c) nevím

25) Jsou na Vašem oddělení elastické bandáže značeny, aby bylo poznat, kolikrát již byly vyprány?

- a) ano b) ne c) nevím

26) Myslíte, že je určitý počet kolíkrát je možné vyprat elastické bandáže bez významné ztráty jejich elasticity?

a) ano- uveďte prosím kolíkrát.....

b) ne

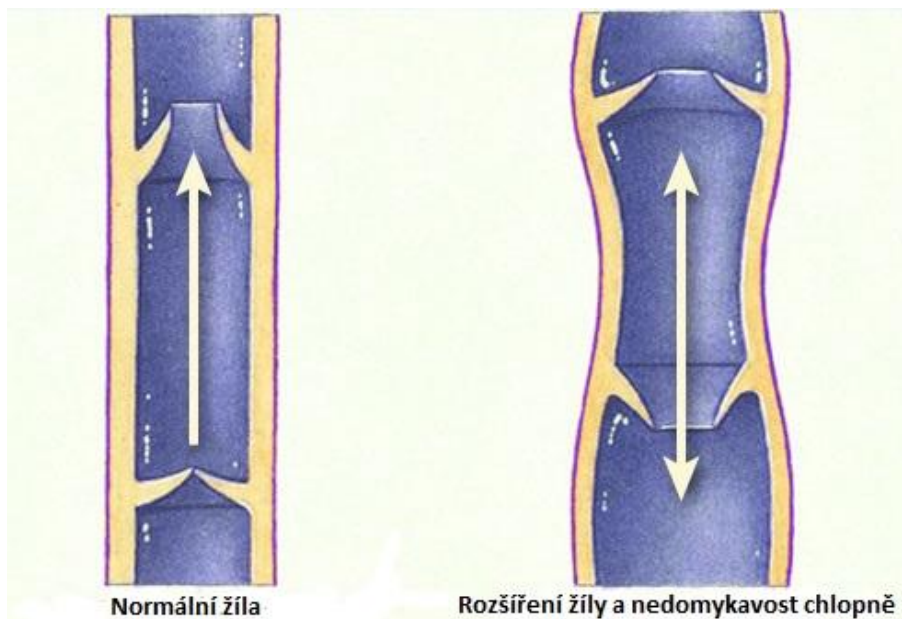
c) nevím

27) Používáte na Vašem oddělení jiné pomůcky či přístroje pro kompresivní terapii?

a) ne

b) ano -prosím uveďte jaké:.....

Příloha č. 3 Rozdíl mezi normální a varikózní žilou



Zdroj: AUTOR NEUVEDEN. Křečové-žíly.com [online]. [cit. 23.8.2017]. Dostupný na WWW: <http://www.krecove-zily.com/krecove-zily>

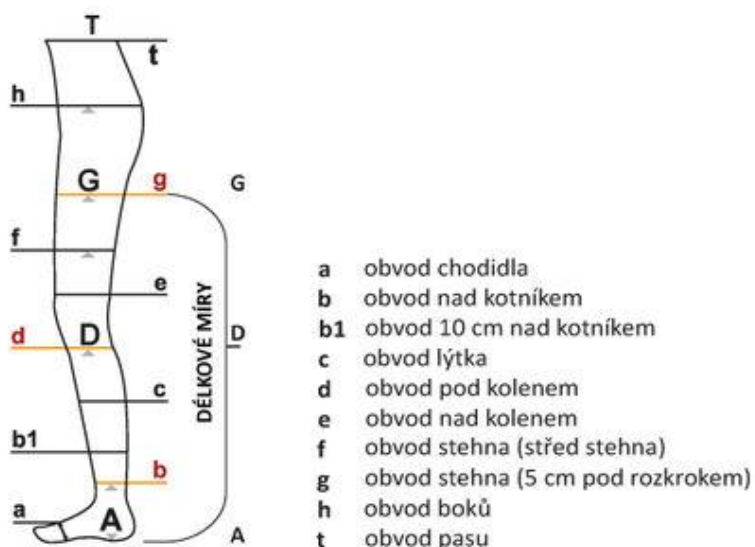
Příloha č. 4 Juxtafit® essentials



Zdroj: AUTOR NEUVEDEN. Ames Walker [online]. [cit. 23.8.2017]. Dostupný na WWW: <https://www.ameswalker.com/products/circaid-juxta-fit-essentials-lower-legging>

Příloha č. 5 Body měření na končetině

BODY MĚŘENÍ – NOHA



Zdroj: AVICENUM. Křečové-žíly.cz [online]. [cit. 23.8.2017]. Dostupný na WWW:
<http://www.krecove-zily.cz/tabulka-velikosti>

Příloha č. 6 Deonamedi doff n´donner



Zdroj: AUTOR NEUVEDEN. USL Medical [online]. [cit. 23.8.2017]. Dostupný na
WWW: <http://www.uslmedical.co.nz/Home/Product/SG63458/Doff-N-Donner-Stocking-Donning-Device.aspx>

Příloha č. 7 Návrh pro praxi

Sylabus pro vzdělávací kurz na téma kompresivní bandáž

Vzdělávací kurz určený všeobecným sestřám, zdravotnickým asistentům a dalším odborníkům ve zdravotnictví, kteří se v rámci své profese setkávají s pacienty podstupujícími kompresivní bandáž.

Přednáška (teoretická výuka)	Seminář (praktická výuka)
1. Opakování fyziologie krve a lymfatického systému	1. Seznámení se s jednotlivými druhy materiálu a pomůcek pro kompresivní terapii
2. Základy patofyziologie žilního a lymfatického systému	2. Návčik jednotlivých druhů otoček obinadlem a seznámení s jejich využitím
3. Využití kompresivní bandáže v praxi, indikace, kontraindikace a komplikace	3. Seznámení se s body měření na končetině a návčik měření končetiny pro výběr efektivní kompresivní terapie pomocí elastických punčoch
4. Využití kompresivní terapie pro prevenci trombembolických onemocnění	4. Návčik efektivní bandáže pro prevenci trombembolických onemocnění
5. Využití kompresivní terapie pro léčbu lymfatických onemocnění	5. Návčik efektivní bandáže pro terapii lymfedému
6. Zásady péče o materiály určené ke kompresivní terapii	6. Seznámení se s pomůckami pro usnadnění kompresivní bandáže

Pomůcky pro praktickou výuku:

1. Dlouhotažná obinadla, Krátkotažná obinadla, Elastické punčochy, Lymfodrenážní přístroj, Aktivní komprese (Pneufen), PicoPress®
2. Dlouhotažná obinadla, náplast, PicoPress®
3. Krejčovský metr, obrázek s body měření na končetině
4. Dlouhotažná obinadla, náplast, PicoPress®
5. Krátkotažná obinadla, náplast, polstrovací materiál, inlaye, gázová obinadla malé šířky, bavlněný tubulární obvaz, PicoPress®
6. Navlékač, Eureka, Deonamedí doff n´donner

Hodnocení dosažených výsledků:

Teoretická výuka- Písemný test

Praktická výuka- Aktivita v hodině, sebereflexe

10 Seznam použitých zkratek

a.s. – akciová společnost

AČ- absolutní četnost

atd. - a tak dále

cm - centimetry

č. - číslo

ČR – Česká republika

H1 – Hypotéza číslo 1

H2 - Hypotéza číslo 2

H3 - Hypotéza číslo 3

H4 - Hypotéza číslo 4

min. - minimálně

mmHg – milimetry rtuťového sloupce

ml - mililitry

např. - například

odd. – oddělení

ONP – oddělení následné péče

pac. - pacient

pH – vodíkový exponent

př. n. l. - před naším letopočtem

RČ – relativní četnost

tzv. - takzvaný