

# Využití kompresivní terapie ve flebologii z pohledu sestry

Marie Baladová

---

Bakalářská práce  
2019



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta humanitních studií

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta humanitních studií

Ústav zdravotnických věd

akademický rok: 2018/2019

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Marie Baladová**  
Osobní číslo: **H16234**  
Studijní program: **B5341 Ošetřovatelství**  
Studijní obor: **Všeobecná sestra**  
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Využití kompresivní terapie ve flebologii z pohledu sestry**

Zásady pro vypracování:

Studium odborné literatury.

Vymezení pojmů a teoretických východisek v oblasti využití kompresivní terapie ve flebologii.

Příprava metodiky kvantitativního výzkumu.

Formulace kritérií pro výběr respondentů.

Realizace výzkumu technikou dotazníku.

Zpracování, vyhodnocení a interpretace získaných dat.

Prezentace výsledků výzkumu, jejich shrnutí a návrh doporučení pro praxi.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

**HERMAN, Jiří a Dalibor MUSIL et al. Žilní onemocnění v klinické praxi. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3335-7.**

**KARETOVÁ, Debora et al. Chronické žilní onemocnění: Doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře [online], Praha: Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře, Společnost všeobecného lékařství, 2016. ISBN 978-80-86998-80-0.**

**KUTNOHORSKÁ, Jana. Výzkum v ošetrovatelství. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2713-4.**

**WITTENS, Cees et al. European Journal of Vascular and Endovascular Surgery: Management of Chronic Venous Disease Clinical Practice Guidelines of the European Society for Vascular Surgery (ESVS) [online]. Netherlands: Elsevier, 2015, 49(6). ISSN 1078-5884.**

Vedoucí bakalářské práce:

**PhDr. Pavla Kudlová, PhD.**

Ústav zdravotnických věd

Datum zadání bakalářské práce:

**5. prosince 2018**

Termín odevzdání bakalářské práce:

**17. května 2019**

Ve Zlíně dne 5. prosince 2018



doc. Ing. Anežka Lengálová, Ph.D.  
*děkanka*



Mgr. Jana Doleželová  
*ředitelka ústavu*

## PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby <sup>1)</sup>;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3 <sup>2)</sup>;
- podle § 60 <sup>3)</sup> odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 <sup>3)</sup> odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům.

Prohlašuji, že

- elektronická a tištěná verze bakalářské práce jsou totožné;
- na bakalářské práci jsem pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.

Ve Zlíně 15.2019

*1) zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:*

*(1) Vysoká škola nevydělečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.*



(2) *Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlížení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.*

(3) *Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.*

2) *zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:*

(3) *Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacího zařízení (školní dílo).*

3) *zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:*

(1) *Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst.*

3). *Odpírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.*

(2) *Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.*

(3) *Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlédne k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.*

## **ABSTRAKT**

Bakalářská práce se zabývá použitím kompresivní terapie ve flebologii z pohledu sestry. V teoretické části je popsána definice flebologie, anatomie, epidemiologie, rizikové faktory, diagnostika a léčba žilních onemocnění. Práce dále obsahuje informace o kompresivní terapii a kompetence zdravotnických pracovníků v kompresivní terapii.

Cílem výzkumu bylo ověřit znalosti a způsob provedení kompresivní terapie se zaměřením na podporu žilního oběhu v praxi. Celkem jsme zpracovali data od 178 respondentů (všeobecných a praktických sester) ze 4 zdravotnických zařízení střední velikosti a pěti vybraných oddělení (interní, chirurgické, traumatologické, ortopedické, geriatrické).

Klíčová slova: flebologie, kompresivní terapie, všeobecná sestra, praktická sestra, prevence tromboembolické nemoci (TEN), znalost, způsob provedení, praxe, kompetence

## **ABSTRACT**

The bachelor thesis deals with utilization of compression therapy in phlebology from a nurse's perspective. The theoretical part describes definition of phlebology, anatomy, epidemiology, risk factors, diagnosis and treatment of venous diseases. Moreover the bachelor thesis contains information about compression therapy and competencies of medical staff members in this field.

The aim of the survey was to verify the knowledge and method of performing compression therapy with a focus on promoting venous circulation in practice. We processed data from 178 respondents (general and practical nurses) from 4 healthcare establishments of medium size where we selected five departments (Internal, Surgical, Traumatological, Orthopedic, Geriatric).

Keywords: phlebology, compression therapy, general nurse, practical nurse, prevention of thromboembolic disease (TED), knowledge, method of performance, practice, competence

Ráda bych poděkovala vedoucí mé práce PhDr. Pavle Kudlové, PhD. za ochotu, trpělivost a rady při vedení mé bakalářské práce.

Zvláštní poděkování patří mé rodině, která mi byla velkou oporou během celého mého studia.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

# OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>10</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>11</b>
<b>1 FLEBOLOGIE</b> .....	<b>12</b>
1.1 ANATOMIE ŽILNÍHO SYSTÉMU DOLNÍCH KONČETIN .....	12
1.2 RIZIKOVÉ FAKTORY VZNIKU ŽILNÍHO ONEMOCNĚNÍ .....	12
1.3 DIAGNOSTIKA ŽILNÍCH ONEMOCNĚNÍ .....	13
1.3.1 CAEP klasifikace žilních onemocnění .....	14
1.4 EPIDEMIOLOGIE ŽILNÍCH ONEMOCNĚNÍ .....	15
1.5 LÉČBA ŽILNÍCH ONEMOCNĚNÍ .....	15
<b>2 KOMPRESIVNÍ TERAPIE VE FLEBOLOGII</b> .....	<b>17</b>
2.1 MECHANISMUS ÚČINKU A ÚČINEK ZEVNÍ KOMPRESY.....	17
2.2 INDIKACE KOMPRESIVNÍ TERAPIE .....	17
2.3 KONTRAINDIKACE KOMPRESIVNÍ TERAPIE.....	18
2.4 KOMPRESIVNÍ MATERIÁL .....	19
2.5 TECHNIKA PŘIKLÁDÁNÍ KRÁTKOTAŽNÉHO OBINADLA.....	20
2.6 CHYBY PŘI PŘIKLÁDÁNÍ KOMPRESIVNÍCH OBINADEL.....	21
2.6.1 Faktory ovlivňující účinnost přiložené komprese .....	22
2.7 KOMPRESIVNÍ ELASTICKÉ PUNČOCHY (KEP) .....	22
2.7.1 Indikace dle kompresivních tříd.....	23
2.7.2 Měření končetiny a určení velikosti punčoch .....	23
2.7.3 Péče o KEP .....	25
2.8 SROVNÁNÍ ELASTICKÉHO OBINADLA A KEP .....	25
2.9 PŘÍSTROJE PRO PRESOTERAPII .....	25
<b>3 KOMPETENCE PŘI PŘIKLÁDÁNÍ OBINADEL VE FLEBOLOGII</b> .....	<b>26</b>
3.1 VŠEOBECNÁ SESTRA.....	26
3.2 PRAKTICKÁ SESTRA.....	27
3.3 OŠETŘOVATEL/KA .....	27
3.4 SANITÁŘ/KA .....	27
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>28</b>
<b>4 METODIKA</b> .....	<b>29</b>
4.1 CHARAKTERISTIKA ZKOUMANÉHO VZORKU .....	29
4.2 CHARAKTERISTIKA DOTAZNÍKU .....	29
4.3 ORGANIZACE VÝZKUMU .....	30
4.4 ZPRACOVÁNÍ DAT.....	31
<b>5 VÝSLEDKY VÝZKUMU</b> .....	<b>32</b>
<b>6 DISKUZE</b> .....	<b>58</b>
<b>ZÁVĚR</b> .....	<b>66</b>
Doporučení pro praxi .....	67
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY</b> .....	<b>69</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK</b> .....	<b>74</b>



<b>SEZNAM GRAFŮ .....</b>	<b>77</b>
<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>78</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>79</b>
<b>PŘÍLOHA P I: OBINADLO S KRÁTKÝM TAHEM LENKIDEAL .....</b>	<b>80</b>
<b>PŘÍLOHA P II: TECHNIKA BANDÁŽOVÁNÍ.....</b>	<b>81</b>
<b>PŘÍLOHA P III: MĚŘENÍ OBVODU KONČETINY K URČENÍ VELIKOSTI KEP.....</b>	<b>82</b>
<b>PŘÍLOHA P IV: ČÍSELNÍK VZP – ZP (KEP A NÁVLEKY).....</b>	<b>83</b>
<b>PŘÍLOHA P V: TECHNOLOGIE PLETENÍ KEP .....</b>	<b>84</b>
<b>PŘÍLOHA P VI: DOTAZNÍK PRO SESTRY .....</b>	<b>85</b>
<b>PŘÍLOHA P VII: PREVENCE TROMBEMBOLOCKÉ NEMOCI (TEN) .....</b>	<b>89</b>
<b>PŘÍLOHA P VIII: JAK SE ZORIENTOVAT V OBINADLECH A PŘEDEJÍT NEJČASTĚJŠÍM CHYBÁM PŘI BANDÁŽOVÁNÍ .....</b>	<b>91</b>

## ÚVOD

Zevní komprese je neodmyslitelnou součástí v léčbě a prevenci žilních onemocnění. Ačkoli hraje kompresivní terapie důležitou roli ve flebologii, je v současné době poměrně nedoceněná. V rámci své studijní praxe jsem se setkala s mnoha názory na přikládání bandáží, které většinou nevedly k provedení efektivní bandáže. Mnoho zdravotnických pracovníků si neuvědomuje její důležitost. Jak jsem vyzorovala v praxi, bandáže jsou zdravotníky přikládány nezávisle na tom, zda pacient právě chodil nebo odpočíval. Především jsem byla překvapena, kolik sester s mnohaletou praxí nezná rozdíl mezi obinadlem s dlouhým a krátkým tahem, takže bandáž zhotovují obinadlem, které mají zrovna při ruce. Proto bych ve své bakalářské práci chtěla provést výzkum, abych zjistila, jaké znalosti sestry reálně mají při přikládání bandáží.

S kompresivní terapií se můžeme setkat napříč všemi odděleními jak v interních, chirurgických, ortopedických, geriatrických, tak v gynekologii i u nastávajících matek. Jak již bylo zmíněno, zevní kompresí můžeme působit jak terapeuticky, tak i profylakticky s nejčastější indikací prevence tromboembolické nemoci.

Velmi důležitou roli zde hraje sestra, která by měla přesně znát indikace, kontraindikace a mechanismus účinku kompresivní terapie, aby ji mohla správně aplikovat a také edukovat pacienta. Proto by měla mít sestra přehled o kompresivní terapii, aby nesnižovala efektivitu komprese ještě předtím, než ji vůbec přiloží. Správně přiložená bandáž by pacientovi měla přinášet úlevu od potíží, urychlit uzdravení nebo alespoň zabránit regresi zdravotních potíží.

Hlavním cílem bakalářské práce bylo ověřit znalosti a způsob provedení kompresivní terapie se zaměřením na podporu žilního oběhu v praxi (u všeobecných a praktických sester technikou dotazníku).

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 FLEBOLOGIE

„Flebologie – nauka o žilách, lékařský obor zabývající se chorobami žil, jejich diagnózou, léčbou, prevencí a výzkumem“ (Vokurka a Hugo, 2005, s. 278).

### 1.1 Anatomie žilního systému dolních končetin

Žilní systém na dolních končetinách je rozdělen na povrchový, který se nachází v podkoží, a hluboký probíhající pod fascií mezi svaly zároveň s tepnami. V povrchových i hlubokých žilách se nachází chlopně. Do **povrchových žil** se vlévá krev z dorsum pedis a dorzální strany prstů, a tím vzniká venae digitales, která přechází do venae metatarsae dorsales. Vena saphena magna se nachází na malíkové straně a začíná 2–3 cm před vnitřním kotníkem a pokračuje po ventromediální straně bérce směrem ke kolenu. V horní vnitřní třetině stehna se vlévá do vena femoralis. V této části do vena saphena magna ústí žíly venae pudendae externae a vena epigastrica superficialis. Na vnitřní straně bérce má vena saphena magna mnoho spojek tzv. perforátorů, které slouží k odvodu krve z podkoží do hlubokých cév bérce. Insuficiencí perforátorů vzniká dilatace podkožních žil a následně mohou vniknout varixy. Vena saphena parva začíná za zevním kotníkem, pokračuje středem zadní strany lýtky a ústí do vena poplitea. **Hluboké žíly** doprovázejí tepny a název žíly odpovídá názvu tepny. Mezi hluboké žíly dolních končetin patří vena femoralis, vena profunda femoris, vena poplitea, vena tibialis anterior et posterior, vena peronea, vena plantaris medialis et lateralis (Elišková a Naňka, 2006, s. 126–127).

### 1.2 Rizikové faktory vzniku žilního onemocnění

Řada studií uvedla vyšší **věk** jako jeden z nejdůležitějších rizikových faktorů pro vznik křečových žil a CVI. Dalším rizikovým faktorem pro vznik žilních onemocnění je **pohlaví**. Stádium C2 se vyskytuje častěji u dospělých žen (13,9–46,3 %) než u dospělých mužů (11,4–29 %). Ve stejné studii se výskyt stádia C3 pohyboval v rozmezí od 4,5 % do 13,6 % a prevalence C4–C6 se vyskytovala v rozmezí 3,6 %–10 %. Výskyt nově vzniklých varixů za rok je u žen 2,6 % a u mužů 1,9 %. Prevalence žilních onemocnění se zvyšuje s věkem. Jak ukázaly výsledky ve studii Bonn Vien, až u 62,1 % žen se vyskytují žilní příznaky, zatímco u mužů se jedná o 49,1 %. Příznaky se častěji vyskytovaly při poškození hlubokého žilního systému než povrchového. Jiná studie zjistila, že symptomatická C0 se častěji vyskytuje u mužů a C2–C3 je častější u žen, přičemž stádium C4–C6 se mezi oběma pohlavími neliší. Při výskytu **obezity**, kdy BMI dosahuje více než 30 se výrazně zvyšuje

je riziko vzniku CVI. Dalším rizikovým faktorem je pozitivní **rodinná anamnéza** na žilní onemocnění. Vyšší riziko vzniku žilních onemocnění vzniká, pokud jimi trpěl někdo z blízkých příbuzných. Mezi rizikové faktory přispívající ke vzniku žilních onemocnění patří mimo jiné i **etnická příslušnost**. Výskyt stádia C2 byl na Blízkém východě podstatně nižší, zatímco stádium C1 bylo výrazně vyšší. Dále pak C5 a C6 byly v těchto oblastech nerovnoměrně rozloženy (Wittens et al., 2015, s. 6).

### 1.3 Diagnostika žilních onemocnění

V rámci **anamnézy** je důležité zjistit, jaký druh obtíží nemocného trápí a přivádí k lékaři, případně zda se jedná jen o kosmetický problém. V rodinné anamnéze zjišťujeme přítomnost varikozity, bércových vředů nebo jiných cévních onemocnění. Dále je v anamnéze nezbytné uvést typ práce nemocného (práce vstojе, vsedě), míru pohybových aktivit, počet těhotenství včetně jejich průběhu, užívání hormonálních a jiných přípravků, další přidružená onemocnění (kýly, ortopedické abnormality, interní choroby), předcházející onemocnění jako traumata s imobilizací končetiny a předchozí léčba varixů. Subjektivně pacient popisuje pocit tíhy v končetinách, bolesti pálivého charakteru, noční svalové křeče, pocit napětí nohou při otocích. Důležité je vědět, že symptomy varixů jsou většinou nespecifické (noční křeče a pocit neklidných nohou). Specifičtější potíže přichází až s komplikacemi varixů – kožní postižení (purpura, ekzém, infekce, hyperpigmentace, lymfedém, atrofie nebo vředy) či přímo vaskulární komplikace – krvácení z varixů, povrchní tromboflebitida (Karetová a Staněk, 2007, s. 254).

Fyzikální vyšetření je nezbytné pro stanovení správné diagnózy. Lékař pomocí pohledu, pohmatu, poslechu a poklepu posoudí celkový stav pacienta a získá objektivní informace. Dolní končetiny je nutno vyšetřovat vstojе i vleže. **Pohledem** si všímáme otoků, hypertorfií, podkožního žilního kolaterálního oběhu, jizev, známek traumatu, kožních oděrek a trofických změn. Pacientům s chronickým žilním onemocněním by měly být vyšetřovány současně obě nohy v poloze vstojе. Nutné je si všimnout i žilních kolaterálních oběhů, které se mohou vyskytovat v oblasti dolní části břicha, boků a pubické oblasti. **Pohmatem** zjišťujeme teplotu končetiny, zvětšení lymfatických uzlin, citlivost v průběhu žíly, pulzaci na obvyklých místech, popřípadě abnormální pulzaci při výskytu arteriovenózní píštěle, tuhé podkožní žíly či edému. Přímý **poklep** lze využít u obézních osob, pokud nejsou žíly viditelné, a to při vyšetřování kmenové insuficience velké a malé safény. **Poslechem** vyšetřu-

jeme šelest arteriovenózní píštěle nebo cévní malformace (Herman a Musil et al, 2011, s. 16–7; Wittens et al., 2015, s. 15).

Klinické testy jako jsou Schwartzův, Trendelenburgův, Perthesův test v dnešní době ztratily svůj význam a plně je nahradilo ultrazvukové vyšetření. Při výskytu ulcerací je nezbytné provést vyšetření periferních tepen palpačně nebo měřením kotníkových indexů (**ABI** – Ankle Brachial Index). ABI vyšetřením můžeme vyloučit ischemii. V současné době je nejvyužívanější diagnostickou metodou **barevná duplexní sonografie**. Toto vyšetření přesně lokalizuje místa refluxu na žilním systému. Taktéž se využívá k plánování operace varixů a v pooperační péči ke kontrole výkonu. Každou intervenci na žilním systému v současnosti předchází ultrazvukové mapování žil dolních končetin. **Doppler** vyšetření se používá v každodenní praxi. Je to malý přístroj, kterým lze zjistit žilní reflux. **Venografie** se doporučuje u pacientů se sekundárním, posttrombotickým chronickým žilním onemocněním v rámci přípravy na plánovanou intervenci hlubokého žilního systému (stent, plastika). **Pletysmografie** zjišťuje snížení objemu při zapojení lýtkových svalů (chůze) a následné navýšení po ukončení cvičení při zpětné náplni žil. Dále se v diagnostice používá **flebografie** a **CT venografie**. Při těchto metodách se využívá kontrastní látka. **MR flebografie** je indikována při podezření na obstrukci ileofemorální žíly a dolní duté žíly (Karetová et al., 2016, s. 6; Musil, 2014, s. 312–313; Broulíková, 2010, s. 412–413; Musil, 2012, s. 96–97).

### 1.3.1 CAEP klasifikace žilních onemocnění

Na základě mezinárodního konsensu byla vytvořena CEAP klasifikace žilních chorob, která má za úkol vystihnout projevy nemoci (C = klinika), zahrnout etiologii (E = etiologie), lokalizovat změny (A = anatomie) a definovat patofyziologické aspekty onemocnění (P = patofyziologie). V případě symptomatické formy se vkládá „s“. Tyto 4 základní kategorie se dále definují:

- **Clinical** (C0 – normální nález, C1 – teleangiektázie, C2 – varixy, C3 – edém, C4 – hyperpigmentace nebo ekzém, C5 – zhojený vřed, C6 – aktivní vřed, + S – symptomatický pac., + A – asymptomatický);
- **Ethiology** (c – kongenitální, p – primární, neznámá etiologie, s – sekundární);
- **Anatomical** (s – superficiální systém, d – hluboký systém, p – perforátory);
- **Pathology** (r – reflux, o – obstrukce, r + o – kombinace refluxu s obstrukcí) (Karetová et al., 2016, s. 6).



## 1.4 Epidemiologie žilních onemocnění

Prevalence stádia C1 a C1 chronického žilního onemocnění v Evropě a Severní Americe dosahuje 48,7–70,6 %. Prevalence stádia C2 je 21,8–29,4 %. Dále pak prevalence kožních změn nebo bércových vředů (stádia C4, C5, C6) je dohromady 3,6–8,6 % a prevalence aktivního bércového vředu je 0–0,5 % (Musil, 2012, s. 96).

Karetová et al. (2016, s. 3) uvádí, že prevalence žilních onemocnění se u dospělých v populaci odhaduje na 60 %, z toho se nejčastěji vyskytuje teleangiektázie, varixy, žilní insuficience v 5 % a ulcerace žilního původu v 0,5–1 %. Výskyt žilních onemocnění se vyskytuje více u žen než u mužů v poměru 2–3:1. Celkový počet postižených v populaci udává významnost žilních onemocnění. Ekonomický dopad je patrný v pokročilých fázích onemocnění. Kvalita života u pacientů s žilním onemocněním je zhoršená, pacienti limituje výkonnost, pracovní neschopnost a náklady na léčbu ulcerací.

## 1.5 Léčba žilních onemocnění

Základním prvkem konzervativní léčby chronického žilního onemocnění jsou **venofarmaka**. Venoaktivní léky mohou být přírodního původu, polysyntetické nebo syntetické. V lidském těle působí protizánětlivě, antioxidačně, antiedematózně, snižují propustnost kapilár a zvyšují napětí žil a lymfatických cév. Venoaktivní léky jsou prospěšné při subjektivních příznacích onemocnění – pocit napětí, tlaku, zmírnění otoků, poruchy mikrocirkulace, po operaci varixů. Nepůsobí však jako prevence rozvoje varixů, žilní trombózy a trofických změn. Venofarmaka můžeme dle složení rozdělit do pěti skupin: flavonoidy (Detralex, Ascorutin, Venoruton, Cilkanol, Cyclo 3 fort, Antistax), alfa-benzopyrony (využití v antikoagulační terapii – kumarin a dikumarol), saponiny (Aescin, Reparil, Yellon, Cyclo 3 Fort), jiné rostlinné extrakty (extrakt z jinanu dvojlaločného (Ginkgo biloba) a extrakt z pupečníku asijského) a syntetické produkty (Danium, Doxium, Glyvenol). Účinky venoaktivních farmak bývají často zpochybňovány kvůli nedostatku kvalitních klinických studií, takže je někteří lékaři považují za placebo. Přípravek Detralex se vyznačuje protizánětlivým, antiedematózním a ochranným účinkem na mikrocirkulaci před sekundárním poškozením, které může vzniknout následkem žilní hypertenze. Detralex je lékem první volby, který je doporučován v léčbě všech stádií chronické žilní nedostatečnosti. Léčba žilních onemocnění může být doplněná podáváním **antikoagulancií**. V praxi se používají hepariny, antagonisté vitamínu K (perorálně podávaná antikoagulancia, dnes se využívá jen kumarin a warfarin), přímé inhibitory trombinu (Pradaxa) a přímé inhibitory aktivovaného

faktoru X (Xarelto) (Slonková, 2016, s. 63–64; Herman a Musil et al, 2011, s. 39–46; Navrátilová, 2014).

Nedílnou součástí léčby žilního onemocnění je **cvičení**, které při výskytu flebedému snižuje žilní hypertenzi. Vhodná je jízda na kole, plavání a nordicwalking. Při cvičení je nezbytné mít správně přiloženou kompresi. Cvičení by mělo být častější v kratších intervalech. Pacienti s chronickou žilní chorobou by neměli opomíjet dodržování správných **režimových opatření**. Neměli by tedy dlouho stát ani sedět, nezvedat těžké předměty, vyvarovat se sauně a horké koupeli, předcházet zácpě, nosit volné oblečení, pravidelně provozovat pohybové aktivity a předcházet obezitě. Pozornost je nutné věnovat také ženám užívajícím hormonální antikoncepci a pacientům se substituční léčbu. Účinnou metodou při léčbě žilních onemocnění je kompresivní terapie, proto by ji pacienti neměli opomíjet (Zafarová, 2017).

## 2 KOMPRESIVNÍ TERAPIE VE FLEBOLOGII

*„Kompresivní terapie je základní součástí léčby onemocnění žilního a lymfatického systému, zejména projevují-li se otoky s městnáním tělních tekutin (lymfy, žilní krve) v končetinách. Jako zevní kompresivní terapii označujeme léčebné metody, při kterých se na postižené končetiny aplikuje zvnějšku komprese (představována například bandáží)“ (Stryja, 2011, s. 213).*

### 2.1 Mechanismus účinku a účinek zevní komprese

Cílem kompresivní terapie je vytvořit dostatečný tlak, který působí na stěnu povrchových a hlubokých žil, čímž zabraňuje stagnaci krve a dochází k usměrnění ortográdního toku krve, stimulaci funkce žilně svalové pumpy a snížení žilního refluxu. Pokud krev protéká kapilárou rychleji, leukocyty nemají možnost přilnout ke kapilární stěně a uvolnit mediátor zánětu. V takovém případě hovoříme o protizánětlivém účinku komprese (Černohorská, 2016, s. 18).

Zevní komprese působí na žilní systém, tak že zužuje roztažené žíly, snižuje žilní hypertenzi, zlepšuje žilní návrat, snižuje riziko TEN, urychluje proces hojení bércových ulcerací, zvyšuje rychlost toku krve v žilách, zmenšuje tvorbu otoků, odstraňuje patologický reflux žilního toku, snižuje průnik vysokomolekulárních látek dotkání, způsobuje zlepšení funkce žilně svalové pumpy a prodlužuje žilní plnicí čas. V rámci tepenného systému zevní komprese způsobuje zlepšení mikrocirkulace tkání a ovlivňuje tepenný průtok krve dolními končetinami (Sellner Švestková, 2013, s. 117).

### 2.2 Indikace kompresivní terapie

Onemocnění, která nejčastěji vyžadují kompresivní bandáž, jsou **varixy** jak primární, tak sekundární. Primární varixy (idiopatické) jsou běžným onemocněním, které vzniká rozšířením, vyklenutím a prodloužením povrchových žil. Na jejich vzniku se podílí vrozená chabost žilní stěny a chlopní, v 80 % genetika, těhotenství, pracovní zařazení, sedavý životní styl a hormonální vlivy. Nedostatečnost chlopní ve spojkách mezi hlubokým a povrchovým řečištěm vede ke zpětnému toku krve z hlubokého do povrchového systému, čímž se vytvoří přetlak při zapojení svalové pumpy. Na počátku onemocnění jsou městky pouze kosmetická vada a později se manifestují typické příznaky obrazu chronické žilní insuficience. Sekundární varixy vznikají následkem hluboké žilní trombózy, přičemž dojde v povrchovém řečišti k trvalé hypertenzi při uzávěru hlubokých žil.

**Chronická venózní insuficience** (chronic venous insufficiency – CVI) je stav vzniklý z porušeného žilního návratu z končetin, který vznikl následkem zvýšeného tlaku v žilách malého kalibru na základě žilní nedostatečnosti a to v místě povrchových perforátorů nebo hlubokých žil. CVI se projevuje otokem kolem kotníků, který je nejpatrnější večer, po dlouhodobém stání nebo sezení a přes noc vymizí. Později je otok patrný i po ránu. Mezi subjektivní příznaky patří pocit těžkých nohou, napětí v nohou, mravenčení a svalové křeče. Postupně se rozvíjí rezavohnědé tečkovité pigmentace na bérce a v oblasti kotníků, kůže je tenká, křehká, zranitelná, může vyvolávat pocit svědění, jsou patrné změny na nehtech a ztráta ochlupení bérce. **Bércový vřed** (ulcus cruris) vzniká jako poslední stupeň postižení kůže při CVI. Nejčastěji bývá lokalizován na mediální straně bérce nad kotníkem. Dlouho se hojí a často recidivuje. Léčba spočívá v přikládání komprese, místní terapii, celkové farmakoterapii, chirurgické a sklerotizační léčbě. **Tromboflebitida povrchových žil** vzniká následkem dráždění cévního endotelu při dlouhodobé infuzní léčbě nebo v patologicky změněné žíle (varixy). Projevuje se bolestivostí v průběhu žíly, zarudnutím a otokem. Léčí se odstraněním příčiny, aplikací studených obkladů a mastí obsahující heparin. **Hluboká žilní trombóza (flebotrombóza)** se vyskytuje u žil na dolních končetinách a v pánevních žilách. Komplikacemi flebotrombózy mohou být plicní embolie či postflebitický syndrom. Flebotrombóza má většinou asymptomatický průběh, přičemž první projev může být embolizace do plic. Pokud jsou postiženy žíly v lýtkové oblasti, je přítomen otok v okolí kotníků, bolest lýtka nebo plosky. Postižení lýtkových a stehenních žil se projevuje výrazným otokem, naplněním žil na bérce a cyanózou. U pacientů po operaci se preventivně přikládají elastické bandáže nebo antiembolické punčochy a je kladen důraz na včasnou mobilizaci a profylaxi heparinem. Kompresivní terapie se využívá v rámci **prevence TEN** (tromboembolické nemoci) zejména u pacientů po operacích (cévních, gynekologických, urologických, totálních endoprotézách kolenního a kyčelního kloubu). Dále můžeme kompresi využít v **letecké dopravě, těhotenství a šestinedělí** (Herman a Musil et al, 2011, s. 50–51; Machovcová, 2009, s. 11–16; Karetová a Staněk, 2007, s. 251–275; Musil, 2009, s. 546).

### 2.3 Kontraindikace kompresivní terapie

K **relativním kontraindikacím** patří přecitlivělost na přírodní gumu, proto je vhodné zvolit materiál z přírodní bavlny. Dále sem můžeme zařadit dekompenzovanou hypertenzi, srdeční arytmií, periferní tepenná onemocnění, neuropatii, angiopatii, polyartritidu a difuzní sklerodermii. Mezi **absolutní kontraindikace** zevního charakteru patří pokročilé

postižení tepenného systému, dekompenzované srdeční selhání s projevy kardiálního edému, akutní erysipel, akutně mokvající kožní projevy, gangréna, septická flebitida, akutní bakteriální infekce podkoží a kůže (Hradiská, 2009, Černohorská, 2016, s. 19).

## 2.4 Kompresivní materiál

**Trvalý obvaz** bývá přiložen i ve spánku na rozdíl od dočasného obvazu. Používají se obinadla s krátkým tahem (<90 %). Při aplikaci těchto obinadel je zapotřebí školený personál (Kompresivní terapie, Lohmann&Rauscher, s. 11–12).

Neelastická obinadla se vyznačují nízkým klidovým tlakem a vysokým pracovním tlakem. Působí nejen na povrchový žilní systém a mikrocirkulaci, ale také na hluboký žilní systém, díky čemuž stoupá **význam užití tohoto obinadla ve flebologii**. Pokud je obinadlo přiložené správně, může být na končetině ponecháno několik dnů, a to u imobilních i mobilních pacientů (Navrátilová, 2008, s. 450).

Krátkotažná obinadla (Příloha P I) můžeme ve flebologii použít např. při akutním a chronickém žilním onemocnění, ulcus cruris, v rámci prevence/léčby flebortombózy, tromboflebitidy, po operaci varixů, při otoku žilní etiologie a prevence TEN (Stracenská, 2009, s. 456).

**Dočasné obvazy** se přikládají ráno, než pacient vstane a snímají se večer před spánkem. Zde se využívají obinadla se středním nebo dlouhým tahem. Přikládají se pevně a po 20–30 minutách jsou vnímány jako nepříjemné (Kompresivní terapie, Lohmann&Rauscher, s. 11–12).

Dlouhotažná obinadla se vyznačují tažností >100 % a mají vysoký klidový a nízký pracovní tlak. Působí pouze na podkoží a mikrocirkulaci, proto nejsou ve flebologii preferována na rozdíl od krátkotažných. Jsou určena pro denní aplikaci a je nezbytné je na noc sejmout (Navrátilová, 2008, s. 450).

Používají se například na doléčení při onemocnění žilního systému nebo udržení stavu po onemocnění žilního systému. Kontraindikací dlouhotažných obinadel je použití při akutní fázi onemocnění žilního systému, onemocnění periferních tepen a neuropatie (Stracenská, 2009, s. 457).

## 2.5 Technika přikládání krátkotažného obinadla

Obinadlo s krátkým tahem se přikládá ráno, dříve než pacient svěsí nohy a začne chodit (Příloha P II). Končetina by měla být před přiložením obinadla ošetřena (výměna sekundárního krytí a ošetření okolní tkáně při defektu). Na pokožku lze přiložit bavlněný obvaz a obvazovou vatu, které slouží k nasátí nadbytečného potu. Šířka obinadla je většinou 8–10 cm. Užší obinadla jsou nevhodná, protože se mohou zařezávat a naopak široká obinadla se hůře přikládají. V místě Achillovy šlachy, kotníků, v oblasti velkého otoku nebo kožních defektů můžeme přiložit polstrovací vložky (inlaye) čímž docílíme vyššího tlaku. Obinadlo vineme proximálním směrem a první otočku začínáme pod prsty nohy, dále obinadlo překrývá patu a končí nad místem otoku nebo varixů. Chodidlo a bérce tvoří v hlezenním kloubu pravý úhel. V oblasti kotníku je tlak nejvyšší a postupně se tlak nad kotníky zmírňuje, tak že pod koleno je o polovinu menší. Silnějšího tlaku můžeme dosáhnout tím, že otáčky kolem kotníků a paty opakujeme. Obinadlo vážeme z vnější strany k vnitřní. Správně uchopené obinadlo se drží na krátko, odvíjí se na končetině a otáčky nesmí být řídké, ale měly by se překrývat ze 2/3. Přehyby na bandáži jsou nežádoucí. Obinadlo lze vázat v klasových nebo cirkulačních otáčkách (při nízké bandáži je vhodné využít klasové otáčky a při bandáži do třísla pak cirkulární). Bandáž ukončíme náplastí. Se správně provedenou bandáží může pacient chodit a nesmí ho škrtit. Pokud je končetina večer nad kotníkem oteklá, znamená to, že obinadlo bylo málo utažené a při další bandáži musí být tlak silnější. Jestliže pacient udává bolestivost končetiny, je zapotřebí obinadlo povolit – končetina může být zaškrcená (Machovcová, 2009, s. 17–20; Stryja, 2016, s. 223).

Podle Koutné by končetina měla být ve vodorovné poloze minimálně 20 minut a noha ve flexi v kolenu. V oblasti nártu začínáme první otočku a dále ji vedeme kolem paty. Kotník obtočíme a obinadlo vineme zpět otočkami k prstům. Pod prsty uděláme 3 otáčky a pokračujeme přes nárt ke kotníkům. Dále otočky provádíme osmičkovým stylem směrem ke kolenu. V oblasti kotníků bychom měli spotřebovat jedno obinadlo. Tlak v oblasti kotníku je ideálně 40 mm Hg. Druhé obinadlo přidáme nad kotníkem a postupujeme proximálním směrem ke kolenu. Otáčky se překrývají z 1/3. V oblasti pod kolennem provedeme 3 otočky, vhodný tlak zde je 30 mm Hg. Jestliže jsme obinadlo do podkolenní oblasti nespotřebovali, vineme otočky zpět ke kotníku. Pokud chceme docílit lepší fixace, použijeme hadicový návlek (pruban) (Koutná a Ulrich, 2015, s. 184).



Jiný postup přikládání bandáží začíná přípravou pomůcek (obinadlo šířky 8–10 cm, náplast k fixaci). Následuje hygienická dezinfekce rukou. Bandáže by měly být přiloženy předtím, než pacient vstane z lůžka nebo po 30 minutách v klidu. Lze vypočítat kožní rasy a prominující šlachy jako prevence zřezání obvazu. Následuje přiložení obinadla (viz výše). Zastrčení konce obinadla pod bandáž je nevhodné, k fixaci se tedy použije náplast. Pokud je končetina večer oteklá nad kotníkem, znamená to, že bandáž byla přiložená volně. Po aplikaci následuje úklid pomůcek, hygienická dezinfekce rukou a záznam o provedení bandáže do dokumentace (Janíková a Zleníková, 2013, s. 80; Machovcová, 2009, s. 17–20).

Vytejšková et al. (2015, s. 183–192) začíná bandáž nad prsty zpevňujícím obinadlovým zámečkem (ohnutí cípu obinadla). Obinadlo je v ruce drženo tak, aby se jeho hlavice odvíjela směrem do dlaně. Zde je preferován klasový obvaz, jelikož je pevnější než kruhový. Pokud je indikováno proložení dvou obinadel přes sebe, otočky jsou vedeny v opačném směru. Kvalitu přiložení a funkčnost bandáže sestra opakovaně kontroluje. Dále si všímá prokrvení akrálních částí v rámci prevence kompartment syndromu. Pod přiložené obinadlo by měly jít vsunout dva prsty právě proto, aby nedošlo k poruše prokrvení. Nejčastější projevy poruchy prokrvení jsou chladné, bledé končetiny a pacient může pociťovat parestzie. Dále je nezbytné všimnout si otlačů a strangulací především u obézních pacientů.

## 2.6 Chyby při přikládání kompresivních obinadel

Při přikládání bandáží dochází často k chybám jak na straně zdravotnického personálu, tak na straně pacientů. Jedná se zejména o přikládání bandáže, kdy obinadlo pokrývá pouze postižený úsek končetiny. Někteří pacienti si mylně myslí, že pokud se u nich vyskytne bércový vřed na základě chronické žilní nedostatečnosti, je kompresivní bandáž kontraindikována. Další chybou při přikládání bandáže je, že obinadlo pokrývá pouze postižený úsek končetiny a nikoli ji celou od prstů až po koleno, jak je správně. K dalším chybám patří nezabandážovaná pata nebo celá noha, úzké a krátké obinadlo, které se zařezává, volně přiložená bandáž, která způsobuje zejména nízký tlak v oblasti kotníků nebo naopak příliš vysoký pod kolenem, přičemž může dojít k zaškrcení končetiny. Dále pak používání starých obinadel, zakončení bandáže ostrou svorkou, při které hrozí poranění pokožky nebo konec obinadla zastrčený pod poslední otočku, čímž se uvolní celá bandáž (Machovcová, 2009, s. 21; Stryja, 2016, s. 223–224).

### 2.6.1 Faktory ovlivňující účinnost přiložené komprese

Účinek kompresivní bandáže ovlivňují 4 faktory – tlak, vrstvy, komponenty a elasticita. Přiložené obinadlo by se mělo správně překrývat. V moderní obvazové technice se využívají různé pomůcky např. polstrování, které brání strangulaci. Dále kompresi ovlivňuje elasticita – je zde možné využít krátkotažná nebo dlouhotažná obinadla (Partsch a Mortimer, 2015, s. 362).

Přiložená komprese může být negativně ovlivňována i ze strany pacienta např. jeho nedostatečnou edukací. Je nutné pacientovi vysvětlit účinek komprese v jeho onemocnění a poučit ho o správném přikládání obinadel nebo o oblékání a svlékání KEP. Pokud pacient přijde s vlastnoručně aplikovanou kompresí, tak zhodnotíme správnost aplikace a popřípadě pacienta reedukujeme. Dalšími negativně působícími faktory mohou být psychické potíže jako je nedůvěra a omezení, která plynou z kompresivní léčby. Kognitivní, neurologické a ortopedické poruchy ztěžují pochopení principu komprese a její aplikaci (Navrátilová, 2008, s. 454).

## 2.7 Kompresivní elastické punčochy (KEP)

KEP se využívají při léčbě žilního a lymfatického systému. Slouží jako alternativa bandáží. Během nošení jsou komfortnější a navlékání bývá jednodušší. K nevýhodám patří, že mohou dráždit pokožku, nesmí být použity na defekty či ekzémy. Problém může způsobit výběr velikosti u asymetrického obvodu končetiny. Končetiny se při výběru správné velikosti punčochy musí měřit ráno a při regresi otoku se musí změnit velikost KEP. Vyrábí se z pružného vlákna, které je tvořeno z elastodienu nebo elastinu, mohou být se švem nebo bezešvé. Na trhu existují v délkách podkolenní, polostehenní, stehenní, stehenní s uchycením v pase, těhotenské, kalhotové punčochy a to se zavřenou nebo otevřenou špičí, která by měla být elastická, aby nedošlo ke konstrikcii. Uzavřená špice je vhodná, pokud se vyskytuje otok nártu. KEP se vyznačují vysokým klidovým tlakem a nízkým pracovním tlakem, proto je nutné KEP při delším odpočinku nebo na noc sundat (Machovcová, 2009, s. 23–25; Herman a Musil et al, 2011, s. 48–49; Navrátilová, 2008, s. 452; Černohorská, 2016, s. 21–24).

### 2.7.1 Indikace dle kompresivních tříd

- **Kompresivní punčochy I. třídy** (I. KT, lehká komprese, tlak v oblasti hlezna 18–21 mm Hg) jsou indikovány jako prevence při sklonu k tvorbě varixů, jako prevence nebo při začínajících varixech v graviditě nebo při počátečních stádiích chronické žilní nedostatečnosti.
- **Kompresivní punčochy II. třídy** (II. KT, středně silná komprese, 23–32 mm Hg) se používají při léčbě varixů s otoky, při projevech chronické žilní choroby, poudrazové otoky, po povrchní tromboflebitidě, po operaci varixů, po sklerotizaci nebo při otocích dolních končetin v graviditě.
- **Kompresivní punčochy III. třídy** (III. KT, silná komprese, 34–46 mm Hg v oblasti hlezna) jsou indikovány při trombóze, po zhojeném bércovém vředu jako prevence recidivy, při otocích dolních končetin na podkladě nedostatečné funkce žilního nebo mízního systému.
- **Kompresivní punčochy IV. třídy** (IV. KT, extra silná komprese, více než 49 mm Hg v oblasti hlezna) jsou vhodné u pacientů k léčbě lymfedému a elefantiázy (Stryja, 2016, s. 221; Sellner Švestková, 2013, s. 118).

### 2.7.2 Měření končetiny a určení velikosti punčoch

Aby byla správně zvolena velikost punčochy, musí být končetina změřena podle velikostních tabulek (Příloha P III), které se liší dle výrobce. Ideální je měřit končetinu v ranních hodinách předtím, než pacient svěsí nohy z postele a vstane (před nastoupením otoku). Měření provádí lékař, odborný personál v ambulanci lékaře nebo odborně proškolený personál v lékárně či zdravotnických potřebách. Obvod a délka konstantních míst na noze určuje velikost (Černohorská, 2016, s. 23; Zakázková výroba, ©2001-2019).

#### **Navlékání, pomůcky k navlékání KEP a doplňkový sortiment**

Punčochy se lépe nasazují při lehkém zapudrování, díky kterému se sníží tření. Pacient musí chápat, že nemá punčochy shrnovat dolů, aby nedošlo k omezení krevního oběhu. Kvůli hygienické péči a kontrole kůže je důležité je denně sundat a pak znovu nasadit. Pokud se objeví nález na kůži např. změna barvy, celistvosti nebo prokrvení, je nezbytné tuto změnu nahlásit lékaři (Workman a Bennett, 2006, s. 73).

Navlékání punčochy vyžaduje cvik a zručnost pacientů. Na trhu existují pomůcky, které usnadňují navlékání např. gumové navlékací rukavice na kompresivní pomůcky. Eureka je

pomůcka vyrobená z teflonu, slouží k navlékání KEP přes nárt a patu. Hradí ji ZP a doplatek klienta činí 9 Kč. Maxis je kovový navlékač vyráběný ve dvou velikostech a slouží k snadnému navlékání a brání poškození punčoch. ZP hradí 300 Kč a pacient doplácí 212 Kč. Při použití DEONA MEDI Doffn'Donner se kompresivní pomůcka nasadí a sundá válivým pohybem mnohem menší silou. ZP jej nehradí a cena se pohybuje kolem 2500 Kč. Lze využít také lepidlo na punčochy k uchycení KEP. K ručnímu praní KEP se využívá speciální prací prášek na punčochy, který zachovává kvalitu a prodlužuje životnost KEP (Černohorská, 2016, s. 24–25).

### **Preskripce KEP**

Pokud je vyžadována punčocha na míru, tak je nezbytné poslat poukaz na schválení reviznímu lékaři. Zdravotní pojišťovny hradí kompresivní punčochy 2× za rok. KEP může předepsat dermatolog, chirurg, internista, lékař na odborném pracovišti s angiologickou a lymfologickou činností a všeobecný praktický lékař. Lze předepsat rovněž i pomůcky usnadňující navlékání (Příloha P IV) (Černohorská, 2016, s. 25; Přehled kódů a úhrad 2019, ©2001–2019).

### **Technologie kruhového pletení KEP**

Kruhové pletení je prováděno na strojích, ve kterých jsou jehly umístěny ve válci a počet jehel se během pletení nemění. Požadovaného tvaru je docíleno změnou předpětí vkládané lycry. Kruhově pletená punčocha má větší elasticitu. Tyto punčochy se nejčastěji využívají při léčbě žilního onemocnění a pooperačních stavů. Vyznačují se snazším způsobem navlékání (Příloha P V) (Černohorská, 2016, s. 22–23).

### **Technologie plochého pletení**

Ploché pletení je zhotovováno na dvoulůžkových pletacích strojích a tvarují se změnami počtu jehel v konkrétních částech punčochy. Takto upletená punčocha se švem sešije do kruhové podoby. Tyto punčochy mají menší tažnost a tak méně tvoří záhyby a nezařezávají se do končetiny. Jsou krátkotažné, mají vysoký pracovní tlak a nízký klidový tlak. Používají se zejména při abnormálních otocích končetiny (Příloha P V) (Černohorská, 2016, s. 22).

V rámci předoperační přípravy by měla být pojištěncům poskytnuta buď obinadla nebo punčochy. Zdravotnické zařízení je má započítané do ošetrovatelského dnu (OD) (Číselník VZP ZP Metodika, 2012, s. 25).

### 2.7.3 Péče o KEP

Praní kompresivních punčoch se liší od výrobce, některý doporučuje v ruce ve vlažné vodě, jiný schvaluje praní v pračce, ždímání a sušení v sušičce. Vždy je nutné dbát symbolů na výrobku. Aviváž se nedoporučuje používat. Při ručním praní je vhodné použít speciální prací prostředek určený na kompresivní punčochy (Černohorská, 2016, s. 24).

## 2.8 Srovnání elastického obinadla a KEP

Během léčebné fáze u chronických žilních onemocnění se používají obinadla s krátkým tahem. V případě, že se otok zmenší nebo se za více než 6 týdnů nezmění, může lékař předepsat KEP. Kompresivní punčochy působí jen po dobu jejich přiložení, proto se musí nosit pravidelně. Pokud si je klient nebude sundávat přes noc nebo při delším klidu, mohou díky svému vyššímu klidovému tlaku způsobovat obtíže. Profesor Partsch realizoval výzkum, ve kterém porovnával účinek vysokotlaké bandáže pomocí obinadel a KEP. Zjistil, že kompresivní punčochy vyvíjející tlak 30 mm Hg při snižování chronického otoku DK jsou skoro stejně efektivní jako komprese obinadlem s počátečním tlakem v oblasti hlezna 60 mm Hg. Zjistil také, že KEP působící tlakem 15–20 mm Hg působí na tkáňovou tekutinu v podkoží. Pokud se rozhodujeme, jaký typ bandáže využijeme, musíme vzít v potaz to, že i když je krátkotažné obinadlo správně přiložené a už za 2 hodiny redukuje otok, zmenší se končetina a obinadlo sníží svůj tlak i účinek a je nezbytné bandáž spravit (Černohorská, 2016, s. 25).

## 2.9 Přístroje pro presoterapii

Lymfoven je přístroj, který se používá pro přerušovanou tlakovou drenáž. Používá se při léčbě lymfedému a otoků při chronické žilní insuficienci jako prevence vzniku předoperační a pooperační hluboké žilní trombózy, v léčbě posttrombotického syndromu a v rámci rehabilitace poúrazového stavu, při kterém se vyskytují otoky postižených končetin. Využívá se také při rehabilitaci sportovců a lidí, kteří při své práci nadměrně zatěžují dolní končetiny. Kontraindikací této terapie jsou otoky vzniklé následkem onemocnění srdce a ledvin. Princip spočívá v rytmické kompresi DK každých 10 minut za působení tlaku cca 40 mm Hg. Žilní tok se zrychluje, tím se zabraňuje stáze a otok se zmenšuje (Stryja, 2016, s. 221–222; Herman a Musil et al, 2011, s. 48).

### 3 KOMPETENCE PŘI PŘIKLÁDÁNÍ OBINADEL VE FLEBOLOGII

Pod pojmem kompetence rozumíme „*Úroveň výkonu, při níž se projevuje efektivní aplikace znalostí, dovedností a úsudku*“ (Alexander a Runciman, 2003, s. 54).

Nelékařský zdravotnický pracovník musí splňovat kritéria pro způsobilost k výkonu povolání dle zákona č. 96/2004 Sb. Kompetence zdravotnického personálu jsou pak ukotveny ve vyhlášce č. 391/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, ve znění vyhlášky č. 2/2016 Sb. Vymezení kompetencí ohledně přikládání bandáží v ní tedy přímo uvedené nenajdeme (s výjimkou sanitáře). Pracovníci jako je všeobecná, praktická sestra, ošetřovatel a sanitář mají pevně stanovenou náplň práce s popisem všech činností, ke kterým jsou kompetentní v rámci jejich postu. Tento popis práce obdrží při nástupu do pracovního provozu.

Pro potřeby této bakalářské práce byly osloveny pouze všeobecné a praktické sestry i za předpokladu, že bandáže může přikládat také sanitář/ka, a to z důvodu, že sestry v praxi bandáže provádí nejčastěji. Proto se i tato práce jmenuje využití kompresivní terapie ve flebologii z pohledu sestry.

#### 3.1 Všeobecná sestra

Ačkoli kompresivní terapii indikuje lékař, úlohou všeobecné sestry je znát kompresivní terapii včetně jejího použití a následné edukace pacientů v této problematice. Student oboru všeobecná sestra se o přikládání bandáží učí v prvním ročníku v rámci ošetřovatelských postupů. Přikládání obvazů či provádění bandáží není explicitně zakotveno ve vyhlášce č. 391/2017 Sb.

Všeobecné sestry, praktické sestry a další nelékařští zdravotničtí pracovníci se mohou vzdělávat na kurzech technik bandážování v kompresivní léčbě, které pořádá Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů v Brně (NCO NZO). Náplní takového kurzu je kompresivní terapie ve flebologii, lymfologii, praktické ukázky správného bandážování, kontrola účinnosti pomocí přístroje určeného k měření kompresního tlaku – Picopress. Dále pak zásady kompresivní terapie, její indikace, kontraindikace a rozdělení obinadel dle tažnosti (©NCO NZO, © 2019, s. 32).



### 3.2 Praktická sestra

Podle učebních osnov se **praktická sestra** v prvním ročníku v předmětu ošetrovatelství učí druhy obvazového materiálu, použití, význam a pomůcky z obvazového materiálu. Je schopná vybrat správný obvazový materiál, dokáže pojmenovat rizika spojená s nesprávným přiložením obvazu, aplikuje obvaz na jednotlivé části těla a vysvětlí rizika spojená s nesprávným přiložením obvazu. Ve třetím ročníku se učí ošetrovatelskou péči u klientů s onemocněním srdečně-cévního ústrojí (popsat fungování systému, příznaky, vyšetřovací metody, léčbu, vyjmenuje možné komplikace onemocnění a jejich řešení, popíše přípravu k vyšetřovacím metodám srdečně cévního onemocnění, charakterizuje ošetrovatelskou péči a vyjmenuje základní postupy a popíše možnosti přispívající k prevenci vzniku onemocnění u pacientů se srdečně cévním onemocnění) (Školní vzdělávací program, 2013, s. 133–141). Z tohoto profilu absolventa vyplývají i činnosti, které smí praktická sestra provádět v rámci přikládání bandáží. Kompetence týkající se přikládání obinadel či práce s obvazovým však přímo vymezeny v legislativě nejsou.

### 3.3 Ošetřovatel/ka

Burda a Šolcová uvádí, že žák oboru ošetrovatel provede a odůvodní elasticou bandáž dolních končetin a to u pacientů dlouhodobě ležících nebo po operačních výkonech jako prevence tromboembolické nemoci. Taktéž zná zásady provádění ošetrovatelské techniky a po přiložení obvazu pravidelně kontroluje končetinu, zda je bandáž funkční, neposouvá se nebo nezaškrcuje končetinu (Burda a Šolcová, 2015, s. 65–67). Tyto kompetence nejsou zahrnuty v legislativním vymezení kompetencí ošetrovatele, záleží tedy na vymezení kompetencí ze strany zaměstnavatele.

### 3.4 Sanitář/ka

Ve skriptech, z kterých se vychází při výuce sanitáře, jsou uvedeny následující činnosti, které provádí v rámci kompresivní terapie. Tyto činnosti jsou: přikládání bandáže jako prevence TEN během předoperační přípravy a následně po operaci kontroluje funkčnost přiložené bandáže (Benešová et al., 2011, s. 390–391). Dle §43 vyhlášky č. 391/2017 Sb. je v kompetencích všeobecného sanitáře přímo uvedeno „*Asistovat při přikládání obvazových materiálů, snímat tvrdé obvazy pacienta; připravovat specifický obvazový materiál podle potřeb*“ (ČESKO, 2017). Pro sanitáře je tedy tato kompetence zakotvena v legislativě.

## II. PRAKTICKÁ ČÁST

## 4 METODIKA

Kvantitativní výzkum byl realizován technikou nestandardizovaného dotazníku.

### Cíle výzkumu

Hlavním cílem bakalářské práce bylo ověřit znalosti a způsob provedení kompresivní terapie se zaměřením na podporu žilního oběhu v praxi.

K tomu byly stanoveny 4 dílčí cíle:

**Cíl 1:** Zjistit, jaké mají sestry znalosti o kompresivní terapii ve flebologii

**Cíl 2:** Zjistit, jak se v praxi provádí kompresivní terapie k prevenci TEN

**Cíl 3:** Zjistit, jaké pomůcky v praxi používají sestry ke kompresivní terapii k prevenci TEN

**Cíl 4:** Zjistit kompetence zdravotnických pracovníků v kompresivní terapii ve flebologii

### 4.1 Charakteristika zkoumaného vzorku

Respondenti zařazení do výzkumu museli splňovat tato stanovená kritéria:

- sestry z vybraných 4 zdravotnických zařízení, kde byl povolen výzkum;
- sestry pracující na pozici všeobecná sestra a praktická sestra;
- sestry pracující na vybraných odděleních interních, chirurgických, traumatologických, ortopedických a geriatrických;
- anonymita respondentů;
- ochota podílet se na výzkumu.

### 4.2 Charakteristika dotazníku

Pod pojmem dotazník rozumíme soubor předpřipravených otázek uvedených ve formuláři. Na začátku dotazníku je vhodné vysvětlit, za jakým účelem jej respondent vyplňuje a zároveň potvrdit fakt, že dotazník je zcela anonymní. Výhodami dotazníku jsou hromadné zpracování na počítači a jednoznačně formulované otázky bez přítomnosti emocí re-

spondenta. Nevýhodami dotazníkové techniky jsou nepochopení otázky a nízká návratnost (Kutnohorská, 2009, s. 41–42).

Ve spolupráci s vedoucí práce PhDr. Pavlou Kudlovou, PhD. jsme sestavili dotazník, přičemž jeho velká část byla převzata od paní PhDr. Pavly Kudlové, PhD. a zbytek dotazníku jsme dotvořili pro potřeby této bakalářské práce. Dotazník se skládal z celkem 25 položek (Příloha P VI). V úvodu dotazníku jsme respondenty seznámili s cílem výzkumu a ujistili je, že dotazník je zcela anonymní. Dále je vysvětleno, jak mají při vyplňování dotazníku postupovat (pokud není uvedeno jinak, zakroužkovat jednu odpověď či u zvolených vytečkovaných odpovědí dopsat vlastní odpověď). V závěru úvodu a celého dotazníku jsme poděkovali za spolupráci ochotu.

Položky č. 1, 2, 3, 4, 5, 6 a 22 jsou identifikační a zaměřují se na získání obecných dat respondentů tzn. věk, nejvyšší dosažené vzdělání, zda pracují u lůžka nebo v ambulanci, pracoviště, jak často provádí bandáž, z jaké indikace provádí kompresivní bandáž na jejich pracovišti a zda v posledních pěti letech prošli vzdělávací aktivitou věnovanou dovednostem v kompresivní bandáži.

Položky č. 7–12 se vztahují k dílčímu cíli 1. Pomocí těchto otázek jsme zjišťovali znalosti sester o kompresivní terapii ve flebologii.

K dílčímu cíli 2 se vztahují položky č. 13–17. Zkoumali jsme, jak se v praxi provádí kompresivní terapie k prevenci TEN.

Dílčí cíl 3 zahrnuje položky č. 18–20. Identifikovali jsme v nich, jaké pomůcky v praxi používají sestry ke kompresivní terapii k prevenci TEN.

Položky č. 21, 23, 24 a 25 souvisí se 4. dílčím cílem. Pomocí těchto otázek jsme zjišťovali, zda sestry znají kompetence zdravotnických pracovníků v kompresivní terapii ve flebologii.

### 4.3 Organizace výzkumu

Výzkum probíhal v lednu 2019. Dotazníky jsme rozdali ve 4 zdravotnických zařízeních střední velikosti na vybraná oddělení (interní, chirurgické, traumatologické, ortopedické, geriatrické) poté, kdy na těchto zařízeních byl povolen výzkum dotazníkovou technikou. Celkem jsme rozdali 315 dotazníků (100 %). Zpět se jich vrátilo 219 (69,5 %), z toho jsme vyřadili 41 (18,7 %) pro neúplnost nebo proto, že nesplňovaly stanovená kritéria. Dotazníků využitých pro realizaci výzkumu bylo 178 (56,5 %).

#### 4.4 Zpracování dat

Všechna získaná data byla zpracována v programech Microsoft Office Excel a Microsoft Office Word. Data byla pro lepší přehlednost uvedena do tabulek s absolutní ( $n_i$ ) a relativní ( $f_i$ ) četností. Ze získaných dat jsme vygenerovali grafy a následně je doplnili popisem. U položek č. 6, 7, 8, 10, 11, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25 měli respondenti možnost vybrat více odpovědí. U vícečetných odpovědí byla každá odpověď zpracována zvlášť. V tabulce tedy vždy vidíme podíl celkového počtu respondentů, kteří danou odpověď vybrali.

V této bakalářské práci jsme použili měkké *i* (ve shodě podmětu s přísudkem) v případě, že jsme mluvili o respondentech, jelikož nevíme, zda mezi respondenty byli i muži. V situacích, kdy jsme dotazované označovali souhrnně sestry, jsme použili tvrdé *y* (v souladu s českým jazykem).

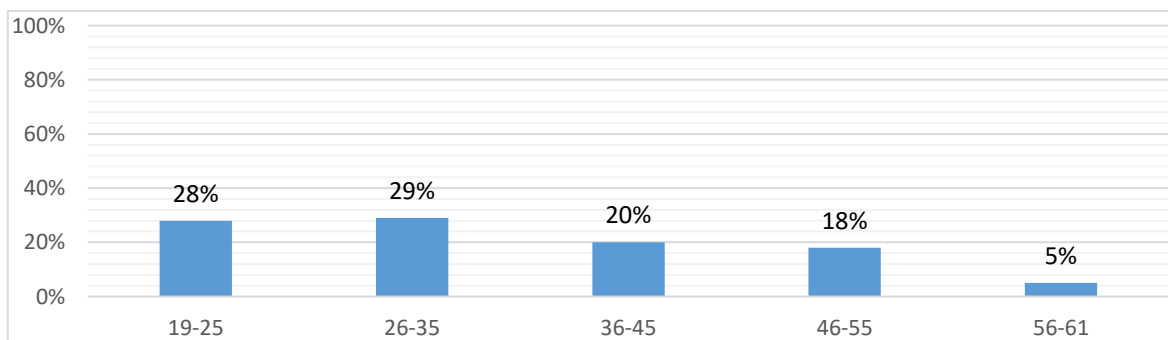
## 5 VÝSLEKDY VÝZKUMU

**Položka č. 1:** Uveďte, prosím, Váš věk.

Položka č. 1 v dotazníku zjišťovala věk respondentů. Z celkového počtu 178 respondentů (100 %) vyplnilo dotazník 49 respondentů (28 %) ve věku *19–25 let*, věková kategorie *26–35 let* byla zastoupena 52 respondenty (29 %), 36 respondentů (20 %) spadá do kategorie *36–45 let*, respondentů ve věku *46–55 let* se zúčastnilo 32 (18 %) a respondentů *v letech 56–61* se zúčastnilo 9 (5 %). Nejvíce byla zastoupena věková kategorie *19–35 let* (tvořila až 57 %).

**Tabulka 1** *Věk respondentů*

	$n_i$	$f_i$
19–25	49	28 %
26–35	52	29 %
36–45	36	20 %
46–55	32	18 %
56–61	9	5 %
<b>Celkem</b>	<b>178</b>	<b>100 %</b>



**Graf 1** *Věk respondentů*

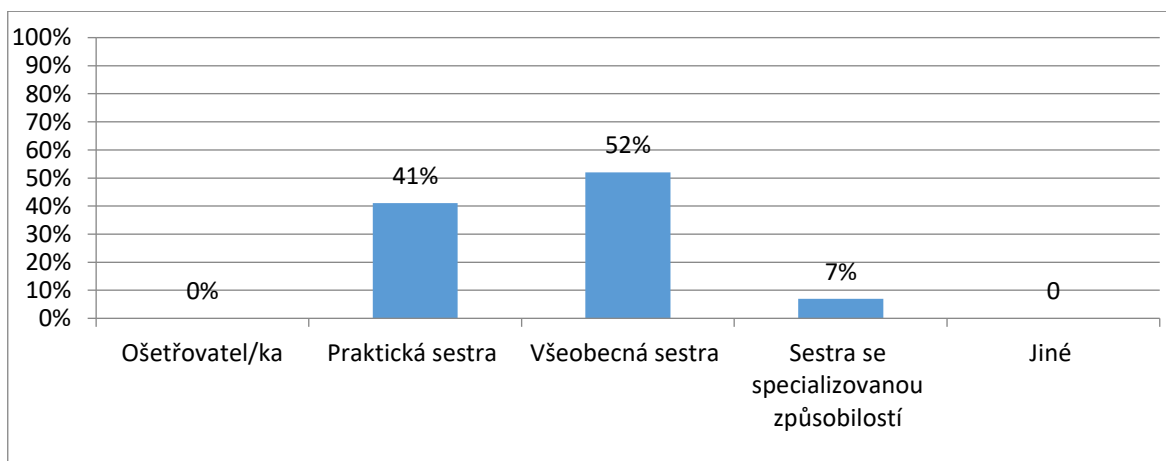


**Položka č. 2:** Pracujete jako:

Z celkového počtu respondentů (100 %) vyplnilo dotazník 74 (41 %) *praktických sester* (dříve zdravotnický asistent do 31. 8. 2017), 92 (52 %) *všeobecných sester a sester se specializovanou způsobilostí* (pro péči v interních/chirurgických oborech aj.) bylo 12 (7 %).

**Tabulka 2** Pracovní pozice

	ni	fi
Ošetřovatel/ka	0	0 %
Praktická sestra (dříve zdravotnický asistent do 31. 8. 2017)	74	41 %
Všeobecná sestra (někde máte po staru ve smlouvě zdravotní sestra)	92	52 %
Sestra se specializovanou způsobilostí (pro péči v interních/chirurgických oborech aj.)	12	7 %
Jiné	0	0 %
<b>Celkem</b>	<b>178</b>	<b>100 %</b>

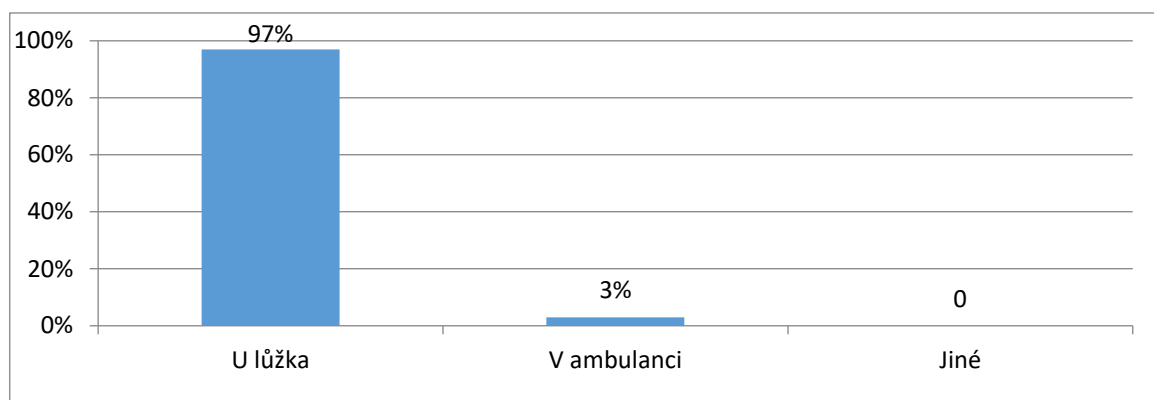
**Graf 2** Pracovní pozice

**Položka č. 3: Pracujete:**

Položka č. 3 zjišťovala pracoviště respondentů. Z celkového počtu 178 respondentů (100 %) vyplnilo dotazník 173 (97 %) sester, které pracují *u lůžka* a 5 (3 %) sester, které pracují *v ambulanci*.

**Tabulka 3** Počet respondentů pracujících *u lůžka* a *v ambulanci*

	$n_i$	$f_i$
U lůžka	173	97 %
V ambulanci	5	3 %
Jiné	0	0 %
<b>Celkem</b>	<b>178</b>	<b>100 %</b>

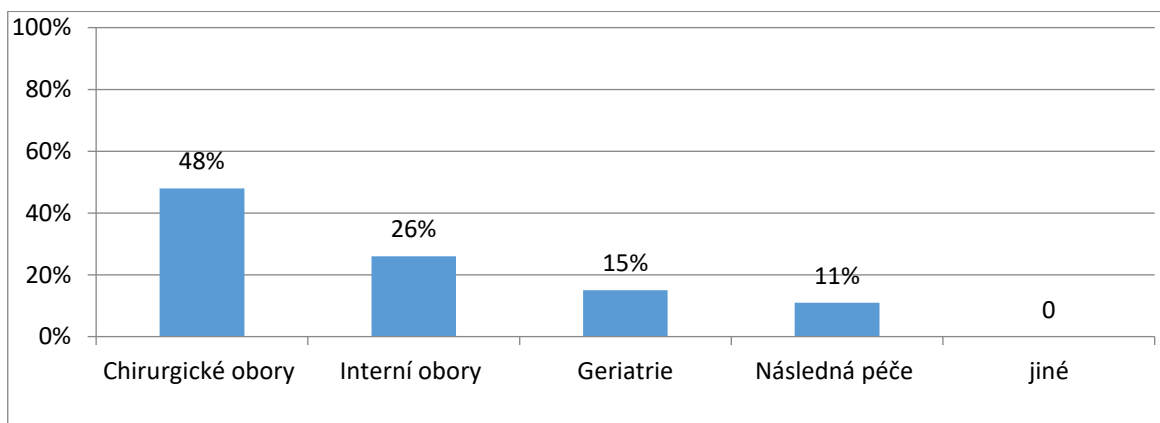
**Graf 3** Počet respondentů pracujících *u lůžka* a *v ambulanci*

**Položka č. 4:** Pracujete v oboru:

Položka č. 4 zjišťovala obor respondentů a z celkového počtu 178 respondentů (100 %) jsme zjistili, že v *chirurgických oborech* pracuje 85 dotázaných (48 %), 47 sester vyplnilo, že pracuje v *interních oborech* (26 %), na *geriatrii* pracuje 27 sester (15 %) a *následnou péči* jako své pracoviště uvedlo 19 dotázaných (11 %).

**Tabulka 4** *Obor respondentů*

	$n_i$	$f_i$
Chirurgické obory	85	48 %
Interní obory	47	26 %
Geriatric	27	15 %
Následná péče	19	11 %
Jiné	0	0 %
<b>Celkem</b>	<b>178</b>	<b>100 %</b>

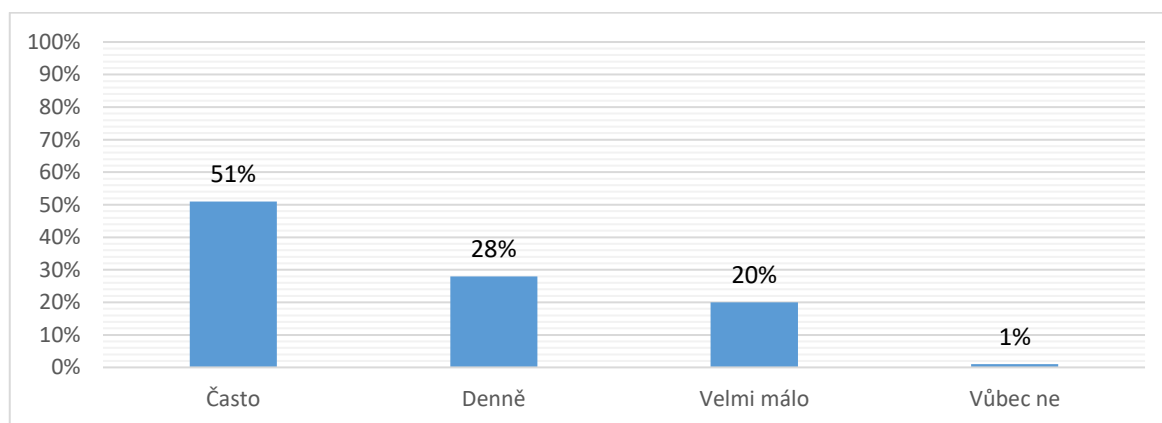
**Graf 4** *Obor respondentů*

**Položka č. 5:** Bandážujete vy osobně:

Cílem položky č. 5 bylo zjistit, jak často respondenti bandážují. Z celkového počtu respondentů 178 (100 %) provádí bandáž *často* 92 dotázaných (51 %), *denně* bandáž provádí 50 sester (28 %), *velmi málo* bandážuje 35 sester (20 %) a pouze jeden dotázaný bandáže *neprovádí vůbec*.

**Tabulka 5** Častost bandážování

	$n_i$	$f_i$
Často	92	51 %
Denně	50	28 %
Velmi málo	35	20 %
Vůbec ne	1	1 %
<b>Celkem</b>	<b>178</b>	<b>100 %</b>

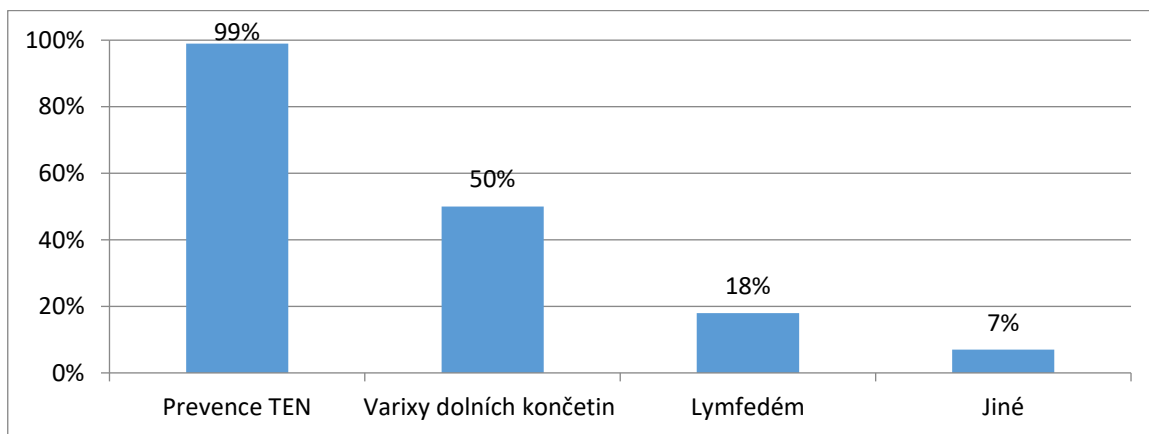
**Graf 5** Častost bandážování

**Položka č. 6:** Z jaké indikace provádíte kompresivní bandáž na vašem pracovišti? (možnost výběru více odpovědí)

U položky č. 6 měli respondenti možnost uvést více odpovědí. Celkem jsme získali 310 odpovědí od celkem 178 respondentů. 177 (99 %) dotázaných uvedlo, že nejčastější indikací ke kompresivní bandáži na jejich pracovišti je *prevence TEN*, druhá nejčastější indikace *varixy dolních končetin* byla uvedena v 89 případech (50 %) a 32 sester (tj. 8 %) uvedlo *lymfedém*. Dále 12 dotázaných (7 %) vybralo odpověď *jiné*, ke které dopsali: dle ordinace lékaře, embolie plicní, trombózy, flebotrombózy, bércové vředy, chronická žilní insuficience, při pozitivním TEN nebo flebitidy.

**Tabulka 6** *Indikace kompresivní bandáže*

	$n_i$	$f_i$
Prevence TEN	177	99 %
Varixy dolních končetin	89	50 %
Lymfedém	32	18 %
Jiné	12	7 %



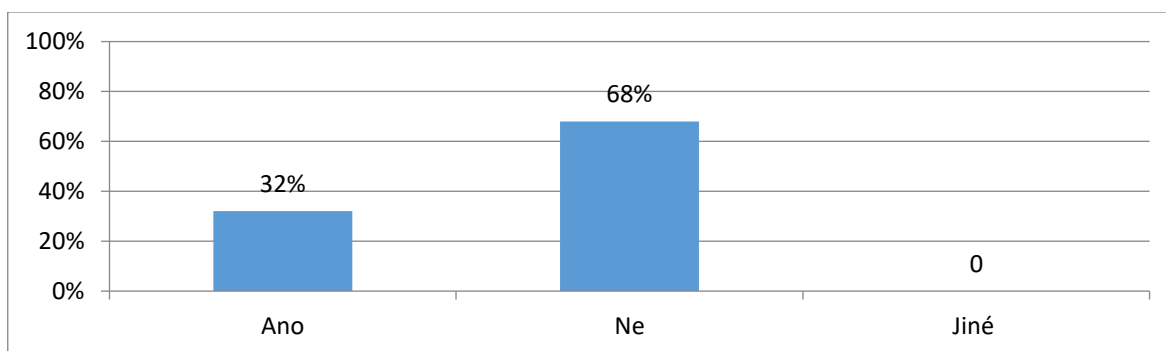
**Graf 6** *Indikace kompresivní bandáže*

**Položka č. 22:** Prošla jste v posledních 5 letech vzdělávací aktivitou věnovanou dovednostem v kompresivní bandáži?

V této položce nás zajímalo, zda respondenti prošli v posledních 5 letech vzdělávací aktivitou věnovanou dovednostem v kompresivní bandáži. V 57 případech (tj. 32 %) se sestry zúčastnily vzdělávací aktivity a naopak 121 dotázaných (68 %) neprošlo žádnou vzdělávací aktivitou, která by se věnovala kompresivní bandáž. Možnost *jiné* ne zvolil nikdo.

**Tabulka 7** Účast na vzdělávací aktivitě věnované kompresivní bandáži

	$n_i$	$f_i$
Ano	57	32 %
Ne	121	68 %
Jiné	0	0 %
<b>Celkem</b>	<b>178</b>	<b>100 %</b>



**Graf 7** Účast na vzdělávací aktivitě věnované kompresivní bandáži

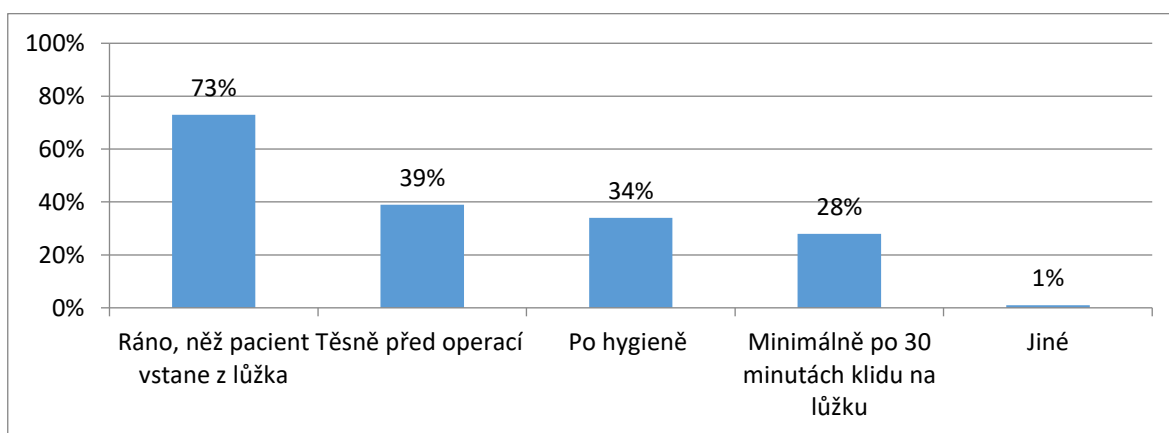
**Cíl 1: Zjistit, jaké mají sestry znalosti o kompresivní terapii ve flebologii**

**Položka č. 7:** Kdy aplikujete na vašem pracovišti kompresivní bandáž na končetinu pacienta v rámci prevence TEN: (možnost výběru více odpovědí)

V této položce měli respondenti možnost uvést více odpovědí, tím pádem se navýšil počet odpovědí na 311 od celkem 178 respondentů. Položkou č. 7 jsme zjišťovali, kdy respondenti aplikují kompresivní bandáž na končetinu pacienta v rámci prevence TEN. Správná tvrzení zde byla dvě *ráno, než pacient vstane z lůžka* (vybráno 130 sestrami, tj. 73 %) a *minimálně po 30 minutách v klidu na lůžku* (zodpovězeno 50 respondenty, tj. 28 %). Nesprávné odpovědi byly rovněž dvě, a to že bandáže jsou přikládány *těsně před operací* (vybráno 69 respondenty, tj. 39 %) a možnost *po hygieně* zvolilo 61 respondentů (34 %). Jeden respondent uvedl odpověď *jiné* a doplnil ji odpovědí dle ordinace lékaře.

**Tabulka 8** Načasování přiložení kompresivní bandáže v prevenci TEN

	ni	fi
<b>Ráno, než pacient vstane z lůžka</b>	<b>130</b>	<b>73 %</b>
Těsně před operací	69	39 %
Po hygieně	61	34 %
<b>Minimálně po 30 minutách klidu na lůžku</b>	<b>50</b>	<b>28 %</b>
Jiné	1	1 %



**Graf 8** Načasování přiložení kompresivní bandáže v prevenci TEN

**Položka č. 8:** Zatrhněte správná tvrzení ohledně přiložení obinadla v prevenci TEN (možnost výběru více odpovědí):

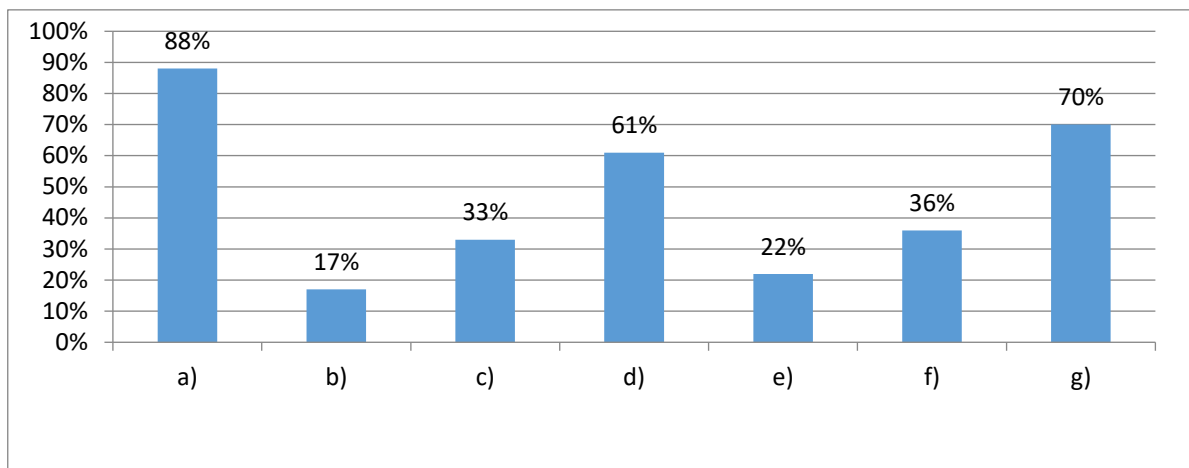
Tabulka č. 9 a Graf č. 9 znázorňují čestnost odpovědí respondentů týkajících se tvrzení ohledně přiložení obinadla v prevenci TEN. Nesprávné tvrzení bylo pouze 1 – b) *nejúčinnější jsou obinadla s dlouhým tahem*, ostatních 6 tvrzení ohledně přiložení obinadla bylo správných.

Jelikož se jedná opět o otázku s více možnými odpověďmi, zvýšila se absolutní četnost odpovědí na 582. V 59 (tj. 33 %) případech respondenti uvedli, že *nejúčinnější jsou obinadla s krátkým tahem*. Ve 40 případech sestry uvedly (tj. 22 %), že *k samotnému přiložení obvazu by měl být kotník postaven do pravého úhlu*. Odpověď, že *končetina se zásadně obvazuje celá, včetně chodidla od prstů a přes patu*, bylo označeno ve 156 (tj. 88 %) případech. *Otočky se musí krýt ze 2/3* bylo uvedeno ve 125 případech (70 %). Nesprávnou odpověď *nejúčinnější jsou obinadla s dlouhým tahem* byla zvolena 30× (tj. v 17 %).

**Tabulka 9** Správná tvrzení respondentů ohledně přiložení obinadla v prevenci TEN

	<b>n<sub>i</sub></b>	<b>f<sub>i</sub></b>
<b>a) Končetina se zásadně obvazuje celé, včetně chodidla, od prstů a přes patu</b>	<b>156</b>	<b>88 %</b>
b) Nejúčinnější jsou obinadla s dlouhým tahem	30	17 %
<b>c) Nejúčinnější jsou obinadla s krátkým tahem</b>	<b>59</b>	<b>33 %</b>
<b>d) Kompresivní obvaz by se měl přikládat ráno vleže ještě před svěšením končetiny nebo po 20 minutovém zvednutí končetiny</b>	<b>108</b>	<b>61 %</b>
<b>e) K samotnému přiložení obvazu by měl být kotník postaven do pravého úhlu</b>	<b>40</b>	<b>22 %</b>
<b>f) Na dolní končetiny se používají obinadla 8-10 cm široká (bérce)</b>	<b>64</b>	<b>36 %</b>
<b>g) Otočky se musí krýt ze 2/3</b>	<b>125</b>	<b>70 %</b>





**Graf 9** *Správná tvrzení respondentů ohledně přiložení obinadla v prevenci TEN*

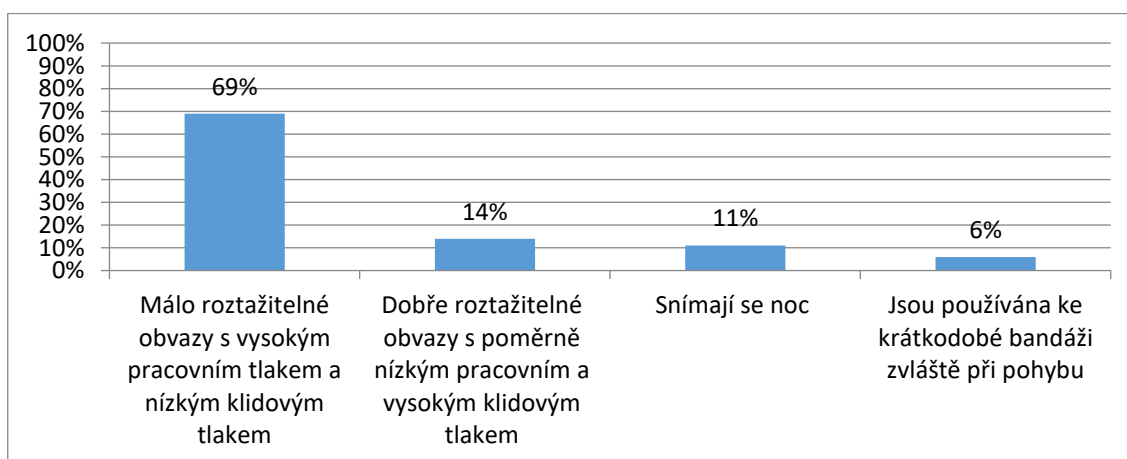
**Položka č. 9: Krátkotažná obinadla jsou:**

Tato otázka se zabývala tím, zda sestry znají správnou charakteristiku krátkotažných obinadel. Jediné správné tvrzení je, že jsou to *málo roztažitelné obvazy s vysokým pracovním tlakem a nízkým klidovým tlakem* označené ve 123 případech (tj. 69 %).

Zbýlá tři tvrzení byla nesprávná. Celkem 55 dotázaných (tj. 31 %) zvolilo nesprávné odpovědi, a to ve 25 případech (14 %) *dobře roztažitelné obvazy s poměrně nízkým pracovním a vysokým klidovým tlakem*. Dále pak *snímání krátkotažných obinadel na noc* pokládá za správné 19 sester (11 %). Možnost, že krátkotažná obinadla *jsou používána ke krátkodobé bandáži zvláště při pohybu* zvolilo 11 (6 %) dotázaných.

**Tabulka 10** Znalost charakteristiky krátkotažných obinadel

	$n_i$	$f_i$
<b>Málo roztažitelné obvazy s vysokým pracovním tlakem a nízkým klidovým tlakem</b>	<b>123</b>	<b>69 %</b>
Dobře roztažitelné obvazy s poměrně nízkým pracovním a vysokým klidovým tlakem	25	14 %
Snímají se na noc	19	11 %
Jsou používána ke krátkodobé bandáži zvláště při pohybu	11	6 %
<b>Celkem</b>	<b>178</b>	<b>100 %</b>

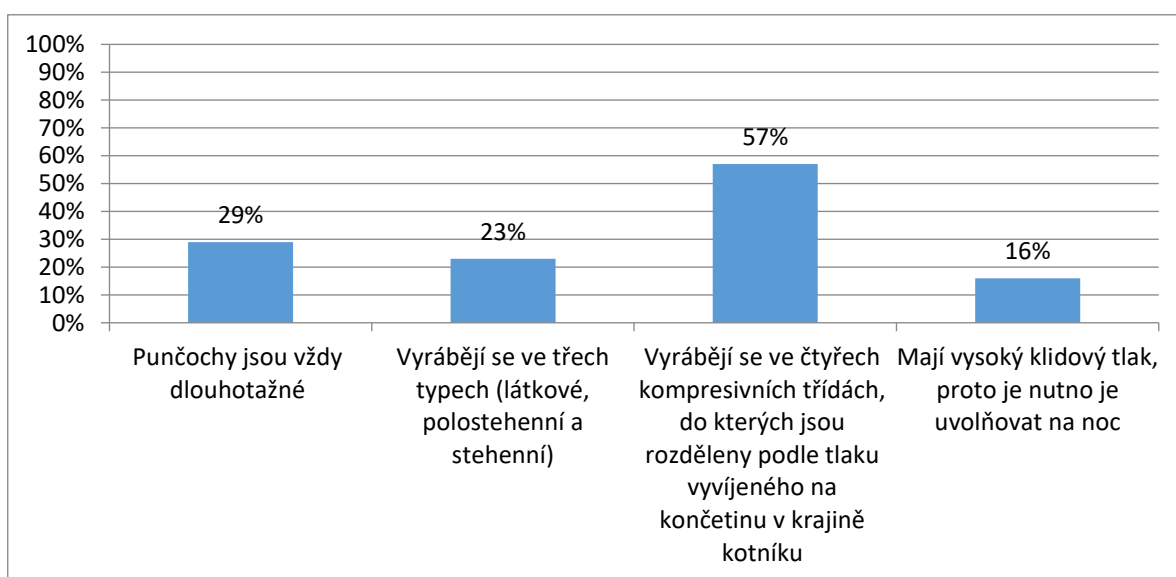
**Graf 10** Znalost charakteristiky krátkotažných obinadel

**Položka č. 10:** Kompresivní punčochy – zatrhněte správná tvrzení (možnost výběru více odpovědí):

V této otázce byly všechny odpovědi správné. Nejčtenější odpovědí, zvolenou ve 102 případech (tj. 57 %), byla možnost *vyrábějí se ve čtyřech kompresivních třídách, do kterých jsou rozděleny podle tlaku vyvíjeného na končetinu v krajíně kotníku*. Dále se 77krát (tj. 16 %) vyskytla odpověď *mají vysoký klidový tlak, proto je nutno je uvolňovat na noc*. O tom, že *punčochy jsou vždy dlouhotažné* je přesvědčeno 51 sester (tj. 29 %). Odpověď *vyrábějí ve třech typech (látkové, polostehenní a stehenní)* byla vybrána ve 41 (tj. 23 %) případech.

**Tabulka 11** Správná tvrzení respondentů týkající se KEP

	ni	fi
<b>Punčochy jsou vždy dlouhotažné</b>	<b>51</b>	<b>29 %</b>
<b>Vyrábějí se ve třech typech (látkové, polostehenní a stehenní)</b>	<b>41</b>	<b>23 %</b>
<b>Vyrábějí se ve čtyřech kompresivních třídách, do kterých jsou rozděleny podle tlaku vyvíjeného na končetinu v krajíně kotníku</b>	<b>102</b>	<b>57 %</b>
<b>Mají vysoký klidový tlak, proto je nutno je uvolňovat na noc</b>	<b>77</b>	<b>16 %</b>



**Graf 11** Správná tvrzení respondentů týkající se KEP

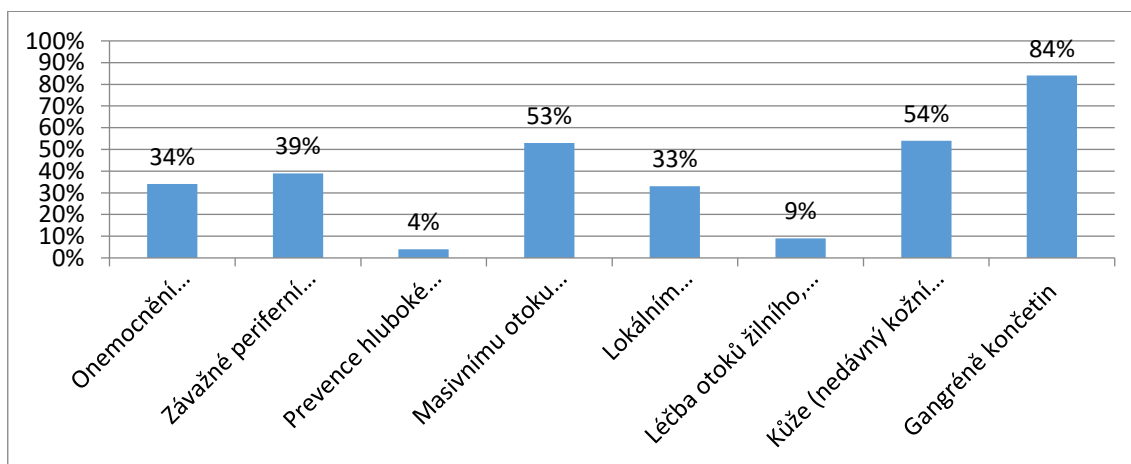
**Položka č. 11:** Kompresivní punčochy NENÍ vhodné používat při (možnost výběru více odpovědí):

Stejně jako v předchozí položce měli respondenti možnost uvést více odpovědí, proto se absolutní četnost navýšila na celkem 552 odpovědí od 178 respondentů. Touto položkou jsme zjišťovali, při kterých onemocněních není vhodné používat kompresivní punčochy.

Správné odpovědi byly *onemocnění periferních tepen, závažná periferní neuropatie, masivní otok dolních končetin, lokální onemocnění, kůže (nedávný kožní štěp) a gangréna končetin*. Za špatnou odpověď je tedy v tomto případě považována *prevence hluboké žilní trombózy a tromboembolické nemoci* vybrána v 8 případech (tj. 4 %) a *léčba otoků žilního, mizního posttraumatického původu* vybrána v 16 (tj. 9 %) případech.

**Tabulka 12** Kompresivní punčochy - nevhodné použití

	ni	fi
<b>Onemocnění periferních tepen</b>	<b>60</b>	<b>34 %</b>
<b>Závažné periferní neuropatii</b>	<b>69</b>	<b>39 %</b>
Prevence hluboké žilní trombózy a tromboembolické nemoci	8	4 %
<b>Masivnímu otoku dolních končetin</b>	<b>95</b>	<b>53 %</b>
<b>Lokálním onemocněním</b>	<b>59</b>	<b>33 %</b>
Léčba otoků žilního, mizního posttraumatického původu	16	9 %
<b>Kůže (nedávný kožní štěp)</b>	<b>96</b>	<b>54 %</b>
<b>Gangréně končetin</b>	<b>149</b>	<b>84 %</b>



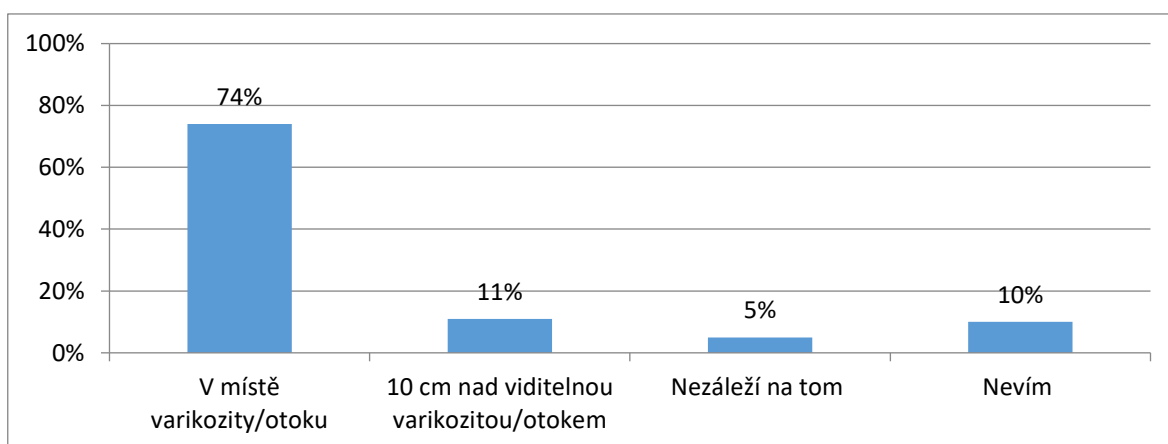
**Graf 12** Kompresivní punčochy - nevhodné použití

**Položka č. 12:** V jakém místě nesmí být komprese ukončena?

V položce č. 12 jsme se zabývali tím, zda celkem 178 (100 %) respondentů ví, ve kterém místě nesmí být komprese ukončena. Jak je patrné z Tabulky 13 a Grafu 13, místo, kde nesmí být komprese ukončena (v *místě varikozity/otoku*) bylo vybráno správně ve 132 případech (tj. 74 %). Vhodné odpovědi v této položce byly *nezáleží na tom a nevím*, protože na místě ukončení komprese určitě záleží. Tyto odpovědi byly vybrány ve 27 případech (tj. 15 %). O tom, že komprese nesmí být ukončena *10 cm nad viditelnou varikozitou/otokem* je mylně přesvědčeno 19 respondentů (tj. 11 %).

**Tabulka 13** Místo, kde nesmí být komprese ukončena

	<b>n<sub>i</sub></b>	<b>f<sub>i</sub></b>
<b>V místě varikozity/otoku</b>	<b>132</b>	<b>74 %</b>
10 cm nad viditelnou varikozitou/otokem	19	11 %
<b>Nezáleží na tom</b>	<b>9</b>	<b>5 %</b>
<b>Nevím</b>	<b>18</b>	<b>10 %</b>
<b>celkem</b>	<b>178</b>	<b>100 %</b>

**Graf 13** Místo, kde nesmí být komprese ukončena

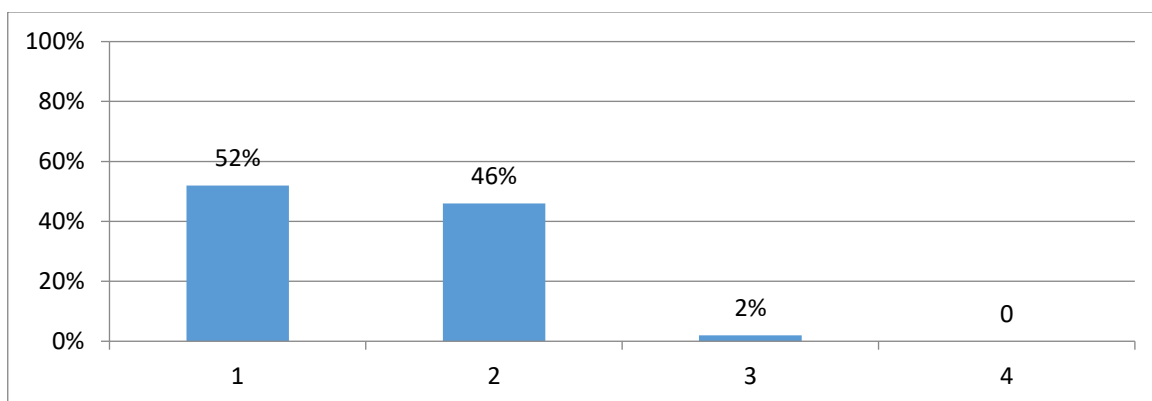
## Cíl 2. Zjistit, jak se v praxi provádí kompresivní terapie k prevenci TEN

### Položka č. 13: Jaký volíte počet obinadel na jeden bérec u pacienta průměrné hmotnosti?

Položkou č. 13 jsme zjišťovali, jaký počet obinadel volí respondenti na jeden bérec u pacienta s průměrnou hmotností. Z Tabulky 14 a Grafu 14 vyplývá, že 92 dotázaných (52 %) zhotovuje kompresivní bandáž *jedním* obinadlem, *dvěma* obinadly provádí správně bandáž průměrného bérece 82 sester (46 %), ve 4 případech (2 %) bylo uvedeno, že ke kompresi jsou zapotřebí *tři* obinadla a možnost 4 obinadla ne zvolil nikdo.

**Tabulka 14** Počet obinadel určených ke kompresi bérece

	ni	fi
1	92	52 %
2	82	46 %
3	4	2 %
4	0	0 %
<b>Celkem</b>	<b>178</b>	<b>100 %</b>



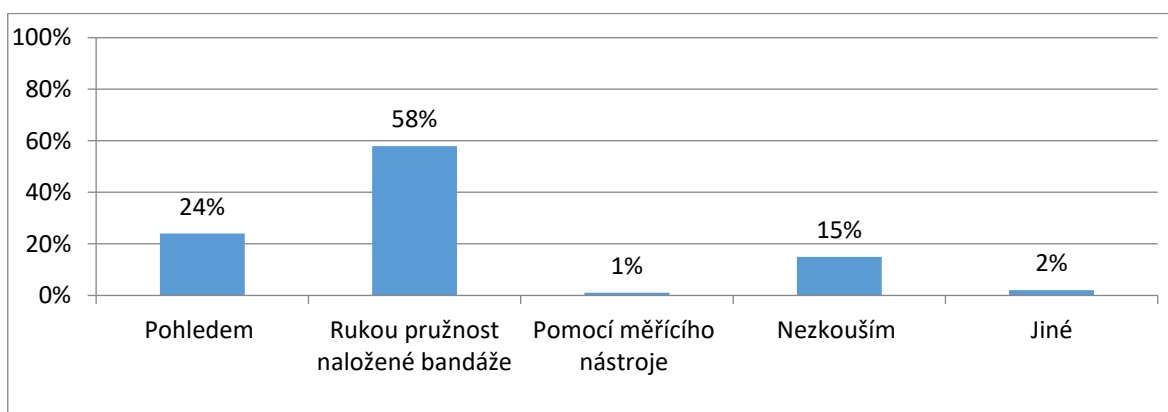
**Graf 14** Počet obinadel určených ke kompresi bérece

**Položka č. 14:** Jakým způsobem kontrolujete správnost tlaku vyvolaného kompresivní bandáží?

V dané otázce měly sestry vybrat z pěti variant, jaký způsob volí ke kontrole správnosti tlaku vyvolaného kompresivní bandáží. Správně zkouší *rukou pružnost naložené bandáže* 103 dotázaných (tj. 58 %). *Pohledem* je bandáž zkoušená ve 43 případech (tj. 24 %). Jeden z dotázaných zvolil možnost *pomocí měřicího přístroje*. Odpověď *jiné* uvedly 4 sestry (2 %) a doplnily ji vlastní odpovědí: dotazem na pacienta. Jedinou špatnou odpovědí, zvoleno 27 sestrami (tj. 15 %) zde bylo *nezkouším*.

**Tabulka 15** Způsob kontroly správnosti tlaku vyvolaného kompresí

	$n_i$	$f_i$
<b>Pohledem</b>	<b>43</b>	<b>24 %</b>
<b>Rukou pružnost naložené bandáže</b>	<b>103</b>	<b>58 %</b>
<b>Pomocí měřicího nástroje</b>	<b>1</b>	<b>1 %</b>
Nezkouším	27	15 %
Jiné	4	2 %
<b>Celkem</b>	<b>178</b>	<b>100 %</b>



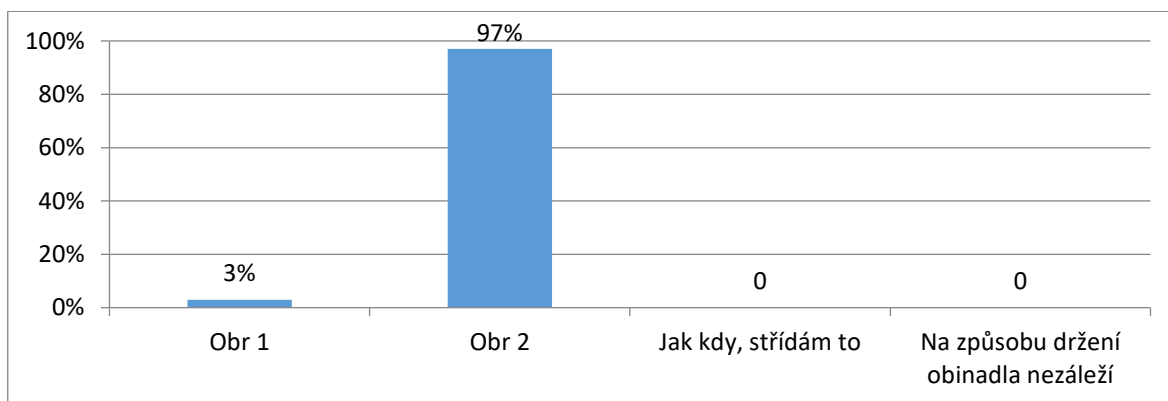
**Graf 15** Způsob kontroly správnosti tlaku vyvolaného kompresí

**Položka č. 15:** Jakým způsobem držíte obinadlo

U této položky měli respondenti vybrat, jakým způsobem drží obinadlo. Podle *prvního obrázku* zvolilo způsob držení obinadla 6 sester (3 %) a naopak *druhý správný způsob* držení obinadla vybralo 172 dotázaných (97 %). Odpovědi *jak kdy, střídám to* nebo *na způsobu držení obinadla nezáleží*, neoznačil nikdo.

**Tabulka 16** Způsob držení obinadla

	$n_i$	$f_i$
Obr 1	6	3 %
<b>Obr 2</b>	<b>172</b>	<b>97 %</b>
Jak kdy, střídám to	0	0 %
Na způsobu držení obinadla nezáleží	0	0 %
<b>Celkem</b>	<b>178</b>	<b>100 %</b>

**Graf 16** Způsob držení obinadla

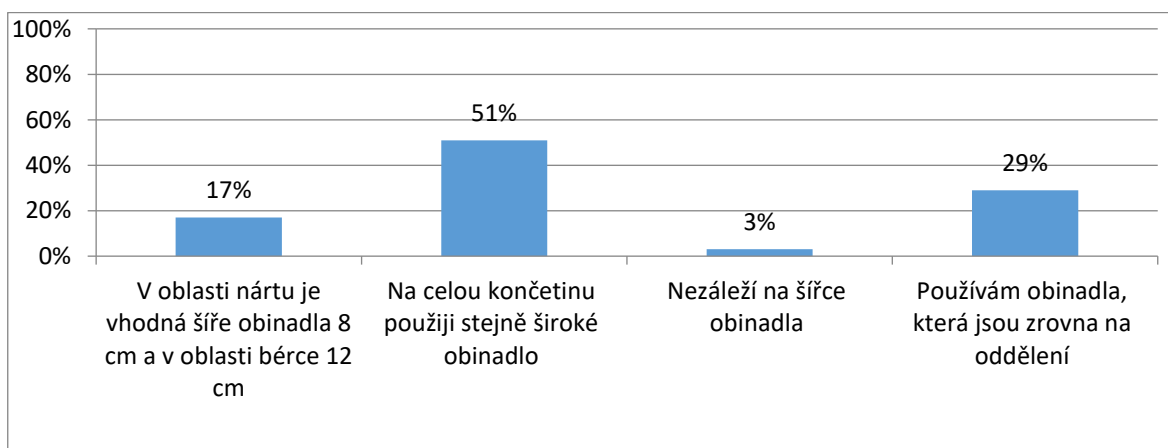


**Položka č. 16:** Zatrhněte tvrzení týkající se šířky přiloženého obinadla

V položce č. 16 měli respondenti zatrhnout tvrzení, které se týká šířky přiloženého obinadla. Správná odpověď byla *v oblasti nártu je vhodná šíře obinadla 8 cm a v oblasti bérce 12 cm* byla vybrána v 30 případech (tj. 17 %). Méně vhodná ale ne zcela špatná odpověď, kterou zvolilo 91 sester (tj. 51 %), zněla *na celou končetinu použiji stejně široké obinadlo*. Nevhodné odpovědi byly *nezáleží na šířce obinadla* (vybráno v 6 případech, tj. 3 %) a *používám obinadla, která jsou zrovna na oddělení* – zvoleno 51 dotázanými (tj. 29 %).

**Tabulka 17** Správné tvrzení týkající se šířky přiloženého obinadla

	ni	fi
<b>V oblasti nártu je vhodná šíře obinadla 8 cm a v oblasti bérce 12 cm</b>	<b>30</b>	<b>17 %</b>
<b>Na celou končetinu použiji stejně široké obinadlo</b>	<b>91</b>	<b>51 %</b>
Nezáleží na šířce obinadla	6	3 %
Používám obinadla, která jsou zrovna na oddělení	51	29 %
<b>Celkem</b>	<b>178</b>	<b>100 %</b>

**Graf 17** Správné tvrzení týkající se šířky přiloženého obinadla

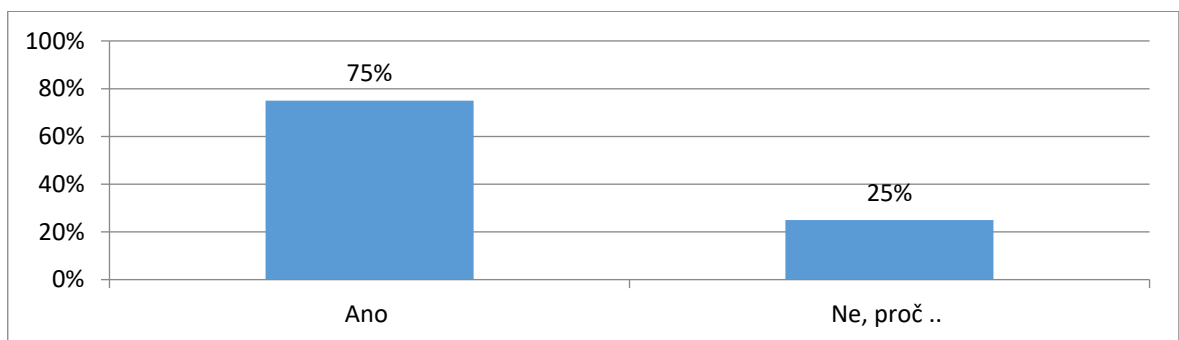
**Položka č. 17:** Snímáte bandáže používané k prevenci TEN na noc?

Tato položka zjišťovala, zda dotázaní respondenti snímají bandáže používané k prevenci TEN na noc. Jelikož ve flebologii (kam spadá i prevence TEN) jsou používána krátkotažná obinadla, která mohou být přiložena až 72 hodin, byla optimální odpověď v této otázce *ano*, zvolená 134 sestrami (tj. 75 %).

Celkem 44 sester (tj. 25 %) bandáže na noc *nesnímá*. Někteří dotázaní tuto odpověď doplnili vysvětlením: chodí v noci na toaletu (pacient); není čas; nevím; prevence TEN; 12 hodin je dost na riziko komplikací; jak kdy; dle ordinace; zvyk oddělení; dle indikace (DG); dokud pacient nechodí; nelze u velkého počtu pacientů; nikdo mi neřekl; pooperační stavy; sundávají se u ranní hygieny.

**Tabulka 18** Snímání bandáží k prevenci TEN na noc

	<b>n<sub>i</sub></b>	<b>f<sub>i</sub></b>
<b>Ano</b>	<b>134</b>	<b>75 %</b>
Ne, proč ..	44	25 %
<b>Celkem</b>	<b>178</b>	<b>100 %</b>

**Graf 18** Snímání bandáží k prevenci TEN na noc

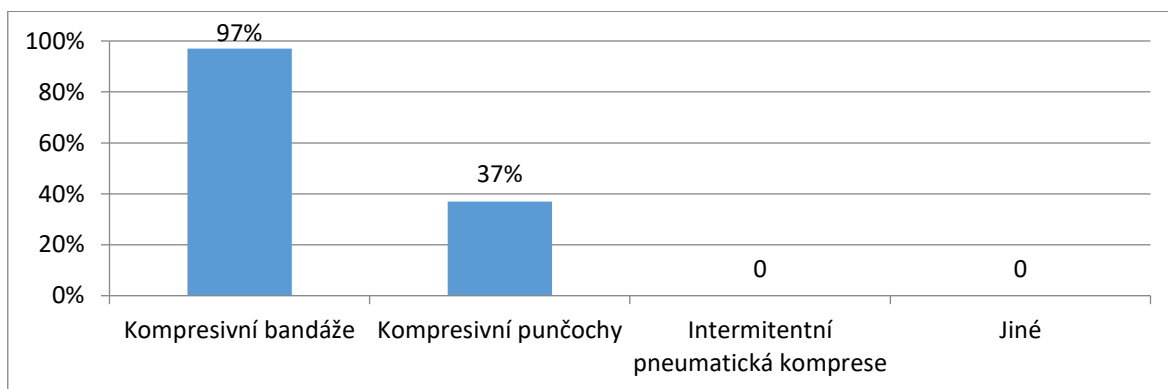
### Cíl 3. Zjistit, jaké pomůcky v praxi používají sestry ke kompresivní terapii k prevenci TEN

**Položka č. 18:** Na vašem pracovišti používáte ke kompresi v prevenci TEN (možnost výběru více odpovědí):

U této položky měli respondenti možnost uvést více odpovědí, proto se absolutní četnost navýšila na celkem 237 odpovědí od celkem 178 respondentů. Zjistili jsme, že na nejvíce pracovištích se používají *kompresivní bandáže*, a to ve 172 případech (tj. 97 %), druhou nejčastější odpovědí byly *kompresivní punčochy*, zvolené v 65 případech (tj. 37 %). *Intermitentní pneumatickou kompresi* nebo *jinou* pomůcku určenou ke kompresi nezvolil nikdo.

**Tabulka 19** Nejčastěji používaný druh komprese v prevenci TEN na oddělení

	$n_i$	$f_i$
Kompresivní bandáže	172	97 %
Kompresivní punčochy	65	37 %
Intermitentní pneumatická komprese	0	0 %
Jiné	0	0 %



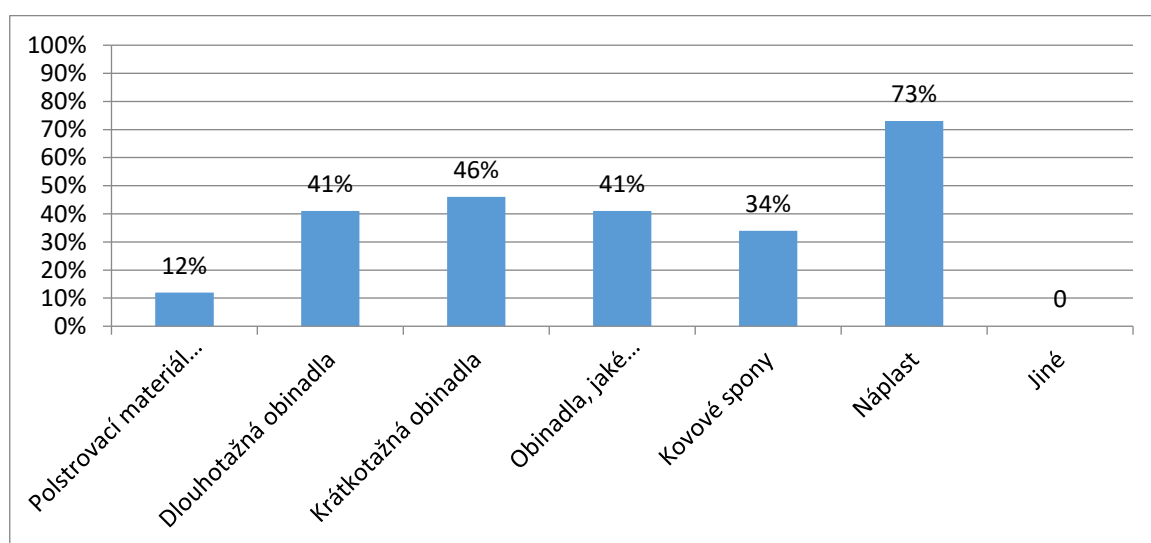
**Graf 19** Nejčastěji používaný druh komprese v prevenci TEN na oddělení

**Položka č. 19:** Jaké pomůcky používáte pro aplikaci kompresivní bandáže obinadlem k prevenci TEN? (možnost výběru více odpovědí)

Taktéž jako u předešlé otázky měli respondenti možnost uvést více odpovědí, proto jsme jich získali celkem 440 od 178 respondentů. Touto položkou jsme zkoumali, jaké pomůcky používají respondenti pro aplikaci kompresivní bandáže pomocí obinadla v rámci prevence TEN. Správné odpovědi byly *krátkotažná obinadla*, *polstrovací materiál* a *náplast*. Špatné odpovědi jsou tři – *obinadla, jaké máme/nafasujeme (nevím, že je mezi obinadly rozdíl)* a *dlouhotažná obinadla*, zvolené v 73 případech (tj. 41 %). Za špatnou odpověď se rovněž považuje použití *kovových spon*, vybranou v 61 případech (tj. 34 %).

**Tabulka 20** Používané pomůcky při aplikaci bandáže k prevenci TEN

	<b>n<sub>i</sub></b>	<b>f<sub>i</sub></b>
<b>Polstrovací materiál (např. pryžové podložky inlaye, vatový obvaz)</b>	<b>21</b>	<b>12 %</b>
Dlouhotažná obinadla	73	41 %
<b>Krátkotažná obinadla</b>	<b>82</b>	<b>46 %</b>
Obinadla, jaké máme/nafasujeme (nevím, že je mezi obinadly rozdíl)	73	41 %
Kovové spony	61	34 %
<b>Náplast</b>	<b>130</b>	<b>73 %</b>
Jiné	0	0 %



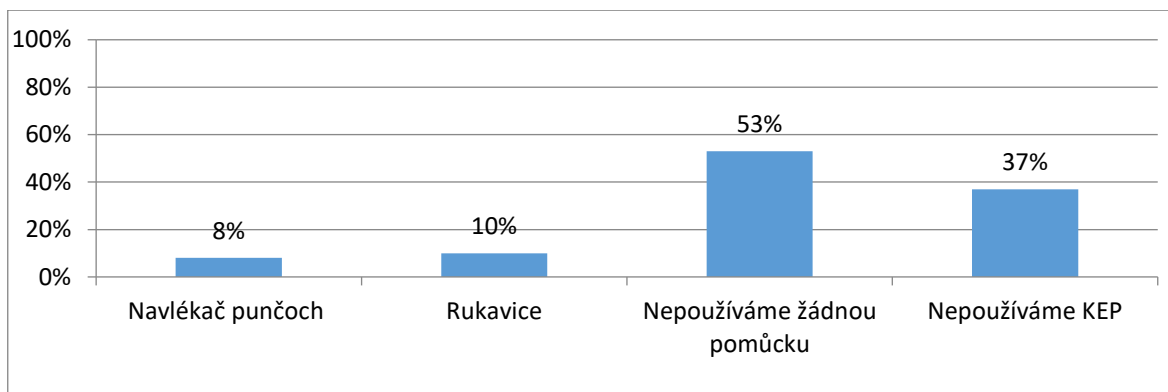
**Graf 20** Používané pomůcky při aplikaci bandáže k prevenci TEN

**Položka č. 20:** Jaké používáte pomůcky usnadňující navlékání kompresivních elastických punčoch (KEP)? (možnost výběru více odpovědí)

U položky č. 20 měli respondenti možnost uvést více odpovědí, proto se absolutní četnost navýšila na celkem 192 odpovědí od 178 respondentů. Jak můžeme pozorovat v Tabulce 21 a Grafu 21, *navlékač punčoch* používá k usnadnění navlékání kompresivních punčoch 15 dotázaných (tj. 8 %), možnost *rukavice* byla zvolena 18 sestrami (10 %). V 94 případech (tj. 53 %) *není používána žádná pomůcka* a v 65 případech (37 %) bylo uvedeno, že *nepoužívají KEP vůbec*.

**Tabulka 21** Používání pomůcek usnadňujících navlékání KEP

	$n_i$	$f_i$
Navlékač punčoch	15	8 %
Rukavice	18	10 %
Nepoužíváme žádnou pomůcku	94	53 %
Nepoužíváme KEP	65	37 %



**Graf 21** Používání pomůcek usnadňujících navlékání KEP

#### Cíl 4. Zjistit kompetence zdravotnických pracovníků v kompresivní terapii ve flebologii

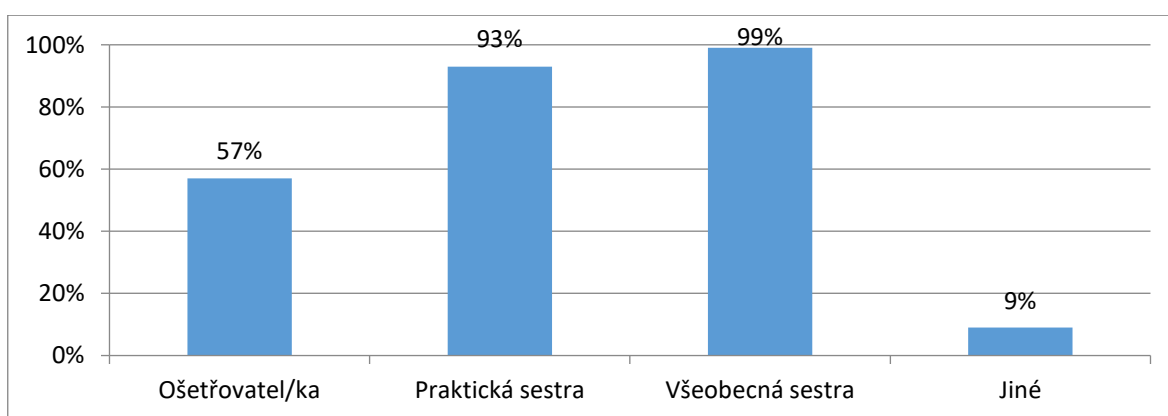
**Položka č. 21:** Kdo na vašem pracovišti provádí kompresivní bandáž? (možnost výběru více odpovědí)

Z více možných odpovědí se skládala také položka č. 21 v souboru otázek. Tato položka nás informuje o tom, kdo provádí kompresivní bandáž na pracovištích respondentů. Celkem jsme získali na tuto otázku 459 odpovědí. Odpověď, že kompresivní bandáž provádí *ošetřovatel/ka*, vybralo 102 dotázaných (57 %) a *praktická sestra* přikládá bandáž ve 165 případech (93 %). Nejčastěji na pracovištích respondentů aplikuje bandáž *všeobecná sestra*, což odpovědělo 176 dotázaných (99 %).

Odpověď *jiné* byla zvolena v 16 případech (9 %), z nichž 6 uvedlo odpověď lékař, 9 sester doplnilo odpověď rehabilitační sestra a 1 dotázaný uvedl studenty.

**Tabulka 22** Kdo provádí kompresivní bandáž na pracovišti

	$n_i$	$f_i$
Ošetřovatel/ka	102	57 %
Praktická sestra	165	93 %
Všeobecná sestra	176	99 %
Jiné	16	9 %



**Graf 22** Kdo provádí kompresivní bandáž na pracovišti

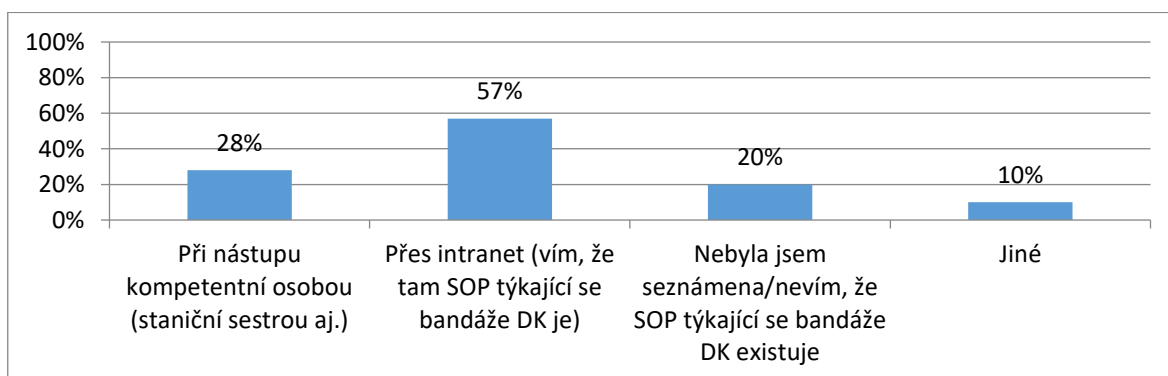
**Položka č. 23:** Jakým způsobem jste byla seznámena se Standardním ošetrovatelským postupem (SOP) týkající se bandáže dolních končetin? (možnost výběru více odpovědí)

U této položky měli respondenti možnost uvést více odpovědí, tím pádem jsme získali 204 odpovědí od 178 respondentů. Jak můžeme vidět v Tabulce 23 a Grafu 23 nejvíce dotázaných 101 (tj. 57 %) bylo seznámeno se Standardním ošetrovatelským postupem, který se týká bandáže dolních končetin *přes intranet*. 50 sester (tj. 28 %) bylo seznámeno se standardem *při nástupu kompetentní osobou (staniční sestrou aj.)*. Dalších 35 dotázaných (tj. 20 %) uvedlo, že *nebyli seznámeni/neví že SOP týkající se bandáže DK existuje*.

V 18 případech (tj. 10 %) byla zvolena možnost *jiné*, z nichž 1 dotázaný uvedl kurz ošetřování chronických ran, 7 uvedlo pracovní standardy ošetrovatelské péče na oddělení, 2 odpověděli dlouholetá praxe, 2 uvedli studium VŠ, 1 studium VOŠ a 5 z nich doplnilo jako odpověď školu.

**Tabulka 23** Způsob seznámení se SOP týkající se bandáž DK

	n <sub>i</sub>	f <sub>i</sub>
Při nástupu kompetentní osobou (staniční sestrou aj.)	50	28 %
Přes intranet (vím, že tam SOP týkající se bandáže DK je)	101	57 %
Nebyla jsem seznámena/nevím, že SOP týkající se bandáže DK existuje	35	20 %
Jiné	18	10 %



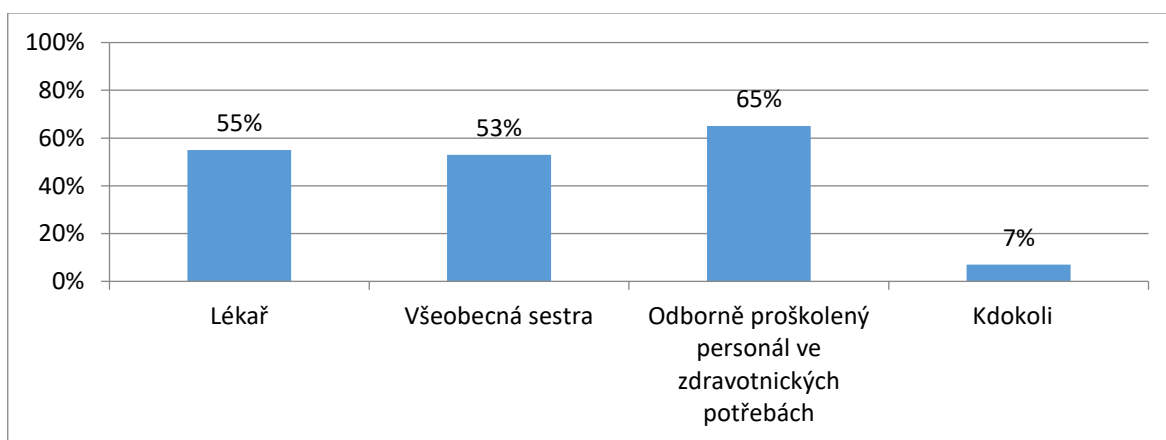
**Graf 23** Způsob seznámení se SOP týkající se bandáž DK

**Položka č. 24:** Kdo podle Vás měří velikost končetiny, aby byla vybrána správná velikost KEP? (možnost výběru více odpovědí)

U položky č. 24 měli respondenti taktéž možnost uvést více odpovědí, k dispozici jsme tedy měli 321 odpovědí od 178 respondentů. Správné odpovědi zde byly *lékař* a *odborně proškolený personál ve zdravotnických potřebách*. Nesprávná odpověď *všeobecná sestra* byla vybrána v 94 případech (tj. 53 %). Nevhodná odpověď, že končetinu může měřit *kdokoli*, se vyskytla 13krát (tj. 7 %).

**Tabulka 24** Kdo měří končetinu k určení správné velikosti KEP

	$n_i$	$f_i$
<b>Lékař</b>	<b>98</b>	<b>55 %</b>
Všeobecná sestra	94	53 %
<b>Odborně proškolený personál ve zdravotnických potřebách</b>	<b>116</b>	<b>65 %</b>
Kdokoli	13	7 %



**Graf 24** Kdo měří končetinu k určení správné velikosti KEP

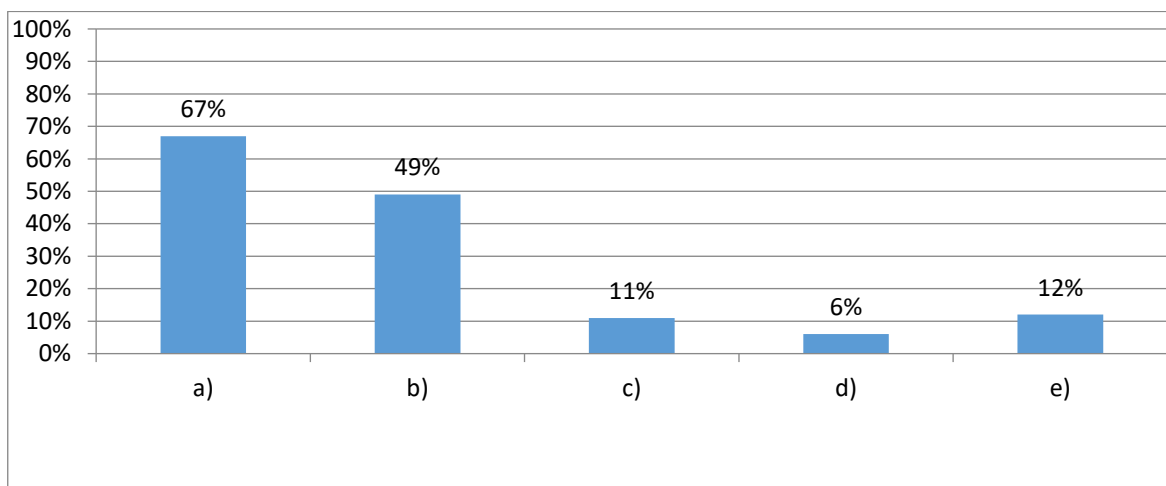


**Položka č. 25:** Kdo podle Vás je kompetentní předepsat poukaz ke KEP II. třídy? (možnost výběru více možností)

U této otázky směli respondenti vybrat více odpovědí, zpracovávali jsme tedy celkem 258 odpovědí od 178 respondentů. Správné odpovědi zde byly *smluvní lékař (dermatolog, chirurg, internista, angiolog, lymfolog)* a *praktický lékař*. Ve 20 případech (tj. 11 %) si dotázaní myslí, že je může předepsat jakýkoli jiný lékař. 10 sester (6 %) uvedlo, že *KEP II. třídy nejsou na předpis* a 21 dotázaných (12 %) odpověď *neznalo*.

**Tabulka 25** Výběr kompetentní osoby k preskripci KEP II. třídy

	<b>n<sub>i</sub></b>	<b>f<sub>i</sub></b>
<b>a) Smluvní lékař (dermatolog, chirurg, internista, angiolog, lymfolog)</b>	<b>119</b>	<b>67 %</b>
<b>b) Praktický lékař</b>	<b>88</b>	<b>49 %</b>
c) Může je předepsat jakýkoli lékař	20	11 %
d) KEP II. třídy nejsou na předpis	10	6 %
e) Nevím	21	12 %



**Graf 25** Výběr kompetentní osoby k preskripci KEP II. třídy

## 6 DISKUZE

Hlavním cílem bakalářské práce bylo ověřit znalosti a způsob provedení kompresivní terapie se zaměřením na podporu žilního oběhu v praxi. K tomu byly stanoveny 4 dílčí cíle.

Podobnou problematikou se zabývala ve své bakalářské práci Kaňková (2009) s názvem „*Způsoby přikládání elastických bandáží v ošetrovatelské praxi.*“ Kaňková ke svému výzkumu získala 93 respondentů. Podobné téma zpracovala taktéž Veselá (2017) v diplomové práci s názvem „*Problematika elastické bandáže v ošetrovatelské praxi.*“ Veselá pracovala s celkovým počtem 192 respondentů.

Zajímalo nás v otázce č. 2 na jaké pracovní pozici respondenti pracují. Pracovní pozice praktická sestra byla zastoupena 74 respondenty (41%). Nejvíce zde byly zastoupeny všeobecné sestry 92 (52 %). Sester se specializovanou způsobilostí (pro péči v interních/chirurgických oborech aj.) bylo 12 (7 %).

Pro porovnání Veselá (2017, s. 33–34) oslovila 54 % sester se středoškolským vzděláním, 18 % s vyšším odborným vzděláním, 20 % s bakalářským vzděláním a 8 % s magisterským vzděláním.

V otázce č. 4 jsme zjišťovali, v jakém oboru respondenti pracují. Dotazník nám zodpovědělo 85 (48 %) sester pracujících v chirurgických oborech, 47 (26 %) v interních oborech, v geriatricii pracuje 27 (15 %) respondentů a 19 (11 %) jich pracuje na následné péči.

Podobný soubor respondentů měla i Veselá (2017, s. 33), přičemž z celkového počtu respondentů (192) zde bylo 75 (39 %) pracujících na chirurgii, 48 (25 %) na interním oddělení, 33 (17 %) na oddělení následné péče a 36 (19 %) na jiném pracovišti.

Položkou č. 5 jsme se zajímali, jak často sestry provádí bandáž, a zjistili jsme, že často bandážuje 92 (51 %) sester, denně 50 (28 %), velmi málo 35 respondentů (20 %) a vůbec ne pouze 1 respondent.

Otázkou č. 6 jsme zkoumali, z jaké indikace provádí sestry bandáž na jejich pracovišti. Zjistili jsme, že nejčastější indikací kompresivní bandáže je prevence TEN (ve 177 případech 99 %), dále pak varixy dolních končetin (v 89 případech, tj. 50 %). Další indikací je lymfedém v 32 (18 %) případech a jiné indikace zvolilo 12 (7 %) respondentů. K podobným výsledkům došla Veselá (2017, s. 37), která se dotazovala na stejnou otázku jako my a zjistila, že nejčastější indikací je prevence TEN (94 %), dále pak žilní varixy (46 %), lymfedém 24 % a odpověď „jiné“ vybralo 7 % respondentů. Toto zjištění nám ří-

ká, že sestry mají přehled o indikacích, kdy se v praxi přikládá bandáž. Indikace, vybrané sestrami jsou jedny z mnohých, které zmiňuje např. Sabina Sellner Švestková (2013, s. 117).

V otázce č. 22 nás zajímalo, zda respondenti prošli v posledních 5 letech vzdělávací aktivitou věnovanou dovednostem v kompresivní bandáži. Výsledky nedopadly nikterak optimisticky. Pouze 57 (32 %) respondentů odpovědělo ano a 121 (68 %) sester vybralo možnost ne. Dle našeho úsudku je toto zjištění znepokojivé. Jelikož ošetrovatelství je dynamický obor, trendy v něm se stále vyvíjejí, a tak zdravotničtí pracovníci by měli být neustále školeni (alespoň 1krát za pět let).

### **Cíl 1: Zjistit, jaké mají sestry znalosti o kompresivní terapii ve flebologii**

Otázkou č. 7 jsme zjišťovali, kdy respondenti aplikují kompresivní bandáž v rámci prevence TEN na jejich pracovišti. Celkem 130 (73 %) respondentů aplikuje bandáž ráno, než pacient vstane z lůžka a 50 dotázaných (28 %) přikládá bandáž minimálně po 30 minutách klidu na lůžku. Toto načasování doporučuje i Janíková a Zeleníková (2013, s. 81). Zjistili jsme, že 69 (39 %) sester přikládá bandáž těsně před operací a 61 (34 %) dotázaných aplikuje bandáž po hygieně, což poukazuje na fakt, že poměrně dost sester si neuvědomuje snížení efektivity bandáže ještě před jejím naložením – krev stagnuje v dolních končetinách a přiložení bandáže se tak stává kontraproduktivní.

Veselá (2017, s. 39) položila respondentům stejnou otázku a zjistila, že 55 % respondentů přikládá bandáž před tím, než pacient vstane z lůžka, 44 % těsně před operací, 43 % těsně po hygieně a 10 % respondentů uvedlo přiložení bandáže po 30 minutách klidu na lůžku.

K podobným výsledkům došla i Kavalová (2014, s. 73) ve své bakalářské práci s názvem „*Problematika kompresivní léčby u chronické venózní insuficience*“ a zjistila, že 84 % respondentů přikládá bandáž před svěšením končetiny do svislé polohy a 14 % dotázaných přikládá kompresivní obinadlo ráno, po tom co pacient provede ranní rozcvičku a hygienu.

V otázce č. 8 měli respondenti zatrhnout správné tvrzení ohledně přiložení obinadla v prevenci TEN. Špatné tvrzení, že neúčinnější jsou obinadla s dlouhým tahem, se vyskytlo ve 30 případech (tj. v 17 %). Ostatní tvrzení byla správná.

Tuto skutečnost potvrdil i edukační materiál pro pacienty od Směšné – viz Příloha P VII (Prevence tromboembolické nemoci (TEN), s. 4–5) anebo i odborný článek od Šafránkové

a Nejedlé (2006, s. 181–182). Možnost k samostatnému přiložení obvazu by měl být kotník postaven do pravého úhlu byla vybrána pouze ve 40 případech (tj. 22 %). Potěšujícím zjištěním bylo, že respondenti uvedli ve 156 případech (tj. 88 %) že končetina se zásadně bandážuje celá, včetně chodila, od prstů přes patu. Také ve 108 (tj. 61%) případech byla vybrána možnost kompresivní obvaz by se měl přikládat ráno vleže ještě před svěšením končetiny nebo po 20 minutovém zvednutí končetiny. Po zhodnocení této otázky můžeme konstatovat, že sestry mají poměrně dobré znalosti o tom, jak se správně aplikuje obinadlo v prevenci TEN.

Kavalová (2014, s. 70) zjišťovala, v jaké poloze má být dolní končetina během přikládání obinadla. Nejvíce sester (64 %) zvolilo možnost, že končetina je ve vodorovné poloze. Dále 36 % sester vybralo tvrzení před svěšením DK do svislé polohy, přičemž v hlezenním kloubu, mezi nártem a bércelem je pravý úhel. Je to přibližně stejné zjištění jako v našem výzkumu.

Otázkou č. 9 jsme zjišťovali, zda respondenti znají základní specifikaci krátkotažného obinadla. Celkem 123 (69 %) respondentů uvedlo správně, že krátkotažná obinadla jsou málo roztažitelné obvazy s vysokým pracovním tlakem a nízkým klidovým tlakem. Naopak tvrzení, které odpovídá definici dlouhotažného obinadla: dobře roztažitelné obvazy s poměrně nízkým pracovním a vysokým klidovým tlakem, zvolilo 25 (14 %) respondentů. O tom, že se snímají na noc je přesvědčeno 19 (11 %) dotázaných. Toto tvrzení však není správné, krátkotažná obinadla mohou být přiložena až 3 dny. Nesprávnou odpověď, že jsou používané ke krátkodobé bandáži zvláště při pohybu zvolilo 11 respondentů (6 %). Toto tvrzení je opět charakteristické pro dlouhotažná obinadla nikoli pro krátkotažná (Sellner Švestková, 2013, s. 118).

Kaňková (2009, s. 39) zkoumala, zda sestry znají rozdíl mezi dlouhotažnými a krátkotažnými obinadly, a zjistila, že pouhých 39 % sester mezi nimi vnímá rozdíl. Dále pak 29 % dotázaných mezi nimi rozdíl nezná, 22 % sester neví, jaký je mezi těmito obinadly rozdíl, a 10 % sester o tomto rozdělení nikdy neslyšelo.

V otázce č. 10 měli respondenti možnost zatrnout více odpovědí týkajících se kompresivních punčoch. Všechny odpovědi v této otázce byly správné (Směšná, s. 5). Odpověď vyrábějí se ve třech typech (lýtkové, polostehenní a stehenní) se vyskytla pouze ve 41 případech (tj. 23 %). Nejvíce respondenti vybrali možnost, vyrábějí se ve čtyřech kompresivních třídách, do kterých jsou rozděleny podle tlaku vyvíjeného na končetinu

v krajině kotníku, a to ve 102 případech (57 %). Znalosti sester v této oblasti nejsou nikterak dobré, soudě například z toho, že možnost mají vysoký klidový tlak, a proto je nutno je uvolňovat na noc, činila pouze v 16 % odpovědí.

Otázkou č. 11 jsme chtěli zjistit, zda sestry vědí, kdy není vhodné kompresivní punčochy používat. Celkem jsme získali 552 odpovědí od 178 respondentů. Nesprávné odpovědi byly prevence hluboké žilní trombózy a tromboembolické nemoci, vybráno pouze v 4 % případů, a léčba otoků žilního, mízního posttraumatického původu označeno pouze 9 % dotázaných. Kontraindikace použití KEP jsou shrnuty v edukačním materiálu od Směšné (s. 5). Z těchto odpovědí vyplývá, že sestry mají poměrně velké povědomí o tom, kdy kompresivní punčochy použít a kdy naopak nejsou vhodnou volbou.

Kaňková (2009, s. 37) zkoumala důvody přiložení kompresivních punčoch. Respondenti nejvíce volili odpověď při varixech dolní končetiny (a to ve 14 % případů). Odpovědi jako: na začátku léčby trombózy, při otocích u obézních klientů, jako prevence bércových vředů nebo z důvodu lepší přikládání byly vybrány v 10 % případů.

Poslední otázkou vztahující se k prvnímu cíli byla otázka č. 12, kterou jsme zjišťovali, v jakém místě nesmí být komprese ukončena. Ukončení komprese by nemělo být v místě varikozity nebo otoku. Pokud se vyskytují varikozity, bandáž musí být ukončena alespoň 10 cm nad nejvyšší viditelnou varikozitou nebo otokem. Pokud toto doporučení není respektováno, dochází ke strangulaci žíly v místě, kde je ukončena komprese, což následně může pacienta ohrozit vznikem tromboflebitidy a progresi varixů. Při nesprávné výšce komprese u pacienta trpícího otoky se může edém přemístit nad oblast komprese a následně progredovat (Navrátilová, 2008, s. 449).

Pozitivním zjištěním tohoto dílčího cíle byl velký počet sester 132 (74 %), které vybraly odpověď komprese nesmí být ukončena v místě varikozity/otoku. Další 26 % respondentů odpovědělo nesprávně. Z nesprávných odpovědí pak variantu 10 cm nad viditelnou varikozitou/otokem uvedlo 19, (tj. 11 %) respondentů, možnost nezáleží na tom byla zvolena 9krát, tj. 5 % a odpověď nevím zvolilo 18 respondentů (tj. 10 %).

**Cíl 2: Zjistit, jak se v praxi provádí kompresivní terapie k prevenci TEN**

Ke druhému cíli se vztahují otázky 13–17, kde byla na výběr vždy právě jedna odpověď. Otázkou číslo 13 jsme zjišťovali, jaký počet obinadel volí respondenti na jeden bérec u průměrné hmotnosti. Navrátilová (2008, s. 450) doporučuje k aplikaci podkolenní bandáže použít vždy 2 obinadla. V našem výzkumu převládalo tvrzení, že 92 (52 %) sester použije v tomto případě pouze 1 obinadlo. Celkem 82 (46 %) respondentů uvedlo, že používá 2 obinadla. Zjištěné výsledky vedou k zamyšlení, zda si sestry myslí, že k efektivní bandáži stačí pouze jedno obinadlo nebo takto konají z ekonomických důvodů.

Veselá (2017, s. 39) ve svém výzkumu zkoumala stejnou otázku a zjistila opačný výsledek. Celkem 35 % respondentů použije 1 obinadlo a 56 % dotázaných používá k bandáži bérce 2 obinadla.

V otázce č. 14 jsme zjišťovali, jakým způsobem sestry kontrolují správnost tlaku vyvolaného kompresivní bandáží. Vytejčková et al. (2015, s. 192) doporučuje pod přiloženou kompresi vsunout dva prsty k vyloučení příliš těsné bandáže. Janíková a Zeleníková (2013, s. 80) kladou důraz na kontrolu prokrvení akrálních částí, otoků prstů, bolestivost a parestzie. Všechny tyto aspekty lze vyloučit, pokud se provede kontrola správnosti tlaku bandáže. Pohledem kontroluje tlak bandáže 43 respondentů (24 %), nejvíce sestry ověřují rukou pružnost naložené bandáže 103 (58 %). Na druhou stranu nás překvapilo zjištění, že až 15 % respondentů nezkouší správnost tlaku vyvolaného kompresivní bandáží.

Veselá (2017, s. 43) také zkoumala stejnou otázku. Zjistila, že pohledem kontroluje tlak bandáže 17 % dotázaných, rukou pružnost naložené bandáže (29 %), nejvíce respondentů (44 %) vybralo tvrzení: pohledem a rukou zkusíme pružnost naložené bandáže.

Otázkou č. 15 jsme zjišťovali, jakým způsobem sestry drží obinadlo. U správně drženého obinadla se hlavice odvíjí směrem do dlaně (Vytejčková et al, 2013, s. 182). Výsledky dopadly dle předpokladů. Správně obinadlo drží 172 (97 %) respondentů.

V položce č. 16 měli respondenti vybrat tvrzení týkající se šířky přiloženého obinadla. Páral (2008, s. 25) píše, že díky špatně zvolené šířce obinadla může být manipulace nesnadná. Pokud je použito úzké obinadlo, je zde riziko zařezání a naopak příliš široké obinadlo může sklouzávat. Navrátilová (2008, s. 450) doporučuje použít v oblasti nártu obinadlo široké 8 cm dále pak na bérec a stehno obinadlo o šířce 12–14 cm.

V našem výzkumu šíře obinadel dle doporučení Navrátilové (2008, s. 450) zvolilo pouhých 30 respondentů (17 %). Nejvíce respondenti (celkem 91, tj. 51 %) odpovídali, že použijí na celou končetinu stejně široké obinadlo. O tom, že na šířce obinadla nezáleží, je přesvědčeno 6 respondentů (3 %) a 51 dotázaných (29 %) uvádí, že používá obinadla, která jsou zrovna na oddělení.

Kavalová (2014, s. 75) zkoumala, jaká je obvyklá šíře obinadla pro zhotovení bandáže DK. Nejvíce respondentů (40 %) volí širší obinadla dle pacienta. Dále pak 38 % dotázaných použije obinadlo široké 8–10 cm. Obinadlo šířky 14–16 cm využije 22 % respondentů.

Položkou č. 17 jsme zjišťovali, zda respondenti snímají bandáže používané k prevenci TEN na noc. Obinadla s krátkým tahem mohou být přiložená až 72 hodin. Naopak dlouhotažná obinadla se vždy musí na noc snímat (Sellner Švestková, 2013, s. 118). Zjistili jsme, že 134 (75 %) respondentů snímá bandáže na noc a 44 (25 %) bandáže ponechává.

Kaňková (2009, s. 38) zkoumala stejnou otázku jako my a zjistila, že 91 % respondentů snímá bandáže na noc a 9 % nechává bandáže na noc přiložené.

### **Cíl 3: Zjistit, jaké pomůcky v praxi používají sestry ke kompresivní terapii k prevenci TEN**

K třetímu cíli se vztahují otázky 18–20, ve kterých měli respondenti možnost vybrat více odpovědí. V položce č. 18 jsme se dotazovali na to, co respondenti používají ke kompresi v prevenci TEN. V odpovědích převládala možnost kompresivní bandáže, která byla vybrána ve 172 případech (tj. 97 %). Kompresivní punčochy používá 65 dotázaných (tj. 37 %).

Kaňková (2009, s. 26) rovněž zjistila podobné výsledky: 53 % sester používá kompresivní obinadla, 29 % kompresivní punčochy. Veselá (2017, s. 46) konstatuje podobné výsledky – 55 % dotázaných preferuje elastická obinadla a 45 % respondentů elastické punčochy.

V otázce č. 19 měli respondenti vybrat pomůcky, které používají pro aplikaci kompresivní bandáže obinadlem k prevenci TEN. Možnost dlouhotažná obinadla byla vybrána v 73 případech (tj. 41 %). Naopak odpověď krátkotažná obinadla, která jsou, jak bylo zmíněno již dříve, efektivnější v prevenci TEN, vybralo 82 (46 %) dotázaných. Znepokojujícím faktem je, že odpověď jaké máme/nafasujeme (nevím, že je mezi obinadly rozdíl) se vyskytla v 73 případech (tj. 41 %). Dále nás znepokojilo, že poměrně dost sester (34 %)

používá k fixaci bandáže kovové spony, které mohou narušit integritu tkáně. Možnost použití náplasti k fixaci bandáže byla zvolena ve 130 případech (tj. 73 %).

Trochu odlišné výsledky zjistila Veselá (2017, s. 61). Dlouhotažná obinadla v rámci prevence TEN si vybere 26% respondentů, krátkotažná obinadla 21 %, náplast 35 % a kovové spony 9 % dotázaných.

Položkou č. 20 jsme se dotazovali, jaké používají respondenti pomůcky usnadňující navlékání KEP. Navlékač punčoch byl vybrán v 8 % případů, možnost rukavice byla uvedena 18krát (tj. 10 %). Odpověď nepoužíváme žádnou pomůcku zvolilo 53 % dotázaných. V 65 (tj. 37 %) případech se KEP nepoužívá vůbec.

#### **Cíl 4: Zjistit kompetence zdravotnických pracovníků v kompresivní terapii ve flebologii**

K poslednímu čtvrtému dílčímu cíli se vztahují otázky 21–25, kterými jsme chtěli zjistit, zda sestry znají kompetence vztahující se ke kompresivní terapii.

Otázkou č. 21 jsme zjišťovali, kdo provádí kompresivní bandáže na pracovišti. Jak jsme předpokládali, nejvíce přikládá bandáž ve 176 (99 %) případech všeobecná sestra, dále pak praktická sestra, zvolená ve 165 (93 %) případech a ošetřovatelka ve 102 (57 %) případech. Odpověď „jiné“ se vyskytla 16krát (9 %), z nichž 6 uvedlo jako odpověď lékař, 9 rehabilitační sestra a 1 respondent uvedl studenty.

Veselá (2017, s. 48) zkoumala stejnou otázku a zjistila, že v 85 % případů přikládá bandáž všeobecná sestra. Dále pak v 11 % sanitář/ošetřovatel a ve 3 % lékař.

Položka č. 23 zkoumala, jakým způsobem byl respondent seznámen se Standardním ošetřovatelským postupem (SOP) týkajícím se bandáže dolních končetin. Tato otázka dovoľovala vybrat více než jednu odpověď a výsledky byly následovné: v 50 (28 %) případech respondenti uvedli, že byli seznámeni při nástupu kompetentní osobou (staniční sestra aj.), 101 (57 %) respondentů uvádí možnost přes intranet (vědí, že tam SOP týkající se bandáže DK je), 35krát (20 %) se vyskytla odpověď, že nebyli seznámeni/neví, že SOP týkající se bandáže DK existuje. Tato skutečnost je alarmující.

Veselá (2017, s. 86) se dotazovala respondentů, zda je u nich na oddělení vypracovaný standard ošetřovatelské péče u pacienta s elastickou bandáží. 44 % dotázaných zvolilo odpověď ne, 34 % sester odpovědělo ano a 22 % vybralo tvrzení nevim.



Otázka č. 24 pátrala po tom, kdo je podle sester kompetentní měřit velikost končetiny pro správný výběr velikosti KEP. Respondenti měli opět možnost vybrat více odpovědí, přičemž správné odpovědi byly lékař, uvedeno v 98 (55 %) případech, a odborně proškolený personál, který uvedlo 116 (65 %) dotázaných. Odpověď všeobecná sestra byla vybrána 94 (53 %) respondenty a o tom, že kdokoli je kompetentní měřit velikost končetiny je přesvědčeno 13 (7 %) respondentů.

Poslední 25. otázka našeho dotazníku zkoumala, kdo je kompetentní předepsat poukaz na KEP II. třídy. Odpovědi byly poněkud různorodé. Správnou odpověď: smluvní lékař (dermatolog, chirurg, internista, angiolog, lymfolog, praktický lékař) vybralo 119 (67 %) respondentů. Druhá správná možnost: praktický lékař byla označena v 88 (49 %) případech. Tvrzení, že KEP II. třídy může předepsat jakýkoli lékař, považuje za pravdivé 20 (11 %) dotázaných. Taktéž nesprávnou odpověď: KEP II. nejsou na předpis se vyskytla 10krát (6 %). Poslední možnost „nevím“ označilo 21 (12 %) respondentů.

## ZÁVĚR

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo zjistit znalosti léčebného účinku a správné techniky komprese u všeobecných a praktických sester, protože kompresivní terapie hraje důležitou roli v prevenci a léčbě žilních onemocnění, se kterými se sestry setkávají v každodenní v praxi.

Bakalářská práce je rozdělena na dvě stěžejní části, teoretickou a praktickou. První kapitola začíná definicí flebologie, anatomíí žilního systému dolních končetin, dále pak pokračuje epidemiologií, rizikovými faktory, diagnostiku a léčbu žilních onemocnění. Ve druhé kapitole je podrobně popsána kompresivní terapie včetně mechanismu účinku, indikací, kontraindikací. Dále se zabýváme specifikace dlouhotažného a krátkotažného obinadla, jejich příkládání a charakteristikou kompresivních elastických punčoch. Třetí kapitola se zabývá kompetencemi při příkládání obinadel ve flebologii. Praktická část byla realizována pomocí nestandardizovaného dotazníku. Výzkumu se zúčastnilo celkem 178 respondentů. Pomocí výzkumu jsme sledovali čtyři dílčí cíle.

**Prvním dílčím cílem** jsme chtěli zjistit, jaké mají sestry znalosti o kompresivní terapii ve flebologii. Shrnutím tohoto cíle můžeme konstatovat, že sestry znají indikace přiložení kompresivní bandáže (99 % sester vybralo indikaci prevence TEN) ale jejich vědomosti mají rezervy, např. v načasování přiložení bandáže (39 % z nich příkládá bandáž těsně před operací a 34 % až po hygieně). Vyplývá z toho, že sestry příkládají bandáž, aniž by pacient měl alespoň 20 minut klid na lůžku. Kvůli nedodržování tohoto pravidla se komprese pak stává neefektivní ještě dříve než je přiložena. Také odpovědi týkající se rozdílu mezi obinadly nebyly nikterak přesvědčivé (pouze 33 % dotázaných vybralo možnost, že nejúčinnější jsou obinadla s krátkým tahem). Co se týče kompresivních punčoch, sestry znají kontraindikace přiložení, ale neznají samotnou charakteristiku KEP (jen 16 % respondentů ví, že mají vysoký klidový tlak, a proto je nutné je uvolňovat na noc). Dílčí cíl č. 1 byl splněn.

**Druhým dílčím cílem** jsme zjišťovali, jak se v praxi provádí kompresivní terapie k prevenci TEN. Výzkum nám ukázal znepokojivý fakt, že 52 % respondentů použije ke kompresi neprávě pouze jedno obinadlo. Toto zjištění jde ruku v ruce s další otázkou, kde jsme zjistili, že 15 % dotázaných nezkouší správnost tlaku vyvolaného bandáží vůbec. Co se týká šířky přiloženého obinadla – pouze 17 % dotázaných správně zvolí v oblasti nártu 8 cm široké obinadlo a v oblasti bérce 12 cm široké. Dotazem, zda respondenti sní-

mají bandáže používané k prevenci TEN na noc, jsme zjistili, že 75 % respondentů bandáže sundává. Dílčí cíl č. 2 byl splněn.

Pomocí **třetího dílčího cíle** jsme zkoumali, jaké pomůcky používají sestry ke kompresivní terapii k prevenci TEN. Nejčastěji jsou v praxi používány kompresivní bandáže a to v 97 % případů. Krátkotažná obinadla jsou v prevenci TEN používána ve 46 % případů v porovnání s dlouhotažnými, které vybralo 41 % dotázaných. Alarmující zjištění bylo, že tvrzení: obinadla, jaká máme/nafasujeme (nevím, že je mezi obinadly rozdíl) vybralo 41 % dotázaných. Čímž se nám opět potvrzuje fakt, že sestry neznají mezi obinadly rozdíl. Také nás znepokojilo, že sestry ve 34 % případech používají k zakončení komprese kovové spony. Dílčí cíl č. 3 byl splněn.

**Ve čtvrtém dílčím cíli** jsme zjišťovali, zda jsou sestry seznámeny s kompetencemi v rámci kompresivní terapie ve flebologii. Zjistili jsme, že kompresivní bandáž přikládá praktická sestra (93 %) stejně často jako všeobecná sestra (99 %) v porovnání s ošetřovatelkou (57 %). Také jsme zjistili, že 20 % respondentů nebylo seznámeno nebo neví o existenci SOP týkající se bandáže DK. O tom, že všeobecná sestra je kompetentní měřit končetinu k určení velikosti KEP je nesprávně přesvědčeno 53 % dotázaných. Ze čtvrtého cíle vyplynulo, že sestry znají kompetence v preskripci KEP II. třídy – pouze 6 % zvolilo nesprávnou odpověď smí je předepsat jakýkoli lékař. Dílčí cíl č. 4 byl splněn.

### ***Doporučení pro praxi***

Z výsledků realizovaného výzkumu jsme zjistili závažné nedostatky v rámci příkládání kompresivní bandáže. Zejména fakt, že sestry neznají rozdíl mezi dlouhotažným a krátkotažným obinadlem, většina sester použije na bérec pouze jedno obinadlo a pouze malý počet sester kontroluje správnost tlaku bandáže na končetinu. Tyto nedostatky mohou souviset se zjištěným faktem, že 69 % dotázaných neprošlo v posledních 5 letech vzdělávací aktivitou věnovanou kompresivní bandáži.

Sestrám bychom doporučili lépe prostudovat standardy ošetřovatelské péče věnující se bandáži dolních končetin. Další možnou alternativou je absolvovat školení, které pořádá například NCO NZO v Brně s názvem „Techniky bandážování v kompresivní léčbě“, určené pro všeobecné sestry, praktické sestry a další nelékařské zdravotnické pra-

covníky nebo školení, které může být zrealizováno vyškolenými pracovníky v této oblasti. Existují také semináře, které organizují firmy, distribuující tyto kompresivní materiály.

Na základě zjištěných nedostatků jsme připravili leták s názvem „*Jak se zorientovat v obinadlech a předejít nejčastějším chybám při bandážování*“, ve kterém stručně charakterizujeme typy obinadel včetně jejich použití a předneseme nejčastější chyby v rámci příkládání obinadel – viz Příloha P VIII.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ALEXANDER, Margaret F. a Phyllis J. RUNCIMAN, 2003. Struktura kompetencí všeobecné sestry podle ICN: zpráva o postupu přípravy ICN struktury kompetencí a konzultací. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. ISBN 80-701-3392-9.

BENEŠOVÁ, Lenka et al., 2011. *Všeobecný sanitář: Souhrnná skripta* [online]. SZŠ Opava [cit. 2018-10-27]. Dostupné z: <http://www.szsopava.cz/OLD/doky/Skripta.pdf>

BROULÍKOVÁ, Alena, 2010. Chronické žilní onemocnění – současný pohled. *Interní medicína pro praxi* [online]. Solen, **12**(9), 411–413 [cit. 2019-03-06]. Dostupné z: <https://www.solen.cz/pdfs/int/2010/09/04.pdf>

BURDA, Patrik a Lenka ŠOLCOVÁ, 2016. Ošetrovatelská péče: pro obor ošetrovatel. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5333-1.

ČERNOHORSKÁ, Júlia, 2016. Kompresivní pomůcky v ordinaci praktického lékaře. Aneb jak se v nich zorientovat?. *Practicus: odborný časopis SVL ČLS JEP* [online]. Praha: Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP, **9**(15) [cit. 2019-04-06]. Dostupné z: <http://www.practicus.eu/file/04d3fcdbf02ce8b4f0f17167e774826a/13/Practicus-09-2016%20bez%20reklam.pdf>

ČESKO, 2017. Vyhláška č. 391/2017 Sb. ze dne 16. listopadu 2017 o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. In: *Sbírka zákonů české republiky* [online]. Částka 137 [2019-04-27] Dostupné také z: <https://www.zakony.cz/zakon-SB2017391>

Číselník VZP ZP Metodika, 2012. *SKUPINA 06 – KOMPRESIVNÍ PUNČOCHY A NÁVLEKY* [online]. VZP ČR [cit. 2019-04-06]. Dostupné z: <https://docplayer.cz/15746514-Ciselnik-vzp-zp-metodika.html>

ELIŠKOVÁ, Miloslava a Ondřej NAŇKA, 2006. *Přehled anatomie*. Praha: Karolinum. ISBN 80-246-1216-X.

HERMAN, Jiří a Dalibor MUSIL et al., 2011. *Žilní onemocnění v klinické praxi*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3335-7.

HRADISKÁ, Andrea, 2009. Kompresivní léčba. *Zdraví.Euro.cz: Zdravotnictví a medicína* [online]. [cit. 2018-07-24]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/kompresivni-lecba-448187>

Jak správně určit velikost punčoch, ©2010. In: *Zdravotyka Zdravotnické potřeby* [online]. [cit. 2018-10-26]. Dostupné z: <http://www.zdravotyka.cz/eshop/pece-o-chodidla-a-nohy/puncochove-vyroby/jak-spravne-urcit-velikost-puncoch/>

JANÍKOVÁ, Eva a Renáta ZELENÍKOVÁ, 2013. *Ošetrovatelská péče v chirurgii: pro bakalářské a magisterské studium*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4412-4.

KAŇKOVÁ, Jana, 2009. *Způsoby přikládání elastických bandáží v ošetrovatelské praxi* [online]. České Budějovice [cit. 2019-03-07]. Dostupné z: [https://theses.cz/id/luu577/downloadPraceContent\\_adipIdno\\_13149](https://theses.cz/id/luu577/downloadPraceContent_adipIdno_13149). Bakalářská práce. Jihočeská universita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta. Vedoucí práce Věra Stasková.

KARETOVÁ, Debora a František STANĚK, 2007. *Angiologie pro praxi*. 2. rozšířené vyd. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-001-4.

KARETOVÁ, Debora et al., 2016. *Chronické žilní onemocnění: Doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře* [online]. Praha: Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře, Společnost všeobecného lékařství [cit. 2019-04-06]. Doporučené postupy pro všeobecné praktické lékaře. ISBN 978-80-86998-80-0.

KAVALOVÁ, Veronika, 2014. *Problematika kompresivní léčby u chronické venózní insuficience* [online]. Plzeň [cit. 2019-04-15]. Dostupné z: <https://otik.zcu.cz/bitstream/11025/14752/1/BP%20Kavalova.pdf>. Bakalářská práce. Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta zdravotnických studií. Vedoucí práce Vladimír Resl.

Kompresivní terapie, Lohmann&Rauscher, Slavkov u Brna, informační prospekt

KOUTNÁ, Markéta a Ondřej ULRICH, 2015. *Manuál hojení ran v intenzivní péči*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-190-2

KUTNOHORSKÁ, Jana, 2009. *Výzkum v ošetrovatelství*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2713-4.

MACHOVCOVÁ, Alena, 2009. *Bandážování a kompresivní léčba: rady pacientům*. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-1980-4.

MUSIL, Dalibor, 2009. Rizika a prevence tromboembolické choroby. *Interní medicína pro praxi* [online]. Solen, 11(12), 544–548 [cit. 2019-04-06]. Dostupné z: <https://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2009/12/04.pdf>

MUSIL, Dalibor, 2012. Chronické žilní onemocnění - podceňované i přeceňované, co nového?. *Interní medicína pro praxi* [online]. Solen, **14**(3), 96-100 [cit. 2019-03-06]. Dostupné z: <https://www.solen.cz/pdfs/int/2012/03/02.pdf>

MUSIL, Dalibor, 2014. Chronické žilní onemocnění dolních končetin – diagnostika a konzervativní léčba. *Kardiologická revue: Interní medicína* [online]. **16**(4), 312-316 [cit. 2019-04-06]. Dostupné z: <http://www.kardiologickarevue.cz/pdf?id=49528>

NAVRÁTILOVÁ, Zuzana, 2008. Kompresivní terapie u žilních onemocnění. *Interní medicína pro praxi* [online]. Solen, **10**(10), 449–455 [cit. 2019-04-06]. Dostupné z: <https://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2008/10/04.pdf>

NAVRÁTILOVÁ, Zuzana, 2014. Role venofarmak v terapii chronické žilní choroby. *Medical tribune* [online]. [cit. 2018-11-08]. Dostupné z: <https://www.tribune.cz/clanek/33011-role-venofarmak-v-terapii-chronicke-zilni-choroby>

NCO NZO, ©2019. *Nabídka vzdělávacích akcí 2019* [online]. Triážní znak: 57-856-18. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů [cit. 2019-03-26]. ISBN 978-80-7013-594-5. Dostupné z: [http://elearning.nconzo.cz/download/nva/NVA\\_2019.pdf](http://elearning.nconzo.cz/download/nva/NVA_2019.pdf)

PÁRAL, Jiří, 2008. *Malý atlas obvazových technik*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2255-9.

PARTSCH, Hugo a Peter MORTIMER, 2015. Compression for leg wounds. *British Journal of Dermatology* [online]. **173**(2), 359-369 [cit. 2019-04-27]. DOI: 10.1111/bjd.13851. ISSN 00070963. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/bjd.13851>

Přehled kódů a úhrad 2019: Přehled kódů a úhrad VZP, ©2001-2019. *Maxis: ...we care about you.* [online]. [cit. 2019-04-29]. Dostupné z: <http://www.maxis-medica.cz/ke-stazeni.html?sl=CZ&fbclid=IwAR2diNSiLbWAgm3L9z7Elz-t8RV-b5NjMYveJXs3PLDqWbs8FgdFvR81DHw>

SELLNER ŠVESTKOVÁ, Sabina, 2013. Kompresivní terapie v praxi. *Praktické lékárenství* [online]. Solen, **9**(3), 117–119 [cit. 2019-04-06]. Dostupné z: <https://www.praktickelekarenstvi.cz/pdfs/lek/2013/03/04.pdf>

SLONKOVÁ, Veronika, 2017. Nová klasifikace venoaktivních léků. *Interní medicína pro praxi* [online]. Solen, **13**(2) [cit. 2019-04-06]. Dostupné z: <https://www.internimedicina.cz/pdfs/lek/2017/02/04.pdf>

SMĚŠNÁ, Eva, *PREVENCE TROMBEMBOLICKÉ NEMOCI (TEN): EDUKAČNÍ MATERIÁL PRO PACIENTY*. Olomouc: Fakultní nemocnice Olomouc. Číslo dokumentu: Fm-L009-027-EM-057.

STRACENSKÁ, Júlia, 2009. Ako sa zorientovať v pomôckach na kompresívnu terapiu. *Via practica* [online]. Solen, 6(11) [cit. 2019-03-26]. Dostupné z: <http://www.solen.sk/pdf/13ef308ca07e50aa5a04514dbf689fdc.pdf>

STRYJA, Jan, 2011. *Repetitorium hojení ran 2*. Semily: GEUM. ISBN 978-80-86256-79-5.

STRYJA, Jan, 2016. *Repetitorium hojení ran 2*. 2. vydání. Semily: GEUM. ISBN 978-80-87969-18-2.

ŠAFRÁNKOVÁ, Alena a Marie NEJEDLÁ, 2006. *Interní ošetřovatelství*. Praha: Grada. ISBN 80-247-1148-6.

Školní vzdělávací program, 2013. Praktická sestra: Střední zdravotnická škola a Vyšší odborná škola zdravotnická Příbram [online]. Příbram [cit. 2018-10-26]. Dostupné z: <http://www.szs.pb.cz/bakalari/svpps.pdf>

Technika bandážování, Lenkideal® obinadlo s krátkým tahem, Lohmann&Rauscher, informační prospekt

VESELÁ, Kateřina, 2017. *Problematika elastické bandáže v ošetřovatelské praxi* [online]. České Budějovice [cit. 2019-03-07]. Dostupné z: [https://theses.cz/id/20wrng/DP\\_Vesel.pdf](https://theses.cz/id/20wrng/DP_Vesel.pdf). Diplomová práce. Jihočeská universita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta. Vedoucí práce Marie Trešlová.

VOKURKA, Martin a Jan HUGO, 2005. *Velký lékařský slovník*. 5. vydání. Praha: MAXDORF. ISBN 80-7345-058-5.

VYTEJČKOVÁ, Renata et al., 2015. *Ošetřovatelské postupy v péči o nemocné III: speciální část*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3421-7.

WITTENS, C, 2015. Management of Chronic Venous Disease: Clinical Practice Guidelines of the European Society for Vascular Surgery (ESVS). *European Society for Vascular Surgery (ESVS)* [online]. Netherlands, 49(6) [cit. 2019-03-28]. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejvs.2015.02.007>. Dostupné z: [https://www.ejves.com/article/S1078-5884\(15\)00097-0/fulltext](https://www.ejves.com/article/S1078-5884(15)00097-0/fulltext)



WORKMAN, Barbara A. a Clare L. BENNETT, 2006. *Klíčové dovednosti sester*. Praha: Grada. ISBN 80-247-1714-X.

ZAFAROVÁ, Zuzana, 2017. Progredující charakter chronického žilního onemocnění ukazuje na nutnost léčby od počátečních stadií. *Medical tribune* [online]. [cit. 2018-07-23]. Dostupné z: <https://www.tribune.cz/clanek/41716-progredujici-charakter-chronickeho-žilního-onemocneni-ukazuje-na-nutnost-lecby-od-pocatecnich-stadii>

Zakázková výroba, ©2001-2019. Maxis: ...we care about you. [online]. [cit. 2019-04-06]. Dostupné z: <http://www.maxis-medica.cz/ke-stazeni.html?sl=CZ>

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

%	Procento
<	Menší než
>	Větší než
°C	Stupeň celsia
ABI	Ankle brachial index
aj.	A jiné
C0	Normální nález
C1	Teleangiektázie
C2	Varixy
C3	Edém
C4	Hyperpigmentace nebo ekzém
C5	Zhojený vřed
C6	Aktivní vřed
CAEP	Klasifikace žilních chorob (C = klinika, E = etiologie, A = anatomie, P = patofyziologie)
cm	Centimetr
CT	Počítačová tomografie
CVI	Chronic venous insufficiency/Chronická žilní nedostatečnost
BMI	Body mass index
č.	Číslo
DER	Dermatolog
Dg.	Diagnóza
DK	Dolní končetiny
DPH	Daň z přidané hodnoty
$f_i$	Relativní četnost

---

CHI	Chirurgie
ICHDK	Ischemická choroba dolních končetin
ICHS	Ischemická choroba srdeční
IM	Infarkt myokardu
INT	Vnitřní lékařství, interna
J16	Odborné pracoviště s činností angiologickou a lymfologickou
Kč	Koruna česká
KP	Kompresivní punčochy
Ks	Kus
KT	Kompresivní třída
m	Metr
mm Hg	Milimetr rtuťového sloupce
MR	Magnetická resonance
např.	Například
NCO NZO	Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů
$n_i$	Absolutní četnost
NLZP	Nelékařské zdravotnické povolání
OD	Ošetrovatelský den
PRL	Praktický lékař
Sb.	Sbírka
SOP	Standardní ošetrovatelský postup
TEN	Tromboembolická nemoc
KEP	Kompresivní elastické punčochy
tzn.	To znamená
VOŠ	Vyšší odborná škola
VŠ	Vysoká škola

VZP – VP	Všeobecná zdravotní pojišťovna – zdravotnické prostředky
ZP	Zdravotní pojišťovna
ZZP	Zakázkově zhotovené

**SEZNAM GRAFŮ**

<b>Graf 1</b> <i>Věk respondentů</i> .....	32
<b>Graf 2</b> <i>Pracovní pozice</i> .....	33
<b>Graf 3</b> <i>Počet respondentů pracujících u lůžka a v ambulanci</i> .....	34
<b>Graf 4</b> <i>Obor respondenta</i> .....	35
<b>Graf 5</b> <i>Častost bandážování</i> .....	36
<b>Graf 6</b> <i>Indikace kompresivní bandáže</i> .....	37
<b>Graf 7</b> <i>Účast na vzdělávací aktivitě věnované kompresivní bandáži</i> .....	38
<b>Graf 8</b> <i>Načasování přiložení kompresivní bandáže v prevenci TEN</i> .....	39
<b>Graf 9</b> <i>Správná tvrzení respondentů ohledně přiložení obinadla v prevenci TEN</i> .....	41
<b>Graf 10</b> <i>Znalost charakteristiky krátkotažných obinadel</i> .....	42
<b>Graf 11</b> <i>Správná tvrzení respondentů týkající se KEP</i> .....	43
<b>Graf 12</b> <i>Kompresivní punčochy - nevhodné použití</i> .....	44
<b>Graf 13</b> <i>Místo, kde nesmí být komprese ukončena</i> .....	45
<b>Graf 14</b> <i>Počet obinadel určených ke kompresi bérce</i> .....	46
<b>Graf 15</b> <i>Způsob kontroly správnosti tlaku vyvolaného kompresí</i> .....	47
<b>Graf 16</b> <i>Způsob držení obinadla</i> .....	48
<b>Graf 17</b> <i>Správné tvrzení týkající se šířky přiloženého obinadla</i> .....	49
<b>Graf 18</b> <i>Snímání bandáží k prevenci TEN na noc</i> .....	50
<b>Graf 19</b> <i>Nejčastěji používaný druh komprese v prevenci TEN na oddělení</i> .....	51
<b>Graf 20</b> <i>Používané pomůcky při aplikaci bandáže k prevenci TEN</i> .....	52
<b>Graf 21</b> <i>Používání pomůcek usnadňujících navlékání KEP</i> .....	53
<b>Graf 22</b> <i>Kdo provádí kompresivní bandáž na pracovišti</i> .....	54
<b>Graf 23</b> <i>Způsob seznámení se SOP týkající se bandáž DK</i> .....	55
<b>Graf 24</b> <i>Kdo měří končetinu k určení správné velikosti KEP</i> .....	56
<b>Graf 25</b> <i>Výběr kompetentní osoby k preskripci KEP II. třídy</i> .....	57

**SEZNAM TABULEK**

<b>Tabulka 1</b> <i>Věk respondentů</i> .....	32
<b>Tabulka 2</b> <i>Pracovní pozice</i> .....	33
<b>Tabulka 3</b> <i>Počet respondentů pracujících u lůžka a v ambulanci</i> .....	34
<b>Tabulka 4</b> <i>Obor respondenta</i> .....	35
<b>Tabulka 5</b> <i>Častost bandážování</i> .....	36
<b>Tabulka 6</b> <i>Indikace kompresivní bandáže</i> .....	37
<b>Tabulka 7</b> <i>Účast na vzdělávací aktivitě věnované kompresivní bandáži</i> .....	38
<b>Tabulka 8</b> <i>Načasování přiložení kompresivní bandáže v prevenci TEN</i> .....	39
<b>Tabulka 9</b> <i>Správná tvrzení respondentů ohledně přiložení obinadla v prevenci TEN</i> .....	40
<b>Tabulka 10</b> <i>Znalost charakteristiky krátkotažných obinadel</i> .....	42
<b>Tabulka 11</b> <i>Správná tvrzení respondentů týkající se KEP</i> .....	43
<b>Tabulka 12</b> <i>Kompresivní punčochy - nevhodné použití</i> .....	44
<b>Tabulka 13</b> <i>Místo, kde nesmí být komprese ukončena</i> .....	45
<b>Tabulka 14</b> <i>Počet obinadel určených ke kompresi bérce</i> .....	46
<b>Tabulka 15</b> <i>Způsob kontroly správnosti tlaku vyvolaného kompresí</i> .....	47
<b>Tabulka 16</b> <i>Způsob držení obinadla</i> .....	48
<b>Tabulka 17</b> <i>Správné tvrzení týkající se šířky přiloženého obinadla</i> .....	49
<b>Tabulka 18</b> <i>Snímání bandáží k prevenci TEN na noc</i> .....	50
<b>Tabulka 19</b> <i>Nejčastěji používaný druh komprese v prevenci TEN na oddělení</i> .....	51
<b>Tabulka 20</b> <i>Používané pomůcky při aplikaci bandáže k prevenci TEN</i> .....	52
<b>Tabulka 21</b> <i>Používání pomůcek usnadňujících navlékání KEP</i> .....	53
<b>Tabulka 22</b> <i>Kdo provádí kompresivní bandáž na pracovišti</i> .....	54
<b>Tabulka 23</b> <i>Způsob seznámení se SOP týkající se bandáž DK</i> .....	55
<b>Tabulka 24</b> <i>Kdo měří končetinu k určení správné velikosti KEP</i> .....	56
<b>Tabulka 25</b> <i>Výběr kompetentní osoby k preskripci KEP II. třídy</i> .....	57

**SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha P I	Obinadlo s krátkým tahem Lenkideal
Příloha P II	Technika bandážování
Příloha P III	Měření obvodu končetiny k určení velikosti KEP
Příloha P IV	Číselník VZP – ZP KEP a návleky
Příloha P V	Technologie pletení KEP
Příloha P VI	Dotazník pro sestry
Příloha P VII	Prevence tromboembolické nemoci (TEN)
Příloha P VIII	Jak se zorientovat v obinadlech a předejít nejčastějším chybám

## PŘÍLOHA P I: OBINADLO S KRÁTKÝM TAHEM LENKIDEAL



### Lenkideal® obinadlo s krátkým tahem • plně hrazeno VZP



#### Použití

- Komprimující fixace krytí ran
- Komprese končetin ve flebologii
- Profylaxe trombózy před, během a po operaci
- Podpora a odlehčení při distorzích a kontuzích, jakož i sportovní bandáže
- Léčba zánětu šlachového pouzdra

#### Vlastnosti

- Podélná elasticita (cca 90 %)
- Trvale pružné
- Prodyšné
- Obvaz nepatrně zvyšuje objem končetiny
- Tkané okraje
- Barva: bílá

#### Složení výrobku

64 % bavlna, 34 % polyamid, 2 % elasthan

OBINADLA	balení v ks	rozměr v cm	REF	kód VZP	
LENKIDEAL krátkotažné obinadlo 5 m	jednotlivě baleno	10/100	6	14 581	0081037
		10/140	8	14 582	0081038
		10/120	10	14 583	0081039
		10/120	12	14 584	0081040
		10/120	15	14 585	0081041
vojně v kartonu		10/140	4	19 580	
		10/100	6	19 581	
		10/140	8	19 582	
		10/120	10	19 583	
		10/120	12	19 584	
		10/120	15	19 585	
		10/60	20	19 586	

[www.Lohmann-Rauscher.com](http://www.Lohmann-Rauscher.com)

Zdroj: Technika bandážování, Lenkideal® obinadlo s krátkým tahem, Lohmann&Rauscher, informační prospekt



## PŘÍLOHA P II: TECHNIKA BANDÁŽOVÁNÍ



### Technika bandážování

Krátkotažné elastické obinadlo je nejvhodnější přikládat ráno, dříve než pacient začne chodit a končetina je s minimálním otokem. Obvykle používáme šířku 8 – 10 cm. Obinadlo vineme vzhůru po končetině, základní otáčka může být variabilní. Obrázky názorně ukazují vinutí obinadla od nártu přes prsty a od kotníku směrem vzhůru. Při vinutí je nutné dbát na to, aby maximální tlak bandáže byl v oblasti kotníků, u osob se štíhlými kotníky vkládáme pěnový komplex za kotník. Nad kotníky se tlak začíná zmírňovat, takže tlak pod kolenem je asi poloviční než v oblasti kotníků. Obinadlo se nesmí vázat řídce, vinutí musí překrývat nejméně z jedné poloviny otáčku předchozí. Pod kolenem se obinadlo pevně přichytí náplastí.



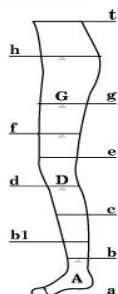
[www.Lohmann-Rauscher.com](http://www.Lohmann-Rauscher.com)

Zdroj: Technika bandážování, Lenkideal® obinadlo s krátkým tahem, Lohmann&Rauscher, informační prospekt

## PŘÍLOHA P III: MĚŘENÍ OBVODU KONČETINY K URČENÍ VELIKOSTI KEP

**Tabulka velikostí**

**a** - obvod chodidla  
**b** - obvod nad kotníkem  
**b1** - obvod 10 cm nad kotníkem  
**c** - obvod lýtky  
**d** - obvod pod kolenem  
**e** - obvod nad kolenem  
**f** - obvod stehna (střed stehna)  
**g** - obvod stehna (5 cm pod rozkrokem)  
**h** - obvod boků  
**t** - obvod pasu



**Tabulka velikostí pro výrobky Avicenum 140**

OBVOD NOHY	Velikost 1	Velikost 2	Velikost 3
t – obvod pasu	80	90	100
h – obvod boků	110	120	130
g – obvod stehna	50 - 55	55 - 60	60 - 66
f – obvod nad kolenem	46 - 50	50 - 54	54 - 58
d – obvod pod kolenem	34 - 37	37 - 40	40 - 44
b – obvod nad kotníkem	22 - 24	24 - 27	27 - 30

Výška nohy u punčočových kalhot a stehenních punčoch A – G:

- do 70 cm = K (krátká)
- nad 70 cm = D (dlouhá)

Zdroj: Jak správně určit velikost punčoch, ©2010

## **PŘÍLOHA P IV: ČÍSELNÍK VZP – ZP (KEP A NÁVLEKY)**

KEP a návleky jsou pojišťovnou hrazeny pouze II., III., IV. třídy a smí je předepisovat smluvní lékař pojišťovny na poukaz. II. kompresivní třídu předepisují lékaři s odborností DER (dermatolog), CHI (chirurgie), INT (vnitřní lékařství, interna), J16 (odborné pracoviště s činností angiologickou a lymfologickou) a PRL (všeobecné praktické lékařství). III. a IV. třídu předepisuje lékař DER, CHI, INT a J16. Punčochové kalhoty se v číselníku člení na dámské, označené písmenem A, těhotenské (B) a pánské (C). Punčochové kalhoty jsou hrazeny 1 × za 6 měsíců (těhotenské 1 × za 12 měsíců) a to za splnění těchto indikací: jako podpurná bandáž při žilním nebo cévním onemocnění, po operativním zákroku, varixy, součást léčebného procesu nebo následné péče, primární a sekundární lymfedém, bér cové vředy a prevence rozvinutí varixů. KEP, které jsou zhotovené na základě individuálních rozměrů uživatele jsou hrazeny taktéž 1 za 6 měsíců a musí splňovat následující podmínky: pojištěnci nelze nalézt velikost v rozměrových tabulkách sériově vyráběných punčoch např. nestandardní výška postavy a číslo nohy, úzká lýtka, kotníky nebo nadměrné míry způsobené obezitou nebo otokem (Číselník VZP ZP Metodika, 2012, s. 22–23).

*„Žádost o schválení oprávněnosti úhrady musí být doložena:*

- a) anamnézou, řádným zdůvodněním oprávněnosti požadavku na úhradu ZZP včetně uvedení kompresní třídy, v případě rozsáhlého lymfedému je nutno uvést postup léčby na specializovaném pracovišti,*
- b) vyplněným technickým formulářem s naměřenými obvody končetin,*
- c) srovnáním s KEP sériově vyráběnými, typově odpovídajícími ZP, zařazenými v Číselníku VZP – ZP,*
- d) předloženou kalkulací výrobce (kalkulační vzorec: přímé náklady, nepřímé náklady, správní režie, zisk, DPH, konečná cena) týká se pouze kruhového pletení, kódy ZZP 0045400, 0045401, 0045402,*
- e) prohlášením výrobce o splnění prohlášení o shodě na předmětný ZZP“ (Číselník VZP ZP Metodika, 2012, s. 23).*

## **PŘÍLOHA P V: TECHNOLOGIE PLETENÍ KEP**

### **Technologie kruhového pletení KEP**

Technologie kruhového pletení je v číselníku VZP – ZP uvedena pod kódy 0045400 Zakázkově zhotovovaný ZP kompresní II. a III. KT – lýtkové kompresivní punčochy (pár), stehenní punčochy s úchytem v pase (kus), pažní návlek (kus), rukavice (kus) úhrada těchto kompresivních pomůcek je maximálně 500 Kč. Kód: 0045401 Zakázkově zhotovovaný ZP kompresní II. KT, III. KT, kruhové pletení – punčochy stehenní (pár), polostehenní (pár), kalhoty punčochové (kus), pažní návlek s rukavicí (kus) a složitější nastavení stroje na základě rozměrů uživatele pro vyhotovení pažního návleku je úhrada těchto pomůcek do 1000 Kč. Kruhovým pletením lze nechat zhotovit výrobky: speciálně vyráběné KEP, pažní návleky, rukávce, nutné z důvodu kožní Dg. antiseptický materiál, netypické rozměry, které vyžadují speciální nastavení stroje. Speciální indikace zdůvodňuje předpisující lékař a úhrada těchto pomůcek je do 2000 Kč. Ekonomicky nenáročné varianty zdravotnických prostředků pojišťovna plně hradí. Výrobci, kteří splňují tyto požadavky jsou DeoMedi s.r.o., Maxis a.s., Varitexs.r.o, Aries a.s., Loana Rožnov a.s. (Číselník VZP ZP Metodika, 2012, s. 24).

### **Technologie plochého pletení**

Technologie plochého pletení, uvedeno pod kódy: 0161118 až 0161121, 0161130 až 0161199, předepisuje smluvní lékař s odborností J16, a to v mimořádných případech, kdy nelze použít kruhově pletené zdravotnické prostředky. Revizní lékař tyto pomůcky schvaluje na základě následujících indikací: primární lymfedém – vrozená nedostatečnost mízního řečiště, sekundární lymfedém, který vznikl přerušením nebo zpomalením odtoku lymfy z postižené oblasti, intenzivní redukce lymfedému (každodenní léčba), při udržovací fázi (používá se přístroj pro tlakovou místní drenáž) a u dětí s vrozeným angiologickým postižením (venózní a lymfatické malformace, syndrom Klippel–Trenaunay). Výrobci, kteří zhotovují pomůcky technologií plochého pletení jsou Medi Bayereuth Německo a fa Bamberg Německo (Číselník VZP ZP Metodika, 2012, s. 25).

## PŘÍLOHA P VI: DOTAZNÍK PRO SESTRY

Vážená paní/ Vážený pane,  
dovolujeme si Vás požádat o vyplnění dotazníku, určeného pro Vás všeobecné a praktické sestry. Pomocí tohoto výzkumu bychom si chtěli ověřit **Vaše znalosti a způsob provedení kompresivní terapie se zaměřením na podporu žilního oběhu v praxi.**

Dotazník je anonymní, proto Vám již nyní předem děkujeme za Vaši plnou spolupráci.

Vysvětlení k vyplnění: **zakroužkujte jednu odpověď, pokud není uvedeno jinak. U zvolených vytečkovaných odpovědí, prosíme, dopište Vaši odpověď.**

Marie Baladová, student oboru Všeobecná sestra, FHS UTB Zlín

PhDr. Pavla Kudlová, PhD. – vedoucí práce

1. Uveďte, prosím, **Váš věk**.....let
2. **Pracujete jako:**
  - Ošetrovatel/ka
  - Praktická sestra (dříve zdravotnický asistent do 31. 8. 2017)
  - Všeobecná sestra (někde máte po staru ve smlouvě zdravotní sestra)
  - Sestra se specializovanou způsobilostí (pro péči v interních/chirurgických oborech aj.)
  - Jiné: .....
3. **Pracujete:**
  - U lůžka
  - V ambulanci
  - Jiné: .....
4. **Pracujete v oboru:**
  - Chirurgické obory
  - Interní obory
  - Geriatrie
  - Následná péče
  - Jiné: .....
5. **Bandážujete vy osobně:**
  - Denně
  - Často
  - Velmi málo
  - Vůbec ne
  - Jiné: .....
6. **Z jaké indikace provádíte kompresivní bandáž na vašem pracovišti? (možnost výběru více odpovědí)**
  - Prevence TEN
  - Varixy dolních končetin
  - Lymfedém
  - Jiné: .....



**7. Kdy aplikujete na vašem pracovišti kompresivní bandáž na končetinu pacienta v rámci prevence TEN: (možnost výběru více odpovědí)**

- Ráno, než pacient vstane z lůžka
- Těsně před operací
- Po hygieně
- Minimálně po 30minutách klidu na lůžku
- Jiné: .....

**8. Zatrhněte správná tvrzení ohledně přiložení obinadla v prevenci TEN? (možnost výběru více odpovědí)**

- Končetina se zásadně obvazuje celé, včetně chodidla, od prstů a přes patu
- Nejúčinnější jsou obinadla s dlouhým tahem
- Nejúčinnější jsou obinadla s krátkým tahem
- Kompresivní obvaz by se měl přikládat ráno vleže ještě před svěšením končetiny nebo po 20 minutovém zvednutí končetiny
- K samotnému přiložení obvazu by měl být kotník postaven do pravého úhlu
- Na dolní končetiny se používají obinadla 8-10 cm široká (bérce)
- Otočky se musí krýt ze 2/3

**9. Krátkotažná obinadla jsou:**

- Málo roztažitelné obvazy s vysokým pracovním tlakem a nízkým klidovým tlakem
- Dobře roztažitelné obvazy s poměrně nízkým pracovním a vysokým klidovým tlakem
- Snímají se noc
- Jsou používány ke krátkodobé bandáži zvláště při pohybu

**10. Kompresivní punčochy – zatrhněte správná tvrzení (možnost výběru více odpovědí):**

- Punčochy jsou vždy dlouhotažné
- Vyrábějí se ve třech typech (lýtkové, polostehenní a stehenní)
- Vyrábějí se ve čtyřech kompresivních třídách, do kterých jsou rozděleny podle tlaku vyvíjeného na končetinu v krajině kotníku
- Mají vysoký klidový tlak, proto je nutno je uvolňovat na noc

**11. Kompresivní punčochy NENÍ vhodné používat při (možnost výběru více odpovědí):**

- Onemocnění periferních tepen
- Závažné periferní neuropatii
- Prevence hluboké žilní trombózy a trombo-embolické nemoci
- Masivnímu otoku dolních končetin
- Lokálním onemocněním
- Léčba otoků žilního, mízního posttraumatického původu
- Kůže (nedávný kožní štěp)
- Gangréně končetin

**12. V jakém místě nesmí být komprese ukončena?**

- V místě varikozity/otoku
- 10 cm nad viditelnou varikozitou/otokem
- Nezáleží na tom
- Nevím

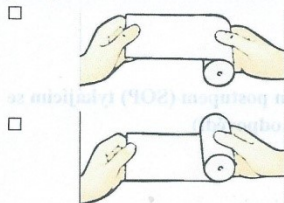
**13. Jaký volíte počet obinadel na jeden bérce u pacienta průměrné hmotnosti?**

- 1
- 2
- 3
- Nepoužívám obinadla

**14. Jakým způsobem kontrolujete správnost tlaku vyvolaného kompresivní bandáží?**

- Pohledem
- Rukou pružnost naložené bandáže
- Pomocí měřicího nástroje
- Nezkouším
- Jiné:.....

**15. Jakým způsobem držíte obinadlo?**



- Jak kdy, střídám to
- Na způsobu držení obinadla nezáleží

**16. Zatrhnete tvrzení tykající se šířky přiloženého obinadla:**

- V oblasti nártu je vhodná šíře obinadla 8 cm a v oblasti bérce 12 cm
- Na celou končetinu použiji stejně široké obinadlo
- Nezáleží na šířce obinadla
- Používám obinadla, která jsou zrovna na oddělení

**17. Snímáte bandáže používané k prevenci TEN na noc?**

- Ano
- Ne, proč .....

**18. Na vašem pracovišti používáte ke kompresi v prevenci TEN (možnost výběru více odpovědí):**

- Kompresivní bandáže
- Kompresivní punčochy
- Intermittentní pneumatická komprese
- Jiné: .....

**19. Jaké pomůcky používáte pro aplikaci kompresivní bandáže obinadlem k prevenci TEN?**

(možnost výběru více odpovědí)

- Polstrovací materiál (např. pryžové podložky inlaye, vatový obvaz)
- Dlouhotažná obinadla
- Krátkotažná obinadla
- Obinadla, jaké máme/nafasujeme (nevím, že je mezi obinadly rozdíl)
- Kovové spony
- Náplast
- Jiné: .....

**20. Jaké používáte pomůcky usnadňující navlékání kompresivních elastických punčoch (KEP) na Vašem pracovišti?(možnost výběru více odpovědí)**

- Navlékač punčoch
- Rukavice
- Nepoužíváme žádnou pomůcku
- Nepoužíváme KEP



21. Kdo na Vašem pracovišti provádí kompresivní bandáž (možnost výběru více odpovědí):

- Ošetřovatel/ka
- Praktická sestra
- Všeobecná sestra
- Jiné:.....

22. Prošla jste v posledních 5 letech vzdělávací aktivitou věnovanou dovednostem v kompresivní bandáži?

- Ano
- Ne
- Jiné: .....

23. Jakým způsobem jste byla seznámena se standardním ošetřovatelským postupem (SOP) týkajícím se bandáže dolních končetin na Vašem pracovišti? (možnost výběru více odpovědí)

- Při nástupu kompetentní osobou (staniční sestra aj.)
- Přes intranet (vím, že tam SOP týkající se bandáže DK je)
- Nebyla jsem seznámena/nevím, že SOP týkající se bandáže DK existuje
- jiné.....

24. Kdo, podle Vás, je kompetentní měřit velikost končetiny pro správný výběr velikosti KEP? (možnost výběru více odpovědí)

- Lékař
- Všeobecná sestra
- Odborně proškolený personál ve zdravotnických potřebách
- Kdokoli

25. Kdo podle Vás je kompetentní předepsat poukaz ke KEP II. třídy?(možnost výběru více odpovědí)

- Smluvní lékař (dermatolog, chirurg, internista, angiolog, lymfolog)
- Praktický lékař
- Může je předepsat jakýkoli lékař
- KEP II. třídy nejsou na předpis
- Nevím

Děkujeme Vám za Váš čas a ochotu.



# PŘÍLOHA P VII: PREVENCE TROMBEMBOLOCKÉ NEMOCI (TEN)



## PLICNÍ EMBOLIE

Plicní embolie vzniká ucpáním části plicního cévního řečiště krevní sraženinou uvolněnou z místa vzniku. Je to závažný, často život ohrožující stav.

## PŘÍZNAKY

- Zhoršené dýchání, dušnost
- Vykašlávání krve
- Bolest na hrudi
- Zrychlený srdeční tep

Uvedené příznaky mohou být spojeny s jinými onemocněními, mohou se kombinovat či v některých případech chybět. K vyloučení TEN je třeba kontaktovat svého lékaře.

## PŘÍČINY VZNIKU TEN

TEN vzniká při součinnosti několika faktorů. Na disponující stav (např. věk, kuřáctví, obezita, nedostatek pohybu, dehydratace, varixy dolních končetin) nasedne spouštěcí faktor (např. infekce, malignita, hormonální léčba nebo chirurgický výkon) a následně může dojít k aktivaci dějů vedoucích ke vzniku krevní sraženiny.

## RIZIKOVÉ FAKTORY VZNIKU TEN

### Disponující (přispívající) faktory

věk nad 40 let, předchozí výskyt TEN, „křečové žíly“ (varixy dolních končetin), obezita (BMI nad 30), kuřáctví.

### Disponující (přispívající) chorobné stavy

vrozené trombofilní stavy – stavy, kdy dochází ke zvýšenému riziku tvorby krevních sraženin (např. Leidenova mutace), pooperační stavy, nádorová onemocnění (především slinivky, plic, prsu, zažívacího traktu, mozku), upoutání na lůžku více než 3 dny, závažná srdeční či plicní nedostatečnost, nefrotický syndrom, nespecifické stěvné záněty, krevní choroby (př. trombocytopenie-pokles krevních destiček, které zajišťují krevní srážlivost), závažná infekce, autoimunní onemocnění, popáleniny.

## TROMBEMBOLOCKÁ NEMOC (TEN)

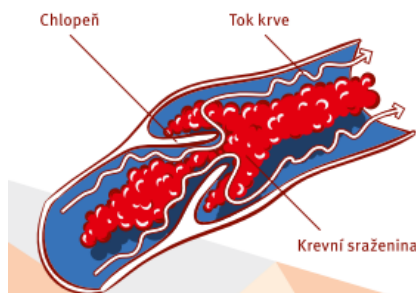
TEN JE SOUHRNNÝ NÁZEV PRO HLUBOKOU ŽILNÍ TROMBÓZU A PLICNÍ EMBOLII.

## ŽILNÍ TROMBÓZA

Žilní trombóza je charakterizována přítomností krevní sraženiny (trombu) v žilním řečišti, kde působí částečné nebo úplné uzavření (obstrukci) krevního toku. Nejčastěji postihuje hluboké žíly dolních končetin a pánevní žíly.

## PŘÍZNAKY

- Otoky končetiny
- Bolest
- Pocit napětí v končetině
- Barevné změny končetiny



## Disponující (přispívající) okolnosti:

závažné poranění (trauma), fixace končetiny (sádra), nedostatek tekutin, cestování více než 8 hodin, těhotenství, šestinedělí, hormonální léčba (antikoncepce, léčba neplodnosti, substituční terapie), centrální žilní katétr či elektroda, léčba kortikoidy, protinádorová léčba (hormonální, chemoterapie, radioterapie).

## NEFARMAKOLOGICKÉ POSTUPY (postupy, kdy se nepodávají léčiva)

- Mechanické postupy snižují riziko trombózy a embolizace ovlivněním především faktoru žilní stázy (městnání krve v dolních končetinách). Účinným principem je především časná mobilizace (vstávání co nejdříve po operačním zákroku) a následná rehabilitace. Většinou však tato metoda sama o sobě u pacientů nestačí. Užívají se proto kompresivní metody bandáže – podkolenky nebo punčochy s graduovanou kompresí nebo elastická obinadla (vzácněji zařízení intermitentní pneumatické komprese).
- Důležitá je dostatečná hydratace – pitný režim, optimalizace tělesné hmotnosti, vhodná obuv – oblečení (nesmí být těsné, utlačovat).

## KOMPRESIVNÍ OBINADLA, BANDÁŽ DOLNÍCH KONČETIN

Při použití elastických obinadel je obtížné dodržovat konkrétní tlak na příslušné partie končetiny. Tlak by měl být vždy nejvyšší na nártu, kolem kotníků a na bérce a směrem výše klesat. Při použití obinadel je třeba myslet na to, že se ráda povolují a mají tendenci klouzat.

## Bandáž dolních končetin

- Obvaz přikládáme před vstáváním z lůžka nebo končetina musí být 20 minut ve zvýšené poloze.



- Začínáme otočkou těsně pod prsty, postupujeme přes patu, kotník až k tříslům.
- Od kolene se jemně uvolňuje stažením otáček.
- Použít obinadla 8–10 cm široká.
- Otočky se musí krýt ze 2/3.

Zdroj: <http://www.zbyneknicoch.cz>

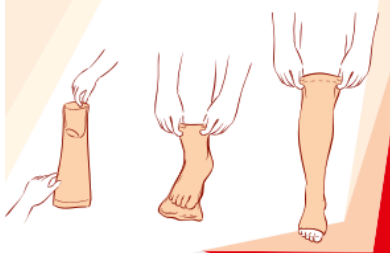
### KOMPRESIVNÍ PUNČOCHY

Kompresivní punčochy jsou další variantou kompresivní terapie. Jejich aplikace je snazší, jednodušší, vzhledově jsou nenápadné. Vyrábějí se ve třech typech (lýtčkové, polostehenní a stehenní) a ve třech, případně čtyřech kompresivních třídách, do kterých jsou rozděleny podle tlaku vyvíjeného na končetinu v krajním kotníku. Punčochy jsou vždy dlouhotažné, mají vysoký klidový tlak, proto je nutno je uvolňovat na noc.

#### Správná technika oblékání punčoch

1. Obráťte punčochu naruby, špičku vtáhněte dovnitř až po patu a vložte nohu do punčochy, uchopte punčochu za shrnuté okraje a přetáhněte ji přes chodidlo a patu.
2. Urovnejte punčochu v oblasti nártu a kotníku.
3. Pomalu natahujte punčochu směrem nahoru a po několika centimetrech ji postupně obračte zpět na líc.
4. Po úplném natažení punčochy urovnejte její pozici a punčochu napněte.

Zdroj: <http://www.krecove-zily.cz>



Informovat o užívání Warfarinu musíte informovat každého lékaře, kterého navštívíte a který se Vám chystá předepsat nějaký lék.

Z volně prodejných léků je zakázané užívání tzv. nesteroidních antiflogistik (Ibalgin, Brufen, Acylpyrin apod...).

### DOPORUČUJEME VYHÝBAT SE ALKOHOLU, PROTOŽE MŮŽE ZVÝŠIT ÚČINEK LÉKU.

#### DIETA PŘI LÉČBĚ WARFARINEM

Účinnost Warfarinu je ovlivňována vitamínem „K“ (snižuje účinek Warfarinu). Část vitamínu přijímáme potravou a část je tvořena střevní bakteriální flórou.

Jestliže užíváte některé rostlinné léčivé přípravky – je třeba se o jejich užívání poradit s lékařem – např.: Ginko (Ginko Biloba) může zvýšit účinek Warfarinu. Je třeba se vyhnout užívání brusinek – mohou potencoovat (zvyšovat) účinek Warfarinu.

Mezi základní dietní pravidla patří přijímat stabilní množství vitamínu K, vyhýbat se většímu množství potravin s vysokým obsahem vitamínu K a náhlým změnám v množství i složení potravy.

#### POZOR – nejbohatšími zdroji vitamínu K jsou

Zelená listová zelenina – špenát, hlávkový salát, kapusta, brokolice, květák, zelené natě – pažitka, petrželka, slupky okurek, kiwi, zelí – syrové, kysané, čínské, sója, cizrna, bylinkové, zelené, šípkové čaje, játra, kuřecí a hovězí maso, olivový a sójový olej.

*Přejeme Vám brzké uzdravení!*

Kompresivní punčochy není vhodné používat při onemocnění periferních tepen, závažné periferní neuropatii, masivním otoku dolních končetin, lokálním onemocnění kůže (nedávny kožní štěp), gangrénní končetiny. V případě nejistoty se obraťte na svého lékaře.

### FARMAKOLOGICKÁ PREVENCE

#### (postupy, kdy se podávají preventivně léčiva)

Z farmakologických prostředků užíváme k prevenci TEN především nízkomolekulární hepariny (Fraxiparine, Clexane...). Výhodou je, že mohou být podávány subkutánně (pod kůži) jednou denně. Aplikaci zvládne po zaučení i pacient ev. rodinný příslušník. Nejčastěji se aplikace zahajuje večer před plánovaným operačním výkonem.

### UŽÍVÁNÍ WARFARINU

Warfarin je další z léků proti srážení krve (antikoagulans). Používá se zejména k dlouhodobé antikoagulační léčbě, ve formě tablet, nejčastěji jako prevence a léčba hluboké žilní trombózy a plicní embolie, k prevenci a vzniku krevních sraženin během fibrilace srdeční síní (srdeční arytmie – poruchy srdečního rytmu), prevenci vzniku a opětovného výskytu krevních sraženin po infarktu myokardu, po transplantaci srdeční chlopně.

Nástup účinku je pomalý a první dny podávání Warfarinu Vám budou aplikovány i nízkomolekulární hepariny. Účinnost Warfarinu je monitorována Quickovým testem, respektive hodnotou INR (kontrolujeme správnou míru „naředění“ krve) – nutná je proto monitorace laboratorních parametrů i po propuštění z nemocnice, opakované odběry krve a návštěvy praktického lékaře. Dávkování je vysoce individuální a řídí ho lékař. Možné je poddávkování či předávkování pacienta.

Z nejčastějších vedlejších účinků se mohou při užívání Warfarinu objevit **krvácivé projevy** (výskyt modřin, krvácení z nosu, dásní, prodloužené krvácení po úrazu, výskyt krve v moči, stolici...). Při výskytu jakýchkoliv vedlejších účinků je nutno informovat svého lékaře. Doporučeno Vám také bude vyhýbat se rizikovým aktivitám (prevence úrazu), nesmíte dostat injekci do svalů a před jakýmkoliv operačním výkonem se musí Warfarin s dostatečným předstihem vysadit.

#### ZPRACOVALA

Mgr. Eva Směšná

#### ODBOBNÝ GARANT

MUDr. Ivana Rešková



FAKULTNÍ NEMOCNICE  
OLOMOUC

#### FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUC

I. P. Pavlova 6, 779 00 Olomouc  
tel.: +420 588 441 111 / e-mail: [info@fnol.cz](mailto:info@fnol.cz)  
[www.fnol.cz](http://www.fnol.cz)



Zdroj: SMĚŠNÁ, Eva, *PREVENCE TROMBEMBOLICKÉ NEMOCI (TEN): EDUKAČNÍ MATERIÁL PRO PACIENTY*. Olomouc: Fakultní nemocnice Olomouc. Číslo dokumentu: Fm-L009-027-EM-057.

# PŘÍLOHA P VIII: JAK SE ZORIENTOVAT V OBINADLECH A PŘEDEJÍT NEJČASTĚJŠÍM CHYBÁM PŘI BANDÁŽOVÁNÍ

## Jak se zorientovat v obinadlech a předejít nejčastějším chybám při bandážování

### Obinadlo s krátkým tahem

- Působí na povrchový, hluboký žilní systém a mikrocirkulaci
- Mají nízkou tažnost (< 100 %) a elasticitu (nepruží) – viz obr. 1
- Možnost přiložení až 72 hodin
- Vhodné pro mobilní i imobilní pacienty
- Použití od začátku až do konce léčby

### Nejčastější indikace

- Akutní, chronické žilní onemocnění
- Chronické rány – ulcus cruris
- Flebotrombóza, tromboflebitida
- Po sklerotizaci, operaci varixů
- Otoky žilní, lymfatické a posttraumatické etiologie
- Prevence TEN



Obr. 1: Krátkotažné obinadlo

### Obinadlo s dlouhým tahem

- Působí pouze na podkoží a mikrocirkulaci
- Mají vysokou tažnost (> 100 %) a elasticitu (pruží) – viz obr. 2
- Na noc se musí sundat
- Vhodné ke krátkodobé bandáži, zvláště při pohybu

### Nejčastější indikace

- Podpora pohybového systému (ortopedie, traumatologie)
- Doléčení žilního onemocnění
- Udržení dosáhnutého stavu po žilním onemocnění
- V ortopedii při distorzích a luxacích



Obr. 2: Dlouhotažné obinadlo

### Chyby, kterých se vyvarovat při bandážování

- Obinadlo pokrývá jen postižený úsek
- Není zabandážovaná pata
- Úzké zařezávající obinadlo
- Příliš volně/silně přiložené obinadlo
- Ošetřovaná noha není v pravém úhlu
- Nízký tlak v oblasti kotníků
- Needukovaný pacient (o důvodu přiložení bandáže)
- Bandáž je zakončená v oblasti otoku/varikozity
- Zakončení ostrou kovovou svorkou
- Konec obinadla zastrčený pod bandáž
- Použití pouze jednoho obinadla v oblasti bérce
- Bandáž je přiložena v průběhu dne bez 20 minutové elevace (zvednutí) končetiny