

Univerzita Karlova

2. lékařská fakulta

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2023

Tereza Kümmeová

**UNIVERZITA KARLOVA**

**2. LÉKAŘSKÁ FAKULTA**

Ústav ošetřovatelství 2. LF UK a FN Motol

**Tereza Kümmelová**

**Péče o chronickou ránu – bércový vřed**

*Bakalářská práce*

Praha 2023

Autor práce: Tereza Kümmelová

Vedoucí práce: Mgr. Jaroslava Hromádková

Oponent práce: PhDr. Hana Nikodemová

Datum obhajoby: 30. 5. 2023

## Bibliografický záznam

KÜMMELOVÁ, Tereza. Chronická rána – bérkový vřed. Praha: Univerzita Karlova, 2. lékařská fakulta, Ústav ošetrovatelství, 2023, s. 67, přílohy.

Vedoucí práce Mgr. Jaroslava Hromádková

## Abstrakt

Bakalářská práce Péče o chronickou ránu – bérkový vřed se zabývá problematikou chronických ran zaměřenou na bérkové vředy. **Cílem práce bylo:** Shromáždit data o možnostech léčby bérkového vředu a prostudování dostupných zdrojů. Získat data z databáze „Pečování o pacienta s nehojící se ránou“ ve Fakultní nemocnici v Motole. Tato data následně posoudit a statisticky zpracovat. Vypočítat kvalifikovaný odhad zátěže ošetrovatelského personálu související s péčí o pacienta s bérkovým vředem na pracovištích interního typu, na pracovištích chirurgického typu a souhrnně ve Fakultní nemocnici v Motole. **Teoretická část** práce uvádí základní přehled řešené problematiky. **V empirické části** práce jsou uvedeny výsledky vlastního šetření a jejich komparace s výsledky dříve realizovaných studií. **Metodou** výzkumného šetření byla sekundární analýza dat z databáze „Pečování o pacienta s nehojící se ránou“ ve Fakultní nemocnici v Motole. Do výzkumného šetření bylo zahrnuto 164 pacientů s bérkovým vředem hospitalizovaných v období od 1. 1. 2022 do 31. 6. 2022 ve Fakultní nemocnici v Motole. **Výsledky:** Bylo zjištěno, že ve Fakultní nemocnici v Motole bylo za dané období hospitalizováno více mužů s bérkovým vředem než žen. Na interních pracovištích hospitalizovali více pacientů s bérkovým vředem než na chirurgických pracovištích a zároveň na interních pracovištích sestry věnují i větší podíl z hodinového pracovního fondu na ošetřování bérkových vředů než sestry na chirurgických pracovištích. **Závěr:** Výsledky této práce potvrzují, že zvolené téma je aktuálním problémem, který zasluhuje náležitou pozornost všech zdravotnických pracovníků i vedení nemocnice s cílem zlepšit schopnosti sester pečovat o chronické rány včetně bérkových vředů.

## Abstract

The bachelor thesis Chronic wound care – shin ulcer deals with the issue of chronic wounds focusing on tibial ulcers. **The aim of the thesis was:** To collect data on treatment options for and to study the available resources. To obtain data from the database "Care of the patient with a non-healing wound" at the University Hospital in

Motol. These data were then assessed and statistically processed. To calculate a qualified estimate of the burden of nursing staff related to the care of patients with shin ulcer in internal medicine units, surgical units and in general in the University Hospital in Motol. **The theoretical part** of the thesis gives a basic overview of the problem. **The empirical part** of the thesis presents the results of the own investigation and their comparison with the results of previously conducted studies. **The method** of the research investigation was secondary data analysis from the database "Care of a patient with a non-healing wound" at the University Hospital in Motol. The research investigation included 164 patients with shin ulcer hospitalized in the period from January 1, 2022 to June 31, 2022 at the University Hospital in Motol. **Results:** It was found that more males were hospitalized with shin ulcer than females in Motol University Hospital during the period. More patients with shin ulcer were hospitalized in internal departments than in surgical departments, and at the same time, nurses in internal departments also devoted a larger proportion of their hourly work pool to shin ulcer treatment than nurses in surgical departments. **Conclusion:** The results of this study confirm that the chosen topic is a current problem that deserves due attention of all healthcare professionals and hospital management in order to improve nurses' ability to care for chronic wounds including shin ulcer.

## **Klíčová slova**

Kůže, rána, chronická rána, bércový vřed, débridement, ošetrovatelská péče, ošetrovatelský proces, hojení ran, vlhké hojení, kompresní terapie

## **Key words**

Skin, wound, chronic wound, shin ulcer, debridement, nursing care, nursing process, wound healing, moist wound healing, compression therapy

# UNIVERZITA KARLOVA

## 2. lékařská fakulta

Ústav ošetřovatelství

Akademický rok: 2021/2022

### ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno a příjmení: **Tereza Kümmelová**

Studijní program: **Všeobecné ošetřovatelství**

Studijní obor: **Všeobecné ošetřovatelství**

Děkan fakulty Vám podle zákona č. 111/1998 Sb. určuje tuto bakalářskou práci:

Název práce: **Péče o chronickou ránu – bércový vřed**

Zásady pro vypracování:

Bakalářská práce musí splňovat požadavky uvedené v platném opatření děkana.

Zpracováním bakalářské práce student/ka prokáže, že se umí samostatně orientovat ve studovaném oboru a že v průběhu studia získal/a a zároveň je i schopen/a v praxi uplatňovat teoretické poznatky a praktické postupy (metody).

Bakalářská práce musí být původním a samostatně zpracovaným odborným textem. Při zpracování bakalářské práce se student/ka může opírat o výsledky a zkušenosti získané jinými autory, avšak vždy musí tyto výsledky a zkušenosti konfrontovat s vlastními názory, úvahami, hodnoceními a závěry.

Rozsah bakalářské práce vyplývá z povahy zpracovávaného tématu, přičemž její minimální rozsah činí 40 stran normovaného textu.

Referenční seznam musí obsahovat nejméně 25 položek časopiseckých, literárních či elektronických zdrojů informací. Do referenčního seznamu se nezapočítávají pouhá abstrakta. Zpracováním bakalářské práce musí student prokázat schopnost pracovat s aktuální odbornou literaturou vztahující se k řešené problematice, včetně práce s cizojazyčnou literaturou a s dalšími prameny. Citace typu "ústní sdělení" a "nepublikovaná data" (s výjimkou vnitřních předpisů a standardů) nelze v bakalářské práci použít.

Seznam odborné literatury:

- STRYJA, Jan, Petr KRAWCZYK, Michal HÁJEK a František JALŮVKA. Repetitorium hojení ran 2. Vydání 2. Semily: Geum, 2016. ISBN 978-80-87969-18-2
- GREEN, Simon R. Leg ulcers and chronic wounds: symptoms, treatment and prevention. New York: Nova Biomedical, 2015 - 2015, 1 online resource (196 p.). ISBN 1-63483-515-8.
- MANI, Raj., Kittipan, RERKASEM, Harikrishna K.R. NAIR a Vijay. SHUKLA. Compression and Chronic Wound Management. Cham: Springer International Publishing, 2019, 1 online resource (231 pages). ISBN 3-030-01195-X. Dostupné z: doi:10.1007/978-3-030-01195-6
- DINCER, Didem, Efsun TANACAN, Gul Aslihan ÇAKIR AKAY, Gokce Kaan ATAC a Togay EVRİN. Localized infection and leg ulcer after platelet rich plasma injection. Dermatologic therapy [online]. Hoboken, USA: John Wiley & Sons, 2020, 33(6), e13948-n/a [cit. 2022-03-25]. ISSN 1396-0296. Dostupné z: doi:10.1111/dth.13948
- BRABCOVÁ, Soňa. Péče o rány: pro sestry a ostatní nelékařské profese. Praha: Grada Publishing, 2021. Sestra (Grada). ISBN 978-80-271-3133-4.
- POKORNÁ, Andrea a Romana MRÁZOVÁ. Kompendium hojení ran pro sestry. Praha: Grada, 2012. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3371-5.
- KOUŘILOVÁ, Irena. Lokální ošetřování ran a defektů na kůži. Praha: Grada, 2010. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-2682-3.

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Hromádková Jaroslava**

Oponenti: **PhDr. Nikodemová Hana**

Konzultanti:

Datum zadání bakalářské práce: 20.5.2022

Termín odevzdání bakalářské práce: dle harmonogramu příslušného akademického roku

  
-----  
Vedoucí katedry

V Praze dne 29.5.2022

  
-----  
Děkan

Univerzita Karlova  
2. lékařská fakulta  
Ústav ošetřovatelství (2)  
V Úvalu 84, 150 06 Praha 5  
IČO: 00216208 DIČ: CZ00216208

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně pod vedením Mgr. Jaroslavy Hromádkové, uvedla všechny použité literární a odborné zdroje a dodržovala zásady vědecké etiky. Prohlašuji, že elektronická verze práce vložená do studijního informačního systému je totožná s odevzdanou tištěnou verzí bakalářské práce. Dále prohlašuji, že stejná práce nebyla použita k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze dne

Tereza Kümmelová



## **Poděkování**

Ráda bych poděkovala paní Mgr. Jaroslavě Hromádkové za odborný dohled, trpělivost a laskavost při vedení mé bakalářské práce, za její cenné rady a především za čas, který mi věnovala v průběhu tvorby mé bakalářské práce.

Poděkovat bych chtěla také paní Mgr. Jitce Hovorkové za pomoc a ochotu při získávání dat a mnoha cenných informací pro výzkumnou část mé bakalářské práce.

Zároveň děkuji všem vrchním sestřám, které mi poskytly data pro můj výzkum o množství sesterských úvazků na klinikách.

# Obsah

<b>1</b>	<b>ÚVOD</b> .....	<b>12</b>
1.1	Cíle bakalářské práce .....	12
<b>2</b>	<b>TEORETICKÁ VÝCHODISKA</b> .....	<b>14</b>
2.1	Anatomie a fyziologie .....	14
2.2	Chronická rána .....	15
2.2.1	Etiologie a rizikové faktory .....	16
2.2.2	Rozdělení chronických ran – typy chronických ran .....	16
2.2.3	Proces hojení.....	17
2.3	Bércový vřed .....	19
2.3.1	Epidemiologie bércových vředů .....	19
2.3.2	Etiologie a rizikové faktory vzniku bércových vředů.....	20
2.3.3	Typy bércových vředů .....	20
2.3.4	Diagnostika bércových vředů .....	22
2.3.5	Léčba bércových vředů .....	24
2.3.6	Komplikace bércových vředů .....	29
2.3.7	Prognóza bércových vředů.....	29
2.3.8	Prevence bércových vředů .....	30
2.3.9	Kvalita života pacientů s bércovými vředy.....	30
2.3.10	Převaz u pacientů s bércovými vředy .....	31
<b>3</b>	<b>EMPIRICKÁ ČÁST PRÁCE</b> .....	<b>33</b>
3.1	Stanovení pracovních hypotéz .....	33
3.2	Charakteristika zkoumaného souboru .....	33
3.3	Metodika práce.....	34
3.4	Organizace vlastního šetření a zpracování dat .....	34
3.5	Výsledky práce.....	36
3.6	Diskuze výsledků .....	52
3.6.1	Komparace výsledků šetření s výsledky dříve realizovaných studií .....	56
3.6.2	Doporučení pro praxi: .....	57
<b>4</b>	<b>ZÁVĚR</b> .....	<b>59</b>
	<b>REFERENČNÍ SEZNAM</b> .....	<b>61</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ</b> .....	<b>64</b>
	<b>SEZNAM TABULEK</b> .....	<b>65</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH:</b> .....	<b>66</b>
	<b>PŘÍLOHY</b> .....	<b>67</b>

## **SEZNAM ZKRATEK**

ARO – Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny 2. LF UK a FN Motol

CRP – C-reaktivní protein

CT – výpočetní tomografie

DK – dolní končetina/y

FN – fakultní nemocnice

GBP – great britain pound

GERI – Geriatrická interní klinika 2. LF UK a FN Motol

GYN – Gynekologicko-porodnická klinika 2. LF UK a FN Motol

CHIR – Chirurgická klinika 2. LF UK a FN Motol a III. chirurgická klinika 1. LF UK a FN Motol

ICHDK – ischemická choroba dolních končetin

INF – Klinika infekčních nemocí a cestovní medicíny 2. LF UK a FN Motol

INT – Interní klinika 2. LF UK a FN Motol

JIP – jednotka intenzivní péče

KARDIO – Kardiologická klinika 2. LF UK a FN Motol

KARDIO CHIR – Klinika kardiovaskulární chirurgie 2. LF UK a FN Motol

MR – magnetická rezonance

NEU – Neurologická klinika 2. LF UK a FN Motol

ORL – Klinika otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku 1. LF UK a FN Motol

ORT – I. ortopedická klinika 1. LF UK a FN Motol a Klinika dětské a dospělé ortopedie a traumatologie 2. LF UK a FN Motol

SD – směrodatná odchylka

TRN – Pneumologická klinika 2. LF UK a FN Motol

URO – Urologická klinika 2. LF UK a FN Motol

USD – americký dolar

UZ – ultrazvuk

# 1 ÚVOD

Chronické rány jsou náročným a rozsáhlým tématem, ve své práci zachycuji pouze zlomek z celkové problematiky. Velmi populárním tématem v oblasti chronických ran je prevence a léčba dekubitů, což je bezpochyby důležité a svou pozornost si zaslouží. Nicméně stejně podstatným a na můj vkus trochu opomíjeným tématem je péče o bércové vředy, neboť právě prevalence bércových ulcerací neustále stoupá, a jsou proto velmi aktuálním problémem v ošetrovatelské péči. A na základě toho jsem se rozhodla svou práci zaměřit na bércové vředy. Toto téma mě zajímá již delší dobu a ráda bych v budoucnu absolvovala i certifikovaný kurz v rámci celoživotního vzdělávání „Specifická péče o chronické rány a defekty“ na univerzitě v Pardubicích a celkově se dále specializovala tímto směrem.

Bércový vřed neboli *ulcus cruris* je porušení integrity kůže zasahující různě hluboko do podkožních tkání, nacházející se v oblasti bérce (Brabcová, 2021, s. 103). Pojem bércový vřed popisuje pouze lokalizaci ulcerace, nikoli mechanismus vzniku. Spadá pod něj tedy více onemocnění a je vždy zapotřebí řádná diferenciální diagnostika, neboť každý vřed potřebuje svou specifickou léčbu. Ve své práci se zabývám především vředy na venózním, arteriálním a smíšeném podkladu. Léčba bércového vředu je velmi obtížná a i po zhojení vředu zůstává vysoké riziko recidiv. Jen vzdělaný a vnímavý tým může zajistit včasnou diagnostiku a poskytnout osvědčenou léčbu pro zlepšení hojení (Bourke, 2021, s. 209). Je tedy velmi podstatné, aby sestra byla v této problematice proškolená, neboť čím více kvalitní péče se pacientovi od sestry dostane, tím větší přínos pro pacienta bude ošetření rány představovat. Ve své práci přináším ucelený přehled relevantních poznatků o problematice bércového vředu, který by mohl dále sloužit sestrám, které mají zájem se v této problematice dále vzdělávat.

## 1.1 Cíle bakalářské práce

Záměrem bakalářské práce bylo přinést přehled relevantních poznatků o problematice bércového vředu a vyhodnocení dat z databáze „Péčování o pacienta s nehojící se ránou“ ve FN Motol. Pro naplnění tohoto záměru byly stanoveny následující cíle bakalářské práce:

- Shromáždit data o možnostech léčby bércového vředu a prostudování dostupných zdrojů.

- Získat data z databáze „Pečování o pacienta s nehojící se ránou“ ve FN Motol. Tato data následně posouzena a statisticky zpracována.
- Zjistit incidenci bércových vředů u pacientů hospitalizovaných na vybraných pracovištích interního a chirurgického typu v období od 1. 1. 2022 do 30. 6. 2022 ve FN Motol.
- Analyzovat získaná data o četnosti bércových vředů u hospitalizovaných pacientů podle typu pracoviště a dále podle pohlaví pacienta.
- Vypočítat kvalifikovaný odhad zátěže ošetrovatelského personálu související s péčí o pacienta s bércovým vředem na pracovištích interního typu, na pracovištích chirurgického typu a souhrnně ve FN Motol.
- Z provedené analýzy vyvodit závěry a navrhnout doporučení pro praxi včetně sběru dat ve FN Motol tak, aby přinášely věrnější obraz.

Dále cílem bakalářské práce bylo zodpovědět otázky:

- Kolik pacientů s bércovým vředem bylo hospitalizováno v období od 1. 1. 2022 do 30. 6. 2022 na interních pracovištích Fakultní nemocnice v Motole?
- Kolik pacientů s bércovým vředem bylo hospitalizováno v období od 1. 1. 2022 do 30. 6. 2022 na chirurgických pracovištích Fakultní nemocnice v Motole?
- Kolik převazů proběhlo na jednotlivých pracovištích?

## 2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

### 2.1 Anatomie a fyziologie

**Kůže (cutis, derma)** je největším lidským orgánem, zabírá plochu přibližně 2 m<sup>2</sup> a tvoří odhadem 7 % celkové tělesné hmotnosti. Slouží jako bariéra mezi vnějším a vnitřním prostředím, čímž se podílí na ochraně a termoregulaci organismu. V kůži se nachází mnoho receptorů, které umožňují nepřetržité vnímání zevního prostředí. (Brabcová, 2021, s. 11)

„Zdravá kůže vnímá dotyk, tlak, teplo, chlad i bolest. Zvláštním pocitem je svědění, které doprovází mnoho kožních nemocí a může být provokováno řadou zevních i vnitřních faktorů“ (Stryja, 2016, s. 26).

Dále také zadržuje vodu v organismu, vylučuje odpadní látky a její metabolickou vlastností je syntéza vitamínu D (Pokorná, Mrázová, 2012, s. 9).

Kůži lze rozdělit na tenkou ochlupenou, která pokrývá většinu lidského těla, a na tlustou neochlupenou na dlaních a chodidlech (Naňka, 2019, s. 327). Nejtenčí kůže se nachází na očních víčkách, na uchu, penisu a vlasové části hlavy. Naopak nejsilnější kůže je na zádech a chodidlech. Skládá se z pokožky, škáry, podkožního vaziva a adnex. Jako adnexa označujeme vlasy, chlupy, nehty a žlázy. (Brabcová, 2021, s. 11)

**Pokožka (epidermis)** zajišťuje hlavně mechanickou ochranu před vnějším prostředím a prevenci dehydratace. Tvoří ji mnoho vrstev dlaždicového epitelu, který se neustále obnovuje. (Brabcová, 2021, s. 12) Obsahuje keratinocyty a kmenové buňky, které zajišťují regeneraci kůže. Keratinizací se myslí proces přeměny, kdy se keratinocyty posunují k povrchu a zplošťují se. Celý tento proces trvá přibližně 3–4 týdny. (Naňka, 2019, s. 327) Spodní hranice epidermis je zvlněná a zasahuje tak do škáry. Během stárnutí se zvlnění postupně vyrovnává, a proto dochází ke snadnějšímu odloučení pokožky u starých lidí. (Stryja, 2016, s. 22) Pokožka neobsahuje cévy, vyživována je z kapilárního lůžka dermis (Pokorná, 2012, s. 9).

**Škára (dermis)** je bohatě nervově a cévně zásobená vazivová vrstva kůže. Díky síti kolagenových a elastických vláken určuje pružnost, mechanickou odolnost a pevnost kůže. Škára je také nezbytná pro reparační procesy a hojení ran. (Brabcová,

2021, s. 13) V dermis se nachází celá řada receptorů, například Krauseho tělíska vnímající chlad, Ruffiniho tělíska zajišťující vjem tepla, Vaterova-Paciniho tělíska pro vnímání tlaku, nervová zakončení umožňující vnímat bolest atd. Dále se zde nacházejí kožní adnexa. (Pokorná, 2012, s. 11)

**Podkoží (subcutis)** je izolační vrstvou, která je nezbytná pro termoregulaci. Tvoří jej vazovitá tkáň a podkožní tuková vrstva, které slouží jako zásobárna energie a umožňují metabolismus hydrofobních vitamínů. Významně ovlivňuje také tvar a hmotnost člověka. (Brabcová, 2021, s. 13) Tloušťka podkoží se liší podle toho, kde se nachází a jaké je zde množství tukové tkáně. Nejtenčí vrstva podkoží je na očních víčkách a nejsilnější na hýždích a bříše (Stryja, 2016, s. 23). Podkoží může být až několik centimetrů tlusté, což se odvíjí od výživy, pohlaví a tělesné konstituce člověka (Naňka, 2019, s. 328). Jedná se o nejhlubší vrstvu kůže, která je zásobena velkým množstvím cév. Díky vysokému obsahu tuku také tlumí nárazy na fascii a svalovou tkáň. (Pokorná, 2012, s. 12)

Jako **kožní adnexa** neboli přídavné kožní orgány označujeme potní a mazové žlázy, nehty, chlupy a vlasy. Jejich změny mohou signalizovat poškození integrity (celistvosti) kůže. Tyto změny mají nejčastěji příčinu v poškození cévního zásobení, narušení hormonální rovnováhy nebo narušení homeostázy vnitřního prostředí. (Pokorná, 2012, s. 13)

## 2.2 Chronická rána

Chirurgie definuje ránu jako porušení integrity kožního krytu. Dochází-li při hojení k přímému srůstání okrajů, hovoříme o hojení *per primam*. V případě, že se vyskytne nějaká komplikace jako např. hnis, dehiscence (rozpad rány) a dojde ke zmnožení granulační tkáně, mluvíme o hojení *per secundam*. Rána hojící se neobvykle pomalu je pak označována za ránu chronickou. O chronické ráně se mluví v případě, že poškození trvá déle než 4 týdny a v případě, že přes adekvátní léčbu rána nevykazuje známky hojení. Tato rána se hojí tvorbou nové tkáně s odpovídající anatomickou strukturou, proto je doba hojení často dlouhá a individuálně podmíněná příčinou a rozsahem rány. (Stryja, 2016, s. 27; Brabcová, 2021, s. 18)

Takto závažné rány jsou spojené se značnou ztrátou fyzické, emocionální a sociální kvality života (Hlinková, 2019, s. 29).

### **2.2.1 Etiologie a rizikové faktory**

Během stárnutí dochází k poklesu množství kolagenu a elastinu v kůži, snižuje se její prokrvení, produkce mazu i potu, zmenšuje se kožní turgor a dochází k přesunu pigmentu. Kůže se ztenčí, špatně se hojí a jednodušeji vznikne otevřená rána. (Stryja, 2016, s. 26)

Chronická rána nejčastěji vzniká na základě lokálních poruch vyživování kůže, které jsou podmíněné cévním či neurologickým onemocněním, popř. u dekubitů dlouhodobým působením tlaku a tření. Důvodů pro zpomalené a obtížné hojení může být několik, např. malnutrice pacienta, kolonizace rezistentními mikroorganismy, imobilizace pacienta, ale i nevhodná léčba rány. (Hlinková, 2019, s. 16) Stárnutí, obezita, diabetes, senzorické neuropatie, autoimunitní onemocnění nebo kardiovaskulární poruchy představují značné riziko pro vznik chronické rány (Las Heras, 2020). Chronické rány vznikají jednak přechodem akutní rány do chronicity nebo mikrotraumatizací predisponované kůže k obtížnému hojení. Dalším možným mechanismem vzniku je prohloubení nekrózy na základě primárního onemocnění, např. při ischemické chorobě dolních končetin (ICHDK). (Stryja, 2016, s. 28)

Brabcová (2021, s. 18) pak jako jednotlivé příčiny vzniku chronických ran uvádí: přechod akutní rány do chronicity, dlouhotrvající infekce, nevhodné ošetření akutní rány, vliv přidružených onemocnění jako diabetes mellitus, cévní onemocnění apod., mikrotraumatizaci kůže predisponovanou k obtížnému hojení a nekrózu na podkladě základního onemocnění (aterosklerotického postižení dolních končetin).

„Etiologii v dokumentaci zaznamenáváme pouze v případě, že je příčina rány jasná a přesně uvedena v dostupné odborné dokumentaci (ICHDK, chronická žilní insuficience, infekce apod.)“ (Pokorná, 2012, s. 65).

### **2.2.2 Rozdělení chronických ran – typy chronických ran:**

- bércové vředy
- diabetická noha
- nádory s vředovitým rozpadem
- komplikovaně se hojící pooperační rány
- dekubity



- maligní ulcerace
- popáleniny III. stupně
- pooperační a posttraumatické rány hojící se per sekunda

(Hlinková, 2019, s. 16; Brabcová, 2021, s. 18)

### 2.2.3 Proces hojení

Jedná se o komplexní, dynamický proces, jehož výsledkem je reparace (oprava poškozené tkáně tkání méně hodnotnou) anatomické kontinuity, funkce tkání a buněk. Proces je tvořen ze vzájemně se překrývajících přesně naprogramovaných fází. Pozdržení a následné prodloužení některé fáze procesu, jak už bylo řečeno, může vést až ke vzniku chronické rány. (Hlinková, 2019, s. 18) Regenerace i reparace jsou součástí hojení ran. Tento proces využívá schopnosti buněk množit se a nahradit poškozené. Podstatné je, aby byla zachována alespoň část zdravé tkáně, z níž bude regenerace vycházet. Pro hojení rány je též nezbytná přítomnost kmenových buněk schopných množení a diferenciaci, následně pak cytokinů a růstových faktorů, které stimulují množení náležitých buněk. Neopomenutelnou součástí procesu hojení je také zachování extracelulárního prostředí a přiměřeného cévního zásobení. I přes značný rozsah regeneračních pochodů může být, převážně u větších defektů, regenerace předběhnuta tvorbou mezenchymální granulační tkáně. Vzniká tak jizva, omezující tvorbu původní tkáně. Na samotný průběh hojení ran má kromě lokálních změn vliv i celkový stav organismu, čímž se rozumí např. dostatek energie, bílkovin a vitamínů. (Vokurka, 2018, s. 50–51)

Proces obnovy tkáně je základním dějem zajišťující přežití organismu. Základem pro úspěšnou terapii je výběr správného postupu za použití vhodných technik a materiálů, což není možné bez znalosti samotného procesu hojení, jeho jednotlivých fází a faktorů, které jej mohou ovlivnit. Jedny z prvních záznamů o hojení ran jsou již z dob starého Egypta. Už z těchto dob jsou zmínky o vlhkém krytí a jeho benefitech. (Brabcová, 2021, s. 24) S poměrně velkým odstupem času dochází k širšímu využití těchto objevů v praxi, a ještě později pak ke snaze zdravotních pojišťoven se dohodnout na úhradě moderních postupů s poskytovateli zdravotní péče. Hlavním cílem je léčit pacienta a ránu efektivně, kauzálně a využít veškerých výhod moderních ošetrovatelských a léčebných postupů. (Stryja, 2016, s. 21)

Pro efektivní léčbu je nutné diagnostikovat příčinu poruchy hojení a na základě toho stanovit adekvátní individuální léčebný plán. Léčebný plán stanovuje lékař, popř. zdravotní sestra se specializací v oboru. Moderní ošetřování vychází z individuálních potřeb každé rány, tudíž požadavky na krytí a převaz se mohou v průběhu léčby lišit. (Brabcová, 2021, s. 25)

### **Faktory ovlivňující hojení ran**

Faktory ovlivňující hojení ran můžeme rozdělit do dvou skupin na lokální a celkové.

Mezi lokální faktory ovlivňující ránu řadíme: poruchu krevního zásobení, stav okolních tkání, působení tlaku, přítomnost infekce, nevhodný způsob ošetření, pohyb v ráně, teplotu, pH, dehydrataci a otok. (Brabcová, 2021, s. 26) Hlinková (2019, s. 20) uvádí ještě hematom, píštěl, časté převazy, přítomnost cizího tělesa v ráně, nadměrnou fibrotizaci a stav, kdy byla tkáň již v minulosti hojena jizvou.

Mezi celkové faktory ovlivňující ránu řadíme: věk, celkový stav, stav imunitního systému, anemii, ztrátu krve, hromadění dusíkatých látek v organismu při poruše funkce ledvin, podvýživu, nedostatek bílkovin, dehydrataci, nedostatek vitamínů a minerálních látek, vliv léků, imobilitu a psychický stav. (Brabcová, 2021, s. 26)

### **Fáze hojení ran**

Fyziologický proces hojení začíná ihned po poranění a má tři fáze. První fáze je fáze čisticí jinak také zánětlivá či exsudativní. Trvá přibližně tři dny a má za úkol odstranit z rány nežádoucí složky. Jsou pro ni typické charakteristické zánětlivé projevy jako otok, zarudnutí, bolest a lokálně zvýšená teplota. V místě může vzniknout nekróza nebo fibrinový povlak, které je nutno odstranit, protože jsou mechanickou a funkční bariérou pro hojení rány. Léčba tedy spočívá v podpoře samočisticích procesů spolu s chirurgickým ošetřením. Na mikroskopické úrovni dochází k vazodilataci, zvýšení permeability cév, migraci buněk a uvolnění tekutin do tkáně, na základě čehož vzniká lokální otok. Dochází ke kumulaci laktátu, vzniká místní hypoxie a acidóza. Cytokiny a růstové faktory, které jsou produkovány zmnoženými makrofágy, stimulují proliferaci a transformaci buněk. Tím dochází k fagocytóze, která je klíčová pro přirozený debridement. Její působení doplňují proteázy.

Přibližně čtvrtý den čisticí fáze pozvolna přechází do fáze granulační. Na začátku dochází k migraci fibroblastů a endotelií působením růstových faktorů a postupně

dochází k tvorbě granulační tkáně. Tvoří se nové kapiláry a primitivní mezibuněčný matrix. Výsledkem je lososově červený, lesklý povrch, který signalizuje správné hojení. Poté se začnou tvořit kolagenní vlákna, rána se stahuje a dochází k epitelizaci. Nově vznikající tkáň je málo odolná, proto ji ošetřujeme velmi šetrně.

Závěrečnou fází hojení rány je fáze epitelizační, kdy z okrajů rány přerůstá epitel a postupně vzniká jizva. Jizva obnovuje tkáňovou integritu, sílu a funkci. Současně dochází k remodelaci kolagenu, čímž se zvyšuje odolnost jizvy vůči tahu. Formuje se granulační tkáň a nově produkováný kolagen typu III je postupně nahrazován kolagenem typu I. Přibližně po dvou letech dosahuje jizva původní pevnosti z 80 %, ale nadále jí chybí adnexa. (Stryja, 2016, s. 29–30; Brabcová, 2021, s. 26–28)

## 2.3 Bércový vřed

Bércový vřed neboli *ulcus cruris* je porušení integrity kůže zasahující různě hluboko do podkožních tkání, nacházející se v oblasti bérce (jako bérec se označuje oblast mezi kolenem a kotníkem) (Brabcová, 2021, s. 103). *Ulcus cruris* je pojem označující anatomickou lokalizaci vředu, neříká nám ale nic o jeho povaze. Diferenciální diagnostika jednotlivých vředů je velmi podstatná pro zahájení správné kauzální léčby (Stryja, 2016, s. 153). Nejedná se však o samostatnou chorobu, ale spíše o symptom základního onemocnění (Hlinková, 2019, s. 85). Bércový vřed trvající déle než 3 týdny by měl být definován jako komplikovaný a více než 3 měsíce jako chronický. (Böhler, 2016)

Prvním projevem bércového vředu bývá místní zarudnutí. Následně dochází k ztenčení kůže nad postiženým místem. Kůže je suchá, někdy dokonce pokrytá šedivým ekzémem. Později vzniklý bércový vřed bývá ohraničený, rozsáhlý, vlhký, pravděpodobněji mělký a s povleklou spodinou. Většinou postihuje oblast vnitřního kotníku, ale může se jednat i o cirkulární postižení celého bérce. Okolí je typicky bez ochlupení s hyperpigmentovanými oblastmi. (Brabcová, 2021, s. 103)

### 2.3.1 Epidemiologie bércových vředů

Venózní ulcerace postihuje asi 1 % populace a 3 % lidí nad 80 let. Odhaduje se, že 93 % bércových vředů se vyléčí za 12 měsíců, ale zbylých 7 % zůstává nezhojeno i po 5 letech léčby. Riziko recidivy do 3 měsíců po uzavření je 70%. (Hlinková, 2019, s. 85) Prevalence bércových ulcerací neustále stoupá a její růst je i nadále očekáván vzhledem ke stárnutí populace a většímu počtu komorbidit (Bourke, 2021, s. 206).

V souvislosti s pohlavím se Hlinková (2019, s. 85) a Brabcová (2021, s. 103) shodují, že se bércové vředy vyskytují 3× více u žen než u mužů.

### **2.3.2 Etiologie a rizikové faktory vzniku bércových vředů**

Existuje mnoho příčin vzniku bércového vředu (Nashan, 2018, s. 873). Nicméně přibližně 80 % bércových vředů má příčinu v žilní nebo tepenné nedostatečnosti, z toho 60 % vzniká u nemocných s žilní nedostatečností, 10 % je způsobeno končetinovou ischemií a 10 % je smíšeného původu. Zbylých 20 % vředů způsobí jiné onemocnění, např. infekční nebo metabolické onemocnění, maligní nádory, poruchy homeostázy, vaskulitidy, hematologická onemocnění a neuropatie, arteficiální poškození, chemické a fyzikální škodliviny (Stryja, 2016, s. 153). Diabetes mellitus, revmatoidní artritida, chronická osteomyelitida, vaskulitida a kožní nádory jsou dalšími příčinami chronických bércových vředů (Platsidaki, 2017, s. 306–310).

Rizikovými faktory pro vznik bércového vředu jsou obezita, trauma, vyšší věk, ženské pohlaví, flebitidy, imobilita a Leidenská mutace. Mohou vzniknout vlivem dermatitidy, edému nebo následkem posttrombotického syndromu. Dále pak nedostatečným průtokem krve způsobeným stenózou nebo uzávěrem tepny. Ke vzniku ulcerace mohou vést také ateroskleróza a ICHDK. Často se jedná o následek městnání krve v dolních končetinách, kdy vznikne přetlak a tím tzv. žilní nedostatečnost. Dojde k rozšíření cév, chlopně začnou propouštět část krve zpět, sníží se průtok krve, tekutina z přeplněných žil přestoupí do podkoží a vznikne otok. Otok zapříčiní poruchu výživy kůže a poté postačí malé poranění nebo infekce a vznikne bércový vřed. Ulcerace vzniká ztrátou odumřelé tkáně, zapříčiněnou poruchou cirkulace. (Hlinková, 2019, s. 85; Brabcová, 2021, s. 103–105)

### **2.3.3 Typy bércových vředů**

#### **Bércové vředy při chronické žilní nedostatečnosti**

Pro správnou funkci žil je podstatná přítomnost chlopní, neboť při nedostatečnosti chlopní vznikají tzv. žilní městky, odborně varixy, a hovoří se pak o primární žilní insuficienci (Vokurka, 2018, s. 189).

Jak už bylo zmíněno, nejčastěji jsou bércové vředy způsobeny právě žilní insuficiencí, kdy je porušený odtok krve z dolních končetin (DK), a dochází tak k městnání krve, které vyvolá žilní hypertenzi v povrchovém žilním systému. Žilní hypertenze poruší mikrocirkulaci a následně dojde po určité době k trofickým změnám

na kůži a podkoží, začnou se tvořit pigmentace a hydrostaticky podmíněné otoky, dojde k fibrotizaci podkoží, k jizvení a postupně vzniká ulcerace. Nejčastěji v oblasti vnitřního kotníku, v distální třetině na přední straně bérce, na obou kotnících, ale i na lýtkách. Mezi charakteristické projevy řadíme střední až silnou ranou sekreci, atonickou spodinu bez nekróz, tuhý otok v okolí, změnu pigmentace a mokvání. V okolí chronického vředu může vzniknout tzv. flebolymfedém jako následek dlouhodobé poruchy žilního systému. Dlouhotrvající otok může nadměrnou transportní kapacitou poškodit lymfatické cévy v okolí ulcerace. (Stryja, 2016, s.153–154; Brabcová, 2021, s. 104)

K rizikovým faktorům pro vznik venózního vředu patří dlouhodobá imobilita po úrazu nebo operaci, obezita, nedostatek pohybu, statická zátěž při dlouhodobém stání, nošení stahujícího oblečení a nevhodná obuv (Hlinková, 2019, s. 87).

I přes optimální léčbu je přibližně 30 % pacientů rezistentní na léčbu a ulcerace se nehojí (Nashan, 2018, s. 873), což vede k značné ekonomické zátěži. V západním světě se jedná o 1 % zdravotnického rozpočtu, které se použije na léčbu vředů venózního původu (Böhler, 2016).

### **Arteriální bércevé ulcerace**

Tepny neboli arterie mají v systémovém oběhu za úkol přivádět okysličenou krev do tkání. Nejvýznamnějším následkem poruchy jejich průchodnosti je ischemie. K nejvýznamnějším onemocněním tepen patří ateroskleróza. Jedná se o degenerativní onemocnění s ukládáním tukových látek a kalcia do tepenných stěn, což vede k jejich zúžení až úplnému uzávěru. Snížením průtoku z důvodu tvorby sklerotických plátů, mikrotrombóz či kalcifikace může dojít ke vzniku trombu nebo embolu. (Vokurka, 2018, s. 187; Hlinková, 2019, s. 87)

Přibližně 10 % nemocných má ulcerace způsobené čistě z arteriálních příčin (Brabcová, 2021, s. 105). Tepny v důsledku uzávěrů a stenóz přivádějí nedostatečně okysličenou krev a tím dochází k vzniku různých stupňů ischemie. Objevují se tzv. klaudikační bolesti způsobené nedostatečným prokrvením svalů DK, bolest se objevuje při chůzi, nemocný musí zastavit, čímž sníží nároky na okysličení svalů a bolest ustoupí. (Nejedlá, 2015, s. 27) Později se přidávají i klidové bolesti končetin. Dochází k trofickým změnám kůže i kožních adnex a postupnému vzniku ulcerace. Většina ischemických změn se nachází na akrálních částech těla, ale mohou se objevovat i

v oblasti bérce. (Stryja, 2016, s. 156) Často bývají hluboké s nepravidelnými okraji (Hlinková, 2019, s. 87). Přeazy arteriálních bérceových vředů bývají často bolestivé, je proto zapotřebí podřídit tomu výběr krytí. Kůže je tenká, snadno poranitelná, epidermis pak suchá se sklonem k praskání. Bolestivá a chladná bývá periferie rány, v okolí ulcerace je tenká, napjatá a bledá kůže. (Brabcová, 2021, s. 105) Může být přítomna i deformace a ztlustění nehtů. Velmi typické je oslabení až vymizení pulzací. Svalové atrofie se objevují většinou systematicky na obou končetinách. Kromě atrofií se u dlouhotrvajícího vředu můžou nacházet i kontraktury (zkrácení) a kloubní ankylózy (kostěné nebo vazivové spojení kloubu), které významně snižují funkčnost končetiny. Na akrálních částech končetiny mohu být přítomny petechie, zarudnutí, ragády, dermatomykózy, cyanóza, gangréna, či dokonce mumifikace prstů. Dojde-li k bakteriální infekci, může se vytvořit tzv. vlhká gangréna. (Stryja, 2016, s. 156)

Postupně vzniklé trofické změny na dolních končetinách mohou později přerůstat v nekrózu a nehojící se ulceraci. Léčebnou metodou je v tomto případě revaskularizační zákrok. Hojení často stagnuje i po odloučení nekrotické tkáně, tkáň je bledá a může dále progredovat. V případě progresu je pacient ohrožen amputací dolní končetiny. (Stryja, 2016, s. 156; Brabcová, 2021, s. 105)

### **Smišené bérceové ulcerace**

Jedná se o ulcerace s příčinou jak v tkáňové ischemii, tak v chronické žilní insuficienci. Hlinková (2019, s. 87) uvádí výskyt okolo 20 % ze všech bérceových ulcerací, Stryja (2016, s. 154) pouhých 10 %. Lokalizovány bývají mediálně, laterálně, ale i cirkulárně. Velmi často bývají zánětlivé, proto někdy dochází k chybné diagnostice jako pyoderma gangrenosum<sup>1</sup>. Mohou být přítomny i intermitentní klaudikace (viz výše). Pro léčbu smišené ulcerace je nutná účinná terapie tkáňové ischemie doplněná o opatření ke snížení žilní hypertenze. (Stryja, 2016, s. 154; Hlinková, 2019, s. 87)

#### **2.3.4 Diagnostika bérceových vředů**

Pacienta je zapotřebí komplexně klinicky posoudit, což by mělo obsahovat medicínskou a chirurgickou anamnézu i hodnocení komorbidit. Je nutné posoudit jednotlivé rizikové faktory a cíleně zjišťovat, zda pacient neprodělal či neprodělavá nějaké cévní onemocnění. Anamnéza vředu musí obsahovat kompletní historii ulcerace

---

<sup>1</sup>Pyoderma gangrenosum je poměrně vzácné onemocnění. Zvážit bychom jej měli při náhle vzniklých ulceracích (Petrášová, 2013, s. 135).

konkrétně: délku trvání, předchozí ulcerace, délku klidového období, ošetřování, délku a účinnost dosavadní léčby. (Brabcová, 2021, s. 91)

Důležité je orientační fyzikální vyšetření (především pohled a pohmat, popř. poslech). Bledé, či dokonce modravé zbarvení, chladná DK, ztráta ochlupení, hypertrofované nehty a svalová atrofie jsou ukazateli arteriálního onemocnění. Pocit těžké nohy, edém, křečové žíly, únava s pocitem tlaku zhoršující se při dlouhodobém stání, večer či při pobytu v teplém prostředí jsou ukazateli venózního onemocnění. K dalším příznakům pak řadíme brnění, svědění a mravenčení způsobené zvýšením tlaku v žilním systému. Můžou se objevovat klaudikační bolesti (viz výše) nebo flebalgie, tzn. pravá žilní bolest, projevující se bolestivou tenzí nebo jako bolest při stlačení kmene safény nebo některého segmentu varikózní žíly. Klinické posouzení rozšíříme o laboratorní vyšetření a o vyšetření přístrojovými i zobrazovacími metodami. (Hlinková, 2019, s. 90–92)

Zjišťujeme tzv. Dopplerův index pomocí neinvazivního sonografického cévního vyšetření, který nás informuje o přítomnosti a závažnosti cévního onemocnění. Cévní vyšetření se provádí s cílem odhalit příčinu ulcerace a stanovit závažnost onemocnění. K potvrzení arteriální etiologie a k identifikaci vředů s tendencí ke špatnému hojení se také používá transkutánní oxymetrie. Jedná se o neinvazivní metodu měřící hodnotu parciálního tlaku kyslíku difundujícího přes pokožku. Diagnostiku je pak třeba doplnit ještě o výpočetní tomografii (CT), magnetickou rezonanci (MR) a angiografii. Dále se dá použít fotopletysmografie.

Plánování léčby ulcerace a komorbidit se opírá o laboratorní vyšetření, která by měla zahrnovat: vyšetření glykemie, glykovaného hemoglobinu, krevního obrazu, urey, elektrolytů, albuminu, lipidů, protilátek, CRP (C-reaktivní protein), jaterních testů atd. Při podezření na infekci je nutné provést stěr z rány a poslat jej na mikrobiologické vyšetření. Stěry provádíme pouze při lokálních nebo celkových příznacích infekce, nikoli rutinně.

Biopsie se doporučuje u všech vředů se stagnujícím hojením a ulcerací nejasné etiologie pro vyloučení ulcerujícího nádoru. (Hlinková, 2019, s. 87–94) Histopatologické rozdíly mezi pyoderma gangrenosum a venózními vředy mohou být součástí diferenciální diagnostiky obou onemocnění, a být tak nápomocny pro rychlé zahájení adekvátní terapie (Ronicke, 2022, s. 619).

Součástí diagnostického procesu a východiskem při managementu ošetrovatelské péče je stanovení funkčního stavu, stupně soběstačnosti a mobility pacienta, např. pomocí Bartlova testu denních aktivit. Následně je zapotřebí také posoudit psychický stav pacienta a socioekonomickou situaci. (Hlinková, 2019, s. 94)

### **2.3.5 Léčba bércových vředů**

Bércový vřed je chronické onemocnění, jehož léčba je zdlouhavá a i po jejím ukončení zůstává vysoké riziko recidiv. Riziko recidiv je asi 30% v prvním roce a 78% po 2 letech. Léčba proto vyžaduje plnou spolupráci ošetřující osoby a pacienta. Neopomenutelnou součástí léčby je řádné poučení pacienta, popř. členů rodiny (Brabcová, 2021, s. 104; Platsidaki, 2017, s. 306). Podle Hlinkové (2019, s. 85) to představuje nejen medicínský, ale i socioekonomický problém.

Základem úspěšné léčby je diagnóza základního onemocnění a příslušných komorbidit (Nashan, 2018, s. 873). Vyžaduje se multidisciplinární profesionální tým. Vzdělaný a vnímavý tým může zajistit včasnou diagnostiku a poskytnout osvědčenou léčbu pro zlepšení hojení a zároveň tak snížit sekundární a terciální zátěž. (Bourke, 2021, s. 209).

Nezbytné je plán péče, ošetřování ran a výměnu obvazů zaznamenávat do dokumentace. Velmi vhodné jsou moderní digitální techniky, které umožňují sledovat vzhled, velikost a vývoj rány v čase (Brabcová, 2021, s. 23). K dokumentaci léčby a procesu hojení lze využít mřížkové folie nebo digitální fotodokumentace, popř. existují moduly 3D dokumentace (Böhler, 2016).

### **Celková**

Celková neboli systémová léčba se zabývá celkovým stavem nemocného spolu s příčinou vzniku bércového vředu a jinými přidruženými nemocemi. Zaměřuje se na stav výživy, kvalitu spánku, imunitu a psychické vlivy. Snahou je také zajistit pacientovi bezbolestnost, a rapidně tak zvýšit kvalitu jeho života. (Brabcová, 2021, s. 104)

Podstatná je úprava změn v oblasti mikrocirkulace i makrocirkulace, čehož lze dosáhnout pomocí venofarmak, která zvyšují žilní tlak, snižují roztažitelnost (distanzibilitu) žilní stěny a v rámci mikrocirkulace snižují hromadění a poté i aktivaci leukocytů. Dále snižují tvorbu prozánětlivých mediátorů, kapilární permeabilitu,



fragilitu kapilár, viskozitu krve a zlepšují parciální tlak kyslíku. Rehabilitace s cílem posílit svalovou pumpu bérce a zachovat tak její flexi se doporučuje 1 až 2 hodiny denně. Pozitivní vliv má elevace dolních končetin, obzvláště v noci. Elevace dolních končetin zlepšuje mikrocirkulaci, čímž snižuje edém, redukuje pocit svědění a aktivuje bílé krvinky. Aplikace tepla je v případě bérceových vředů kontraindikována, pacient by se měl vyhýbat horkým koupelím nad 38 °C a aplikaci termoforů. Obzvláště důležitá je edukace pacienta a rodinných příslušníků o eliminaci rizikových faktorů (snížení hmotnosti u obézních pacientů a zajištění dostatečného množství pohybu, přestat kouřit, pravidelná hygiena a péče o nohy). Doporučuje se také vhodná obuv a volné oblečení. (Hlinková, 2019, s. 95–97)

Jednou z moderních metod léčby je hyperbarická oxygenoterapie, která zlepšuje prokrvení tkáně, snižuje otok, reguluje zánětlivé cytokiny, podporuje angiogenezi, produkci kolagenu a fibroblastů. Činí tak užitečný doplněk pro léčbu tzv. problémové rány. Benefity má především pro diabetické ulcerace. Bohužel se ale jedná o velmi nákladnou a časově náročnou metodu. (Green, 2015 s. 4)

### **Lokální**

„Základní principy lokální léčby jsou: vyčistit spodinu, zahájit hojení vředu ve vlhkém prostředí a nepoškodit nově vznikající epitel při převazech“ (Hlinková, 2019, s. 96).

Podstatnou součástí time managementu adekvátní léčby je débridement rány. Nekrotická tkáň a fibrinové povlaky se odstraňují mechanickou kyretou, chirurgicky nebo hydrochirurgicky (Böhler, 2016). Moderní postupy využívají také biologického débridementu pomocí larev hmyzu nebo pomocí kontrolovaného podtlaku. (Hlinková, 2019, s. 96) Cílem débridementu je odhalit zdravou tkáň na spodině rány a podpořit tak hojení. Kontraindikací pro ostrý débridement mohou být poruchy koagulace, kdy je vždy zapotřebí zvážit rizika výkonu (Stryja, 2016, s. 71–73).

Volba krycího materiálu musí být zohledněna velikostí a lokalizací vředu, charakterem spodiny, stadiem hojení rány, množstvím a typem exsudátu, přítomností bolesti, infekce, zápachu a stavu okolí. (Hlinková, 2019, s. 96) Tradiční gázové krytí se dnes používá k ošetření pouze drobných akutních ran, u kterých očekáváme nekomplikované hojení. Moderní neboli vlhká terapie se opírá o teorie profesora Wintera a snaží se pro lepší hojení rány vytvořit optimálně vlhké prostředí, které je

nezbytné pro granulaci a epitelizaci. Moderní vlhké krytí zajišťuje konstantní teplotu rány, zachovává výměnu plynů a absorbuje nebo odvádí exsudát. Nespornou výhodou je také to, že prodlužuje intervaly mezi převazy a netraumatizuje ránu při převazech. Některé druhy tohoto krytí působí i antisepticky a chrání ránu před sekundární infekcí, či jsou dokonce schopny netraumaticky provádět débridement. (Brabcová, 2021, s. 32–33) Pro eliminaci zápachu lze využít obvazy obsahující aktivní uhlí, které pohlcují zápach z rány. Tento typ krytí se často používá v kombinaci s dobře absorbujícím krytím (Norman, 2018). K dispozici je mnoho specifických krytí na rány obsahujících med, stříbro, pěnové obvazy atd. (Böhler, 2016) Krytí by mělo být pohodlné, schopné vytvořit optimální prostředí pro hojení, být co nejméně alergenní, umožňovat výměnu plynů z rány, chránit před vnějším prostředím a nedráždit. Např. krytí obsahující stříbro snižuje bakteriální adhezi, zvyšuje citlivost bakterií na antibiotika, má protizánětlivé účinky a podporuje angiogenezi (Green, 2015 s. 134). Böhler (2016) i Green (2015, s. 134) ale uvádí, že jejich nadřazenost nad běžnými obvazy nebyla dostatečně prokázána.

Hydroterapie je jednoduchá a efektivní metoda léčby využívající hydroaktivní krytí. Tkví ve dvou krocích. Prvním krokem je vyčištění infikované, nekrotické a povleklé rány a zahájení hojení pomocí savého polštářku aktivovaného hydrokoloidním roztokem (např.: Ringerův roztok, fyziologický roztok). Poté následuje druhý krok, a to ochrana rány a podpora jejího zhojení polyuretanovým krytím, které účinně hydratuje i absorbuje. (Brabcová, 2021, s. 34) Jako domácí alternativa pročištění rány fyziologickým roztokem nebo Ringerovým roztokem lze použít vodu z vodovodu, odpovídá-li určitému stupni kvality. Dosud nebylo potvrzeno větší riziko infekce při použití vody z vodovodu (Böhler, 2016).

Terapie kontrolovaným podtlakem je mechanickou léčebnou metodou, která využívá subatmosférický tlak pro lepší prokrvení spodiny rány. Pomocí přenosné pumpy je vyvíjen podtlak na spodinu rány. Zároveň podtlak odvádí infekční materiál, čímž výrazně podporuje průběh čisticí fáze a zajišťuje autolytický débridement rány. Odvedený sekret se pak hromadí ve sběrné nádobě mimo ránu, čímž se výrazně zlepšuje komfort pacienta. Pro tuto metodu se využívá speciální krytí tvořené pěnou, popř. gázou, které slouží i jako bariéra před vstupem sekundární infekce. Redukuje se tak také spotřeba antibiotik, čímž se snižují i celkové výdaje na léčbu. Jde o neinvazivní metodu aktivního uzávěru rány, využívanou v situacích, kdy selhávají tradiční postupy léčby. Využívá se podtlaku od 90 do 125 mm Hg v souvislém nebo přerušovaném režimu.

Hlavní nevýhodou této metody je ale požadavek na drahé speciální vybavení. (Green, 2015 s. 5; Brabcová, 2021, s. 35)

Plazmaterapie využívá plazmatickou frakci autologní krve s nadměrnou koncentrací krevních destiček (trombocytů), obsahující mnoho růstových faktorů. Růstové faktory mají různé účinky na hemostázu, zánět a regeneraci. V medicíně se plazma bohatá na destičky široce využívá v mnoha oblastech, mimo jiné i v oblasti hojení ran. (Dincer, 2020)

Elektronická stimulace se používá jako doplňková léčebná metoda v případech, kdy selhává přirozený reparační proces. Napodobuje přirozené proudění v tkáni a přenáší energii do ran, a tak znovu obnovuje a urychluje proces hojení. (Green, 2015 s. 6)

Ultrazvuk se využívá k léčbě mnoha poruch měkkých tkání, vyvolává řadu biofyzikálních účinků důležitých pro proces hojení, jako např.: uvolňování buněčného proteinu, změny v syntéze, zvyšuje prokrvení, podporuje angiogenezi (tvorbu nových kapilár) atd. Green (2015, s. 4.) ale také uvádí, že nebylo dostatečně prokázáno, že by ultrazvuk (UZ) urychloval hojení bércových vředů.

Do lokální terapie neodmyslitelně patří i péče o okraje a okolí rány. Dojde-li k maceraci okolní kůže, mělo by se zvolit silnější absorbující krytí a zvýšit frekvence jeho výměny. Doporučuje se také promazávání okolní kůže za použití masti obsahující 50 % měkkého bílého parafínu a 50 % tekutého parafínu pro snížení rizika vzniku alergické reakce. Masti nanášíme plynule ve směru růstu chlupů, abychom předešli folikulitidě. Příznivé účinky má i manuální masáž okolí rány nebo léčba biostimulační lampou. (Brabcová, 2021, s. 104; Hartman, 2023)

### **Chirurgická**

Chirurgická terapie zajišťuje débridement s cílem podpořit hojení, jak už bylo probráno výše. Dále má chirurgická léčba za cíl řešit podstatu ulcerace snahou zrušit nebo snížit venózní hypertenzi a odstranit refluxní body. Lze využít i sklerotizaci, laser nebo radiofrekvenční endovenózní techniku. (Hlinková, 2019, s. 96)

Autotransplantace kůže je léčebná metoda využívající autoštěp kůže pacienta. Zmenšuje plochu chronických ulcerací, nebo je dokonce celé zhojí, čímž výrazně zlepšuje kvalitu života pacienta. Její úspěšnost je až 90%, ale riziko recidivy je 50%. (Green, 2015 s. 5)

## Kompresní terapie

Nedílnou součástí léčby je eliminace nepříznivých faktorů zpomalujících hojení vředu (Hlinková, 2019, s. 95). Pro správný průběh hojení je zapotřebí dostatečný arteriální průtok (Böhler, 2016). Zlepšení cirkulačních poměrů můžeme dosáhnout kompresivní terapií, která je určena k prevenci a léčbě onemocnění žil a lymfatických cév. Dojde ke snížení průtoku krve povrchovými žilami a zvýšení průtoku hlubokým žilním systémem, čímž se zlepší i lokální podmínky pro hojení rány. Optimální kompresi lze zajistit elastickými obinadly nebo pomocí kompresivních elastických punčoch. Neopomenutelnou součástí kompresivní terapie je přiměřená aktivita (speciální cviky, pravidelné procházky), která také napomáhá lepší cirkulaci krevního oběhu. (Brabcová, 2021, s. 34)

Kontraindikací kompresní terapie je pokročilé periferní arteriální okluzivní onemocnění, závažná polyneuropatie a dekompenzovaná kardiální insuficience. Na posouzení je, zda využívat kompresi při diabetické neuropatii, alergii na materiál, onemocnění kůže a při periferním tlaku v dolních končetinách pod 80 mm Hg. Kompresní terapie je po vyloučení kontraindikací základem konzervativní léčby u pacientů s bérčovými vředy a otoky. (Hlinková, 2019, s. 95; Dissemond, 2018)

Lze využít obinadla (neelastická, krátkotažná, dlouhotažná a vícevrstvé systémy) nebo adekvátní velikost elastické punčochy u neměnného objemu dolních končetin. Je-li přítomný přidružený chronický lymfedém, doporučuje se intermitentní pneumatická komprese (Hlinková, 2019, s. 95). Výhodou použití kompresních punčoch je zajištění konstantní hodnoty terapeutického tlaku, což umožní pacientovi jistou nezávislost při samoléčbě. Při použití kompresních punčoch je zapotřebí sledovat údaje o tlakovém rozsahu poskytnuté výrobcem. Rozsahy tlaku souvisí s velikostí DK. (Mani, 2019, s. 17)

Komprese závisí na materiálu obinadla, nepružný materiál je potřeba aplikovat s plným natažením, jeho komprese se bude zvyšovat při zvětšení objemu DK v důsledku svalové kontrakce. Naopak u pružnějšího materiálu je zapotřebí natažení snížit v závislosti na použitém materiálu. Dále komprese závisí na velikosti končetiny. Při obvazování hubeného bérce je zapotřebí dbát opatrnosti, aby nedošlo k nadměrnému tlaku. Naopak při obvazování nateklého bérce je zapotřebí utáhnout obvaz více k dosažení srovnatelného tlaku. (Mani, 2019, s. 15–16)

Kompresní terapie je základním opatřením nejen v terapii, ale i v prevenci recidiv venózních vředů (Böhler, 2016).

### **2.3.6 Komplikace bércových vředů**

Komplikace a rizikové faktory bércového vředu se dají pomyslně roztrdit do tří kategorií: komplikace související s vředem, vztahující se k pacientovi a související s péčí o ránu. Do první kategorie patří velká velikost vředu, fibrinem pokrytá rána a silně exsudující rány. Arteriální ischemie, lymfedém a hluboká žilní trombóza také komplikují hojení vředu. Mezi závažné komplikace léčby bércového vředu patří infekce, které klasifikujeme pomocí klinických znaků (přesněji podle přítomnosti zarudnutí, bolesti, otoku, svědění, zvýšené teploty a porušení funkčnosti). Přítomnost infekce může pozastavit hojení, prodloužit léčbu, či dokonce zapříčinit progresi defektu. Je-li infekce lokalizovaná, měla by se léčit lokálními dezinfekčními prostředky (antiseptika obsahující polihexanid nebo oktenidin). V případě systémové infekce, která se projeví zvýšením zánětlivých parametrů (zvýšení CRP a leukocytů), je nutná parenterální nebo perorální antibiotická terapie.

U komplikací bércového vředu vztahujících se k pacientovi bylo prokázáno, že snížení pohyblivosti a upoutání pacienta na lůžko prodlužuje dobu hojení. Taktéž celkový stav a přítomnost komorbidit je v tomto ohledu směrodatný.

Mnoho vzdorujících bércových vředů je ale také způsobeno nestandardní léčbou. Vzdělaný multidisciplinární tým a následně i kvalitní management péče o ránu je proto velmi podstatný pro léčbu bércového vředu a prevenci komplikací. (Green, 2015, s. 25–30; Böhler, 2016)

U pacienta s kožním defektem je vždy zapotřebí sledovat bolest. Její intenzitu, charakter a faktory, které ji ovlivňují. Cílem péče by vždy mělo být mimo jiné i zajistit pacientovi bezbolestnost a zlepšit tak kvalitu jeho života. (Vytejková, 2015, s. 203)

### **2.3.7 Prognóza bércových vředů**

Chronické bércové vředy jsou známé svou dlouhotrvající léčbou a častými recidivami.

Prognóza venózního vředu je špatná. Méně než 40 % se zhojí do 3 měsíců, ale 8 % zůstává otevřeno i po 5 letech. Pro vyhodnocení prognózy je pro nás důležitá velikost a doba trvání vředu. Míra zhojení se snižuje ze 72 % na 40 % při zvětšení nad 5 cm<sup>2</sup> a

na 29 % při přetrvávání i po 2 letech. Riziko recidivy je mnohem vyšší u pacientů s posttrombotickým syndromem než u pacientů, u kterých byly povrchové refluxy chirurgicky odstraněny. Pro zlepšení celkové prognózy a snížení rizika recidivy by měly být včas použity alternativy chirurgické léčby. (Böhler, 2016)

Prognóza arteriálního vředu je závislá na včasném stanovení diagnózy a na včasném revaskularizačním zákroku. Prognóza, šance na záchranu končetiny a přežití pacienta je špatná, pokud revaskularizaci nelze provést. Pacient je za takových okolností ohrožen amputací končetiny. (Hartman, 2023)

### **2.3.8 Prevence bércových vředů**

Včasnou identifikací rizikových pacientů se dá předejít vzniku chronické rány, popřípadě odhalit její počáteční stadia. Důležité je kompenzovat základní a přidružená onemocnění, jako je diabetes mellitus, ICHDK atd. Dalším důležitým faktorem v prevenci je kontrola a zlepšení nutričních parametrů. Infekčním komplikacím můžeme předcházet profylaktickým podáváním antibiotik a správnou technikou ošetření rány. (Brabcová, 2021, s. 20)

Součástí prevence vzniku ulcerace je zajisté eliminace rizikových faktorů, jako je obezita a kouření. Doporučuje se také dostatečné množství pohybu, obzvláště procházky, zároveň ale také dostatečné množství odpočinku s elevací končetin. K prevenci neodmyslitelně patří sprchování DK a péče o ně, vhodná obuv a volné oblečení. Benefitem je spíše studená voda a otužování. Pacientům ohrožených vznikem bércového vředu se doporučuje vyhýbat se teplu, konkrétně koupelím nad 38 °C, saunám a aplikaci termoforů. (Hlinková, 2019, s. 97)

Pro prevenci recidiv bércového vředu je nejdůležitější chirurgické odstranění refluxu a dlouhodobá komprese. Nejlepší výsledky má vysoká komprese. Ta je ale pacienty velmi špatně tolerovaná, proto by měla být obinadla po uzavření vředu nahrazena elastickými punčochami. (Böhler, 2016; Hlinková, 2019, s. 99)

### **2.3.9 Kvalita života pacientů s bércovými vředy**

Pro abnormální hojení a časté recidivy mají bércové vředy velký dopad na kvalitu života postižených jedinců. Vysoké ekonomické náklady spojené s jejich péčí ovlivňují jak prostředí pacienta, tak zdravotnická zařízení. (Green, 2015, s. 52) Tyto vředy jsou spojeny s vysokými finančními nároky v důsledku ztráty pracovní schopnosti u skupiny pacientů v produktivním věku, absencí v práci a nákladů na léčbu. Stav pacientů

ovlivňuje i kvalitu života rodiny. (Platsidaki, 2017) Omezuje pacienty v provádění denních činností. Přítomnost zapáchající rány s nadměrnou sekrecí a bolestí může vést až k izolaci a narušení sociální role. (Hlinková, 2019, s. 85) Pacienti občas uvádějí, že při nasáknutí obvazů tekutinou z rány nevycházejí z domu, protože se cítí trapně kvůli prosakování vředu a nepříjemnému zápachu. Je pro ně obtížné zachovat si důstojnost a vnější vzhled, což vede k značnému zvyšování rizika deprese. Chronické bércové vředy mohou být obtěžující, bolestivé a náchylné k infekci. Bolest, která je pacienty popisována jako jeden z nejhorsích příznaků, způsobuje změny v životním stylu, protože pacienti nejsou schopni vykonávat běžné denní činnosti, a významně tak zhoršuje kvalitu jejich života. U pacientů s bércovými vředy mohou být ovlivněny i každodenní činnosti, jako je příprava jídla nebo provádění domácích prací, což způsobuje problémy s údržbou domácnosti. Příbuzní se často musí zapojit do péče, protože povaha onemocnění omezuje mobilitu pacienta, a kromě toho spolu s pacienty zažívají narušení společenského života. Větší závislost na partnerovi a přátelích může u některých pacientů vyvolat pocit viny. Vředy na nohou navíc snižují schopnost pacienta pečovat o ostatní členy rodiny, což je významně spojeno se zvýšenou mírou úzkosti. (Platsidaki, 2017)

Roku 2021 v Anglii proběhla studie, která zkoumala zkušenost s chronickou ránou v rámci různých modelů poskytování péče. Pomocí *Levine's conservation* modelu zkoumala problém jak ze strany pacienta, tak zároveň z pohledu sestry a zdravotnického systému. Ze studie např. vyplývá, že pacient je mnohem ochotnější usilovat o trvalé zdraví, vyjednávat a přizpůsobit se, když má pocit svobodné volby. Dále bylo zjištěno, že pacienti oceňují upřímné rozhovory navzdory možností špatných výsledků. Studie také naznačuje, že speciální kliniky pro hojení ran poskytují větší dohled a odbornější péči o ránu. Naopak standardní kliniky mívají lepší přístup k multidisciplinárnímu týmu, který je nutný pro komplexní řešení chronické rány a při zhoršení stavu pacienta. Uvádí také, že pacienti byli na obou klinikách stejně spokojeni. (Monaro, 2021)

### **2.3.10 Převaz u pacientů s bércovými vředy**

Základem péče o bércový vřed jakožto o chronickou ránu je převaz rány. Převazem rány se myslí výměna materiálu překrývajícího ránu. Krytí se mění z důvodu prosáknutí sekretem, nefunkčnosti obvazu a po uběhnutí maximální doby použití převazu. Při převazu je důležité kontrolovat ránu a případné projevy infekce či krvácení. Rána se dezinfikuje, čistí a vyplachuje. Načasování převazu plánujeme dle

typu rány a krytí. U některých druhů krytí pro vlhké hojení se doporučuje dělat převaz až po několika dnech. Informace o plánování převazu by měly být součástí hlášených informací mezi personálem. Převaz se uskutečňuje obvykle dopoledne jako součást vizity, aby mohl ránu zkontrolovat lékař, později pak během dne dle potřeby. Při plánování převazu vždy zohledníme koupel (hydroterapie) či aplikaci analgetik (analgetika podáváme dle způsobu aplikace, obvykle 30 min před plánovaným převazem). Převaz můžeme provést v převazové místnosti, na vyšetřovně či na lůžku s převazovým vozíkem. Vždy dbáme na soukromí pacienta a používáme zástěny. Některé převazy je zapotřebí z důvodu bolestivosti provést v celkové anestezii na operačním sále (převaz za použití V.A.C. systému při terapii kontrolovaným podtlakem). Součástí převazu je příprava pomůcek a volba krycího materiálu. Příprava pacienta tkví v podání informací o převazu (bolesti, aplikaci analgetik, poloze atd.). Jelikož se jedná o DK, je dobré si končetinu vypodložit polohovací pomůckou nebo poprosit o pomoc další osobu. (Vytejčková, 2015, s. 216)



## **3 EMPIRICKÁ ČÁST PRÁCE**

V úvodu empirické části jsou uvedeny cíle bakalářské práce a pracovní hypotézy vztahující se ke kvantitativnímu výzkumu, který byl proveden ve FN (fakultní nemocnici) v Motole. Dále bude prezentována metodika sběru dat a charakteristika výzkumného souboru. Získaná data budou analyzována a statisticky zpracována. V závěrečné části empirické části bakalářské práce bude uvedena diskuze, ve které budou zhodnoceny výsledky vlastní práce ve vztahu k pracovním hypotézám.

### **3.1 Stanovení pracovních hypotéz**

Na cíle uvedené v kapitole 1.1 navazují následující pracovní hypotézy:

H1: Lze očekávat, že nebude prokázán statisticky významný vztah mezi pohlavím pacientů s bércovým vředem a typem pracoviště.

H2: Lze očekávat, že nebude prokázán statisticky významný vztah mezi pohlavím pacientů s bércovým vředem a délkou hospitalizace.

H3: Lze předpokládat, že nebude prokázán statisticky významný vztah mezi pohlavím pacientů s bércovým vředem a počtem provedených převazů.

### **3.2 Charakteristika zkoumaného souboru**

Výzkumný soubor tvořila data z databáze „Pečování o pacienta s nehojící se ránou“ Fakultní nemocnice v Motole. Zkoumaným vzorkem byli tudíž všichni pacienti s bércovým vředem hospitalizovaní v dospělé části FN Motol v období od 1. 1. 2022 do 30. 6. 2022, kterým byl následně založen záznam o bércovém vředu v Motolské databázi. Výzkumný soubor byl dále doplněn o počet sesterských úvazků na jednotlivých pracovištích. Jednalo se o sestry pracující u lůžka, ať už na standardním oddělení, či na JIP (jednotce intenzivní péče), bez rozdílu vzdělání. Výzkum se týkal konkrétně těchto klinik:

- Interní klinika 2. LF UK a FN Motol (INT)
- Pneumologická klinika 2. LF UK a FN Motol (TRN)
- Klinika infekčních nemocí a cestovní medicíny 2. LF UK a FN Motol (INF)
- Neurologická klinika 2. LF UK a FN Motol (NEU)
- Kardiologická klinika 2. LF UK a FN Motol (KARDIO)
- Geriatrická interní klinika 2. LF UK a FN Motol (GERI)

- Oční klinika dětí a dospělých 2. LF UK a FN Motol (dále pouze oční)
- Chirurgická klinika 2. LF UK a FN Motol a III. chirurgická klinika 1. LF UK a FN Motol (CHIR)
- Gynekologicko-porodnická klinika 2. LF UK a FN Motol (GYN)
- Urologická klinika 2. LF UK a FN Motol (URO)
- Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny 2. LF UK a FN Motol (ARO)
- I. ortopedická klinika 1. LF UK a FN Motol a Klinika dětské a dospělé ortopedie a traumatologie 2. LF UK a FN Motol (ORT)
- Klinika kardiovaskulární chirurgie 2. LF UK a FN Motol (KARDIO CHIR)
- Klinika otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku 1. LF UK a FN Motol (ORL)

Jednotlivé kliniky byly pro účely této práce dále rozděleny dle typu pracoviště na interní (INT, TRN, INF, NEU, KARDIO, GERI, oční) a chirurgické (CHIR, GYN, URO, ARO, ORT, KARDIO CHIR, ORL).

### **3.3 Metodika práce**

Metodika využívána pro tento průzkum je sekundární analýza dat z databáze FN Motol „Pečování o pacienta s nehojící se ránou“. Sběr dat byl zaměřen na:

- pohlaví pacienta
- délku hospitalizace
- typ pracoviště, kde hospitalizace probíhala (chirurgické/interní)
- kliniku, na které hospitalizace probíhala (INT, CHIR, ORT, atd.)
- počet převazů bércového vředu během hospitalizace

Sebraná data byla dále doplněna o počet sesterských úvazků na jednotlivých klinikách.

### **3.4 Organizace vlastního šetření a zpracování dat**

Po přípravě struktury vlastního výzkumu byla kontaktována náměstkyně pro ošetrovatelskou péči ve FN Motol, paní magistra Jana Nováková, s žádostí o povolení

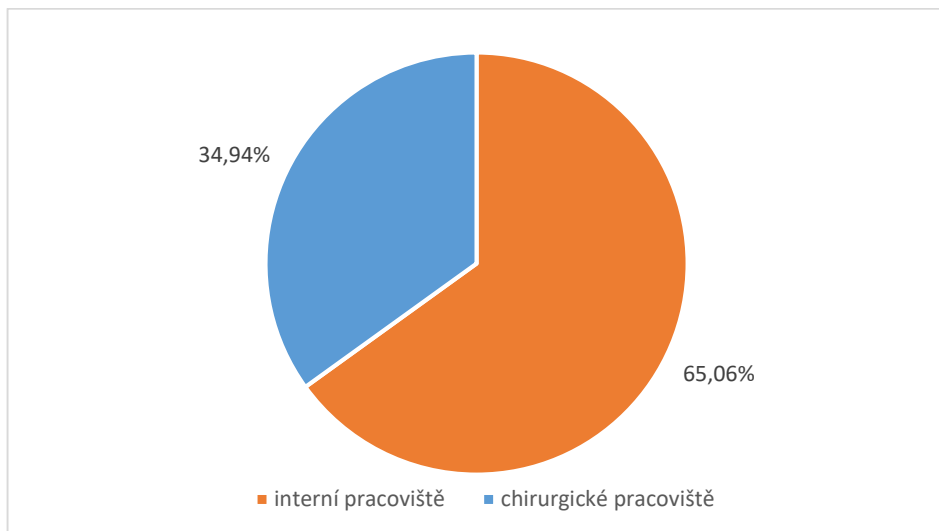
výzkumného šetření ve FN Motol, která souhlas vydala. Souhlas paní náměstkyně je přiložen jako příloha č. 1.

Následně po domluvě s náměstkyní pro ošetrovatelskou péči byla v srpnu roku 2022 kontaktována paní magistra Jitka Hovorková a s její pomocí byla shromážděna data z databáze „Pečování o pacienta s nehojící se ránou“ týkající se dospělých pacientů s bércovým vředem hospitalizovaných v období od 1. 1. 2022 do 30. 6. 2022 ve FN v Motole.

Získaná data byla dále porovnána s počtem sesterských úvazků na pracovištích za cílem zjištění podílu času, který sestry věnují ošetřování bércových vředů z celkového fondu pracovní doby. Byly tedy kontaktovány vrchní sestry jednotlivých klinik s prosbou o sdělení počtu sesterských úvazků u nich na klinice v období od 1. 1. 2022 do 30. 6. 2022.

### 3.5 Výsledky práce

#### Položka č. 1 – Rozdělení pacientů dle typu pracoviště FN Motol

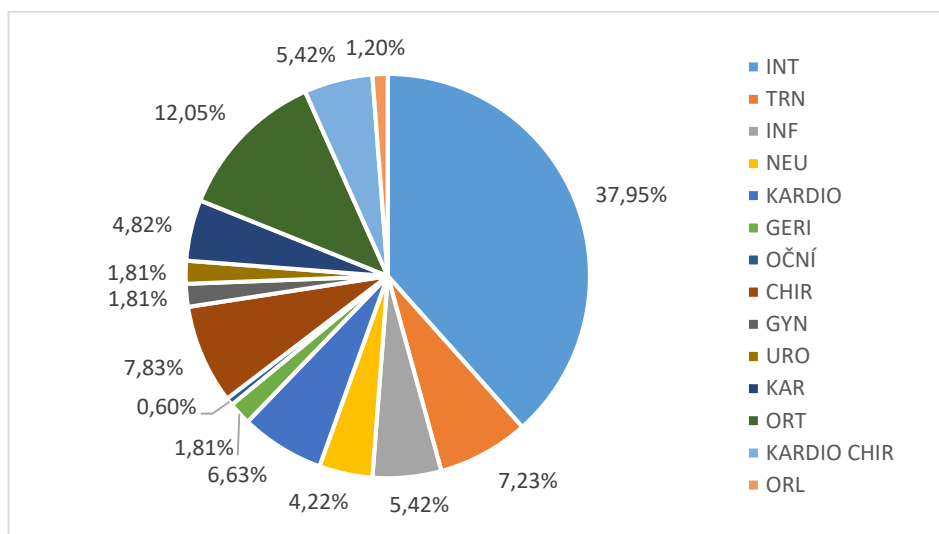


Obrázek 1. Zpracování rozdělení pacientů dle typu pracoviště FN Motol

Zdroj: Vlastní zpracování

Z celkového počtu respondentů 164 (100 %) bylo 106 (65,06 %) respondentů hospitalizováno na pracovištích interního typu a zbylých 58 (34,94 %) pak na pracovištích chirurgického typu.

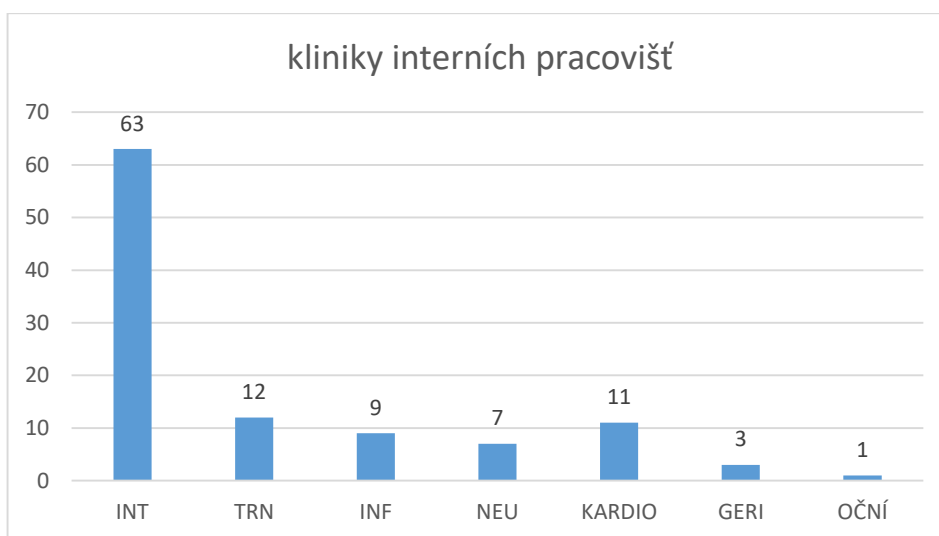
## Položka č. 2 – Rozdělení pacientů dle klinik FN Motol



Obrázek 2. Zpracování rozdělení pacientů dle klinik FN Motol

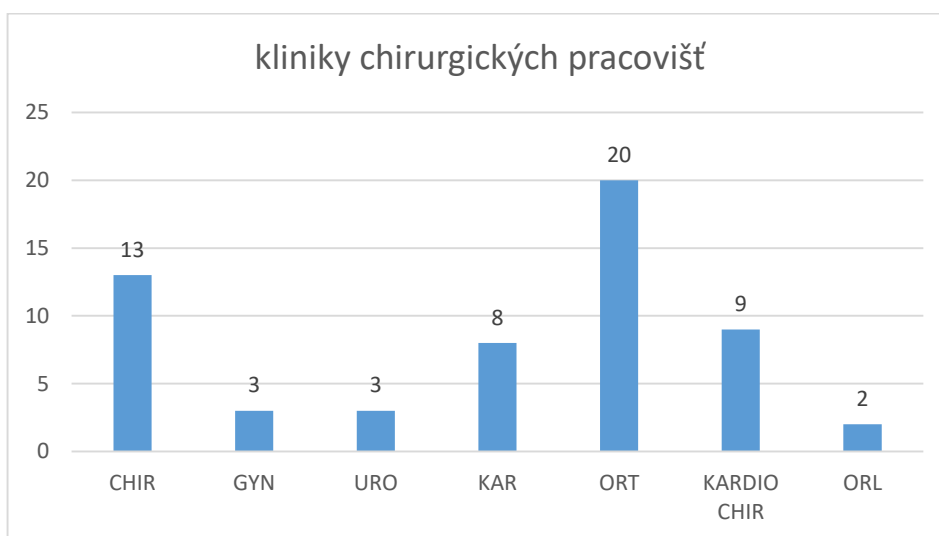
Zdroj: Vlastní zpracování

Po rozdělení respondentů dle klinik ve FN Motol se ukázalo, že nejvíce pacientů s bércovým vředem, konkrétně 63 (37,95 %) bylo hospitalizováno na interní klinice FN Motol, 20 pacientů (12,05 %) na ortopedických klinikách, 13 pacientů (7,83 %) na chirurgiích, 12 (7,23 %) pacientů na plicní klinice, 11 (6,63 %) pacientů na kardiologii, 9 (5,42 %) pacientů na infekční klinice a na klinice kardiovaskulární chirurgie, 8 (4,82 %) na klinice anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, 7 (4,22 %) na neurologické klinice, 3 (1,81 %) pacienti byli hospitalizováni na geriatrici, urologii a gynekologii, 2 (1,20 %) pacienti na klinice otorinolaryngologie a pouze jeden pacient (0,60 %) na oční klinice.



Obrázek 3. Zpracování počtu pacientů na interních pracovištích rozdělených dle klinik FN Motol

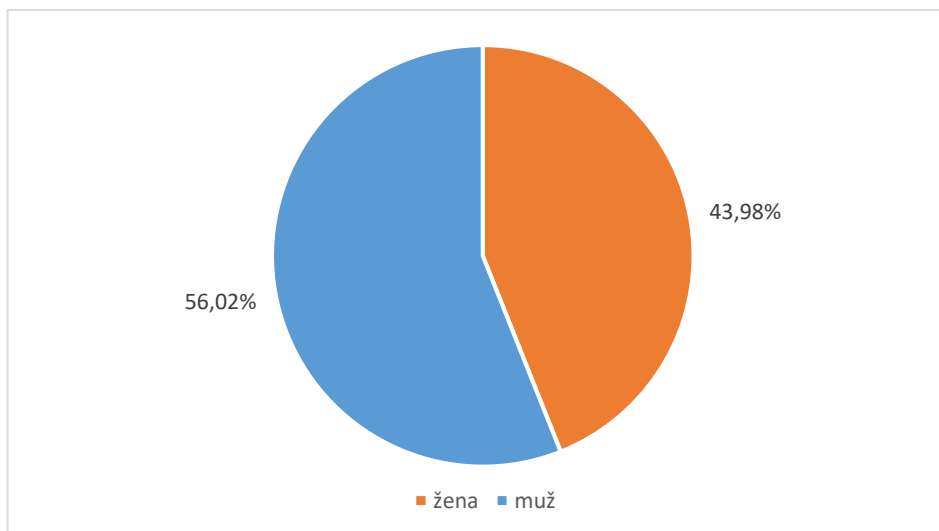
Zdroj: Vlastní zpracování



Obrázek 4. Zpracování počtu pacientů na chirurgických pracovištích rozdělených dle klinik FN Motol

Zdroj: Vlastní zpracování

### Položka č. 3 – Rozdělení pacientů ve FN Motol dle pohlaví

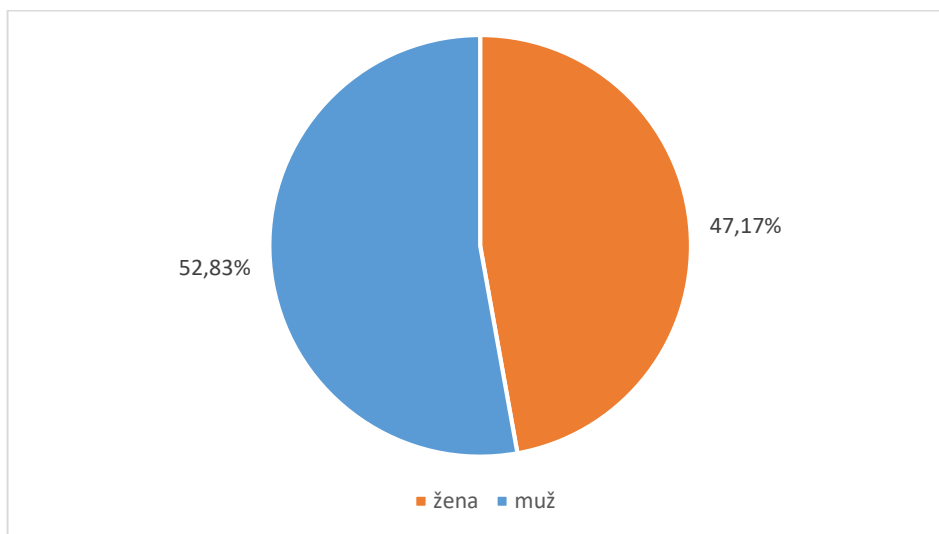


Obrázek 5. Vyhodnocení rozdělení pacientů dle pohlaví ve FN Motol

Zdroj: Vlastní zpracování

Ze 164 (100 %) pacientů bylo 73 (43,98 %) žen a 91 (56,02 %) mužů.

**Položka č. 4 – Rozdělení pacientů na interních pracovištích ve FN Motol dle pohlaví**



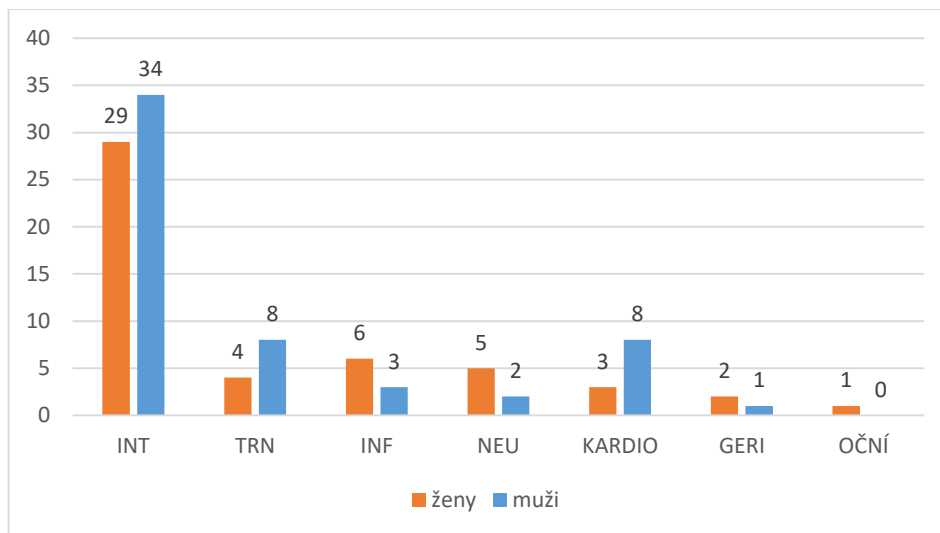
*Obrázek 6. Vyhodnocení rozdělení pacientů dle pohlaví na interních pracovištích FN Motol*

*Zdroj: Vlastní zpracování*

Ze 106 (100 %) pacientů s bércovým vředem na interních pracovištích bylo 50 (47,17 %) žen a 56 (52,83 %) mužů.



## Položka č. 5 – Porovnání pohlaví pacientů na klinikách interních pracovišť ve FN Motol

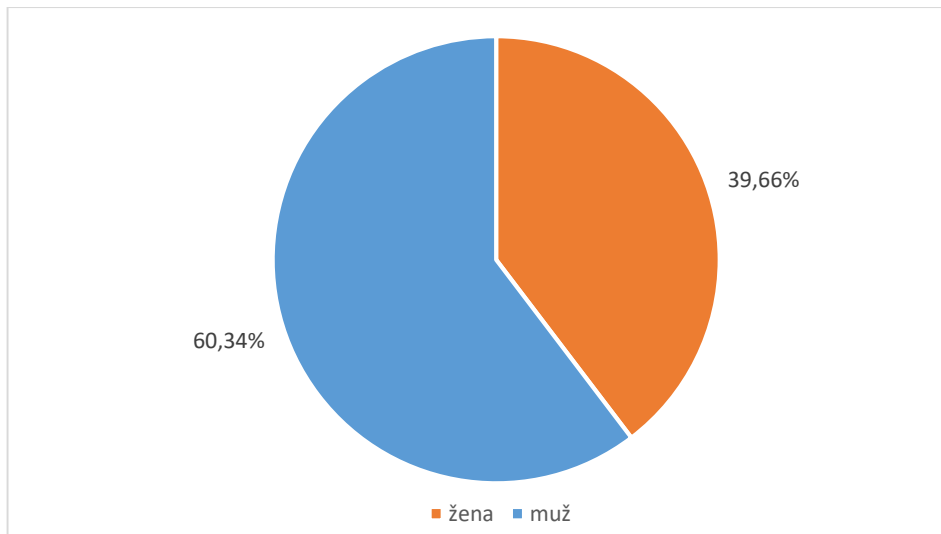


Obrázek 7. Vyhodnocení porovnání pacientů dle pohlaví na klinikách interních pracovišť ve FN Motol

Zdroj: Vlastní zpracování

Z grafu je čitelné, že z 63 (100 %) pacientů hospitalizovaných na interní klinice bylo 29 (46,03 %) žen a 34 (53,97 %) mužů, z 12 (100 %) pacientů hospitalizovaných na plicní klinice byly 4 (33,34 %) ženy a 8 (66,67 %) mužů, z 9 (100 %) pacientů infekční kliniky bylo 6 (66,67 %) žen a 3 (33,34 %) muži, ze 7 (100 %) pacientů neurologické kliniky bylo 5 (71,43 %) žen a 2 (28,57 %) muži, z 11 (100 %) pacientů kardiologické kliniky byly 3 (27,27 %) ženy a 8 (72,73 %) mužů, ze 3 (100 %) pacientů geriatrické kliniky byly 2 (66,67 %) ženy a 1 (33,34 %) muž a jedna žena na oční klinice.

**Položka č. 7 – Rozdělení pacientů na chirurgických pracovištích ve FN Motol dle pohlaví**

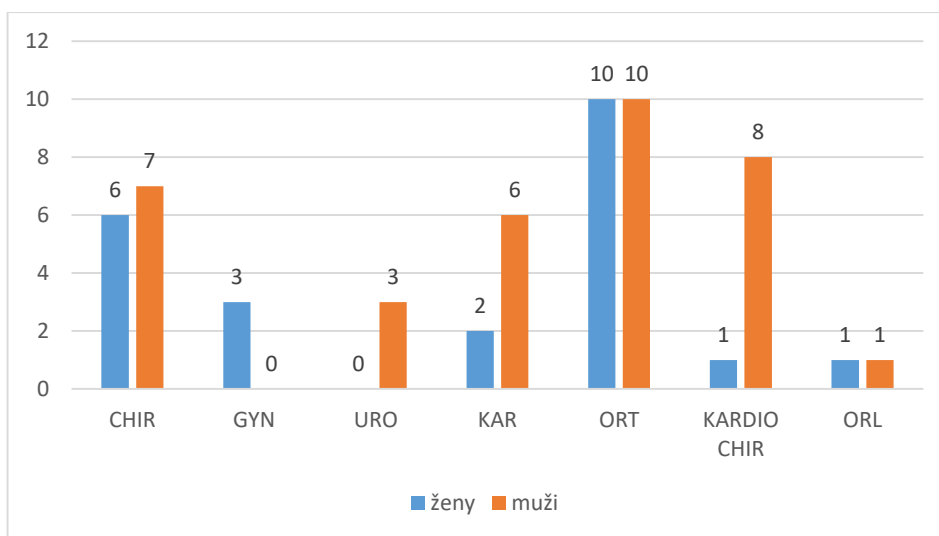


*Obrázek 8. Vyhodnocení rozdělení pacientů dle pohlaví na chirurgických pracovištích ve FN Motol*

*Zdroj: Vlastní zpracování*

Z 58 (100 %) pacientů s bércovým vředem na chirurgickém oddělení bylo 23 (39,66 %) žen a 35 (60,34 %) mužů.

## Položka č. 8 – Porovnání pohlaví pacientů na klinikách chirurgických pracovišť ve FN Motol



Obrázek 9. Vyhodnocení porovnání pacientů dle pohlaví na klinikách chirurgických pracovišť ve FN Motol

Zdroj: Vlastní zpracování

Z grafu je čitelné, že ze 13 (100 %) pacientů s bércovým vředem hospitalizovaných na chirurgických klinikách bylo 6 (46,15 %) žen a 7 (53,85 %) mužů, ze 3 pacientů hospitalizovaných na gynekologicko-porodnické klinice byly všechny 3 (100 %) ženy, naopak ze 3 pacientů hospitalizovaných na urologické klinice byli všichni 3 (100 %) muži, z 8 (100 %) pacientů hospitalizovaných na ARO byly 2 (25 %) ženy a 6 (75 %) mužů, z 20 (100 %) pacientů hospitalizovaných na ortopedii bylo 10 (50 %) žen a 10 (50 %) mužů, z 9 (100 %) pacientů hospitalizovaných na kardiochirurgické klinice byla jedna (11,12 %) žena a 8 (88,89 %) mužů a ze 2 (100 %) pacientů hospitalizovaných na ORL byla jedna (50 %) žena a jeden (50 %) muž.

**Položka č. 9 – Délka hospitalizace pacientů s bérčovým vředem na pracovišti FN Motol**

<b>Délka hospitalizace na pracovišti (ve dnech)</b>		
<b>proměnná</b>	<b>n (dny)</b>	<b>%</b>
interní pracoviště	1928	71,58 %
chirurgické pracoviště	776	28,42 %
<b>celkem:</b>	<b>2704</b>	<b>100 %</b>

*Tabulka 1. Délka hospitalizace na pracovišti FN Motol*

Sečtením dnů jednotlivých hospitalizací vyšlo číslo 2704 (100 %). Délka hospitalizace na interních pracovištích činila 1928 (71,58 %) dní a na chirurgických pracovištích 776 (28,42 %) dní.

**Položka č. 10 – Délka hospitalizace ve FN Motol vázaná na pohlaví pacienta**

<b>Délka hospitalizace vázaná na pohlaví pacienta</b>		
<b>proměnná</b>	<b>n (dny)</b>	<b>%</b>
žena	1089	39,89 %
muž	1615	60,11 %
<b>celkem:</b>	<b>2704</b>	<b>100 %</b>

*Tabulka 2. Vyhodnocení délky hospitalizace vázané na pohlaví pacienta*

Sečtením dnů jednotlivých hospitalizací vyšlo číslo 2704 (100 %), z toho muži byli hospitalizováni 1615 (60,11 %) dní a ženy 1089 (39,89 %) dní.

**Položka č. 11 – Délka hospitalizace ve FN Motol vázaná na pohlaví pacienta**

<b>Délka hospitalizace na interním pracovišti dle pohlaví pacienta</b>		
<b>proměnná</b>	<b>n (dny)</b>	<b>%</b>
žena	763	39,57 %
muž	1165	60,43 %
<b>celkem:</b>	<b>1928</b>	<b>100 %</b>

*Tabulka 3. Vyhodnocení délky hospitalizace na interním pracovišti dle pohlaví pacienta*

Z celkových 1928 dnů strávily na interním pracovišti 763 dnů (39,57 %) ženy a 1165 dnů (60,43 %) muži.

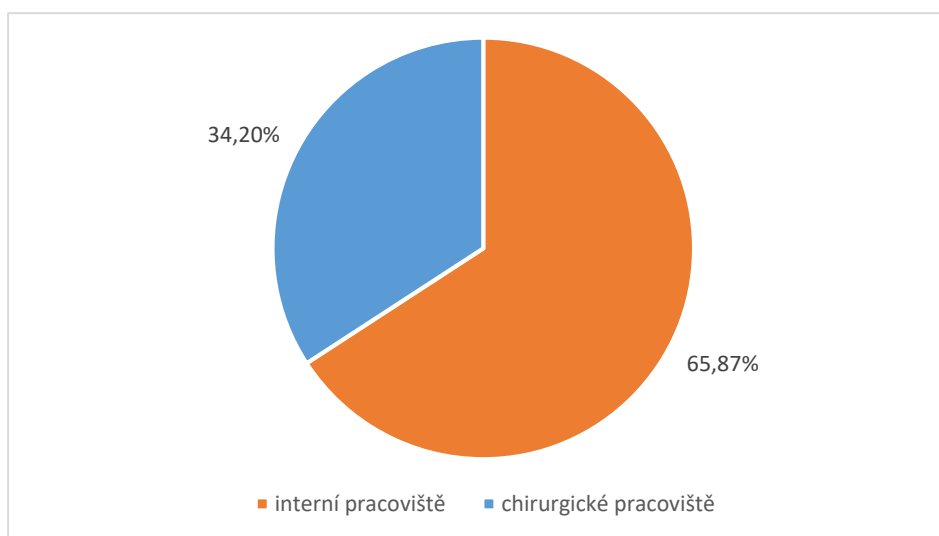
**Položka č. 12 – Délka hospitalizace ve FN Motol vázaná na pohlaví pacienta**

<b>Délka hospitalizace na chirurgickém pracovišti dle pohlaví pacienta</b>		
<b>proměnná</b>	<b>n (dny)</b>	<b>%</b>
žena	326	42,01 %
muž	450	57,99 %
<b>celkem:</b>	<b>776</b>	<b>100 %</b>

*Tabulka 4. Vyhodnocení délky hospitalizace na chirurgickém pracovišti dle pohlaví pacienta*

Ze 776 dnů na chirurgickém pracovišti strávily ženy 326 (42,01 %) dnů a muži 450 dnů (57,99 %).

### Položka č. 13 – Počet převazů vázaný na typ pracoviště FN Motol



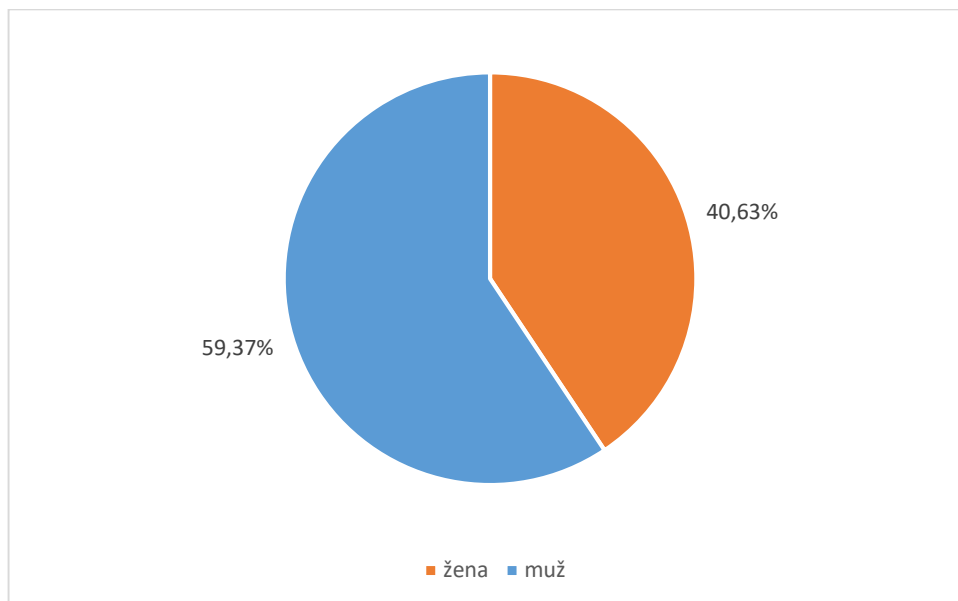
Obrázek 10. Zpracování počtu převazů rozdělených dle typu pracoviště FN Motol

Zdroj: Vlastní zpracování

Celkově ve FN Motol za dané období proběhlo 1572 (100 %) převazů. Na interních pracovištích proběhlo dle databáze 1030 (65,87 %) a na chirurgických pracovištích 542 (34,20 %) převazů.



#### **Položka č. 14 – Převazy ve FN Motol vázané na pohlaví pacienta**

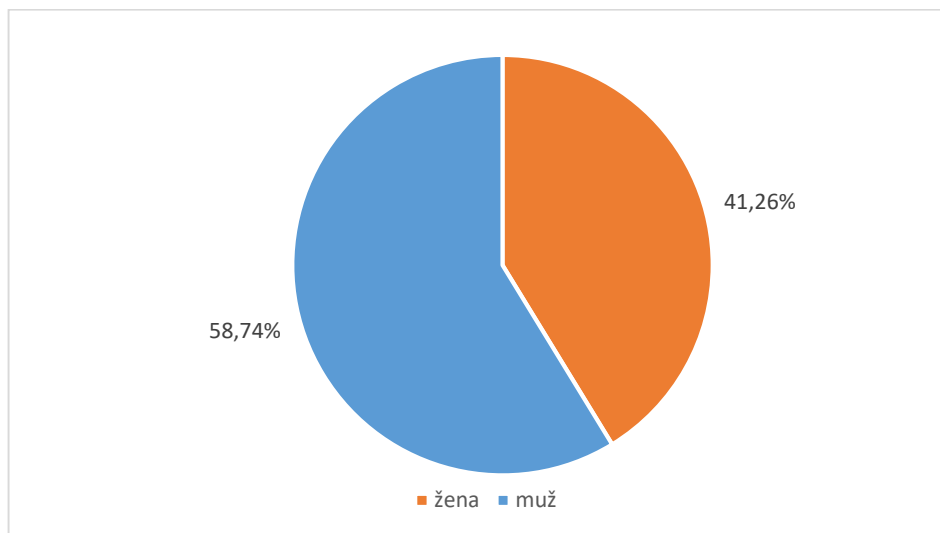


*Obrázek 11. Vyhodnocení počtu převazů ve FN Motol rozdělené podle pohlaví pacientů*

*Zdroj: Vlastní zpracování*

Z celkového počtu 1572 (100 %) převazů ve FN Motol jich 644 (40,63 %) bylo provedeno na ženách a 928 (59,37 %) na mužích.

**Položka č. 15 – Převazy na interních pracovištích ve FN Motol vázané na pohlaví pacienta**

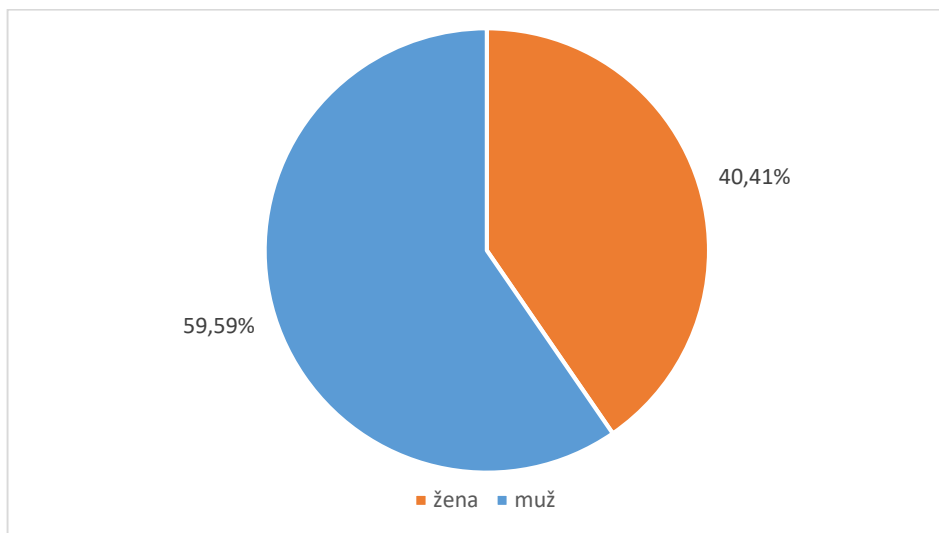


*Obrázek 12. Vyhodnocení počtu převazů na interních pracovištích ve FN Motol rozdělené podle pohlaví pacientů*

*Zdroj: Vlastní zpracování*

Z 1030 (100 %) převazů na interní klinice proběhlo 425 (41,26 %) na ženách a 605 (58,74 %) na mužích.

**Položka č. 16 – Převazy na chirurgických pracovištích ve FN Motol vázané na pohlaví pacienta**



*Obrázek 13. Vyhodnocení počtu převazů na chirurgických pracovištích ve FN Motol rozdělené podle pohlaví pacientů*

*Zdroj: Vlastní zpracování*

Z 542 (100 %) převazů na chirurgických pracovištích proběhlo 219 (40,41 %) na ženách a 323 (59,59 %) na mužích.

### 3.6 Diskuze výsledků

V této kapitole budou shrnuty výsledky výzkumného šetření ve FN Motol. Výsledky budou následně porovnány s dříve realizovanými studii podobného zaměření.

V úvodu empirické části, konkrétně v kapitole 5.1 byly stanoveny pracovní hypotézy.

Vzhledem k charakteristice výzkumného souboru bylo pro statistickou analýzu nutné kategorizovat některé skupiny, a to konkrétně v případě délky hospitalizace a počtu převazů, kdy byla tato data pro statistické zpracování rozdělena do dvou skupin dle mediánu. Ze získaných dat byl vypočten Chí-kvadrát.

#### Hypotéza č. 1:

H1: Lze očekávat, že nebude prokázán statisticky významný vztah mezi pohlavím pacientů s bércovým vředem a typem pracoviště.

H1.0 Mezi pohlavím pacienta s bércovým vředem a typem pracoviště neexistuje statisticky významný vztah.

H1.A Mezi pohlavím pacienta s bércovým vředem a typem pracoviště existuje statisticky významný vztah.

pohlaví	interní pracoviště	chirurgické pracoviště
ženy	50	23
muži	56	35

Tabulka 5. Čtyřpolní tabulka pro ověření statistické významnosti H1

$$\chi^2 = 0,00186 < 3,891$$

Na základě provedeného statistického testu významnosti H1 se zamítá H1.A a potvrzuje H1.0. Závěrem může být konstatováno, že mezi pohlavím pacienta s bércovým vředem a typem pracoviště neexistuje statisticky významný vztah.

#### Hypotéza č. 2:

H2: Lze očekávat, že nebude prokázán statisticky významný vztah mezi pohlavím pacientů s bércovým vředem a délkou hospitalizace.

H2.0 Mezi pohlavím pacienta s bércovým vředem a délkou hospitalizace neexistuje statisticky významný vztah.

H2.A Mezi pohlavím pacienta s bércovým vředem a délkou hospitalizace existuje statisticky významný vztah.

Popisná statistika – Délka hospitalizace pacientů (ve dnech)						
n platných	průměr	medián	maximum	minimum	sm. odchylka	var. koef.
164	16,48780488	9	136	1	21,34658475	1,294689312

Tabulka 6. Popisná statistika – Délka hospitalizace pacientů

Tabulka č. 6 zobrazuje délku hospitalizace pacientů. Nejdéle byl ve FN Motol hospitalizovaný pacient s bércovým vředem 136 dnů a nejméně 1 den. Celkový aritmetický průměr činí 16,49 dnů, SD (směrodatná odchylka) 21,35 dnů a medián 9 dní. Pro statistické zpracování byla hospitalizace rozdělena dle mediánu do dvou skupin, a to na hospitalizaci krátkou do 9 dnů včetně a na hospitalizaci dlouhou 10 a více dnů.

pohlaví	krátkodobá hospitalizace	dlouhodobá hospitalizace
ženy	167	922
muži	198	1417

Tabulka 7. Čtyřpolní tabulka pro ověření statistické významnosti H2

$$p = 5,267502 > 3,891$$

Na základě provedeného statistického testu významnosti H2 se zamítá H2.0 a potvrzuje H2.A. Závěrem může být konstatováno, že mezi pohlavím pacienta s bércovým vředem a typem pracoviště existuje statisticky významný vztah. Za dané období byli muži většinou hospitalizovaní delší dobu než ženy.

### Hypotéza č. 3:

H3 Lze předpokládat, že nebude prokázán statisticky významný vztah mezi pohlavím pacientů s bércovým vředem a počtem provedených převazů.

H3.0 Mezi pohlavím pacienta s bércovým vředem a počtem provedených převazů neexistuje statisticky významný vztah.

H3.A Mezi pohlavím pacienta s bércovým vředem a počtem provedených převazů existuje statisticky významný vztah.

Popisná statistika – Počet převazů						
n platných	průměr	medián	maximum	minimum	sm. odchylka	var. koef.
164	9,585365854	6	56	1	10,25997578	1,070379153

Tabulka 8. Popisná statistika – Počet převazů

Tabulka č. 8 zobrazuje počet převazů. Nejvíce převazů u jednoho pacienta bylo 56 a nejméně 1 převaz. Celkový aritmetický průměr činí 9,59 převazů, SD 10,26 převazů a medián 6 převazů. Pro statistické zpracování byly převazy rozděleny do dvou skupin na méně čtené do 6 převazů včetně a na skupinu čtené, 7 a více převazů.

pohlaví	málo čtené	čtené
ženy	145	499
muži	137	791

Tabulka 9. Čtyřpolní tabulka pro ověření statistické významnosti H3

$$\chi^2 = 0,026935 < 3,891$$

Na základě provedeného statistického testu významnosti H3 se zamítá H3.A a potvrzuje H3.0. Závěrem může být konstatováno, že mezi pohlavím pacienta s bércovým vředem a počtem provedených převazů neexistuje statisticky významný vztah.

### Kvalifikovaný odhad zátěže ošetrovatelského personálu:

Dále bylo cílem vypočítat kvalifikovaný odhad zátěže ošetrovatelského personálu související s péčí o pacienta s bércovým vředem na pracovištích interního typu, na pracovištích chirurgického typu a souhrnně ve FN Motol.

Průměrný pracovní fond pro třisměnný provoz tvoří pro jednu sestru za dané období 975 hodin. Průměrný stav sester za dané období je 722,24 sesterských úvazků. Celkově pro všechny tyto sestry byl průměrný pracovní fond 704 184 hodin.

Kvalifikovaný odhad odborníků pro délku převazu je 12,5 minut na jeden převaz. Celkový počet převazů za dané období ve FN Motol byl 1572 převazů. Vynásobením počtu převazů kvalifikovaným odhadem pro délku převazu dalo za dané období celkovou náročnost na ošetření bércových vředů ve FN Motol, a to konkrétně 327,50 hodiny. Pro jednu sestru to průměrně činí 27,21 minut, za předpokladu, že by se všechny sestry ve FN Motol podílely na ošetření bércových vředů stejně. Podíl času,

který sestry ve FN Motol věnují ošetřování bércových vředů, činí 0,05 % z celkového fondu pracovní doby.

Průměrný počet sesterských úvazků na interních pracovištích byl 258,025. Průměrný pracovní fond tedy činil 251 574,375 hodin.

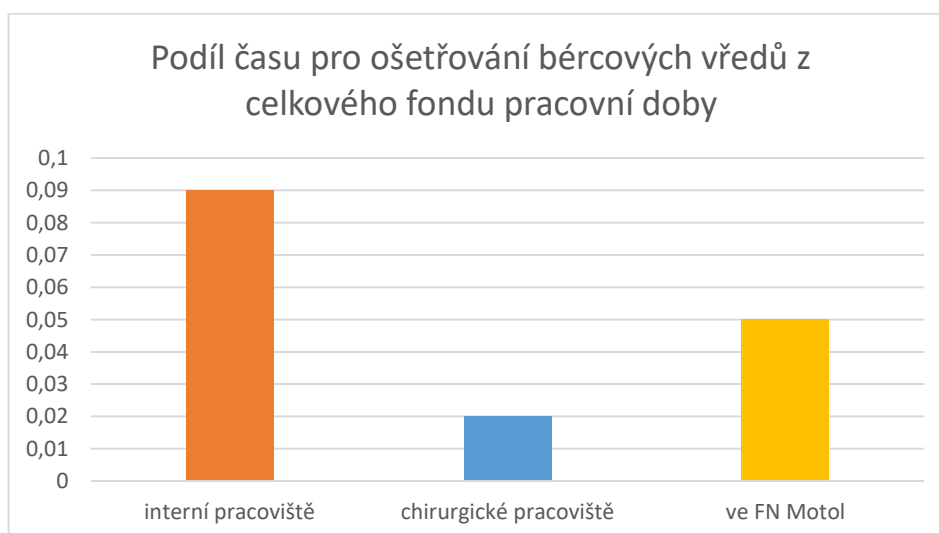
Na interních pracovištích proběhlo 1030 převazů. Vynásobením počtu převazů kvalifikovaným odhadem pro délku převazu dalo za dané období celkovou náročnost na ošetření bércových vředů na interních pracovištích, a to konkrétně 214,58 hodin. Pro jednu sestru to průměrně činí 49,90 minut na interním pracovišti ve FN Motol.

Podíl času, který sestry na interních pracovištích věnují ošetřování bércových vředů, činí 0,09 % z celkového fondu pracovní doby.

Průměrný počet sesterských úvazků na chirurgických pracovištích byl 464,215. Průměrný pracovní fond tedy činil 452 609,625 hodin.

Na chirurgických pracovištích proběhlo 542 převazů. Vynásobením počtu převazů kvalifikovaným odhadem pro délku převazu dalo za dané období celkovou náročnost na ošetření bércových vředů na chirurgických pracovištích, a to konkrétně 112,92 hodin. Pro jednu sestru to průměrně činí 14,59 minut na chirurgickém pracovišti ve FN Motol.

Podíl času, který sestry na chirurgických pracovištích věnují ošetřování bércových vředů, činí 0,02 % z celkového fondu pracovní doby.



Obrázek 14. Porovnání podílu času pro ošetřování bércových vředů z celkového fondu pracovní doby sester

Zdroj: Vlastní zpracování

### **Další poznatky bakalářské práce:**

Sečtením dnů jednotlivých hospitalizací vyšlo číslo 2704 (100 %). Délka hospitalizace na interních pracovištích činila 1928 (71,58 %) dní a na chirurgických pracovištích 776 (28,42 %) dní. Průměrně tedy strávil pacient s bércovým vředem 18,19 dne na pracovištích interního typu a 13,38 dne na pracovištích chirurgického typu.

Z celkového počtu 2704 (100 %) dnů byli muži hospitalizovaní 1615 (60,11 %) dní a ženy 1089 (39,89 %) dní, což průměrně odpovídá 14,92 dne na jednu hospitalizaci ženy a 17,75 dne na hospitalizaci muže. Když se vydělí počet dnů jednotlivých hospitalizací počtem dnů zahrnující období výzkumu (182,5 dne), vychází číslo 14,86, které odpovídá průměrnému počtu pacientů s bércovým vředem ve FN Motol za jeden den. Z toho 5,93 žen a 8,93 mužů.

Ze 165 (100 %) pacientů bylo 91 (56,02 %) mužů, a 74 (43,98 %) žen. Jak z obrázku č. 5 vyplívá, i přes předpoklad na základě teoretické části, že ve FN Motol budou častěji bércovým vředem postiženy ženy než muži, bylo za dané období ve FN Motol zaznamenáno více ran u mužů.

#### **3.6.1 Komparace výsledků šetření s výsledky dříve realizovaných studií**

Roku 2023 proběhla studie v Singapuru zabývající se retrospektivní analýzou skupiny pacientů s venózním bércovým vředem vybraných z datového registru národní univerzity v Singapuru. K dispozici byla data 168 pacientů, z toho 57,4 % tvořili muži. Průměrně byly u hospitalizovaného pacienta provedeny 3,0 převazy, průměrná délka pobytu byla 8,1 dne a účet za hospitalizaci tvořil 7886 USD<sup>2</sup> (americký dolar). Studie pak dále zahrnuje i ambulantní a stacionární služby. Potvrzuje, že náklady na ambulantní péči jsou nižší než na péči lůžkovou. (Nazeha, 2023) Výsledky této studie si jsou velmi podobné s výsledky vlastního šetření ve FN Motol. Průměrná délka hospitalizace se liší pouze o jeden den a zastoupení mužů je vyšší o pouhé 1,38 %. Významný rozdíl je ale v průměrném počtu převazů bércového vředu, který je poloviční od výsledku vlastního šetření ve FN Motol.

V roce 2022 proběhla studie ve Velké Británii, která se zabývala průřezovým průzkumem devíti komunitních lokalit Národní zdravotní služby v průběhu dvou týdnů. Jejím cílem bylo především odhadnout a prozkoumat přímé náklady na zdravotní péči při léčbě otevřených bércových vředů. Do průzkumu bylo zařazeno 570 pacientů

---

<sup>2</sup> V současné době je směnný kurz 1 USD = 22,5 Kč, takže 7886 USD je přibližně 177 285 Kč.



s venózním vředem na bérci. Z toho 54,2 % činily ženy a 45,8 % muži. V průměru u jednoho pacienta proběhlo 1,9 návštěv komunitní sestrou za týden. Návštěvy trvaly v průměru 34,9 minut. Jako nejnákladnější prvek péče o pacienta s bércovým vředem byl ve studii vyhodnocen čas pracovníků komunity, který představoval 70,9 % celkových nákladů na komunitní péči. Mezi náklady, nesouvisející s časem personálu, tvořily největší podíl na celkových nákladech převazy a obvazy bércového vředu, a to 14,1 % a 13,0 %. Průměrně byly dvoutýdenní náklady na léčbu odhadnuty na 166,39 GBP (great britain pound)<sup>3</sup>, přičemž čas pracovníků tvořil více než polovinu této celkové částky. Tato studie, na rozdíl od studie předešlé a vlastních výsledků této bakalářské práce, potvrzuje větší výskyt bércových vředů u žen, jak je uvedeno i v teoretické části. (Urwin, 2022)

V roce 2023 byla v Singapuru dokončena studie mobilní aplikace Tissue Analytics využívané pro měření rozměrů vředů. Aplikace prokázala vysokou spolehlivost v rámci hodnocení a srovnávání ran. Je tedy dle studie v kombinaci s klinickým hodnocením vhodným nástrojem pro monitorování postupu hojení jednotlivých ulcerací. Vzhledem k tomu, že ve vlastní práci se nepodařilo z databáze „Pečování o pacienta s nehojící se ránou“ Fakultní nemocnice v Motole sesbírat data týkající se rozsahu a velikosti vředu pro nesjednocené hodnocení, je zde značný rozdíl ve spolehlivosti. (Fong, 2023)

### **3.6.2 Doporučení pro praxi:**

Výsledky této práce potvrzují, že zvolené téma je aktuálním problémem, který zasluhuje náležitou pozornost všech zdravotnických pracovníků i vedení nemocnice s cílem zlepšit schopnosti sester pečovat o chronické rány včetně bércových vředů, na které především byla má práce zaměřena. Na základě své práce navrhuji následné doporučení pro praxi:

Sestrám, které projeví zájem o vzdělávání v této oblasti, zajistit dostatečné množství dobře dostupných kurzů na toto téma.

Distribuovat ucelenou a stručnou brožuru na oddělení. V tuto chvíli jsou na oddělení k dispozici prospekty od výrobců přípravků na hojení ran, které jsou zaměřené spíše na propagaci produktů. A i přesto jen málo z nich se týká právě bércových vředů.

---

<sup>3</sup> V současné době platí kurz 1 GBP = 30,30 Kč, takže 166,39 GBP je přibližně 5 181,43 Kč.

Na základě svého výzkumného šetření bych dále doporučila zavedení semináře na téma chronických ran a jejich hodnocení v elektronické databázi. Neboť hodnocení ran sestrami nebylo sjednocené, a proto nebylo možno do výzkumu zahrnout data o velikosti ulcerace.

## 4 ZÁVĚR

Záměrem bakalářské práce bylo shromáždit data o možnostech léčby bércového vředu a po prostudování dostupných zdrojů přinést ucelený přehled relevantních poznatků o problematice bércového vředu. Dále zjistit incidenci bércových vředů u pacientů hospitalizovaných na vybraných pracovištích interního a chirurgického typu v období od 1. 1. 2022 do 30. 6. 2022 ve FN v Motole. Analyzovat získaná data o četnosti bércových vředů u hospitalizovaných pacientů podle typu pracoviště a dále podle pohlaví pacienta. Vypočítat kvalifikovaný odhad zátěže ošetrovatelského personálu související s péčí o pacienta s bércovým vředem na pracovištích interního typu, na pracovištích chirurgického typu a souhrnně ve FN Motol. Z provedené analýzy vyvodit závěry a navrhnout doporučení pro praxi včetně sběru dat ve FN Motol tak, aby přinášely věrnější obraz.

Záměr bakalářské práce se podařilo naplnit. Veškeré cíle bakalářské práce byly splněny. Výsledky této práce potvrzují, že zvolené téma je aktuálním problémem, který zasluhuje náležitou pozornost všech zdravotnických pracovníků i vedení nemocnice s cílem zlepšit schopnosti sester pečovat o chronické rány včetně bércových vředů, na které především byla má práce zaměřena. Neboť čím více kvalitní péče se pacientovi od sestry dostane, tím větší přínos pro pacienta bude ošetření rány představovat.

Z vlastních výsledků empirické části bakalářské práce je patrné, že sestry na interních pracovištích jsou bércovými vředy zatíženy častěji než sestry na chirurgických pracovištích. Podíl času, který sestry na interních pracovištích věnují ošetřování bércových vředů, dle kvalifikovaného odhadu činí 0,09 % z celkového fondu pracovní doby, zatímco sestry na chirurgických pracovištích věnují ošetřování bércových vředů pouhých 0,02 % z celkového fondu pracovní doby, což může být ovlivněno mimo jiné i tím, že pacienti s bércovým vředem jsou v průměru výrazně delší dobu hospitalizováni právě na interních pracovištích.

Pokud bych měla možnost realizovat výzkumné šetření znovu, pokusila bych se zaměřit na ještě více položek z databáze „Pečování o pacienta s nehojící se ránou“ ve FN Motol, např. na věk pacienta a metodu léčby.

Problematice chronických ran se chci i nadále věnovat a tato práce mně samotné rozšířila vědomosti v této oblasti. Pokud bych měla uvést přínos mé bakalářské práce, tak doufám v to, že zde mohou sestry naleznout ucelený přehled relevantních poznatků

o problematice bércevého vředu, a zdokonalit tak své znalosti v této problematice. Tato bakalářská práce může sloužit také jako podklad pro další výzkum v oblasti chronických ran.

## REFERENČNÍ SEZNAM

Arteriální bérkový vřed | Léčba rány. HARTMANN – *Moderní léčba a hojení ran* [online]. Copyright © 2023 Léčba rány All rights reserved. [cit. 15-03-2023]. Dostupné z: <https://www.lecbarany.cz/odbornik/diagnozy/arterialni-bercovy-vred>

BÖHLER, Kornelia. Das venöse Ulcus cruris. *Wiener Medizinische Wochenschrift* [online]. 2016, 166(9–10), 287–292 [cit. 2023-02-12]. ISSN 0043-5341. Dostupné z: doi:10.1007/s10354-016-0487-5

BOURKE, Alice a Natalie SCOTT. A new district nursing model improves venous leg ulcer healing rates. *Wound practice and research*. 2021, 29(4), 206–210. Dostupné z: doi: <https://doi.org/10.33235/wpr.29.4.206-210>

BRABCOVÁ, Soňa. *Péče o rány pro sestry a ostatní nelékařské profese*. Praha: Grada Publishing, 2021. Sestra. ISBN 978-80-271-3133-4.

DINCER, Didem, Efsun TANACAN, Gul Aslihan CAKIR AKAY, Gokce Kaan ATAC a Togay EVRIN. Localized infection and leg ulcer after platelet-rich plasma injection. *Dermatologic therapy* [online]. Hoboken, USA: John Wiley&Sons, 2020, 33(6), e13948-n/a [cit. 2023-02-25]. ISSN 1396-0296. Dostupné z: doi:10.1111/dth.13948

DISSEMOND, Joachim, et al. Praxis relevante Aspekte der Kompressionstherapie für Patienten mit chronischem Ulcus cruris unter besonderer Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit. *Wund Management*. 2018, 12(2): 77–84.

DISSEMOND, Joachim, Cornelia ERFURT-BERGE, Tobias GEORGE, Knut KRÖger, Carolin FUNKE-LORENZ, Stefanie REICH-SCHUPKE Systemische Therapien des Ulcus cruris. JDDG: *Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft* [online]. 2018, 10(7), 873–892 [cit. 2023-02-05]. Dostupné z: [https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/ddg.13586\\_g](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/ddg.13586_g)

FONG, KhiYung, et al. Clinical validation of a smartphone application for automated wound measurement in patients with venous leg ulcers. *International Wound Journal*. 2023, 20(3): 751–760.

GREEN, Simon R. Leg ulcers and chronic wounds: symptoms, treatment and prevention. *New York: Nova Biomedical*, 2015, 1 online resource (196 p.). ISBN 1-63483-515-8.

HLINKOVÁ, Edita, Jana NEMCOVÁ a Edward HULŮ. *Management chronických ran*. Praha: Grada Publishing, 2019. Sestra. ISBN 978-80-271-0620-2.

LAS HERAS, Kevin, et al. Chronic wounds: Current status, available strategies and emerging therapeutic solutions. *Journal of Controlled Release*. 2020, 328: 532-550.

MANI, Raj., Kittipan. RERKASEM, Harikrishna K. R. NAIR a Vijay. SHUKLA. *Compression and Chronic Wound Management*. Cham: Springer

International Publishing, 2019, 1 online resource (231 pages). ISBN 3-030-01195-X. Dostupné z: doi:10.1007/978-3-030-01195-6

MONARO, Susan, Jana PINKOVA, Natalie KO, Nicole STROMSMOE a Janice GULLICK. Chronic wound care delivery in wound clinics, community nursing and residential aged care settings: A qualitative analysis using Levine's Conservation Model. *Journal of clinical nursing* [online]. England: Wiley Subscription Services, 2021, 30(9–10), 1295–1311 [cit. 2023-03-20]. ISSN 0962-1067. Dostupné z: doi:10.1111/jocn.15674

NAŇKA, Ondřej a Miloslava ELIŠKOVÁ. *Přehled anatomie. Čtvrté vydání*. Praha: Galén, 2019. ISBN 978-80-7492-450-7.

NAZEHA, Nuraini, JiaYi LEE, Seyed Ehsan SAFFARI, Lingyan MENG, Pei HO, Yi Zhen NG a Nicholas GRAVES. The burden of costs on health services from patients with venous leg ulcers in Singapore. *International wound journal* [online]. Oxford, UK: Black well Publishing, 2023, 20(3), 845–852 [cit. 2023-03-20]. ISSN 1742-4801. Dostupné z: doi:10.1111/iwj.13931

NEJEDLÁ, Marie. *Klinická propedeutika pro studenty zdravotnických oborů*. Praha: Grada Publishing, 2015. Sestra. ISBN 978-80-247-4402-5.

NORMAN, Gill, et al. Dressings and topical agents for treating venous leg ulcers. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2018, 6.

PETRÁŠOVÁ, MUDr. Dana. Pyoderma gangrenosum. *Dermatologie pro praxi*. 2013, 7(3), 134–135. Dostupné z: doi:www.dermatologiepropraxi.cz

PLATSIDAKI, Eftychia, Anargyros KOURIS, Christos CHRISTODOULOU, Psychosocial Aspects in Patients With Chronic Leg Ulcers. *Wounds: a compendium of clinical research and practice*, 2017, 29.10: 306-310.

POKORNÁ, Andrea a Romana MRÁZOVÁ. *Kompendium hojení ran pro sestry*. Praha: Grada, 2012 Sestra ISBN 978-80-247-3371-5.

RONICKE, Moritz, et al. Epidermotropie von Immunzellen unterscheidet Pyoderma gangraenosum vom Ulcus cruris venosum. *JDDG: Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft*, 2022, 20.5: 619–628.

SORG, Heiko, et al. Skin Wound Healing: An Update on the Current Knowledge and Concepts. *European Surgical Research*, 2017, 58.1–2: 81–94.

STRYJA, Jan, Petr KRAWCZYK, Michal HÁJEK a František JALŮVKA. *Repetitorium hojení ran 2. Vydání 2*. Semily: Geum, 2016. ISBN 978-80-87969-18-2.

URWIN, Sean, et al. Health service costs of treating venous leg ulcers in the UK: evidence from a cross-sectional survey based in the north west of England. *BMJ open*, 2022, 12.1: e056790.

VOKURKA, Martin. *Patofyziologie pro nelékařské směry. 4., upravené vydání.*  
Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2018. ISBN 978-80-246-3563-7.

VYTEJČKOVÁ, Renata, Petra SEDLÁŘOVÁ, Vlasta WIRTHOVÁ, Iva  
OTRADOVCOVÁ a Lucie KUBÁTOVÁ. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné III:*  
speciální část. Praha: Grada Publishing, 2015. Sestra. ISBN 978-80-247-3421-7.

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1. Zpracování rozdělení pacientů dle typu pracoviště FN Motol .....	36
Obrázek 2. Zpracování rozdělení pacientů dle klinik FN Motol .....	37
Obrázek 3. Zpracování počtu pacientů na interních pracovištích rozdělených dle klinik FN Motol.....	38
Obrázek 4. Zpracování počtu pacientů na chirurgických pracovištích rozdělených dle klinik FN Motol .....	38
Obrázek 5. Vyhodnocení rozdělení pacientů dle pohlaví ve FN Motol .....	39
Obrázek 6. Vyhodnocení rozdělení pacientů dle pohlaví na interních pracovištích FN Motol.....	40
Obrázek 7. Vyhodnocení porovnání pacientů dle pohlaví na klinikách interních pracovišť ve FN Motol.....	41
Obrázek 8. Vyhodnocení rozdělení pacientů dle pohlaví na chirurgických pracovištích ve FN Motol.....	42
Obrázek 9. Vyhodnocení porovnání pacientů dle pohlaví na klinikách chirurgických pracovišť ve FN Motol.....	43
Obrázek 10. Zpracování počtu převazů rozdělených dle typu pracoviště FN Motol .....	48
Obrázek 11. Vyhodnocení počtu převazů ve FN Motol rozdělené podle pohlaví pacientů .....	49
Obrázek 12. Vyhodnocení počtu převazů na interních pracovištích ve FN Motol rozdělené podle pohlaví pacientů .....	50
Obrázek 13. Vyhodnocení počtu převazů na chirurgických pracovištích ve FN Motol rozdělené podle pohlaví pacientů .....	51
Obrázek 14. Porovnání podílu času pro ošetřování bércových vředů z celkového fondu pracovní doby sester .....	55



## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1. Délka hospitalizace na pracovišti FN Motol.....	44
Tabulka 2. Vyhodnocení délky hospitalizace vázaná na pohlaví pacienta .....	45
Tabulka 3. Vyhodnocení délky hospitalizace na interním pracovišti dle pohlaví pacienta .....	46
Tabulka 4. Vyhodnocení délky hospitalizace na chirurgickém pracovišti dle pohlaví pacienta .....	47
Tabulka 5. Čtyřpolní tabulka pro ověření statistické významnosti H1 .....	52
Tabulka 6. Popisná statistika – Délka hospitalizace pacientů.....	53
Tabulka 7. Čtyřpolní tabulka pro ověření statistické významnosti H2.....	53
Tabulka 8. Popisná statistika – Počet převazů .....	54
Tabulka 9. Čtyřpolní tabulka pro ověření statistické významnosti H3.....	54

## **SEZNAM PŘÍLOH:**

Příloha č. 1 – žádost o umožnění výzkumného šetření .....	68
---	----

