

# Ošetrovatelská péče u pacienta s podtlakovou terapií aplikovanou na dolní končetinu

Renáta Výletová

---

Bakalářská práce  
2019



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta humanitních studií

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta humanitních studií  
Ústav zdravotnických věd  
akademický rok: 2018/2019

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Renáta Výletová**  
Osobní číslo: **H150353**  
Studijní program: **B5341 Ošetrovatelství**  
Studijní obor: **Všeobecná sestra**  
Forma studia: **kombinovaná**

Téma práce: **Ošetrovatelská péče u pacienta s podtlakovou terapií aplikovanou na dolní končetinu**

Zásady pro vypracování:

Vypracování rešerše a studium odborné literatury.  
Vymezení pojmů a teoretických východisek v oblasti podtlakové terapie.  
Příprava metodiky výzkumu.  
Realizace výzkumu designem kazuistik.  
Analýza a interpretace kazuistik.  
Shrnutí kazuistik a jejich aplikace do praxe.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

**BARANOSKI, Sharon a Elizabeth Ann AYELLO. Wound care essentials: practice principles. Fourth edition. Philadelphia: Wolters Kluwer, 2016. ISBN 978-1-4698-8913-9.**

**POKORNÁ, Andrea a Romana MRÁZOVÁ. Kompendium hojení ran pro sestry. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-3371-5.**

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

**ŠIMEK, Martin a Robert BÉM. Podtlaková léčba ran. Praha: Maxdorf, 2013. ISBN 978-80-7345-352-7.**

**ZEMAN, Miroslav a Zdeněk KRŠKA. Speciální chirurgie. 3., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, 2014. ISBN 978-80-7492-128-5.**

Vedoucí bakalářské práce: **PhDr. Pavla Kudlová, PhD.**

Ústav zdravotnických věd

Datum zadání bakalářské práce: **5. prosince 2018**

Termín odevzdání bakalářské práce: **17. května 2019**

Ve Zlíně dne 5. prosince 2018

L.S.

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

Mgr. Jana Doleželová  
*ředitelka ústavu*

## PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

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

Prohlašuji, že

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

Ve Zlíně .....10.5.2019

.....

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

<sup>2)</sup> Vysoká škola nevydělčně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledků obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.

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

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

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

(2) *Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, utpě-li někdo za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu. A výjace nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené zákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacímu zařízení (školní dílo).*

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

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

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

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

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

## **ABSTRAKT**

Tématem této bakalářské práce je ošetrovatelská péče u pacientů s podtlakovou terapií aplikovanou na dolní končetinu. V teoretické části je stručně popsána etiologie defektů na dolní končetině, syndrom diabetické nohy, neboť v praktické části jsou respondenty právě diabetici. Další část tvoří podtlaková terapie a poslední část je orientována na ošetrovatelskou péči u pacientů s podtlakovou terapií.

Praktickou část tvoří kvalitativní výzkum psaný designem případových kazuistik. Na základě pozorování, rozhovorů s pacienty a ošetrujícím personálem a analýzy dokumentů bylo vytvořeno pět kazuistik, jejichž úkolem bylo zmapovat specifické ošetrovatelské činnosti prováděné u pacientů s podtlakovou terapií aplikovanou na dolní končetinu na chirurgickém oddělení v Krajské nemocnici T. Bati ve Zlíně. Výstupem práce je vytvoření návrhu mapy péče a informovaného souhlasu pro pacienta s aplikací řízeného podtlaku na nehojící se ránu na dolní končetinu.

Klíčová slova: dolní končetiny, nehojící se rána, podtlaková terapie, ošetrovatelská péče, efekt léčby, kazuistika, mapa péče, informovaný souhlas

## **ABSTRACT**

The topic of the Bachelor thesis is nursing care in patients with vacuum therapy applied at their lower limb. In the theoretical part, there is a brief description of aetiology of defects on the lower limb and the diabetic foot syndrome because diabetics are the respondents in the practical part. Another part includes vacuum therapy and the last part focuses on nursing care in patients with vacuum therapy.

The practical part consists of a qualitative research written in the design of a case study. On the basis of observation, interviews with patients and nursing staff and the analysis of documents, 5 case histories were set up aiming at mapping specific nursing care carried out in patients with vacuum therapy applied at the lower limb at the Surgical Ward of the Tomas Bata Regional Hospital in Zlín. The outcome of the work is the creation of a proposal of a map of care and informed agreement for patients with the application of vacuum assisted closure on the non-healing wound of a lower limb.

Key words: lower limbs, chronic wound, vacuum therapy, nursing care, treatment effect, case report, map of care, informed agreement

Tímto bych chtěla poděkovat PhDr. Mgr. Pavle Kudlové, PhD., za trpělivost, odborné vedení a cenné rady při tvorbě mé bakalářské práce.

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

# OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>10</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>11</b>
<b>1 ÚVOD DO PROBLEMATIKY</b> .....	<b>12</b>
1.1 ETIOLOGIE DEFEKTŮ NA DOLNÍ KONČETINĚ.....	12
1.1.1 Rozdělení akutních ran.....	13
1.1.2 Rozdělení nehojících se ran .....	13
1.2 SYNDROM DIABETICKÉ NOHY .....	14
1.2.1 Patogeneze syndromu diabetické nohy .....	14
1.2.2 Klinický obraz syndromu diabetické nohy .....	15
1.2.3 Hojení ran.....	16
1.2.4 Průběh hojení u syndromu diabetické nohy .....	16
<b>2 PODTLAKOVÁ TERAPIE</b> .....	<b>18</b>
2.1 ROZDĚLENÍ NPWT .....	18
2.2 INDIKACE .....	18
2.3 KONTRAINDIKACE.....	19
2.4 MECHANISMUS ÚČINKU.....	19
2.5 FINANČNÍ ASPEKTY APLIKACE NPWT.....	20
2.6 PSYCHOSOCIÁLNÍ ASPEKTY .....	20
2.7 METODIKA PŘEVAZŮ .....	21
2.8 VÝHODY PROTI OSTATNÍM METODÁM HOJENÍ .....	21
2.9 KOMPLIKACE NPWT .....	22
<b>3 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE</b> .....	<b>23</b>
3.1 ROLE SESTRY PŘI OŠETŘOVÁNÍ RAN PODTLAKOVOU TERAPIÍ.....	23
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>25</b>
<b>4 ÚVOD DO PRAKTICKÉ ČÁSTI</b> .....	<b>26</b>
4.1 CÍLE PRÁCE .....	26
4.2 METODIKA VÝZKUMU .....	26
4.2.1 Charakteristika respondentů vybraných pro kazuistiku .....	27
4.3 ORGANIZACE SBĚRU DAT .....	27
4.4 HODNOTICÍ NÁSTROJE RIZIK PŘI PŘÍJMU PACIENTA K HOSPITALIZACI.....	27
<b>5 KAZUISTIKY</b> .....	<b>30</b>
5.1 KAZUISTIKA Č. 1 .....	30
5.1.1 Průběh hojení rány u pacienta .....	31
5.1.2 Analýza a souhrn ošetrovatelské péče a efektu léčby u respondenta č. 1.....	38
5.2 KAZUISTIKA Č. 2 .....	38
5.2.1 Průběh hojení rány u pacienta .....	40
5.2.2 Analýza a souhrn ošetrovatelské péče a efektu léčby .....	42
5.3 KAZUISTIKA Č. 3 .....	43
5.3.1 Průběh hojení rány u pacienta .....	44
5.3.2 Analýza a souhrn ošetrovatelské péče a efektu léčby .....	48



5.4	KAZUISTIKA Č. 4 .....	49
5.4.1	Analýza a souhrn ošetrovatelské péče a efektu léčby .....	53
5.5	KAZUISTIKA Č. 5 .....	54
5.5.1	Průběh hojení rány u pacienta .....	56
5.5.2	Analýza a souhrn ošetrovatelské péče a efektu léčby .....	59
<b>6</b>	<b>DISKUZE .....</b>	<b>61</b>
<b>7</b>	<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>66</b>
7.1	NÁVRH PRO PRAXI.....	67
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>68</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....</b>	<b>72</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>75</b>
	<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>77</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>78</b>

## ÚVOD

Ze zkušenosti z praxe během mé působnosti na chirurgickém oddělení, kde se zabýváme především péčí o nehojící se rány, a také ze studia publikací během mého studia lze říci, že problematika nehojících se ran za poslední léta dosáhla významného pokroku. Podtlaková terapie je neinvazivní metoda, u které se vyskytuje relativně malé množství komplikací (Venturi et al., 2005, s. 192).

Na chirurgické oddělení Krajské nemocnice T. Bati ve Zlíně (dále KNTB, a. s.) jsou přijímáni pacienti s různými chirurgickými problémy buď ke konzervativnímu, či chirurgickému řešení. Často jsou zde přijati i pacienti s nehojícími se defekty, u nichž v anamnéze je zachycen diabetes mellitus s tzv. diabetickou nohou, neuropatické, angiopatické nebo nejčastěji smíšené etiologie. Prognóza hojení ran u diabetika je většinou nepříznivá a může v nejhorším případě skončit i amputací dolní končetiny. Jednou z metod moderní terapie u nehojící se rány je aplikace podtlakové terapie (NPWT). Lokální aplikace podtlaku pozitivně ovlivňuje celkovou dobu léčby, komfort nemocných, jejich přežívání a i kvalitu následného života.

Jako téma své bakalářské práce jsem si zvolila problematiku ošetrovatelské péče u pacientů s podtlakovou terapií aplikovanou na dolní končetinu. S těmito pacienty se setkávám na chirurgickém oddělení, kde pracuji jako praktická sestra. Práce je zpracována designem kazuistik.

Výstupem práce je návrh mapy péče a informovaného souhlasu pro pacienta s aplikací řízeného podtlaku na nehojící se ránu na dolní končetině.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 ÚVOD DO PROBLEMATIKY

Podtlaková terapie patří mezi moderní metody v léčbě chronických ran. V řadě evropských zemí se považuje za standard léčby, ale v České republice je tato metoda známá teprve od roku 2005. V roce 2012 FDA (Úřad pro kontrolu potravin a léčiv, z angl. Food and Drug Administration) schválila systém využívající negativní podtlak i v domácím prostředí. V roce 2016 vydala Evropská společnost pro hojení ran (EWMA) doporučené postupy pro použití negativního podtlaku (NPWT) a zároveň vyšel i konsensus. Statistika účinnosti léčby podtlakovou terapií zatím chybí, ale časopis *Wounds* publikoval ve svém vydání výsledky studie švédských autorů (Fagerdahl et al., 2012, online), která se zaměřila na stanovení úspěšnosti podtlakové terapie u rizikových faktorů a jejich komplikací. Fagerdahl konstatoval, že podtlaková terapie byla v 71% úspěšná. Z celého souboru bylo 53,5 % mužů a průměrný věk pacienta byl 68 let. Neúspěch byl zaznamenán většinou u pacientů s ischemickou ránou (73 % případů) a dekubitem (50 % případů). V našem případě jsme se rozhodli sledovat účinek podtlakové terapie aplikované na nehojící se rány na dolních končetinách.

V rámci kazuistik jsme se zaměřili na ošetrovatelské intervence, které jsou u pacienta provedeny před, v průběhu aplikace a po aplikaci podtlakové terapie. Výstupem práce je mapa péče u pacienta s podtlakovou terapií.

### 1.1 Etiologie defektů na dolní končetině

Základním rozdělení ran je na akutní a chronické. Evropská asociace společnosti hojení ran EWMA v roce 2010 doporučila opustit označení chronická rána a nahradit jej termínem nehojící se rána (non-healing wound). O akutní ráně mluvíme tehdy, je-li porušena integrita kůže vlivem zevních faktorů. Hojení rány může být komplikováno např. infekcí, hematodem či dehiscencí okrajů, pak se jedná o komplikovanou akutní ránu. Pokud se rána špatně hojí a přetrvává stagnace hojení, může akutní rána přejít v nehojící se ránu. Nehojící se rána je špatně hojící se rána i přes adekvátní terapii. Doba hojení se pohybuje po dobu 6–9 týdnů. Rána se nehojí kvůli porušenému reparačnímu procesu. Fyziologický proces hojení je narušen v jednom, nebo v několika místech, formuje se méněcenná tkáň a neprobíhá v daném sledu. Pokud je rána narušena mikroorganismy, jedná se o ranou infekci a v anglické literatuře se používá termín surgical site infection, tedy infekce v místě operačního výkonu. Zahnuje veškeré komplikace po instrumentálních výkonech (Stryja, Krawczyk, Hájek, Jaluška, 2016, s. 47; Pospíšilová, *Interní Med.*, 2009, s. 129–133).

### 1.1.1 Rozdělení akutních ran

Dle etiologie rozdělujeme akutní rány na mechanické (traumatické), perforující, termické a chemické. Do mechanických ran řadíme rány po úrazech nebo plánovaných operačních incizích. Mezi rány perforující neboli otevřené patří rány střelné nebo rány z kousnutí. Do této skupiny patří také rány komplikované – amputace, otevřené zlomeniny. Termické rány vznikají na základě působení chladu, tepla, kyselin či louhů (Stryja, Krawczyk, Hájek, 2016, s. 47).

Dle přítomnosti patogenů mají výhodu rány vzniklé za aseptických podmínek, a proto se předpokládá hojení per primam intentionem. Podle potenciálu pro vznik infekce rozlišujeme chirurgické rány na čisté (nekontaminované), kontaminované a infikované bakteriální infekcí (Koutná, Ulrych et al., 2015, s. 59).

### 1.1.2 Rozdělení nehojících se ran

Obvyklou příčinou nehojících se defektů je ischemická choroba dolních končetin, kdy nejčastější příčinou je obliterující ateroskleróza (Stryja, Krawczyk, Hájek, Jalůvka, 2016, s. 100).

Defekty žilního původu jsou nejčastější příčinou nehojící se rány na dolních končetinách a tvoří asi 65–80 % všech defektů dolních končetin. Příčinou vzniku je porucha cirkulace krve. Zvyšuje se žilní tlak v povrchovém systému žil, který ovlivňuje výživu kůže a podkoží dolní končetiny. Stav, kdy cirkulace žilní krve je neadekvátní, nebo nedostačující a dochází k poruše drenáže krve z končetiny, se nazývá žilní nedostatečnost (insuficience) (Tošenovský, Zálešák, 2007, s. 47–61).

Další skupinou defektů jsou defekty neuropatické, které nacházíme u pacientů s diabetem (syndrom diabetické nohy), po traumatické lézi míšni nebo u pacientů se syringomyelií. Tyto defekty tvoří procentuálně největší část defektů u pacientů se syndromem diabetické nohy, a to 50–70 %. U neuropatického defektu hraje v patogenezi vzniku defektu dominující úlohu neuropatie (Tošenovský, Zálešák, 2007, s. 47–61).

Dalším typem jsou tlakové či dekubitální rány, které vznikají působením tlaku na kůži v místě kontaktu s podložkou. Obvyklými místy vzniku jsou místa prominující. Mezi faktory, které přispívají ke vzniku, patří: malnutrice, špatná kožní hygiena a vyčerpání organismu (Stryja, Krawczyk, Hájek, Jalůvka, 2016, s. 101).

Nejčastějšími nehojícími se ranami jsou však diabetické defekty. Dle WHO je syndrom diabetické nohy (SDN) definován jako ulcerace nebo destrukce hlubokých tkání spojená s neurologickými abnormalitami a s různým stupněm ischemické choroby dolních končetin (Broulíková, 2013, online).

Jeden z hlavních bodů Národního diabetologického programu na léta 2012–2022 je důsledná prevence a léčba diabetu, k nimž patří SDN. Program je dostupný na webových stránkách České diabetologické společnosti (ČDS) České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně (ČLS JEP) – [www.diab.cz](http://www.diab.cz). Podle Ústavu zdravotnických informací a statistiky (ÚZIS) jsou v České republice postižena 4 % diabetiků a toto onemocnění je nejčastější příčinou amputací. Co se týče prevalence amputací, tak v roce 2016 bylo provedeno 9 600 amputací (24 %) u pacientů se SDN, kdy se u 6 400 pacientů (67 %) jednalo o nízkou amputaci a u 3 200 osob o vysokou amputaci, a z toho 33 % pacientů bylo již po amputaci nízké (Jirkovská, 2018, online; Kudlová, 2015, s. 154; Stryja et al., 2016, s. 101).

V roce 1989 vznikla deklaráce, která měla za úkol vznik center komplexní péče o diabetickou nohu, která měla zajišťovat prevenci, léčbu a dispenzarizaci. Bylo zjištěno, že více než 50 % diabetických defektů vede k amputaci. Deklarace si dala za cíl snížit počet amputací o 50 % v průběhu 10 let (Bureš, 2006, s. 38).

## 1.2 Syndrom diabetické nohy

*„Diabetická noha (SDN) je dle WHO definována jako infekce, ulcerace nebo tkáňová destrukce v důsledku neuropatie nebo ischemie. Tato komplikace se může projevit až u 15 % pacientů s diabetem mellitus“ (Vatehová, Vateha, 2013, s. 92).*

### 1.2.1 Patogeneze syndromu diabetické nohy

Hlavním patogenetickým faktorem SDN je polyneuropatie (senzorická, motorická, autonomní), ICHDK a infekce (Haluzík et al., 2013, s. 327).

Ischemie je jednak způsobena makroangiopatií a aterosklerotickými změnami, a jednak typickou mikroangiopatií, která je charakterizována ztluštěním bazální membrány arteriol, kapilár a venul. Tyto změny u diabetiků nastupují 2krát častěji než u nediabetiků. Mikroangiopatie postihuje především pacienty s diabetem prvního typu, inzulin dependentní. Je podkladem diabetické nefropatie a retinopatie. Aterosklerotické změny nastupují později.

Neuropatie je důležitou součástí diabetu a může být zjištěna u každého diabetika. Závažnost souvisí s úspěšnou kontrolou diabetu. Diabetická polyneuropatie je zjištěna u více než 80 % pacientů s defekty (ulceracemi) dolních končetin a je hlavní příčinou vzniku ulcerací u 45 až 62 % diabetiků. Faktor infekce je u diabetiků závažnější než u nediabetiků. Na rychlejším šíření infekce se podílí zvýšení tkáňové koncentrace glukózy (Vatehová, Vateha, 2013, s. 93; Zeman, 2014, s. 360).

### 1.2.2 Klinický obraz syndromu diabetické nohy

Pacienti s diabetickou nohou se mohou k ošetření dostavit s nebolestivými vředy na tkáňových místech, kalusy, artritidou nebo osteomyelitidou, kde je zachována periferní pulzace. V tomto případě se jedná o diabetickou neuropatickou nohu. Druhou možností jsou vlhké gangrény, které jsou bolestivé a chybí periferní pulzace. Jedná se o neuroischemickou nohu. Existuje mnoho klasifikací syndromu diabetické nohy. Anamnéza a fyzikální vyšetření (FV) jsou zaměřeny hlavně na hyperkeratózy a další preulcerózní léze na nohou (puchýře, mykózy, otoky, patologie na nehtech), flegmóny (zarudnutí, otok) a aktivní neuropatické Charcotovy osteoartropatie = jednostranný otok nohy, s deformitami nebo bez, doprovázený bolestí, avšak často spojený s neuropatií. Odstranění hyperkeratóz je důležité, neboť snižuje až 70x tlak na plantu a je prevencí ulcerace. Ke zhodnocení syndromu diabetické nohy byla v praktické části zvolena klasifikace dle Wagnera – viz obrázek 1 (Jirkovská, 2018, online; Zeman, 2014, s. 361).

Tab. 1 – Wagnerovská klasifikace diabetických ulcerací	
Stupeň	Popis léze
0	bez ulcerace, rizikový nález – deformita
1	povrchová ulcerace (zasahující do dermis)
2	hlubší ulcerace zasahující do subkutánní tukové vrstvy bez klinicky závažné infekce; ulcerace nepenetruje klouby a kosti
3	hluboká ulcerace s abscesem, rozsáhlejší flegmónou, osteomyelitidou nebo infekční artritidou, tendinitidou či nekrotizující fasciitidou
4	lokalizovaná gangréna – prsty, přední část nohy nebo pata
5	gangréna nebo nekróza celé nohy

Obr. 1 Wagnerova klasifikace diabetické nohy, zdroj: <https://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/syndrom-diabeticke-nohy-459228>

### 1.2.3 Hojení ran

Hojení ran je podle Hlinkové (2019, s. 18) komplexní a dynamický proces, kdy výsledkem je reparace anatomické kontinuity a funkce tkání a buněk. U dospělého zdravého jedince optimální hojení zahrnuje rychlou hemostázu, zánět, mezenchymální diferenciaci buněk, proliferaci a migraci, angiogenezi, rychlou reepitelizaci, syntézu a zrání kolagenu. Přerušení některé fáze může vést k opožděnému hojení či ke vzniku chronické rány (Guo, DiPietro, 2010, s. 2019).

Faktory, které ovlivňují hojení ran, se rozdělují na systémové a lokální, nebo na vnější a vnitřní. Mezi vnitřní faktory patří věk pacienta, stav výživy, vitamínů a stopových prvků, tkáňová hypoxie, neadekvátní zánětlivá reakce, porucha imunity aj. Vnějšími faktory pak jsou infekce, farmakoterapie, devitalizovaná tkáň a fyzikálně-chemické vlivy (Hlinková, 2019, s. 19–20).

### 1.2.4 Průběh hojení u syndromu diabetické nohy

Podle Americké podiatrické lékařské společnosti (American Podiatric Medical Association, APMA) je podiatrie obor, která se zabývá diagnostikou a léčbou nohou a kotníku, a to nejen u diabetiků. Podiatrické ambulance sdružují odborníky, kteří se zaměřují na péči o pacienty se SDN. Jedná se o lékaře a sestry, kteří jsou edukováni o základech podiatrie. Spolupráce lékařů, protetiků, sester je úspěšnou prevencí i léčbou SDN (Jirkovská, 2018, online).

Diabetici s neuropatií jsou ohroženi ulceracemi na nohou, a to zejména při poranění chůzí naboso, poranění ostrým předmětem nebo otlaky způsobené nevhodnou obuví. Nejrizikovější jsou diabetici dialyzovaní, kteří nepodkládají a neodlehčují paty tak, jak by měli, tj. ve výši 5–10 cm (Jirkovská, 2018, online).

Hlavním cílem léčby SDN je zachování funkčnosti končetiny a prevence vysokých amputací. Léčba je vždy komplexní. Spočívá v odlehčení končetiny, v terapii infekce, v terapii ischemie, v systematické lokální terapii, v metabolické kompenzaci, zejména diabetu a stavu výživy a edukaci o vhodné dispenzarizaci a protetické péči (Jirkovská, Lacigová, Rušavý, Bém, 2016, online).

Důležité je pacienta edukovat o možné amputaci. Problematika péče o pacienta se SDN spočívá v účasti několika specialistů. Léčba spočívá v rychlosti a mnohdy taky v agresivitě léčby („time is tissue“). V péči o syndromu diabetické nohy se mohou všeobecné sestry vzdělávat Certifikovaným kurzem v podiatrii, který pořádá Centrum diabetologie, IKEM,



Praha. O osudu pacienta často rozhoduje znalost lékaře, proto je nutné v diagnostice a léčbě SDN věnovat náležitou pozornost (Křížová et al., 2011, s. 6–9; Piřhová, 2017, s. 71–76).

## 2 PODTLAKOVÁ TERAPIE

Podtlaková terapie neboli podtlakový uzávěr rány, aplikace řízeného podtlaku, TNP – Topical Negative Pressure, NPT – Negative Pressure Therapy, NPWT – Negative Pressure Wound Therapy aj. – dále NPWT, je široce uznávána léčebná metoda v léčbě chronických defektů, která zvyšuje účinnost léčby a také podporuje růst granulační tkáně. Metoda je založena na aplikaci subatmosférického tlaku do rány (Baranovski, Ayello, 2016, s. 417).

Podtlaková léčba u pacientů se syndromem diabetické nohy nehraje tak významnou roli jako u ran jiné lokalizace. Na zhojení rány se v tomto případě podílí pouze z 10 %. Zásadní opatření spočívá v odlehčení postižené končetiny pomocí speciálních ortéz, terapeutické obuvi nebo pojízdného vozíku. V případě ischemie (49 % pacientů se syndromem diabetické nohy) je potřeba zajistit revaskularizaci buď angioplastikou, nebo bypassem. U pacientů, kde je přítomna infekce (58 % pacientů se syndromem diabetické nohy), je třeba zahájit léčbu antibiotiky. Až jedna polovina těchto pacientů vyžaduje chirurgické řešení – incize, nekrekтомie či amputace (Šimek, 2013, s. 181–183).

Vytvořením podtlaku v ráně vede ke změně prostředí rány a pozitivně ovlivňuje hojivý proces. Řízený podtlak ovlivňuje hojení rány několika způsoby. Systém drenáže zajišťuje odstranění exsudátu z rány. Odstraněním exsudátu snížíme tkáňový edém, který způsobuje kompresi okolních mikrovaskulárních a lymfatických kanálů (Šimek, 2013, s. 181–182).

Co se týká četnosti použití podtlakové terapie v Krajské nemocnici T. Bati ve Zlíně, tak v roce 2015 se naložilo celkem 39 systémů NPWT, v roce 2016 – 67, v roce 2017 – 74 a v roce 2018 – 82 systémů. Počty udávají, že četnost se stále zvyšuje.

### 2.1 Rozdělení NPWT

Kontrolovaný podtlak v léčbě ran můžeme v zásadě rozdělit do dvou skupin. První skupinou jsou techniky, které používají pěnu, nejčastěji polyuretanovou nebo polyvinyl-alkoholovou a druhou skupinou jsou techniky, které pěnu nepoužívají. Používají gázu. V zahraničí se tato technika nazývá Chariker – Jeter (Stryja et al., 2016, s. 112).

### 2.2 Indikace

Jak docentka Veverková dokládá (2019, online) velmi dobrou indikací pro NPWT jsou končetinové trauma, jako jsou otevřené zlomeniny nebo fasciotomie.

Podtlaková terapie u diabetiků se indikuje především pro akutní a nehojící se rány nebo jako příprava k operačnímu výkonu. Vhodně doplňuje komplexní terapii syndromu diabetické nohy. Vhodnými pacienty k léčbě podtlakovou terapií jsou pacienti s rozsáhlou ránou na noze nebo s otevřenou ránou po amputačních výkonech. Jak uvedla MUDr. Brzulová, NPWT indikuje a aplikuje lékař, kdy je možné tuto léčbu vykázat pouze u hospitalizovaných pacientů pod kódem 51 850 (Šimek, 2013, s. 189; Stryja et al., 2016, s. 114; Trueman, 2008, online).

Léčba je vhodná pro pacienty s ulceracemi podle Wagnerovy klasifikace stupně 2–3 – viz obr. 1, které zasahují do podkoží a eventuální obnažení hlubokých struktur (kostí, šlach a kloubů), výskyt hlubokých píštělí není kontraindikací (Šimek, 2013, s. 189).

Další vhodnou indikací podtlakové terapie je přihojování dermálního štěpu nebo svalového laloku. Díky podtlaku je vyšší počet definitivního zhojení a zlepšuje se přežívání kožních štěpů.

Terapie lokálním podtlakem se dá dobře kombinovat s jinými metodami léčby syndromu diabetické nohy. Důležité je, aby byla rána před aplikací podtlaku čistá od nekrotiz, to znamená, že musíme provést chirurgický débridement nebo aplikovat larvální terapii (méně časté).

Správná indikace je zásadní krok pro úspěšné zhojení rány (Šimek, 2013, s. 189–190).

### 2.3 Kontraindikace

Mezi kontraindikace aplikace lokálního podtlaku patří alergie na použitý materiál, malignita v ráně, nevyšetřené či nezajistitelné píštěle, přítomnost nekrotické tkáně uzavřené krustou, přítomnost neošetřeného krvácejícího ložiska a nevyřešená masivní bakteriální infekce v ráně nebo v okolí rány. V neposlední řadě je také kontraindikací nespolupráce pacienta, omezení hybnosti či psychická netolerance přístroje a přítomnost cizího materiálu (Koutná, Ulrych et al. 2015, s. 170).

Jak uvádí Hanousková (2009, s. 247–248), kontraindikací je také aplikace NPWT na povrch cév, nervů a střev, kde hrozí přilepení pěny, tudíž přikládáme mastný tyl jako mezivrstvu.

### 2.4 Mechanismus účinku

Léčba pomocí řízeného podtlaku v ráně patří mezi tzv. aktivní uzávěry rány. NPWT zvyšuje prokrvení spodiny rány, což vede k lokálnímu zvýšení parciálního tlaku  $O_2$  v okolí rány

a díky dostupnosti živin dochází ke zmenšení intersticiálního otoku spodiny a okolí rány. Při NPWT není nutné použití vlhké terapie, neboť vlhké prostředí zajišťuje samotná podtlaková terapie. Výsledkem terapie je zvýšená tvorba granulační tkáně, rychlejší demarkace nektróz, podpora autolytického débridementu, aktivní kontrakce okrajů rány a tím i zmenšení rané plochy (Stryja et al., 2016, s. 117).

## 2.5 Finanční aspekty aplikace NPWT

Aplikace kontrolovaného podtlaku má ve výkonnostním systému úhrad zdravotní péče přidělen kód 51850, přičemž lze kód vykazovat po uzavření smlouvy většiny chirurgických odborností a diabetologie (Šimek, 2013, s. 42).

Podtlaková terapie u pacientů se syndromem diabetické nohy se může zdát na první pohled velmi nákladná, ale publikovaná data ukazují spíše opak. Průměrné přímé náklady na pacienta léčeného osm a více týdnů ve skupině léčené lokálním podtlakem byly 27 270 USD (tj. 553 581 Kč), kdežto u pacienta léčeného intenzivní standardní léčbou 38 810 USD (tj. 787 843 Kč). Důležité je podotknout, že tyto výsledky nelze přenést do běžné praxe v České republice, kde větší část léčby probíhá během hospitalizace. Proplácení léčby pojišťovnou je vázáno na hospitalizace pacienta, což však v mnoha případech zvyšuje zbytečně náklady (Šimek, 2013, s. 188–189).

## 2.6 Psychosociální aspekty

Syndrom diabetické nohy patří mezi vážné pozdní komplikace diabetu, což zhoršuje kvalitu života pacienta. Léčba je často dlouhá a vyžaduje intenzivní spolupráci. Často není jednoduché pacienta motivovat k tomu, aby nosil odlehčovací pomůcky, užíval antibiotika, prováděl pravidelně a správně převazy ran, chodil na kontroly apod. Aplikace lokálního podtlaku je dalším zásahem do života pacienta. Pacienti jsou připoutáni k přístroji, musí jej nosit všude s sebou a baterie mnohdy vydrží jen několik hodin. Také je důležité, aby pacient ovládal základní funkce přístroje. Léčba lokálním podtlakem má řadu nevýhod, ale také výhody, mezi které patří: zkrácení doby léčby, kratší užívání antibiotik, nižší frekvence převazů, s čím souvisí snižování nároků na zapojení pacienta nebo rodinných příslušníků do léčby a také menší „trauma“ pacientů během převazu rány a menší potřebu analgetik.

Důležitou součástí léčby lokálním podtlakem je edukace, která zvyšuje ochotu pacienta ke spolupráci při léčbě. Pacienty edukujeme ještě před zahájením léčby (Šimek, 2013, s. 192–193).

## 2.7 Metodika převazů

Správnou funkci přístroje zajišťuje správné nastavení hodnot podtlaku. Příliš vysoký podtlak může ránu ischemizovat a způsobit tak její odumření. Naopak příliš nízká hodnota podtlaku snižuje efektivitu léčby. Jak uvádí MUDr. Švorcová (2013, online), hodnotu subatmosférického tlaku je vhodné snížit u pacientů s ischemickou chorobou DKK. Podle studie Campbella a spolupracovníků (Campbell et al., 2008, online), která se zaměřila na 30 pacientů, se ukázalo, že výsledky hojení pomocí NPWT s gázou jsou srovnatelné s výsledky hojení ran pomocí NPWT s použitím polyuretanové pěny. Převazy NPWT je nutné provádět s dostatečným zázemím – operační nebo zákrokový sálek, vyšetřovna vybavená sterilním stolem. Před přiložení NPWT je nutné z rány odstranit nekrotickou tkáň, provést débridement spodiny rány a připravit okolí rány k aplikaci NPWT fólie. Vlastní aplikace NPWT sterilního setu spočívá ve vložení speciální gázy nebo pěny do rány, přiložení odvodného drénu a připevnění adhezivní fólie. Volba vhodného setu závisí na velikosti rány. Výrobci NPWT nabízejí zpravidla tři velikosti. Sekret, který je odváděn z rány systémem drénů, se shromažďuje v kanystru, který je napojen na podtlakové zařízení. Výměna kanystru se provádí dle naplnění, nejpozději však po jednom týdnu trvání NPWT. Aplikovaný podtlak je buď kontinuální, nebo intermitentní. Přístroj se dá nastavit na různou dobu aplikace podtlaku a pauzy, avšak standardní intermitentní režim zahrnuje pětiminutovou aplikaci podtlaku a 2 minuty normálního tlaku. Podtlak závisí na typu rány. U pacientů se SDN nejčastěji aplikujeme kontinuální podtlak 75–150 mmHg (Stryja et al., 2016, s. 115–116; Šimek, 2013, s. 192).

## 2.8 Výhody proti ostatním metodám hojení

NPWT nejenže urychluje proces hojení, ale také je ekonomicky přínosná, neboť zkracuje dobu terapie a snižuje celkové náklady na léčbu (Med. Trib., 2019, online).

V první řadě se jedná o neinvazivní metodu, která nezatěžuje pacientův organismus. Účinně snižuje bakteriální zátěž infikované rány, zvyšuje místní prokrvení, podporuje tvorbu granulační tkáně a urychluje a zkracuje fázi débridementu rány. Ve srovnání s klasickou lokální terapií obklady či antiseptiky u podtlakové terapie dochází k rychlejšímu uzávěru rány. Po finanční stránce snižuje výdaje na léčbu. Snižuje mortalitu, morbiditu a zlepšuje kvalitu života pacientů s rozsáhlou otevřenou ránou (Stryja, Krawczyk, Hájek, Jalůvka, 2016, s. 118).

## 2.9 Komplikace NPWT

Málo studií, které se zabývají NPWT, popisují komplikace. Nejčastější komplikace jsou způsobeny poruchou nebo vypnutím přístroje. Je-li NPWT nefunkční, zvyšuje se riziko infekce a také ztráty kožního štěpu. V roce 2011 zaznamenala FDA, že v předchozích čtyřech letech způsobila NPWT 12 úmrtí a 174 jiných komplikací. Předcházení komplikacím NPWT zahrnuje absolvování školení o správném používání včetně kontraindikací. Pokudliže komplikace nastane, je důležité znát řešení (Putnis et al., 2014, online).

### 3 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE

*„Ošetrovatelská péče je péče, jejímž účelem je udržení, podpora a navrácení zdraví a uspokojování biologických, psychických a sociálních potřeb změněných nebo vzniklých v souvislosti s poruchou zdravotního stavu jednotlivců nebo skupin“ (Kudlová, 2016, s. 9).*

#### 3.1 Role sestry při ošetřování ran podtlakovou terapií

Jak uvádí Plevová (2018, s. 82–83), role sestry spočívá v právu pracovat samostatně jako členky zdravotnického týmu, podporující vhodné aktivní zapojení jedinců, pacientů, rodin a sociálních skupin do všech forem zdravotní péče a pomáhající pacientům, rodinám a skupinám dosáhnout jejich fyzického, mentálního a sociálního potenciálu.

V minulosti posuzoval ránu striktně jen lékař, avšak po roce 1989 s postupným zvyšováním vzdělání začaly všeobecným sestrám přibývat i kompetence. Mezi kompetence všeobecné sestry patří péče o ránu jak akutní, tak chronickou, ale pro výběr vhodného terapeutického materiálu k léčbě akutních nebo chronických ran jsou kompetentní pouze sestry, které absolvovaly specializační pomaturitní studium nebo certifikované kurzy. Jsou dané ošetrovatelské standardy, tedy postupy, které mají hluboký význam nejen pro správné praktické provedení postupu ošetření, ale také pro stanovení kompetence a zodpovědnosti určeného personálu. Česká asociace sester vytváří ošetrovatelské standardy, které jsou obecným doporučením profesní organizace. Péče o ránu vyžaduje holistický přístup. Jak uvádí Škubová (2010, online), jde o celostní nebo všestranný přístup k pacientovi a patří mezi základ správné ošetrovatelské péče. Při převazu rány je nutné dodržovat zásady asepse, nepoškodit granulační nebo epitelizační tkáň, volit vhodně terapeutické obvazy dle stadia rány a zaznamenávat do dokumentace (Novák, 2011, online; Pejznochová, 2010, s. 46).

Mezi hlavní činnosti sestry u pacienta s podtlakovou terapií patří kontrola jak samotného systému, tak ošetrovatelské péče. Sestra sleduje u NPWT systému funkčnost, zda je gáza či pěna rovnoměrně komprimovaná, správnost hodnoty podtlaku, přilnavost adhezivní fólie, množství a barvu odváděného sekretu. Přístroj má dotykový displej, tudíž je obsluha a manipulace jednoduchá. Při nefunkčnosti přístroje se na displeji objeví varovné okno a akustický signál a upozorní tak na závadu. Závada je popisována v anglickém jazyce. V průběhu léčby NPWT systému dochází k určitým změnám, které ukazují efektivitu léčby. Patří zde postupné zarudnutí rány a zmenšení velikosti rány. Sestra tudíž sleduje exsudát, jehož objem

by měl v kanystru ubývat. Pozoruje i negativní účinky NPWT systému, mezi které patří macerace v okolí NPWT systému, známky infekce, otok, svědění, nebo zvýšená teplota v okolí rány. Okolí rány by se mělo udržovat suché a čisté. Veškeré informace či změny by měla sestra zaznamenávat do dokumentace (Grünerová, 2013, s. 17–18).

Ošetrovatelská péče zahrnuje především péči o hygienu pacienta. Většina NPWT přístrojů je přenosná, tudíž pacienta zvlášť neomezuje. Soběstační pacienti jsou edukováni lékařem o obslužnosti přístroje – odpojení, zapojení. U nesoběstačných pacientů, kteří denní činnosti nezvládnou sami, hraje důležitou roli sestra, která je v tomto směru pacientům nápomocná.

Důležitou součástí je rehabilitace a polohování jako prevence proleženin. Sestra sleduje, aby pacient neležel na hadičce vycházející z rány. Mohlo by dojít k otlakům a následnému vzniku proleženin, což by samozřejmě komplikovalo průběh a délku hojení.

Sestra sleduje celkový stav pacienta. Patří zde i sledování nutričního stavu, který by mohl léčbu a průběh hojení ovlivnit. Sleduje BMI pacienta – viz přílohy obrázků, obr. 21 a 22 a nutriční screening – viz příloha P 7, který je součástí ošetrovatelské dokumentace.

V neposlední řadě je důležité, aby sestra prováděla záznam do dokumentace. Při každém převazu sestra vede záznam – Ošetřování ran a dekubitů – viz příloha P 9 a P 10. Dokumentace rány je prostředkem zajištění kvality poskytované ošetrovatelské a léčebné péče a je nástrojem kontrolních mechanismů umožňujících sledování ekonomických ukazatelů. Klasickou písemnou formu dokumentace rány v současnosti doplňují počítačové programy v kombinaci s fotodokumentací. Výběr protokolu rány závisí na osobních preferencích ošetřujícího personálu a je stanoven vnitřními směnicemi, předpisy nemocnice (Pokorná, Mrázová, 2012, s. 63; Stryja et al., 2011, s. 32; Hlinková et al., 2019, s. 64–65).



## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 4 ÚVOD DO PRAKTICKÉ ČÁSTI

Podtlaková terapie představuje moderní efektivní metodu v terapii komplikovaných ran. Účinnost této metody je srovnatelná s použitím antiseptických krytí se stříbrem a rozhodně vyšší než klasické antiseptické lokální terapie. Pořizovací cena a náklady na převazy jsou zprvu vysoké, avšak zkrácením celkové doby léčení se celkové náklady na léčbu a hospitalizaci snižují (Stryja et al., 2016, s. 118).

KNTB, a.s. ve Zlíně uzavřela smlouvu s několika firmami, které zdravotnickému zařízení přístroje a materiál k tomu potřebný dodávají. Jedná se o firmu Hartmann a Lohmann & Rauscher (přístroje VivanoTec Pro®, Suprasorb CNP P1 a P2 jsou nafoceny – viz přílohy obrázků, obr. č. 24 - 29).

### 4.1 Cíle práce

Naším cílem je zmapovat ošetrovatelskou péči u pěti pacientů s aplikovanou podtlakovou terapií na DKK včetně zhodnocení efektu léčby.

Dílčí cíle

Cíl č. 1 Ověřit nejčastější indikace NPWT na vybraném pracovišti.

Cíl č. 2 Zmapovat ošetrovatelské intervence, které jsou u pacienta provedeny před, v průběhu aplikace a po aplikaci podtlakové terapie na DKK.

Cíl č. 3 Zhodnotit efekt a délku terapie zvolenou metodou NPWT včetně ošetrovatelské péče.

Výstupem práce je návrh mapy péče a informovaného souhlasu pro pacienta s aplikací řízeného podtlaku na nehojící se ránu na dolní končetině.

### 4.2 Metodika výzkumu

Zvolili jsme kvalitativní výzkum designem kazuistiky. Případová studie je sjednocená a podrobná studie jedné osoby (Kutnohorská, 2009, s. 76). Výzkum byl realizován u pacientů, kteří podstoupili terapii metodou negativního podtlaku (NPWT). Pro komplexnost kazuistik byla v průběhu hojení defektu pořizována fotodokumentace, kdy zdroj byl vlastní se souhlasem pacienta – viz příloha P 2, a vedeny rozhovory se zdravotnickým personálem, resp. s vedoucím lékařem oddělení a převazovou sestrou, s pacienty a jejich rodinami. Doplňující technikou sběru dat pro zpracování kazuistik bylo záměrné pozorování jednotlivých respondentů. Struktura kazuistik je vytvořena tak, aby vyhovovala účelům provedeného výzkumu.

Skládá se z důvodu přijetí, anamnézy (RA, OA, FA, AA, SA, PA, abúzus), průběhu hojení a souhrnu hospitalizace.

Anamnéza obsahuje informace, které souvisejí s daným onemocněním, komorbidity, které mohou mít souvislost s výskytem nehojící se rány. Při tvorbě anamnézy byla využita data získaná rozhovorem s pacienty, jejich blízkými, od zdravotnických pracovníků a studiem a analýzou zdravotnické dokumentace. Analýza a interpretace výsledků se zaměřuje na rozbor situací, kde je potřeba obhájit zvolené terapeutické a ošetrovatelské postupy v léčbě nehojící se rány a zdůvodnění konkrétních kroků vedoucích k rozhodnutí pro daný postup. V závěru kazuistiky je provedeno zhodnocení a vyvození závěrů s cílem nalézt návrh dalšího řešení (Žiaková, Baška, 2009, s. 264–265).

#### **4.2.1 Charakteristika respondentů vybraných pro kazuistiky**

Výběr osob pro tvorbu kazuistiky byl záměrný. Respondenti zařazení do výzkumu museli splňovat námi stanovená kritéria. Pro kazuistiky jsme vybírali tyto probandy:

- pacienty s diabetem mellitem (na typu diabetu nezáleží);
- pacienty s nehojícím se defektem na dolní končetině (SDN hodnocen dle Wagnera);
- pacienty s indikací k podtlakové terapii;
- pacienty, kteří souhlasili se zařazením do výzkumu, podepsali informovaný souhlas se zařazením do výzkumu, s použitím osobních údajů ze zdravotnické dokumentace a fotodokumentací se zachováním anonymity pacienta.

### **4.3 Organizace sběru dat**

Sběr dat byl prováděn na standardním chirurgickém oddělení v KNTB, a. s. ve Zlíně během pracovní služby v období od října 2018 do května 2019 poté, kdy byl výzkum povolen náměstkyní ošetrovatelské péče a vrchní sestrou chirurgického oddělení – viz příloha P 1. Data potřebná k vytvoření kazuistiky byla získána technikou pozorování, rozhovorem s pacienty a analýzou dat ze zdravotnické dokumentace.

### **4.4 Hodnoticí nástroje rizik při příjmu pacienta k hospitalizaci**

Pacienti jsou k podtlakové terapii na standardní chirurgické oddělení přijímáni buď akutně přes chirurgickou ambulanci, kdy lékař vyhodnotí defekt jako progredující, nebo plánovaně

k určitému invazivnímu výkonu, který se provádí za hospitalizace. Při plánované hospitalizaci je pacient dopředu poučen o předoperačním/předinvazivním vyšetření (EKG, RTG S+P, kardiologické, plicní vyšetření aj.), které pacient absolvuje za asistence praktického lékaře, popř. specialistů, ještě před samotným přijetím.

Při samotném příjmu pacienta na standardní chirurgické oddělení sestra vede s pacientem rozhovor a provádí pozorování zaměřené na zjištění ošetrovatelské anamnézy a vyplní několik doplňujících formulářů a hodnotících škál – viz přílohy č. 5, 6, 7, 8. U pacienta s defektem (nehojící se ranou či dekubitem) je sestra povinna vyplnit formulář „Ošetřování ran a dekubitů“ – viz příloha P 9, P 10. Sestra u pacienta odstraní obvaz/krytí a zhodnotí ránu či dekubit. Vyplňuje se zde také intenzita bolesti pomocí škály VAS – viz příloha P 11. Do příslušného formuláře doplní také informaci o dosavadním používaném materiálu na ránu/dekubit. Na chirurgickém oddělení, kde byl prováděn výzkum, se provádějí převazy nehojících se ran převážně co dva dny, nebo dle ordinace lékaře, či dle prosakování obvazu pacientů. Převazy defektů, u nichž je naložena podtlaková terapie, se provádějí převazy co 3–7 dní. Záleží ovšem na ordinaci lékaře či funkčnosti přístroje.

Celkem bylo zpracováno pět kazuistik – základní charakteristiky respondentů jsou uvedeny v tabulce 1.

Tabulka 1 charakteristika respondentů vybraných pro kazuistiky

Respondent č. 1	Muž, 66 let, důchodce, dříve řidič, tělesná hmotnost 105 kg, výška 186 cm, BMI - 30,35, DM 2. typu na PAD + inzulinoterapii, defekt na patě PDK o velikosti 3x5 cm na podkladě aterosklerózy DKK, Wagner st. 4
Respondent č. 2	Muž, 69 let, důchodce, dříve zedník, tělesná hmotnost 72 kg, výška 168 cm, BMI- 25,51, DM 2. typu na inzulinoterapii, defekt po snesení 5. prstu LDK + defekt 4. prstu LDK na podkladě aterosklerózy, Wagner 4. stup.
Respondent č. 3	Muž, 60 let, důchodce, dříve strojař, tělesná hmotnost 85 kg, výška 164 cm, BMI – 31,6; DM 2. typu na inzulinoterapii, defekt po ablaci palce + defekt na bérce PDK 28x2,5cm na podkladě aterosklerózy, Wagner 4.–5. st.
Respondent č. 4	Muž, 66 let, důchodce, dříve truhlář, tělesná hmotnost 96 kg, výška 178 cm, BMI – 30,3; DM 2. typu na inzulinoterapii, nekrotický defekt na dorzu s retencí PDK na podkladě aterosklerózy, stp. TMT amputaci PDK, Wagner 4. st.
Respondent č. 5	Muž, 66 let, důchodce, dříve tesař, tělesná hmotnost 102 kg, výška 173 cm, BMI – 34,1; DM 2. typu na dietě + PAD, defekt na plosce + defekt po snesení 1. a 2. prstu LDK na podkladě aterosklerózy, Wagner 4. st

## 5 KAZUISTIKY

Tato kapitola je zaměřena na zpracování pěti kazuistik u pacientů s podtlakovou terapií aplikovanou na dolní končetinu. Všichni respondenti jsou diabetici s různými komplikacemi, především neuropatií. Každá kazuistika je doplněna fotodokumentací. Každý pacient podepsal informovaný souhlas – viz příloha P 2. Fotodokumentace je seřazena chronologicky. Všichni dotazovaní respondenti byli orientovaní a s ošetřujícím personálem souhlasili. V kazuistikách byla použita Wagnerova klasifikace, která slouží ke zhodnocení diabetických ulcerací – viz obr. 1 a WHC klasifikace (The Wound Healing Continuum) – viz přílohy obrázků obr. 23, která se používá ke zhodnocení spodiny nehojící se rány podle barvy, která na spodině rány převažuje. Autory jsou Grey, White a Cooper (Grey et al., 2002) (Stryja, 2016, s. 36).

### 5.1 Kazuistika č. 1

Dne 16. října 2018 byl 66letý pacient P. I. (DM 2. typu na PAD + inzulinoterapii), měří 186 cm a váží 105 kg (BMI 30,35) přijat na chirurgické oddělení pro vlhkou gangrénu paty PDK. Z defektu byl odebrán stěr na bakteriologické vyšetření (dále pak BV), poté byl proveden oplach rány Prontosan roztokem, aplikována Acidobetadine mast do rány + sekundární krytí. U pacienta bylo při příjmu provedeno RTG vyšetření PDK, kde byla popisována difúzně nehomogenní struktura zachyceného skeletu, bez traumatických změn a patní kost zachycena jen parciálně, v přehledné části přiměřeného vzhledu. Pacient byl při přijetí plně orientovaný a spolupracující. Po vyšetření ošetřujícím lékařem byla u pacienta naplánována nekrektomie paty PDK a následná aplikace podtlakové terapie. Na EKG křivce - fibrilace síní. Lékař u pacienta provedl orientační neurologické vyšetření PDK, kde popisuje, že citlivost je zachována. Byl zajištěn PŽK před plánovaným angiografickým vyšetřením tepen dolních končetin. Pacient byl lačný. Laboratorní vyšetření bylo provedeno v chirurgické ambulanci při přijetí na STATIM, kde patologie byla u glykémie 9,2 mmol/l, kreatininu 150 μmol/l a CRP 148 mg/l. U pacienta bylo taky provedeno nefrologické konzilium, kdy byl pacientovi podán 500 ml FR + 600 mg ACC i.v. dle ordinace lékaře. Dle ordinace ústavního diabetologa byla posléze aplikována diabetická infuze 500 ml G 10% + 10j HUM R i.v. Dle angiografického vyšetření tepen DKK – významné stenózy a uzávěry v průběhu bércoých tepen, jejich náplň nelze hodnotit až do periferie.

RA: matka DM

OA: chronická srdeční insuficience, NYHA II., přetrvávající fibrilace síní, ICHDKK, DM II. typu na PAD a inzulinoterapii, hypertenze, hyperurikémie

FA: Furorese 125 mg 1-0-0 (diuretikum), Betaloc zok 50 mg 1-0-0 (antiarytmikum, anti hypertenzivum), Lyrica 75 mg 1-0-1 (antiepileptikum), Eliquis 5 mg 1-0-1 (antikoagulancia), Sedacoron 200 mg 1-0-0 (antiarytmikum), Triasyn 5/5mg 1-0-0 (blokátor vápníkového kanálu), Prostenal 0-0-1 (potravinový doplněk)

Diabetická terapie: Lantus 0-0-36j (dlouhodobě působící inzulinové analogum), Apidra Solostar 100 U/ml 10-6-4j (ultra krátce působící inzulinové analogum), Trajenta 5 mg 1-0-0 (DPP4 inhibitor)

AA: lékové neguje

PA: důchodce, dříve řidič

Abúzus: kuřák 15 cigaret/den 50 let, alkohol neguje

Vyhodnocení rizik podle kritérií viz příloha P 7 a P8:

Hodnocení vzniku dekubitů dle Nortonové = 24 b = riziko vzniku dekubitů nízké

Nutriční screening = 0 b = bez rizika

Hodnocení rizika pádu = 0 b = bez rizika

Test základních všedních činností dle Barthelové = 105 b = nezávislý

### 5.1.1 Průběh hojení rány u pacienta

Dne 17. října 2018 byla u pacienta P. I. plánována nekrektomie paty PDK. Pacient je o výkonu informován lékařem a podepisuje informovaný souhlas s výkonem (nekrektomií paty PDK). Bylo provedeno interní vyšetření, kdy lékař hodnotí pacienta jako vysoce rizikového, avšak výkonu v CA schopen. Ranní glykémie, která byla u pacienta odebrána z kapilární krve z kepu, byla 8,7 mmol/l. Dle ordinace ústavního diabetologa byla pacientovi podána 500 ml G 10 % + 12j HUM R i.v. Anesteziolog, který u pacienta provedl anesteziologické vyšetření, hodnotí pacienta s rizikem před výkonem ASA III – viz přílohy obrázků, obr. 18. Byly změřeny FF (TK 150/90, puls 88/min, TT 37,3°C). Sestra pacienta poučila o vyjmutí zubní náhrady a na transportním lůžku byl pacient odvezen na operační sál, kde byla provedena revize defektu pravé paty, excize nekrotických tkání, které zasahovaly až na patní kost.

Byl proveden proplach 1% Peroxidem, aplikována lokálně Betadine mast, Inadine mřížka + sekundární krytí. Po přivezení ze sálu pacientovi rána hojně krvácela, tudíž se musela rána nadstavit obvazem, udělat komprese pomocí bandáže a dát do elevace pomocí podložení polštářem. Dle ordinace lékaře byl pacientovi podán Augmentin 1,2 g i.v. co 8 hodin do periferního žilního katétru a aplikován Fraxiparine 0,6 ml s.c. ve 21:00 (Eliquis 5 mg 1-0-1 p.o byl momentálně dle ordinace lékaře vysazen). Sestra sledovala FF (TK, P) první dvě hodiny co 30 minut, další 3 hodiny co 60 minut a posléze co dvě hodiny do dalšího dne (do 5:00) a sledovala u pacienta intenzitu bolesti dle škály VAS – viz příloha P 11, pacient hodnotil intenzitu bolesti číslem 6. Dle ordinace lékaře mu byl aplikován Dolsin 100 mg s.c. a po 30 minutách udával intenzitu bolesti dle škály VAS číslem 4. Stravu i tekutiny snášel dobře. Dietu měl č. 9 (diabetickou). Po výkonu se vymočil do 6 hodin do močové láhve, bez potíží. Pacient byl poučen lékařem a sestrou o dodržování klidového režimu alespoň 8 hodin po výkonu z důvodu prosakujícího obvazu na patě PDK.

Dne 19. října 2018 byl proveden převaz, lékař indikuje NPWT, kdy tento způsob vidí jako poslední záchranu končetiny. Jde tedy o pokus lepšího hojení defektu a zároveň oddálení ztráty končetiny. Pacient je o výkonu informován lékařem a podepisuje všeobecný informovaný souhlas s výkonem – viz příloha P 12. NPWT byla aplikována na vyšetřovně za aseptických podmínek bez použití lokální anestezie. Pacient udával intenzitu bolesti dle škály VAS – viz příloha P 11, číslem 6. Sestra aplikovala pacientovi Dolsin 100 mg s.c. dle ordinace lékaře. Po 20 minutách pacient udával intenzitu bolesti dle škály VAS číslem 4. Samotný výkon probíhal takto: Sestra připravila sterilní stůl s pomůckami k aplikaci NPWT a připravila i pacienta. Pacient byl uložen na vyšetřovací lůžko, znovu byl poučen lékařem i sestrou o výkonu a byl požádán o souhlas s pořizováním fotodokumentace – viz příloha P 2. Z laboratorního vyšetření, které bylo u pacienta provedeno, byla patologie u leukocytů v krvi, a to  $9,7 \cdot 10^9/l$  a CRP 150 mg/l. Z defektu byl odstraněn a patřičně zlikvidován dosavadní obvaz, zhodnocen defekt – Wagner 4. st. (obr. 1), dle WHC žlutá barva (obr. 22). Spodina rány byla žlutě povleklá, v okolí macerace. Defekt byl silně zapáchající. Byl proveden chirurgický débridement, očištění rány obložkou s Prontosan roztokem po dobu 15 minut a poté bylo okolí rány odmaštěno a očištěno pomocí benzínu (Benzinum) a za asistence sestry byl lékařem naložen přístroj Suprasorb CNP P 1 s kontinuálním podtlakem 110 mmHg. Zbylá pěna ze setu Suprasorb byla poslána k resterilizaci do centrální sterilizace a zbylé pomůcky byly zlikvidovány. Použité nástroje



byly ponořeny do dezinfekce určené k dezinfekci nástrojů (Stabimed fresh 1%) po dobu 30 minut a následně po mechanické očištění a vysušení odeslány do centrální sterilizace. Po převazu udělala sestra záznam do dokumentace – viz příloha P 7 a P 8. Pacient byl poté převezen na pokoj, kde byl poučen o dodržování klidového režimu na lůžku alespoň po dobu 6 hodin po aplikaci NPWT. Z tohoto důvodu také močil do močové láhve umístěné u lůžka. Po skončení nutného klidového režimu byl informován o vhodné mobilizaci s přístrojem. Již z domu pro odlehčení končetiny používal odlehčenou obuv po diabetiky s odlehčením paty – viz obrázkové přílohy, obr. 19. Lékař byl informován o výsledku stěru z defektu (z 16. října 2019) – v nálezu pozitivní *Escherichia coli*. Pacientovi sestra nadále aplikovala Augmentin 1,2 g i.v. po 8 hodinách dle ordinace lékaře. Po dodržení klidového režimu měl pacient povolený běžný režim. Dietu měl č. 9, stravu toleroval. Diabetes mellitus byl kompenzován. Glykémie se kontrolovala třikrát denně z periferní krve z prstu a pacient prováděl i selfmonitoring kapilární krve pomocí glukometru. Glykémie ráno (R) 5,0; poledne (P) 8,5; večer (V) 6,6 mmol/l. Sestra aplikovala HUM R 10-10-8-6j. s.c. inzulínovou stříkačkou podkožně dle ordinace ústavního diabetologa. Místa vpichu byla pravidelně střídána. Sestra sledovala u pacienta intenzitu bolesti dle škály VAS – viz příloha P 11, pacient hodnotil intenzitu číslem 5. Dle ordinace lékaře mu byl aplikován Tralgit 100 mg i.m. po 6 hodinách. Ve 21:00 sestra aplikovala Fraxiparine 0,6 ml s.c. jako prevenci TEN dle ordinace lékaře a sledovala funkčnost přístroje. Přístroj byl funkční, množství sekretu po aplikaci NPWT (6 – 8 hodin po aplikaci) z rány bylo ve sběrném kanystru cca 70 ml. Převaz rány byl plánovaný na 22. října 2018.



Obrázek 2 Fotodokumentace rány pacienta z 18. října 2018

*Komentář obrázku: Defekt paty PDK cca 3 x 5 cm, spodina rány žlutě povleklá, v okolí rány macerace, zapáchající, Wagner – 4, dle WHC – žlutá*

Dne 22. října 2018 byl proveden převaz paty PDK – fotodokumentace rány – viz obr. 3. Podtlaková terapie je funkční a pacient ji snáší dobře. Rána je opět převazována na vyšetřovně za aseptických podmínek. Sestra pacientovi aplikovala Dolsin 100 mg s.c. dle ordinace lékaře cca 20 minut před převazem rány. Po 20 minutách lékař za asistence sestry odstraňuje pěnu z rány, poté je proveden stěr z rány na BV a posléze oplach rány Prontosan roztokem. Lékař zhodnotí ránu a provede chirurgický débridement. NPWT téměř bez efektu. Pacient je lékařem informován o nepříznivé prognóze PDK a zahajuje opětovnou aplikaci NPWT za asistence sestry. Přístroj ponechává Suprasorb CNP P 1 s kontinuálním podtlakem 110 mmHg. Po převazu udělala sestra záznam do dokumentace – viz příloha P 7 a P 8. Další výměna byla plánována na 25. října 2018. Prsty na PDK byly chladné a dle orientačního neurologického vyšetření se ztrátou citlivosti. Bolest po převaze hodnotil pacient dle škály VAS 6 – jednorázově sestra aplikovala Tralgit 100 mg i.m. dle ordinace lékaře. Glykémie v poledne 12,5 mmol/l – aplikován HUM R 18j s.c. Kontrolní glykémie večer byla 9,2 mmol/l. Aplikován HUM R 14j s.c. Pacient ztrácel chuť k jídlu. Poučen sestrou o riziku hypoglykémie. Rozumí, takže snědl alespoň ½ porce.



Obr. 3 Fotodokumentace rány po prvním převazu po naložení podtlakové terapie

*Komentář k obrázku: Defekt na patě PDK cca 4 x 6 cm. Spodina rány žlutě povleklá, silně zapáchající. V okolí macerace kůže, dle Wagnera 4. st., dle WHC – žlutá*

Dne 24. října 2018 je pacient febrilní, má zimnice a třesavky. Glykémie 20,3 mmol/l, aplikována diabetická infuze 500 ml F1/1 + 10j HUM R i.v., CRP 182 mg/l a leukocyty v krvi  $11,0 \cdot 10^9/l$ . Pacient byl opocný, bledý, ve špatném psychickém stavu. Přestával spolupracovat, odmítal jíst. Dochází k ukončení podtlakové terapie. Následující den, tj. 25. října 2018, pacient rezignoval a dožaduje se propuštění. Lékař s propuštěním nesouhlasí. I přes veškerou snahu podepisuje pacient negativní reverz, kdy sestra hraje roli svědka. Před propuštěním proveden převaz lékařem za asistence sestry, kdy defekt silně zapáchá, okolí rány je zmacerované, spodina rány je žlutě povleklá s drobnými nekrotizacemi, kde trčí patní kůstky. Proveden oplach Prontosan roztokem, aplikována Višněvský mast + sekundární krytí. Pacient byl lékařem informován o nepříznivé prognóze dolní končetiny. Navržena suprakondylická amputace. Pacient zatím nesouhlasí.



Obr. 4 Fotodokumentace rány pacienta před propuštěním po podepsání negativního reverzu

*Komentář k obrázku: Silně zapáchající defekt na patě PDK o velikosti cca 5 x 45 cm. Defekt je žlutě povleklý, drobné nekrózy v okrajových částech defektu, okolí rány je zarudlé, zmacerované, dle Wagnera st. 4, dle WHC – barva žlutá*

Dne 27. října 2018 byl pacient přivezen RZP pro rozvoj septického stavu. Febrilní, apatický. PDK chladná, mírně namodralá. Pacient udával bolest VAS 7 – dle ordinace lékaře aplikován Dolsin 100 mg s.c. Aktuální glykémie byla 27,8 mmol/l, CRP 230 mg/l, draslík (K) 4,7, kreatinin 120  $\mu$ mol/l. Natočeno EKG – fibrilace síní, proveden RTG S+P – bez patologie a provedeno akutní interní konzilium – připuštěn k výkonu s vysokým rizikem. Aplikována infuze 500 F1/1+8j HUM R + Unasyn 1,5g i.v. Byl akutně odvezen na operační sál, z důvodu rizika prodlení byla provedeno z ošetrovatelských intervencí jen oholení končetiny a monitorace FF (TK 150/90, puls 83'/min, saturace 96 %, dech 18'/min). Na sále byla provedena supracondylická amputace PDK. Po výkonu byl odvezen na ARIM II (dříve JIP septická) k observaci, monitorování ZŽF.

Na standardní chirurgické oddělení byl přeložen 31. října 2018 (4. pooperační den) v kompenzovaném stavu. Pahýl klidný, bez hematomu – viz obr. 5. Podkládán. Byla zcela závislý na zdravotnickém personálu a celkové ošetrovatelské péči. Polohován přes den co 2 hodiny, v noci co 3 hodiny. Hygienická péče byla provedena na lůžku, prevence predilekčních míst – sacrum Linovera sprej, pata LDK – Vazelína mast + Zetuvit krytí, bez dekubitů. Měl zaveden permanentní močový katétr (PMK) č. 18 silikon – funkční, periferní žilní katétr (2.

den) – bez známek infekce. Monitorace glykémie pomocí kapilární krve do kepu 3x denně. Rozmezí 6,0 mmol/l – 9,0 mmol/l. DM kompenzovaný. Aplikován HUM R s.c. dle aktuální glykémie. Dieta 15H/9. Aplikován Unasyn 1,5 g i.v. co 8 hodin a Fraxiparine 0,4 ml s.c. dvakrát denně. Ráno udával bolest VAS 4 a večer VAS 5 – Tralgit 100 mg p.o. třikrát denně po 8 hodinách.

Vyhodnocení rizik podle kritérií viz příloha P 7 a P8:

Hodnocení vzniku dekubitů dle Nortonové = 19 b = střední riziko vzniku dekubitů

Nutriční screening = 0 b = bez rizika

Hodnocení rizika pádu = 2 b = bez rizika

Test základních všedních činností dle Barthelové = 15 b = vysoce závislý

Od 29. října je do péče zapojen fyzioterapeut k posílení soběstačnosti a mobilizaci v lůžku a 2. listopadu 2018 byl pacient přeložen na centrum klinické gerontologie.



Obr. 5 Fotodokumentace pahýlu u pacienta po supracondylické amputaci PDK 4. pooperační den  
*Komentář k obrázku: pahýl klidný, bez hematomu, stehy ponechány*

### 5.1.2 Analýza a souhrn ošetrovatelské péče a efektu léčby u respondenta č. 1

Pacient byl hospitalizován od 16. října 2018 do 2. listopadu 2018. Od 17. října 2019 do 24. října 2019 byla u pacienta naložena NPWT. Ze začátku hospitalizace se zdál pacient jako spolupracující, avšak 6. den přestal spolupracovat, rezignoval a podepsal negativní reverz. Již před nasazením podtlakové terapie na patu PDK byl pacient informován o nepříznivé prognóze PDK (dle CTA<sub>g</sub> – stenotické změny a uzávěry bérceových tepen, jejich náplň nelze hodnotit až do periferie). Dle WHC klasifikace – viz obrázkové přílohy, obr. 23, se rána ani po aplikaci NPWT nezměnila. Klasifikace dle Wagnera se také neposunula, naopak u CRP a leukocytů došlo k nárůstu, kdy při přijetí (před aplikací NPWT) bylo CRP 148 mg/l, leukocyty negativní. Za dva dny tj. 19. října 2019 bylo CRP 150 mg/l a leukocyty  $9,7 \cdot 10^9/l$  a vzhledem k febriliím a třesavkám u pacienta musela být NPWT po 6 dnech ukončena, kdy patologie u laboratorního vyšetření krve byla u CRP, a to 180 mg/l a leukocytů, a to  $11,0 \cdot 10^9/l$ . Podtlaková terapie byla tudíž poslední možností jak zachránit končetinu, což se bohužel nepodařilo. Pacientovi byla doporučena supracondylická amputace. Pacient s výkonem nesouhlasí a podepisuje negativní reverz. Po rozvoji septického stavu (2 dny od podpisu negativního reverzu) byla u pacienta provedena vysoká amputace. Po provedené amputaci pacient cítí úlevu a snaží se mobilizovat s pomocí fyzioterapeuta. Pahýl po supracondylické amputaci PDK se hojil per primam. Byl klidný, bez hematomu. Stehy byly ponechány. Extrakce stehů byla plánována na 7. – 9. pooperační den. Jak uvádí MUDr. Poláková (2015, s. 9–12) u pacientů s kritickou ischemií DKK je nutnost amputačního zákroku ve 25 %, o čemž svědčí i případ respondenta č. 1. Celkové náklady použitím metody NPWT byly 3 876 Kč.

Dne 2. května 2019 byl u pacienta proveden převaz v chirurgické ambulanci, kde lékař popisuje, že pahýl PDK po supracondylické amputaci je zhojen.

## 5.2 Kazuistika č. 2

Dne 17. října 2018 byl 69letý pacient L. F. (DM 2. typu na inzulínoterapii), měří 168 cm a váží 72 kg (BMI 25,51), přijat na chirurgické oddělení pro gangrénu LDK s defektem po snesení 5. prstu (14. den), s progresí nálezu a ke snesení 4. prstu a nekrektomii LDK. Při příjmu pacienta k hospitalizaci bylo provedeno laboratorní vyšetření, kdy byly patologické výsledky leukocytů v krvi  $11,6 \cdot 10^9/l$ , glykémie 8,2 mmol/l, kreatinin 146  $\mu\text{mol/l}$  a CRP 89 mg/l. Byl proveden RTG snímek LDK, kde byla popsána pokročilá osteolýza s fragmentací hlavičky 3. metatarsu i báze proximálního článku 3. prstu, destrukce kloubních ploch,

patologické projasnění v okolních měkkých tkáních. Na EKG snímku: sinusová bradykardie fr. 58/min a na RTG snímku S+P – bez infiltrátu, bez známek městnání v malém oběhu. Následovalo interní konzilium k posouzení operačního zákroku, kdy byl pacient kardiálně kompenzován a schopen výkonu v celkové anestezii (CA) s rizikem ASA III – viz přílohy obrázků, obr. 18. Bylo doporučeno lačnění a převod na diabetické infúze ve spolupráci s ústavním diabetologem dle zvyklostí. Závěr z anesteziologického/předanestetického vyšetření dle anesteziologa byl, že je pacient schopen CA a jeho doporučením byla prevence TEN, ATB profylaxe dle zvyklostí oddělení a diabetická příprava dle ordinace ústavního diabetologa.

RA: bezvýznamná

OA: ICHDKK, stp. aorto-bifemorálním bypassu, DM 2. typu na inzulinoterapii s periferními komplikacemi, hypertenze, stp. DSA a PTA s implantací stentu PDK, stp. nekrektomii 1. prstu PDK, stp. nekrektomii 5. prstu LDK

FA: Godasal 100 mg 0-1-0 (antitrombotikum)/STOP, Betahistin 1-0-1 (vazodilatans), Ves-sel Due f 2-0-2 (venofarmakum, antisklerotikum)/STOP, Bisoprolol 5 mg ½-0-0 (betablokátor), Sertralin 50 mg ½-0-0 (antidepresivum), Rosuvastatin 20 mg 0-0-1 (hypolipidemikum), Hylak 2 ml 1-1-1 (digestivum, adsorbencium), Ciprofloxacin 200 mg i.v. 9:00–21:00 (ATB), Fraxiparine 0,3 ml s.c. ve 21:00 s.c. (antikoagulancium)

Diabetická terapie: Novorapid 12-10-10j s.c. (ultra krátce působící inzulinové analogum), Levemir 20j ve 21 h s.c. (dlouhodobě působící inzulinové analogum)/ STOP, před výkonem diabetické infúze a následný převod na HUM R 4x denně za kontrol glykémie 3x denně z kapilární krve z prstu pacienta do kepu

AA: lékové nejuje

SA: bydlí s rodinou

PA: důchodce, dříve zedník

Abúzus: alkohol, ani kouření nejuje

Vyhodnocení rizik podle kritérií – viz příloha P7 a P8

Hodnocení vzniku dekubitů dle Nortonové = 24 b = riziko vzniku dekubitů nízké

Nutriční screenig = 0 b = bez rizika

Hodnocení rizika pádu = 0 b = bez rizika

Test základních všedních činností dle Barthelové = 100 b = nezávislý

### 5.2.1 Průběh hojení rány u pacienta

V den přijetí (17. října 2018) byl pacient lékařem indikován k nekrektomii defektu po snesení 5. prstu a snesení 4. prstu LDK. Byl lačný, sestra zajistila PŽK a aplikovala infúzi 500 ml G 10 % + 6j HUM R i.v. dle ordinace ústavního diabetologa. Byly změřeny FF (TT 36,9 °C, TK 130/80, P 73'/min, saturace O<sub>2</sub> 97 %, dech 19'/min). Holení operačního pole nebylo potřeba. Pacient byl sestrou poučen o vyjmutí zubní protézy. Byl aplikován Augmentin 1,2 g i.v. dle ordinace lékaře 20 minut před výkonem a následně byl pacient odeslán na operační sál na transportním lůžku se sanitářem. Po výkonu byl pacient anesteziologickou sestrou a sanitářem zpět transportován na standardní chirurgické oddělení. Výkon trval cca 30 minut. Po výkonu sestra měřila pacientovi FF (TK, P, saturaci O<sub>2</sub>) první dvě hodiny každých 30 minut, další 3 hodiny co 60 minut a posléze po dvou hodinách do dalšího dne (do 5:00). Na operačním sále byla provedena nekrektomie defektu po ablaci 5. prstu a snesení (ablace) 4. prstu v CA. Rána byla ponechána na hojení per secundam. Dle ordinace lékaře sestra provedla polohování dolních končetin s pomocí polštářů. LDK do elevace, PDK s podložením paty jako prevenci vzniku dekubitu na patě PDK. Krytí bylo suché. Pacient udával po výkonu intenzitu bolesti zaznamenanou číslem 6 na škále VAS – viz příloha P 11 (střední bolest). Dle ordinace lékaře sestra aplikovala Dolsin 50 mg s.c. po 8 hodinách. Po podání analgezie cítil pacient úlevu. Z dalších ordinací lékaře byl pacientovi aplikován Augmentin 1,2 g i.v. do PŽK i.v. po 8 hodinách bez negativní reakce. Ve 21:00 h mu byl aplikován Fraxiparine 0,3 ml s.c.

Dne 18. října 2018 byl dle ordinace lékaře proveden převaz rány. Rána byla povleklá s hyperkeratózy a obnaženou šlachou – viz obr. 6. Lékař indikuje NPWT jako součást podpory hojení rány po revaskularizaci (DSA, PTA se stentem PDK). Pacient je o výkonu lékařem poučen a podepisuje všeobecný informovaný souhlas – viz příloha P 12. Byl proveden stěr na BV, odstranění hyperkeratóz a oplach Prontosan roztokem, po očištění a odmaštění okolí benzínem (Benzinum) byla aplikována NPWT lékařem a převazovou sestrou na vyšetřovně za aseptických podmínek. Samotný výkon, asistence při výkonu, péče o pacienta a pomůcky – viz respondent č. 1. Byl zvolen přístroj Vivano Tec Pro – viz přílohy obrázků obr. č. 24 - 26 s kontinuálním podtlakem 110 mmHg. Pacient podepsal také souhlas s pořízením fotodokumentace – viz příloha P 2. Po převazu udělala sestra záznam do dokumentace – viz příloha P 9 a P 10. Pacient byl poučen lékařem o dodržování klidového



režimu alespoň 6 hodin po aplikaci NPWT. Z tohoto důvodu močil pacient do močové láhve umístěné u lůžka. Po dodržení klidového režimu měl pacient povolený režim na toaletu. Byl dostatečně edukován o mobilizaci s přístrojem, chápal. Již z domu měl odlehčovací obuv pro diabetiky s odlehčením přední části chodidla – viz obrázkové přílohy, obr. 20. Pacient byl spolupracující. Dietu měl č. 9 (diabetickou). Byl mu aplikován HUM R 4x denně dle aktuální glykémie měřené v kapilární krvi z kepu 3x denně. DM kompenzován. Dle stěru byl v ráně pozitivní *Proteus mirabilis*. Sestra aplikovala Fraxiparine 0,3 ml s.c. 1x denně a Augmentin 1,2 g i.v. 3x denně a sledovala funkčnost přístroje, množství a barvu odváděného sekretu z rány do sběrného kanystru. Množství sekretu ve sběrném kanystru po aplikaci NPWT (za 6 – 8 hodin po aplikaci) bylo okolo 50 ml. Plán převazu NPWT na 21. října 2018.



Obr. 6 Fotodokumentace rány z 18. října 2018 u pacienta před naložením NPWT

*Komentář k obrázku: Defekt po nekrektomii 4. prstu + defekt po snesení 5. prstu LDK. Spodina rány žlutě povleklá, okraje ohraničené, dle Wagnera 4. st., dle WHC – barva žlutočervená*

Dne 21. října 2018 byl plánovaný převaz NPWT. Po vyjmutí pěny z rány proveden oplach rány Prontosan roztokem, rána drobně krvácí. Lékař informován o výsledku stěru z rány, kdy je nález zcela negativní. Kontrolní CRP je 40 mg/l a kontrolní leukocyty v krvi jsou negativní. Pro minimální odpad do sběrného kanystru, hojení se defektu a přání pacienta, ukončena podtlaková terapie. Pacient souhlasí s pravidelnými převazy rány ambulantně

3x týdně. Propuštěn do domácí péče s medikací před přijetím a Amoksiklav 1 g p.o. po dobu 7 dnů. Odstraněn PŽK bez známek infekce.



Obr. 7 Fotodokumentace rány z 21. října 2018 u pacienta před propuštěním

*Komentář k obrázku: Defekt po snesení 4. prstu a nekrektomii defektu po snesení 5. prstu LDK o velikosti cca 3 x 3 cm. Spodina rány ve fázi čištění, dle Wagnera 4. st., dle WHC – barva červená*

### 5.2.2 Analýza a souhrn ošetrovatelské péče a efektu léčby

Pacient byl hospitalizován od 16. října 2018 do 21. října 2018. Od 18. října do 21. října 2019 byla u pacienta naložena NPWT (převaz po 3 dnech). Po celou dobu hospitalizace spolupracoval, byl klidný a dodržoval předepsaný režim. Celková terapie NPWT měla pro pacienta příznivý efekt. Dle WHC klasifikace – viz přílohy obrázků obr. 23, se rána ze žlutočervené, posunula na červenou. Spodina rány před aplikací NPWT byla žlutě povleklá a po aplikaci NPWT, tj. 4 dny, byla spodina rány ve fázi čištění. Před aplikací NPWT byl u pacienta ve stěru LDK na BV pozitivní *Proteus mirabilis*, CRP bylo 89 mg/l a leukocyty v krvi  $11,6 \cdot 10^9/l$ . Po aplikaci NPWT byly leukocyty negativní, CRP bylo 40 mg/l a nález ze stěru LDK na BV byl negativní. Před propuštěním byl pacient poučen o pravidelných převazech v chirurgické ambulanci. Celkový efekt hodnocen jako příznivý, délka léčby NPWT byla 4 dny s příznivým účinkem. Celkové náklady metodou NPWT činily 2 479 Kč.

Dne 16. dubna 2019 byl u pacienta proveden převaz v chirurgické ambulanci, kdy defekt hodnotí jako zhojený. Doporučuje kontrolní sonografické vyšetření tepen LDK (dopler cév).

### 5.3 Kazuistika č. 3

Dne 10. prosince 2018 byl 60letý pacient S. J. (DM 2. typu na PAD + inzulinoterapii), měří 164 cm a váží 85 kg (BMI 31,6), přijat na chirurgické oddělení pro progresi diabetické gangrény PDK k převazu v CA a ATB terapii. Při příjmu bylo u pacienta provedeno laboratorní vyšetření krve, kde patologie byla u leukocytů –  $11,5 \cdot 10^9/l$ , u hematokritu – 0,270, u glykémie – 9,2 mmol/l a CRP – 177 mg/l. RTG S + P – bez patologie, na EKG sinusový rytmus. Z interního a anesteziologického konzilia schopen CA. U pacienta byl proveden převaz převazovou sestrou s převazovým záznamem – viz příloha P 9 a P 10. Po sundání krytí byl odebrán stěr na BV, oplach rány Prontosan roztokem, aplikována Acidobetadine mast + sekundární krytí. Po konzultaci antibiotického centra lékař ordinuje Ciprofloxacin 200 mg i.v. po 12 hodinách. Byl zajištěn PŽK – funkční, bez známek infekce. U pacienta byla plánována nekrektomie následující den, tudíž byl poučen o aplikaci svých domácích (zvyklých) dávek inzulinu pomocí inzulinového pera (Novorapid 14-12-10j s.c., Levemir 28j ve 21:00 s.c.). Ve 21:00 h mu byl aplikován Fraxiparine 0,4 ml s.c. dle ordinace lékaře jako prevence TEN. Pacient byl sestrou poučen o lačnění od půlnoci, o medikaci (ranní inzuliný neaplikovat a ranní medikaci užít až po kontrole FF).

RA: bezvýznamná

OA: hypertenze 2. stupně, DM 2. typu na PAD + inzulinoterapii, astma bronchiale, chronická hepatopatie toxometabolické etiologie, stp. operaci varixů PDK, stp. TMT palce PDK + nekrektomie + incize a kontrincize 8/18

FA: Formano 1-0-1 (antiastmatikum), Miflonide 400 mg 1-0-1 (antiastmatikum), Ventolin inh. dlp.(bronchodilatans, antiastmatikum), Nebivolol 5 mg ½-0-0 (antihypertenzivum), Tezeo 40 mg ½-0-0 (antihypertenzivum, blokátor angiotenzinu II), Essentiale forte 2-0-2 (hepatoprotektivum), Lagosa 150 mg 1-0-1 (hepatoprotektivum), Lanzul 30 mg 1-0-0 (antacidum), Urizia 6 mg/0,4 mg 1-0-0 (anticholinergikum), Androfin 5 mg 0-0-1 (inhibitor 5-reduktázy), Citalec 20 mg 1-0-0 (antidepresivum), Preglenix 75 mg 1-0-1 (antiepileptikum), Stacyl 100 mg 1-0-0 (antiagregancium)/STOP, Fraxiparine 0,4 ml s.c. (antikoagulancium)

Diabetická terapie: Novorapid 14-12-10j s.c. (ultra krátce působící inzulinové analogum), Levemir 28j ve 21:00 s.c. (dlouhodobě působící inzulinové analogum)

AA: Amoksiklav (ATB)

SA: bydlí s manželkou

PA: důchodce, dříve strojař

Abúzus: dříve kuřák, alkohol příležitostně

Vyhodnocení rizik podle kritérií viz příloha P 7 a P 8

Hodnocení vzniku dekubitů dle Nortonové = 23 b = střední riziko vzniku dekubitů

Nutriční screening = 0 b = bez rizika

Hodnocení rizika pádu = 0 b = bez rizika

Test základních všedních činností dle Barthelové = 104 b = nezávislý

### 5.3.1 Průběh hojení rány u pacienta

Dne 11. prosince 2018 v 7:30 h byly měřeny FF (TK 160/95, puls 89'/min), podán Oxazepam 10 mg p.o., Nebivolol 2,5 mg p.o., Androfin 5 mg a Ventolin sprej p.o. Sestra aplikovala 500 ml G 10% + 6j HUM R i.v. (glykémie byla 7,8 mmol/l), Ciprofloxacin 200 mg i.v. do PŽK a cca v 10:00 h byl pacient odvezen na operační sál na transportním lůžku sanitářem. U pacienta byla provedena incize s kontrincizí a proplachem abscesu bérce PDK. Operační zákrok trval cca 45 minut. Po výkonu byl pacient opět transportován na transportním lůžku za doprovodu anesteziologické sestry a sanitáře. Dle ordinace lékaře polohována LDK do elevace a kontrolován stav obvazu, zda není krytí prosáklé. Byly měřeny FF první dvě hodiny co 30 minut, další 3 hodiny co 60 minut a posléze co dvě hodiny do dalšího dne (do 5:00). FF byly v pořádku a krytí na PDK suché. Klidový režim pacient do dalšího dne dodržoval dle ordinace lékaře. Do PŽK byl aplikován Ciprofloxacin 200 mg ve 21:00 h i.v. a Fraxiparine 0,3 ml s.c dle ordinace lékaře jako prevence TEN. Intenzitu bolesti po výkonu pacient udával dle škály VAS číslem 5 – viz příloha P 11. Sestra aplikovala Dolsin 100 mg s.c. po 8 hodinách. Po podané analgezii do 30 minut pacient udávala intenzitu bolesti dle škály VAS číslem 3. Plánovaný převaz byl za dva dny, tj. 13. prosince 2018, nebo dle prosaku obvazu.

12. prosince 2018 byl lékař informován o pozitivním nálezu ze stěru z rány PDK na BV. Ve stěru byl pozitivní *Proteus mirabilis*.

Dne 13. prosince 2018 byl proveden převaz – viz obr. 8. Rána epitelizuje, avšak v distální části bérce jsou patrné obnažené šlachy. Lékař indikuje NPWT jako součást hojení rány před eventuální fixací dermoepidermálních štěpů do přihojení. Intenzitu bolesti dle škály VAS – viz příloha P 11, hodnotí pacient číslem 4. Analgezii odmítá. Pacient je o výkonu informován lékařem a podepisuje všeobecný informovaný souhlas – viz příloha P 12. NPWT byla apli-

kována na vyšetřovně za aseptických podmínek. Sestra připravila pomůcky k výkonu a připravila k výkonu pacienta. Pacient byl uložen na vyšetřovací lůžko, znovu byl poučen lékařem a sestrou o výkonu a byl požádán o souhlas s pořizováním fotodokumentace – viz příloha P 2. Z defektu byl odstraněn a patřičně zlikvidován dosavadní obvaz, zhodnocen defekt – Wagner 4. – 5. st., dle WHC klasifikace – žlutočervená. Poté byl proveden oplach rány Prontosan roztokem, okolí rány odmaštěno a očištěno pomocí Benzinum a za asistence sestry byl lékařem naložen přístroj Vivano Tec Pro s kontinuálním podtlakem 110 mmHg. Zbylá pěna ze setu od firmy Hartmann byla poslána na resterilizaci do centrální sterilizace a zbylé pomůcky byly zlikvidovány. Použité nástroje byly ponořeny do dezinfekce (Helipur H + N 1%) po dobu 30 minut a následně po mechanické očištění a vysušení odeslány do centrální sterilizace. Po převazu rány a aplikaci NPWT udělala sestra záznam do dokumentace – viz příloha P 9, P 10. Pacient byl lékařem poučen o klidovém režimu alespoň 6 hodin po aplikaci NPWT. Z tohoto důvodu také pacient močil do močové láhve umístěné u lůžka. Sestra sledovala množství a barvu sekretu z rány ve sběrném kanystru a kontrolovala funkčnost přístroje. Množství sekretu ve sběrném kanystru po aplikaci NPWT (za 6 – 8 hodin po aplikaci) bylo cca 100 ml. Přístroj byl funkční. Pacient udával intenzitu bolesti po aplikaci NPWT dle škály VAS číslem 4. Sestra podala Novalgin 500 mg p.o. po 6–8 hodinách dle ordinace lékaře. Po analgezii cítil úlevu. Kontrolní hematokrit byl 0,320; CRP 80 mg/l. Pacient měl dietu č. 9 (diabetickou). Glykémie byla kontrolována 3x denně z kapilární krve z prstu pacienta a aplikován HUM R s.c. 4x denně dle aktuální glykémie dle ústavního diabetologa. DM byl kompenzován. Plánovaný převaz NPWT byl na 15. prosince 2018.



Obr. 8 Fotodokumentace rány u pacienta po incizi, kontrincizi bérce PDK z 13. prosince 2018

*Komentář k obrázku: Defekt po ablaci palce PDK + defekt na bérce PDK o velikosti cca 28 x 2 cm. Spodina rány mírně povleklá, okraje ohraničené, okolí s mírným otokem, dle Wagnera 4.–5. st., dle WHC – barva žlutočervená*

Dne 15. prosince 2018 byl proveden převaz NPWT na vyšetřovně za aseptických podmínek lékařem. Obsah ve sběrném kanystru minimální. Po odstranění pěny byl odebrán stěr z rány na BV a poté oplach rány Prontosan roztokem. Lékař provedl chirurgický débridement a odstranil hyperkeratózy a drobné nekrózy v okrajové části bérce PDK, v okolí rány mírný otok (obr. 9). Okolí rány bylo očištěno a odmaštěno benzínem a byla aplikována opět NPWT. Přístroj byl ponechán Vivano Tec Pro s kontinuálním podtlakem 110 mmHg. Pacient byl lékařem a sestrou poučen o klidovém režimu alespoň 6 hodin po aplikaci NPWT. Sestra sledovala množství a barvu sekretu odváděného do sběrného kanystru a udělala záznam o převazu – viz příloha P 9, P 10. Přístroj byl funkční. Pacient PDK polohoval dle ordinace lékaře, aby zabránil vzniku dekubitu vlivem odvodného drénu. Intenzitu bolesti dle škály VAS hodnotil číslem 3. Analgetika pacient nevyžadoval. Antibiotika byly dle ordinace lékaře podávány p.o. formou – Cixloxinal 500 mg p.o. 2x denně a Fraxiparine 0,3 ml s.c. ve 21:00 h. Další převaz rány byl plánován na 18. prosince 2018.



Obr. 9 Fotodokumentace rány u pacienta po chirurgickém débridementu, oplachu rány a odstranění hyperkeratóz z 15. prosince 2018

*Komentář k obrázku: defekt po ablaci palce PDK + defekt na bérce PDK o velikosti cca 28 x 2 cm, spodina rány ve fázi čištění, okolí bez otoku. Dle Wagnera 4. st., dle WHC klasifikace – barva červená*



Obr. 10 Fotodokumentace rány u pacienta po aplikaci NPWT z 15. prosince 2018

Dne 18. prosince 2018 bylo u pacienta provedeno kontrolní laboratorní vyšetření, kdy hlavním záměrem byla kontrola leukocytů v krvi a CRP. U leukocytů byl pokles na  $7,2 \cdot 10^9/l$ , CRP bylo 50 mg/l a hematokrit byl 0,420. Nález ze stěru z rány PDK byl negativní. Celkově se pacient cítí dobře. Intenzitu bolesti dle škály VAS, hodnotil pacient číslem 2. Lékař provedl orientační neurologické vyšetření, kdy na prstech, patě a nártu PDK je citlivost zachována. Noha je teplá. 18. prosince 2018 byl proveden převaz NPWT na vyšetřovně za aseptických podmínek lékařem za asistence sestry. Po vyjmutí pěny z rány je proveden oplach rány Prontosan roztokem. Lékař zhodnotí ránu – spodina rány granuluje, okolí bez otoku, dle Wagnera 4. st., dle WHC klasifikace – barva červená. Po převazu rány udělá sestra záznam do dokumentace – viz příloha P 9, P 10. Pacient souhlasí s propuštěním do domácí péče a je poučen o převazech v chirurgické ambulanci 3x týdně.

### 5.3.2 Analýza a souhrn ošetrovatelské péče a efektu léčby

Pacient byl hospitalizován od 11. prosince 2018 do 18. prosince 2018. Od 13. prosince do 18. prosince 2018 byla u pacienta naložena NPWT. Po celou dobu hospitalizace s personálem aktivně spolupracoval. Celková terapie NPWT měla pro pacienta příznivý defekt. Rána se díky této moderní metodě hojila poměrně rychle i přes komorbidity přitěžující hojení (DM 2. typu na DM 2. typu + inzulinoterapii, ICHDKK). Dle WHC klasifikace – viz přílohy obrázků, obr. 23, se rána ze žlutočervené barvy posunula na barvu červenou. Před aplikací NPWT byla spodina rány žlutě povleklá, kdy okolí rány bylo s mírným otokem a po aplikaci NPWT, tj. 6 dnů, byla spodina rány s tvorbou granulační tkáně a bez otoku v okolí rány. Před aplikací NPWT byl ve stěru z rány PDK na BV pozitivní *Proteus mirabilis* a po aplikaci byl již nález negativní. Leukocyty v krvi před aplikací NPWT byly  $11,5 \cdot 10^9/l$  a CRP bylo 177 mg/l. Po aplikaci NPWT došlo k poklesu těchto laboratorních hodnot a to u leukocytů na  $7,2 \cdot 10^9/l$  a u CRP na 50 mg/l. Klasifikace diabetické ulcerace dle Wagnera byla před aplikací NPWT byla hodnocena 4. – 5. st. a po aplikaci NPWT st. 4. Celkové náklady použitím metody NPWT byly 4 005 Kč. Pacient chodí pravidelně 3x týdně na převazy ambulantně a rána se hojí, tkáň granuluje. Původně byla v plánu eventuální fixace dermoepidermálních štěpů do přihojení, avšak rána se hojí relativně dobře pomocí vlhkého hojení a zaceluje se.



#### 5.4 Kazuistika č. 4

Dne 2. ledna 2019 byl 66letý pacient G. F. (DM 2. typu na inzulinoterapii), měří 178 cm a váží 96 kg (BMI 30,3), přijat na chirurgické oddělení pro defekt s retencí na dorzu, kdy na PDK je již po TMT amputaci (14. den). Při přijetí bylo u pacienta provedeno laboratorní vyšetření, kdy patologie byla jen u CRP, a to 35 mg/l. Lékař provedl v chirurgické ambulanci převaz, kdy ránu zhodnotil jako žlutobíle povleklou, silně zapáchající, dle Wagnera 4. st., dle WHC klasifikace – žlutá barva. Byl odebrán z rány stěr na BV, poté proveden oplach rány pomocí Debricasan hyal plus roztoku, aplikován Askina gel do rány + transparentní polyuretanová fólie Askina Derm. Dle popisu EKG – sinusový rytmus, na RTG S+P fyziologický nálezn na RTG PDK – bez známek osteolýzy, kalcifikace tepen.

RA: bezvýznamná

OA: stp. TMT amputaci PDK (14. den), opakované nekrektomie, hypertenze, DM 2. typu na inzulinoterapii

FA: Torvacard 10 mg 0-0-1 (statin), Nevanac 3 mg gtt do obou očí 0-0-1 (NSAID), Betamed 20 mg ½-0-0 (antihypertenzivum), Enelbin ret. 100 mg 2-0-2 (vazodilatans), Tolucombi 80/12,5 mg 1-0-0 (antihypertenzivum, diuretikum), Trombex 75 mg 1-0-0 (antikoagulancium), Anopyrin 100 mg 1-0-0 (antitrombotikum)

Diabetická terapie: Humalog mix 25 8-6-6j s.c.(premixované analogum), Lantus 16j ve 21:00 h (dlouhodobě působící inzulinové analogum)

AA: neguje

SA: bydlí s manželkou

PA: důchodce, dříve truhlář

Abúzus: nekouří, alkohol nepije

Vyhodnocení rizik podle kritérií viz příloha P 7 a P 8:

Hodnocení vzniku dekubitů dle Nortonové = 23 b = střední riziko vzniku dekubitů

Nutriční screening = 0 b = bez rizika

Hodnocení rizika pádu = 0 b = bez rizika

Test základních všedních činností dle Barthelové = 104 b = nezávislý

Dne 2. ledna 2019 byla u pacienta plánována nekrektomie na operačním sále v lokální anestezii (LA). Před výkonem byla u pacienta odebrána glykémie z kapilární krve z prstu pacienta. Hodnota glykémie byla 7,3 mmol/l. Z ošetrovatelských intervencí byly před výkonem změřeny FF (TK 140/75, P 88<sup>+</sup>/min), zajištěn PŽK. Dvacet minut před výkonem sestra aplikovala Augmentin 1,2g i.v. + 500 ml G 10 % + 10j HUM R i.v. dle ordinace lékaře. Na operačním sále s použitím lokální anestezie Mesocain 1% 10 ml byla provedena částečná excize os cuboideum, incize a drenáž pomocí žlábkového drénu dorza PDK. Po výkonu sestra napolohovala PDK do elevace pomocí polštáře. Byly měřeny FF (TK, P) co hodinu po dobu 6 hodin dle ordinace lékaře. Sestra byla poučena lékařem o kontrole krvácení z rány po výkonu (riziko krvácení vlivem antiagregační a antikoagulační léčby). Intenzitu bolesti dle škály VAS – viz příloha P 11, hodnotil číslem 5. Sestra aplikovala Novalgin 500 mg i.m. dle ordinace lékaře. Augmentin 1,2 g i.v. byl aplikován do PŽK po 8 hodinách dle ordinace lékaře. Jako prevence TEN byl pacientovi aplikován Fraxiparine 0,3 ml s.c. 1x denně dle ordinace lékaře ve 21:00.

Dne 3. ledna 2019 byl u pacienta plánován převaz rány. Pacient byl sestrou přivezen na vyšetřovnu na invalidním vozíku. Z defektu byl odstraněn a patřičně zlikvidován dosavadní obvaz a zhodnocen defekt lékařem (obr. 11). Lékař indikuje NPWT jako součást hojení SDN, kde se předpokládá obnova granulační tkáň. Pacient je o výkonu informován lékařem a podepisuje všeobecný informovaný souhlas s výkonem – viz příloha P 12. Aplikace NPWT byla na vyšetřovně za aseptických podmínek. Sestra připravila pomůcky k výkonu a připravila k výkonu pacienta. Pacient byl uložen na vyšetřovací lůžko, znovu byl poučen lékařem i sestrou o výkonu a byl požádán o souhlas s pořizováním fotodokumentace – viz příloha P 2. Z defektu byl odstraněn a patřičně zlikvidován dosavadní obvaz, zhodnocen defekt – Wagner 4. st. (obr. 11) a proveden stěr z rány na BV. Poté byl proveden oplach rány Pron-tosan roztokem, okolí rány bylo odmaštěno a očištěno pomocí benzínu a za asistence sestry byl lékařem naložen přístroj Suprasorb Vivano Tec Pro s kontinuálním podtlakem 115 mmHg. Zbylé pomůcky byly zlikvidovány a použité nástroje byly ponořeny do dezinfekce (Stabimed fresh 1 %) po dobu 30 minut a následně po mechanické očištění a vysušení odeslány do centrální sterilizace. Po převazu udělala sestra záznam do dokumentace – viz příloha P 9, P 10. Pacient byl po výkonu převezen sestrou na pokoj, kde invalidní vozík mohl používat k mobilizaci a zároveň jako odlehčovací pomůcku (terapie odlehčením). Byl lékařem i sestrou poučen o klidovém režimu alespoň 6 hodin po aplikaci NPWT. Pacient močil do močové láhve umístěné vedle lůžka pacienta. Sestra sledovala funkčnost přístroje, množství a

barvu sekretu odváděného do sběrného kanystru. Množství sekretu ve sběrném kanystru po aplikaci NPWT (za 6 – 8 hodin) bylo cca 80 ml. Pacient byl poučen o prevenci dekubitu vlivem odvodného drénu z rány do sběrného kanystru. Spolupracoval. Intenzitu bolesti dle škály VAS – viz příloha P 11, hodnotil číslem 5. Sestra aplikovala Novalgin 500 mg i.m. dle ordinace lékaře. Do 30 minut cítil úlevu, kdy intenzitu bolesti dle škály VAS hodnotil číslem 3. Lékař byl informován o výsledku stěru z rány – byl pozitivní *Staphylococcus aureus*. Sestra aplikovala pacientovi dle ordinace lékaře Biseptol 480 mg p.o. po 12 hodinách. PŽK byl odstraněn, bez známek infekce. Glykémie byla kontrolována 3x denně z kapilární krve z prstu pacienta a dle ordinace ústavního diabetologa byl sestrou aplikován HUM R s.c. DM byl kompenzován. Ve 21: 00 sestra aplikovala Fraxiparine 0,4 ml s.c. 1x denně jako prevence TEN dle ordinace lékaře. Převaz defektu byl plánovaný na 6. ledna 2019.



Obrázek 11 Fotodokumentace rány na PDK u pacienta před NPWT z 3. ledna 2019

*Komentář k obrázku: defekt po TMT amputaci PDK (14. den) cca 9 x 5 cm. Spodina rány žlutobíle povleklá, okolí zarudlé, dle Wagnera 4. st., dle WHC – barva žlutá*

Dne 6. ledna 2019 bylo u pacienta provedeno angiografické vyšetření tepen DKK se závěrem těžké ateromatózní změny bércoých tepen, multietážové stenózy různé významnosti s výraznějším nálezem vpravo. Byl proveden převaz lékařem a sestrou na vyšetřovně za aseptických podmínek. Sestra přivezla pacienta na invalidním vozíku a uložila jej na vyšetřovací

lůžko. Po vyjmutí pěny z rány lékař zhodnotil ránu (obr. 12). Byl odebrán stěr z rány na BV. Vzhledem k nálezům na CTag pacient informován o nepříznivé prognóze PDK. Pacient informován o supracondylické amputaci PDK. Nesouhlasí. Lékař se rozhoduje o opětovnou aplikaci NPWT do rány z důvodu přemlouvání pacienta a rodiny. Přístroj byl ponechán Vivano Tec Pro s kontinuálním podtlakem 115 mmHg. Po převazu udělala sestra záznam do dokumentace – viz příloha P 9, P 10. Kontrolní CRP bylo 30 mg/l a leukocyty negativní. Převaz byl plánovaný na 9. ledna 2019.



Obr. 12 Fotodokumentace rány u pacienta po chirurgickém debridementu z 6. ledna 2019

*Komentář k obrázku: Defekt po TMT amputaci PDK, spodina rány žlutě povleklá, v okolí mírné zarudnutí, dle Wagnera 4. st., dle WHC klasifikace – žlutočervená*

Dne 8. ledna 2019 byla NPWT ukončena na žádost pacienta a rodiny. Rodina pacienta kontaktovala biofarmatickou společnost 4MEDi – Centrum buněčné terapie a diagnostiky v Ostravě. Jedná se o léčebnou metodu zabývající se léčbou SDN pomocí aplikace kmenových buněk z tukové tkáně. Jak uvádí Stryja (Stryja et al., 2016, s. 119–123), jedná se o podpůrnou léčbu defektů u SDN, kdy jsou kmenové buňky získané odběrem z pupečnickové krve či nevyužitých embryí, z tukové tkáně, z kostní dřeně, mobilizací pomocí růstových faktorů sběrem a separací z periferní krve a z tkáňových kultur či buněčnou manipulací. Aplikace kmenových buněk má příznivé účinky na defekty u pacientů se SDN. Dle dosud publikovaných zahraničních studií došlo po aplikaci kmenových buněk ke zlepšení parametrů ischemie, ke zmírnění klidových bolestí a snížení počtu amputací DKK.

Pacient podepsal negativní reverz. Byl proveden převaz rány lékařem. Po odstranění dosavadního obvazu byl proveden oplach rány Prontosan roztokem a zhodnocení defektu lékařem. Spodina rány byla žlutě povleklá, okolí bylo bez zarudnutí. Dle WHC klasifikace – barva žlutočervená a dle Wagnera – 4. st. Do rány byl aplikován Suprasorb gel, Bactigras + sekundární krytí. V nálezů ze stěru stále pozitivní *Staphylococcus aureus*. Pacient i rodina byli o nálezů informováni lékařem. Před propuštěním je pacient lékařem poučen o nutnosti pravidelných převazů rány v chirurgické ambulanci pravidelně 3x týdně.

#### **5.4.1 Analýza a souhrn ošetrovatelské péče a efektu léčby**

Pacient byl hospitalizován od 2. ledna 2019 do 8. ledna 2019. Od 3. ledna 2019 do 8. ledna 2019 byla u pacienta naložena NPWT s převazy co 3 dny. Díky NPWT se rána dle WHC klasifikace posunula z barvy žluté na barvu žlutočervenou, kdy spodina rány byla před aplikací NPWT žlutobíle povleklá se zarudnutím v okolí rány a po aplikaci byla spodina rány žlutě povleklá bez zarudnutí v okolí rány. Před aplikací NPWT byl ve stěru z rány na BV pozitivní *Staphylococcus aureus*, dle Wagnera – 4. st. A dle WHC klasifikace – barva žlutá. Po aplikaci NPWT byl stále pozitivní *Staphylococcus aureus* ve stěru z rány na BV, dle Wagnera se jednalo o 4. st. a dle WHC klasifikace o barvu žlutočervenou. Před aplikací NPWT byly leukocyty v krvi negativní a CRP bylo 35 mg/l a po aplikaci byly leukocyty stále negativní a CRP bylo 30 mg/l. Vzhledem k nálezů angiografického vyšetření tepen DKK (multietážové stenózy s výraznějším nálezů vpravo) lékař indikoval amputaci PDK ve stehně. Pacient, ani rodina nesouhlasili, tudíž kontaktovali biofarmatickou společnost 4MEDi – Centrum buněčné terapie a diagnostiky v Ostravě. Celkové náklady použitím metody NPWT byly 4 005 Kč. Pacient chodí pravidelně 3x týdně na převazy, kdy se defekt po TMT amputaci PDK zaceluje. K aplikaci kmenových buněk u pacienta zatím nedošlo.



Obrázek 13 Fotodokumentace rány u pacienta z 13. května 2019

*Komentář k obrázku: Defekt po TMT amputaci PDK o velikosti 7 x 2,5 cm. Spodina rány s tvorbou granulační tkáně, okolí klidné, bez zarudnutí, dle Wagnera – 4. st., dle WHC – barva červená*

## 5.5 Kazuistika č. 5

Dne 2. ledna 2019 byl 66letý pacient Š. F. (DM 2. typu na dietě + PAD), měří 173 cm a váží 102 kg (BMI 34,1) přijat na chirurgické oddělení 10. den po amputaci 1. a 2. prstu LDK, dále další defekt velikosti 1,5 x 1,5 cm na plosce s progresí nálezu. Defekty byly doposud převazovány ambulantně. Nyní proveden převaz: oplach rány Prontosan roztokem, na defekt na plosce LDK aplikován Suprasorb gel, na defekty po snesení 1. a 2. prstu LDK Suprasorb gel + Bactigras + sekundární krytí. Při příjmu bylo u pacienta provedeno laboratorní vyšetření krve, kde patologie byla u leukocytů –  $10,2 \cdot 10^9/l$ , draslíku – 5,8 mmol/l a CRP – 44 mg/l. RTG S+P ve srovnání se snímek 6/2017 bez výraznějších změn, RTG LDK – osteolýza proximálního článku 3. prstu.

RA: bezvýznamná

OA: DM 2. typu na dietě + PAD, obezita, chronická diabetická nefropatie, ICHDKK 4. stupně dle Wagnera po PTA s implantací stentu LDK, stp. nekrektomii LDK, lumbosakralgie vpravo

FA: Torvacard 20 mg 0-0-1 (hypolipidemikum), Fraxiparine 0,4 ml s.c. 1-0-1 (antikoagulantium)

Diabetická terapie: Glurenorm 30 mg 1-0-1 (derivát sulfonylurey)

AA: nejuje

SA: bydlí sám

PA: důchodce, dříve tesař

Abúzus: alkohol příležitostně, kouří 5 cigaret denně

Vyhodnocení rizik podle kritérií – viz příloha P 7 a P 8

Hodnocení vzniku dekubitů dle Nortonové = 24 b = nízké riziko

Nutriční screening = 0 b = bez rizika

Hodnocení rizika pádu = 2 b = bez rizika

Test základních všedních činností dle Barthelové = 95 b = lehká závislost



Obr. 13 a 14 Fotodokumentace rány u pacienta z 2. ledna 2019 při přijetí před a po chirurgickém débridementu

*Komentář k obrázkům: Obr. 13 – Defekt na LDK s progresí nálezu 10. den po snesení 1. a 2. prstu velikosti 3 x 4 cm, obr. 14 – defekt na plosce LDK o velikosti 1,5 x 1,5 cm, spodina rány povleklá*

### 5.5.1 Průběh hojení rány u pacienta

Dne 4. ledna 2019 byl u pacienta proveden převaz rány lékařem. Lékař indikuje NPWT jako součást podpory hojení rány po revaskularizaci (PTA LDK s implantací stentu). Pacient je o výkonu informován lékařem a podepisuje informovaný souhlas – viz příloha P 12. Dne 4. ledna 2019 byla NPWT aplikována na vyšetřovně za aseptických podmínek. Samotný výkon probíhal takto: Sestra připravila pomůcky k výkonu a připravila k výkonu pacienta. Pacient byl uložen na vyšetřovací lůžko, znovu byl poučen lékařem i sestrou o výkonu a byl požádán o souhlas s pořizováním fotodokumentace – viz příloha P 2. Z defektu byl odstraněn a patřičně zlikvidován dosavadní obvaz, zhodnocen defekt – Wagner 4. st., poté byl proveden oplach rány Prontosan roztokem, okolí rány odmaštěno a očištěno pomocí benzínu (Benzinum) a za asistence sestry byl lékařem naložen přístroj Suprasorb CNP P1 s kontinuálním podtlakem 115 mmHg. Zbylá pěna ze setu byla poslána na resterilizaci do centrální sterilizace a zbylé pomůcky byly zlikvidovány. Použité nástroje byly ponořeny do dezinfekce (Helipur H+N 1%) po dobu 30 minut a následně po mechanické očištění a vysušení odeslány do centrální sterilizace. Po převaze udělala sestra záznam do dokumentace. Pacient byl poté převezen na pokoj, kde byl poučen o dodržování klidového režimu alespoň 6 hodin po aplikaci NPWT. Z tohoto důvodu také močil do močové láhve umístěné u lůžka pacienta. Po klidovém režimu byl edukován o vhodné mobilizaci s přístrojem. Již z domu měl s sebou odlehčovací patní obuv pro diabetiky, kdy byla přední část chodidla zcela odlehčena. Byl spolupracující. Dietu měl č. 9 (diabetickou). Byl mu aplikován HUM R 4x denně dle aktuální glykémie měřené z kapilární krve z kepu 3x denně. DM kompenzován. Sestra sledovala u pacienta intenzitu bolesti dle škály VAS – viz příloha P 11, pacient hodnotil intenzitu číslem 4. Dle ordinace lékaře mu byl aplikován Tralgit 100 mg i.m. po 8 hodinách. Vyprazdňování probíhalo bez potíží. Ve 21:00 h sestra aplikovala pacientovi Fraxiparine 0,4 ml s.c. a zkontrolovala funkčnost přístroje. Přístroj funkční, množství sekretu z rány ve sběrném kanystru po aplikaci NPWT (za 6 – 8 hodin po aplikaci) bylo cca 50 ml.





Obr. 15 Fotodokumentace rány LDK u pacienta po aplikaci NPWT z 4. ledna 2019

Dne 5. ledna 2019 proběhlo u pacienta nefrologické konzilium z důvodu vzestupu kalémie a retence dusíkatých látek. Hodnota draslíku byla 5,9 mmol/l, hodnota kreatininu byla 166  $\mu$ mol/l. Pacientovi byl podán Calcium rezonium suspenze 3x denně do sklenice vody a byl poučen o dočasném vyloučení ovoce. Byla sledována bilance tekutin (BT). Pacient byl poučen o sběru moči do sběrné nádoby umístěné na toaletě. Byla aplikována infuze 500 ml F1/2 i.v. 1x denně a pacient byl poučen sestrou o zvýšeném příjmu tekutin. Příjem tekutin za 24 hodin byl 2 500 ml a výdej moči za 24 hodin byl 2 000 ml. Dle lékaře uspokojující.

Dne 7. ledna 2019 byl u pacienta proveden převaz rány na vyšetřovně za aseptických podmínek. Po vyjmutí pěny z rány byl proveden oplach rány Prontosan roztokem, poté byla rána osušena. Lékař rozhoduje o opětovné aplikaci NPWT do rány. Provedl chirurgický débridement a aplikuje sterilní pěnu opět do defektu po snesení 1. a 2. prstu a do defektu na plosce LDK. Přístroj, režim i podtlak byl stejný jako u první aplikace, tedy Suprasorb CNP P1 s kontinuálním podtlakem 115 mmHg. Po převazu udělala sestra záznam do dokumentace – viz příloha P 9 a P 10. Pacient opět poučen o dodržování klidového režimu. Intenzitu bolesti dle škály VAS – viz příloha P 11, udával číslem 3. Sestra podala Tramal 50 mg p.o. po 8 hodinách dle ordinace lékaře.



Obr. 16 Fotodokumentace rány pacienta po chirurgickém débridementu na LDK ze 7. ledna 2019

*Komentář k obrázku: Defekt 17. den po amputaci 1. a 2. prstu LDK o velikosti 4 x 3 cm – spodina rány žlutě povleklá, sekret z rány krvavý přiměřeného množství, okraje ohraničené, klidné, okolí rány klidné, defekt na plosce LDK o velikosti 1,5 x 1,5 cm – spodina rány žlutě povleklá, okraje ohraničené, klidné, okolí rány klidné*

Dne 9. ledna 2019 přístroj hlásí pomocí zvukového signálu závadu. Jednalo se o ucpání odvodného drénu do sběrného kanystru. Závada byla odstraněna pomocí výměny odvodného drénu. Po odstranění závady přístroj funguje. Odpad ve sběrném kanystru minimální, cca 10 ml. Pacient mobilizuje s přístrojem po oddělení za doprovodu rodiny. Analgezií již odmítá.

Dne 11. ledna 2019 provedeno u pacienta laboratorní vyšetření krve. Záměrem bylo především biochemické vyšetření draslíku a dusíkatých látek, zejména kreatininu. Hodnota draslíku byla 4,5 mmol/l a hodnota kreatininu byla 100 μmol/l. Sledování bilance tekutin bylo u pacienta dle ordinace lékaře ukončeno. Hodnota CRP byla 30 mg/l. Proveden převaz defektů na vyšetřovně za aseptických podmínek. Po vyjmutí pěny z defektů provedena laváž (dezinfekce) LDK ve vodě s 10% Betadine kožním roztokem (v poměru 1 : 10). Po koupeli byla LDK řádně osušena. Defekty granulují. Do defektů byl aplikován Suprarob gel a Bactigras antiseptické krytí s mastí. Další převaz rány je naplánovaný na 13. ledna 2019.



Obr. 17 Fotodokumentace rány u pacienta po laváži LDK ve vodě s Betadine 10% v poměru 1 : 10 z 11. ledna 2019

*Komentář k obrázku: defekt po snesení 1. a 2. prstu LDK – červená rána dle WHC, kraje epitelizují, defekt bez známek lokální infekce, defekt na plošce LDK 1,5 x 1,5 cm – červená barva dle WHC, mírně povleklá*

Dne 13. ledna 2019 se pacient dožaduje propuštění do domácí péče. Byl proveden převaz defektu lékařem. Lékař zhodnotil defekt jako vhodný k ambulantním převazům 3x týdně v chirurgické ambulanci. Propuštěn do domácí péče.

### **5.5.2 Analýza a souhrn ošetrovatelské péče a efektu léčby**

Pacient byl hospitalizován od 2. ledna 2019 do 13. ledna 2019. Od 4. ledna 2019 do 13. ledna 2019 byla u pacienta naložena NPWT s převazy co 3 dny. Po celou dobu s personálem aktivně spolupracoval. Celková terapie NPWT měla pro pacienta příznivý efekt. Dle WHC klasifikace – viz obrázkové přílohy obr. 21, se rána ze žlutočervené posunula na ránu červenou. Před aplikací NPWT byla spodina rány povleklá, lékař provedl débridement, naložila se NPWT a po 10 dnech je spodina rány ve fázi granulace, dle Wagnera byla diabetická noha klasifikována při přijetí st. 4, po 10 dnech aplikace NPWT se stupnice nezměnila. Laboratorně došlo k poklesu CRP, kdy při přijetí, před aplikací NPWT (2. ledna 2019) bylo 44 mg/l a 11. ledna 2019 (po aplikaci NPWT) 30 mg/l.

Indikací lékaře byla podpora hojení defektu po revaskularizaci, což se díky zvolené metodě NPWT podařilo. Celkové náklady použitím metody NPWT byly 5 606 Kč. Pacient chodí pravidelně 3x týdně na převazy ambulantně.

## 6 DISKUZE

Hlavním cílem bakalářské práce bylo zmapovat ošetrovatelskou péči u pěti pacientů s aplikovanou podtlakovou terapií na DKK včetně zhodnocení efektu léčby. K dosažení tohoto cíle vedlo několik dílčích cílů.

V dílčím cíli č. 1 *jsme ověřovali nejčastější indikace NPWT na vybraném pracovišti*. Bylo zjištěno, že mezi nejčastější indikace léčby rány aplikací NPWT metody na dolní končetiny patří terapie SDN, a to zejména jako podpora hojení defektu po revaskularizaci. O indikaci NPWT na vybraném pracovišti, tedy na chirurgickém oddělení KNTB, a. s. ve Zlíně rozhoduje atestovaný lékař v chirurgii, který provádí převaz defektu, nebo lékař, který provádí nekrektomii na operačním sále a ponechá ránu na hojení per secundam. Lékaři asistuje všeobecná sestra specialistka, která absolvovala akreditovaný kurz hojení ran. Jak uvádí Horáková (2011, s. 54) ve své práci, *tak by bylo vhodné, aby všechny sestry na oddělení, kde se NPWT systém aplikuje, byly s touto metodou hojení ran seznámeny a adekvátně proškoleny*. Respondenti jsou nejčastěji přijímáni k hospitalizaci cestou chirurgické ambulance, kde docházejí pravidelně na převazy dle ordinace lékaře. O přijetí rozhoduje lékař, který defekt převazuje. Hlinková (2019, s. 150) uvádí, *že mezi nejčastější indikace NPWT patří akutní a subakutní chronické rány, rány, které nemají dostatečnou tendenci hojit se (ulcus cruris, diabetický vřed, dekubity 3. a 4. stupně a rány se zvláštní ochranou (akutní pooperační rány, sekundárně se hojící rány, zajištění kožních štěpů a vzácné rány, jako jsou vaskulitidy a gangrenózní pyodermie*. Šimek (2013, s. 193) vyzníval, *že mezi nejčastější indikaci pro léčbu NPWT patří rozsáhlé rány po chirurgických výkonech v oblasti nohy (otevřené amputace a plantární aponeurektomie)*.

V dílčím cíli č. 2 *bylo zmapovat ošetrovatelské intervence, které jsou u pacienta provedeny před, v průběhu aplikace a po aplikaci podtlakové terapie na DKK*. V rámci kazuistik byly vyznívány ošetrovatelské intervence, které jsou shrnuty v příloze P 14 – viz tabulka 2. Jsou rozděleny na intervence, které provádí sestra u pacienta před výkonem, tj. příprava pacienta a pomůcek k aplikaci NPWT, edukace pacienta, při výkonu asistence lékaři a intervence po výkonu, týkající se zejména monitorování pacienta (intenzita bolesti, FF, celkový stav), úklidu pomůcek, dezinfekce pomůcek, dále v dopomoci se sebedpěčí v hygieně a vyprazdňování pacienta, v prevenci TEN – aplikace Fraxiparinu, dodržování naordinovaného klidového režimu u pacienta lékařem, mírnění nepříjemných pocitů (úzkosti, bolesti), sledování funkčnosti NPWT systému, monitorace množství a barvy odváděného sekretu z rány

do sběrného kanystru a záznam do dokumentace. Grünerová (2013, s. 18) uvádí, že *k povinnostem sestry ošetřující pacienta s NPWT patří kontrola celkového stavu, kontrola funkčnosti celého systému NPWT, sledování množství a barvy sekretu odváděného z rány do sběrného kanystru.*

Dílčím cílem č. 3 bylo *zhodnotit efekt a délku terapie zvolenou metodou NPWT včetně ošetrovatelské péče.*

Jak uvádí Šimek (2013, s. 194–199) *průměrná doba aplikace NPWT u pacientů se SDN (zejména DM 2. typu) je 12,3 dnů (od 7 do 23 dnů). V jeho publikaci se uvádí, že léčba NPWT bývá nejčastěji zahájena kontinuálním podtlakem s podtlakem 75–150 mmHg (2–3 dny) s následným intermitentním režimem s podtlakem 75–150 mmHg s frekvencí převazů 2–5 dnů.*

V naší studii jsme zjistili, že systém NPWT bývá indikován většinou po dobu 4–10 dnů (tedy průměrná doba je 6,4 dne) s kontinuálním podtlakem 110–115 mmHg. U všech respondentů byl zvolen kontinuální režim. V kazuistice č. 1 byl systém naložen 6 dnů s podtlakem 110 mmHg, v kazuistice č. 2 4 dny s podtlakem 110 mmHg, v kazuistice č. 3 6 dnů s podtlakem 110 mmHg, ve 4. kazuistice 6 dnů s podtlakem 115 mmHg a v kazuistice č. 5 10 dnů s podtlakem 115 mmHg.

Philbeck (1999, s. 41–50) *srovnával léčbu NPWT s lokální léčbou gázou vlhčenou fyziologickým roztokem, kdy léčba NPWT byla ekonomicky výhodnější.* V České republice je proplácení léčby NPWT pojišťovnou vázáno na hospitalizaci, což samozřejmě zvyšuje náklady na celkovou léčbu (Šimek, Bém a kol., 2013, s. 188–189). Stryja (2015, s. 322–328) ve své studii *porovnával náklady na léčbu diabetických ulcerací pomocí NPWT metody za hospitalizace a v ambulantní péči (36 hospitalizovaných a 28 v ambulantní péči pacientů). Celkové náklady na ambulantní terapii byly nižší a to cca o 50 % (1 den podtlakové terapie vyjde v ambulantní péči na 817 Kč, za hospitalizace na 3400 Kč).* Některé státy centralizují péči o tyto pacienta (např. Itálie) do speciálních center, kam k výměnám NPWT pacienti dojíždějí z místa bydliště a využívají i servis domácí péče, který provádí výměnu NPWT i v domácím prostředí. *V České republice je používán systém PICO. Výhodou této podtlakové terapie je, že se dá aplikovat i k převazům ambulantně. V ambulantním provozu je NPWT aplikace levnější (Stryja, 2015, s. 322 – 328).*

V KNTB, a. s. ve Zlíně vychází jeden převaz rány metodou NPWT na 866 Kč. Podtlaková terapie má v systému úhrad zdravotní péče kód 51850. Pořizovací cena NPWT Vivanomed

pěny od firmy Hartmann velikosti M (dále jsou S, L) je 1 360 Kč, pořizovací cena NPWT Vivanomed zásobníku o objemu 400 ml je 913 Kč a pořizovací cena konektoru Vivanomed je 784 Kč. Pořizovací cena Suprasorb setu od firmy Lohmann & Rauscher (pěna, port, fólie) je 864 Kč a pořizovací cena Suprasorb sběrné nádoby o objemu 500 ml je 416 Kč. U respondenta č. 1 vyšla léčba pomocí NPWT po dobu 6 dnů na 3 876 Kč, u respondenta č. 2 po dobu 4 dnů na 2 479 Kč, u respondenta č. 3 po dobu 6 dnů na 4 005 Kč, u respondenta č. 4 po dobu 6 dnů na 4 005 Kč a u respondenta č. 5 po dobu 10 dnů na 5 606 Kč. V příloze P 14 byla vytvořena tabulka č. 3, která je shrnutím zkoumaných respondentů a zaměřuje se na sledování počtu dnů hospitalizace pacienta, počtu dnů aplikace NPWT, frekvenci převazů, taktéž sleduje zvolený typ přístroje se zvoleným podtlakem a celkové náklady zvolenou metodu NPWT. Náklady jsou ovlivněny velikostí defektu, tudíž náklady za NPWT pěnu, množstvím sekretu z rány, tudíž náklady za NPWT sběrnou nádobu a frekvencí převazů (čím častěji je prováděn převaz, tím je cena převazu NPWT metodou vyšší). Jak uvádí Stryja (2016, s. 118) *pořizovací cena a náklady na převazy jsou sice vysoké, ale zkrácením celkové doby léčení se snižují celkové náklady na léčbu a na pobyt v nemocnici.*

Hiskett (2010, s. 17) popisuje, že léčba nehojící se rány s hojnou sekrecí a velkých rozměrů vyžaduje převazy i vícekrát denně, a je tudíž velmi náročná na čas ošetřujících sester a tím i ekonomicky velmi nevýhodná. Řešením je použití podtlakové terapie, při níž jsou převazy méně časté a zejména se efektivně provádí odstraňování exsudátu z rány a podporuje hojení rány.

Efekt léčby metodou NPWT byl u tří respondentů z pěti příznivý (60 %). U respondenta č. 1 se nepodařilo zachránit končetinu a u respondenta č. 4 do léčby zasahovala především rodina, která rozhodla o jiném způsobu hojení ran, a to aplikací kmenových buněk v Centru buněčné terapie a diagnostiky v Ostravě. U respondenta č. 1 byla hodnocena rána před aplikací NPWT dle WHC klasifikace (obr. 23) barvou žlutou, spodina rány byla žlutě povleklá, kde okolí rány bylo zmacerované, rána silně zapáchala, dle Wagnera šlo o stupeň 4 (obr. 1). Rána po aplikaci NPWT (6 dnů), kdy počet převazů NPWT byl 2x, se nezměnila. U pacienta byla dle indikace lékaře pro febrilie a celkové zhoršení stavu provedena supracondylická amputace PDK. Pahýl se hojil per primam. Do překlady do Centra klinické gerontologie byl pahýl klidný, bez hematomu, či zarudnutí. Stehy byly ponechány a doporučená extrakce stehů byla plánována na 7. – 9. pooperační den. U respondenta č. 2 byla hodnocena rána před aplikací NPWT dle WHC klasifikace (obr. 23) barvou žlutočervenou, kde spodina rány byla

žlutě povleklá, okraje byly ohraničeny a dle Wagnera šlo o stupeň 4 (obr. 1). Rána po aplikaci NPWT (4 dny), kdy převaz byl proveden jednou, byla rána hodnocena WHC klasifikací barvou červenou, kde spodina rány byla ve fázi čištění, okolí bylo ohraničené a dle Wagnera šlo o stupeň 4. U respondenta č. 3 byla rána před aplikací NPWT žlutě povleklá, kde okolí rány bylo s mírným otokem, a okraje byly ohraničené. Dle WHC klasifikace se jednalo o barvu žlutočervenou a dle Wagnera o stupeň 4–5. Po aplikaci NPWT (6 dnů), kdy převaz byl proveden 2x, rána dle WHC klasifikace byla hodnocena barvou červenou, dle Wagnera stupněm 4. Spodina rány byla ve fázi granulace, kde okolí bylo klidné a okraje ohraničené. U respondenta č. 4 byla rána před aplikací NPWT hodnocena dle WHC klasifikace barvou žlutou, dle Wagnera stupněm 4, kde spodina rány byla žluto-bíle povleklá se zarudnutím v okolí rány. Po aplikaci NPWT (6 dnů), kdy převaz rány byl proveden 2x, byla rána hodnocena podle WHC klasifikace jako žlutočervená, kde spodina rány byla žlutě povleklá, bez zarudnutí, dle Wagnera se jednalo o stupeň 4 a u respondenta č. 5 byla rána před aplikací NPWT dle WHC klasifikace zhodnocena žlutočervenou barvou, dle Wagnera se jednalo o stupeň 4, kde spodina rány byla žlutě povleklá, okolí bylo ohraničené s mírným otokem v okolí rány. Po aplikaci NPWT (10 dnů), kdy převaz rány byl proveden 3x, byla rána dle klasifikace WHC hodnocena barvou žlutočervenou, dle Wagnera se jednalo o stupeň 4. Spodina rány byla ve fázi granulace, okolí bylo bez otoku. Jak uvádí Geršlová (2015, online), *když zohledníme psychosociální faktory, kdy je pacient relativně dlouhodobě připojen na přístroj, omezen v mobilitě a soběstačnosti, tak NPWT urychluje hojení ran, krátí dobu hospitalizace s dřívějším návratem pacienta do domácí péče a snižuje celkové náklady na léčbu. V konečném důsledku pozitivně ovlivňuje prognózu a kvalitu života pacienta.* Podle Hlinkové (2015, s. 278) *je léčba pomocí podtlaku moderní metodou léčby nehojících se ran, která celkově vede k pozitivnímu efektu, ke spokojenosti pacienta, lepšímu celkovému zdravotnímu stavu, lokálního nálezu a s tím související progresí hojení rány.*

Hasan (2015, online) ve své studii uvádí, že NPWT má příznivý efekt na snížení otoku v okolí rány a také redukuje bakteriální osídlení. U respondenta č. 5 byl před aplikací NPWT v okolí rány otok, který po aplikaci NPWT (10 dnů) zcela vymizel. U každého respondenta, výjimkou je respondent č. 1, u kterého stěr po aplikaci NPWT odebraný nebyl, byl proveden stěr z rány před a po aplikaci NPWT a provedeno laboratorní vyšetření, kde jsme se zaměřili především na CRP a leukocyty v krvi. U respondenta č. 1 byly před aplikací NPWT leukocyty negativní, CRP 148 mg/l, kdy 3. den hospitalizace bylo CRP i při ATB terapii i.v. téměř



neměnné, a to 145 mg/l (3. den NPWT). Po podepsání negativního reverzu byl pacient propuštěn do domácí péče, kdy byl lékařem edukován o nepříznivé prognóze PDK. 4. den po propuštění je dovezen RZP pro febrilie a zhoršení stavu, kdy kontrolní CRP bylo 230 mg/l leukocyty v krvi  $11,3 \cdot 10^9/l$ . 4. pooperační den po supracondylické amputaci PDK – kontrolní CRP 80 mg/l a leukocyty v krvi negativní. Stěr z rány byl proveden před aplikací NPWT s nálezem *Escherichia coli*. U respondenta č. 2 před aplikací NPWT byly leukocyty v krvi  $11,6 \cdot 10^9/l$  a CRP 89 mg/l s nálezem ve stěru z rány *Proteus mirabilis*. Po aplikaci NPWT (4 dny) a ATB terapii – CRP 40 mg/l, leukocyty negativní a nález ze stěru taktéž negativní. Před aplikací NPWT u respondenta č. 3 byly leukocyty  $11,5 \cdot 10^9/l$ , CRP 177 mg/l s nálezem ve stěru *Proteus mirabilis*. Po aplikaci NPWT (6 dnů) a ATB terapii byly kontrolní leukocyty  $7,2 \cdot 10^9/l$ , CRP 50 mg/l, kdy nález ze stěru z defektu na BV byl negativní. Před aplikací NPWT u respondenta č. 4 byly kontrolní leukocyty v krvi byly negativní a CRP 35 mg/l. Nález ve stěru z defektu na BV byl *Staphylococcus aureus* (Betalaktamáza +). Po aplikaci NPWT (6 dnů) a ATB terapii byly leukocyty negativní, CRP 30 mg/l, kdy kontrolní stěr prokazoval stále *Staphylococcus aureus*. Před aplikací NPWT u respondenta č. 5 byly leukocyty v krvi  $10,2 \cdot 10^9/l$  a CRP 44 mg/l, stěr z rány negativní. Po aplikaci NPWT (10 dnů) bez ATB terapie došlo k elevaci leukocytů v krvi na  $5,4 \cdot 10^9/l$  a CRP na 30 mg/l, stěr negativní. Z výzkumu plyne, že po aplikaci NPWT v kombinaci s ATB terapií u čtyř z pěti respondentů (respondent č. 2, 3, 4, a 5) došlo k elevaci CRP a leukocytů v krvi a u tří respondentů vyšel po aplikaci NPWT v kombinaci s ATB terapií negativní stěr z rány na bakteriologické vyšetření (respondent č. 2, 3 a 5), kdy u respondenta č. 5 byl stěr z rány negativní již před aplikací NPWT. V příloze P 14 byla vytvořena tabulka č. 4, která je shrnutím zkoumaných respondentů a zaměřuje se na sledování spodiny rány, klasifikaci dle Wagnera, WHC klasifikaci, výsledky nálezů ze stěrů defektů DKK na BV a sledování laboratorních zánětlivých ukazatelů, a to CRP a leukocytů v krvi před a po aplikaci NPWT.

## 7 ZÁVĚR

Práce je rozdělena na dvě části, na teoretickou a praktickou. V teoretické části jsme se snažili přinést ucelený pohled na problematiku etiologie defektů na dolní končetině, syndromu diabetické nohy, podtlakové terapie a ošetrovatelské péče u pacientů s podtlakovou terapií aplikovanou na dolní končetinu. Praktická část byla zpracována kvalitativní výzkumnou metodou designem kazuistik. Na základě pozorování, rozhovorů s pacienty a ošetrujícím personálem a analýzy dokumentů bylo vytvořeno 5 kazuistik, jejichž úkolem bylo zmapovat specifické ošetrovatelské činnosti prováděné u pacientů s podtlakovou terapií aplikovanou na dolní končetinu. Hlavním cílem bakalářské práce bylo zmapovat ošetrovatelskou péči u pěti pacientů s aplikovanou podtlakovou terapií na DKK včetně zhodnocení efektu léčby. K dosažení tohoto cíle vedlo několik dílčích cílů.

V dílčím cíli č. 1 bylo ověřit nejčastější indikace NPWT na vybraném pracovišti. Zjistili jsme, že mezi nejčastější indikace k aplikaci NPWT na vybraném pracovišti patří ulcerace u SDN jako podpora hojení rány (v některých případech po revaskularizaci). Cíl č. 1 byl splněn.

Nehojící se rána je pro pacienta velkou psychickou zátěží. Kromě bolesti, která může mít různou intenzitu, úzkosti, nechutenství, mají pacienti snížené sebevědomí a někdy dochází i k sociální izolaci. Všeobecná/praktická sestra by měla mít k pacientovi holistický přístup a uspokojovat základní potřeby pacienta. Kromě zajištění fyzické a psychické pohody by sestra měla aktivně vyhledávat ošetrovatelské problémy. Mezi základní ošetrovatelské intervence všeobecné/praktické sestry při ošetrování pacienta s podtlakovou terapií aplikovanou na dolní končetinu, které jsme chtěli zmapovat v dílčím cíli č. 2, patří tišení bolesti a sledování účinku analgetik, edukace v problematice podtlakové terapie (obsluha přístroje, dodržování klidového režimu po aplikaci NPWT), příprava pacienta a pomůcek k aplikaci NPWT, asistence lékaři při aplikaci NPWT, sledování funkčnosti přístroje, barvy a množství sekretu ve sběrném kanystru. V neposlední řadě má sestra za úkol provádět prevenci dekubitů, edukovat pacienty s DM o terapii odlehčením a provádět záznam do dokumentace. Péče o tyto pacienty vyžaduje multidisciplinární přístup a nezbytnou spolupráci s ostatními členy ošetrovatelského týmu, lékařem, pacientem a rodinou pacienta. Cíl č. 2 byl splněn.

Respondenti byli vybráni z chirurgického oddělení KNTB a.s. ve Zlíně. Bylo zpracováno pět případových studií a na základě jedné této studie byla vytvořena mapa péče u pacienta s podtlakovou terapií na DK – viz příloha P 15.

Podtlaková terapie patří mezi moderní neinvazivní metody aktivního uzávěru rány. Díky této metodě dochází ke snížení počtu dnů hospitalizace u pacientů s nehojící se ranou, i když počáteční náklady jsou vysoké. NPWT příznivě ovlivňuje proces hojení a při včasné zapojení do managementu sekundárního hojení ran, může dobu hojení zkrátit v řádu týdnů a může snížit náklady s nutností hospitalizace. Celkově zlepšuje kvalitu života pacientů.

Cílem č. 3 bylo zhodnotit efekt a délku terapie zvolenou metodou NPWT včetně ošetrovatelské péče. Bylo zjištěno, že pacienti s nehojící se ranou (v našem případě se SDN) díky metodě NPWT předcházejí ve většině případu amputacím. Převoz metodou NPWT se prováděli každé 3 – 4 dny, kdy např. u vlhkého hojení ran bývá frekvence převazů každý druhý den. NPWT tudíž eliminuje bolest pacienta u převazu a ušetří i čas ošetřujícímu personálu. Respondenti nebyli na chirurgickém oddělení hospitalizováni do úplného zhojení rány, ale byli propuštěni, nebo přeloženi s příznivým efektem hojení rány díky této metodě. Pro aplikaci NPWT je nutná hospitalizace. Délka terapie u respondentů č. 1 – č. 5 byla od 4. do 10. dne aplikace podtlakové terapie. Cíl č. 3 byl splněn.

## 7.1 Návrh pro praxi

Výstupem práce je návrh mapy péče – viz příloha P 15 a návrh informovaného souhlasu pro pacienta s aplikací řízeného podtlaku na nehojící se ránu na dolní končetinu. Návrh informovaného souhlasu byl vytvořen z důvodu existence pouze všeobecného informovaného souhlasu s výkonem na daném pracovišti – viz příloha P 12. Díky tomuto souhlasu bude pacient přiměřeně a srozumitelně poučen o daném výkonu. Ušetří se čas s vyplňováním formuláře a zbyde tak pacientům prostor na možné doplňující dotazy. Souhlas po schválení primáře a vrchní sestry bude umístěn na intranetu KNTB, a.s. – viz příloha P 13 – převzato a upraveno dle MN Ostrava.

**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

BARANOSKI, Sharon a Elizabeth Ann AYELLO. *Wound care essentials: practice principles*. Fourth edition. Philadelphia: Wolters Kluwer, 2016. ISBN 978-1-4698-8913-9.

BROULÍKOVÁ, Alena. Syndrom diabetické nohy-diagnostika a léčba. *Interní medicína*, 2013, online. [cit. 2019-04-12]. Dostupné z: <https://www.internimedica.cz/pdfs/int/2013/02/10.pdf>

BUREŠ, Ivo. *Léčba rány*. Praha: Galén, 2006. ISBN 80-7262-413-X.

CAMPBELL, P. E., SMITH, G. S., SMITH, J. M. Retrospective clinical evaluation of gauze-based negative pressure wound therapy. *Wound*, 2008, online. [cit. 2019-04-12]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18494633>

FAGERGAHL, Ann-Mari, BOSTROM, Lennart, ULFVARSON, Johanna, OTTOSSON, Carin. Risk Factors for Unsuccessful treatment and Complications with Negative Pressure Wound Therapy. *Wounds*, 2012, online. [cit. 2019-04-12]. Dostupné z: <https://www.woundsresearch.com/article/risk-factors-unsuccessful-treatment-and-complications-negative-pressure-wound-therapy>

GERŠLOVÁ, Alena. Výhody podtlakové terapie u chirurgických komplikovaných ran. In *VI. ročník konference Rány a defekty 2015*. 2015. ISSN 2336-2790.

GRUNEROVÁ, Tereza. Podtlaková terapie. *Diagnóza v ošetrovatelství*, 2013, roč. 9, č. 1, s. 17–18. ISSN 1801-1349.

GUO, S., DIPIETRO, L. A. Factors affecting wound healing. *Journal of Dental Research*, 2010, online. [cit. 2019-04-12]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20139336>

HALUZÍK, Martin. *Praktická léčba diabetu*. 2. vyd. Praha: Mladá fronta, 2013, 365 s. Aeskulap. ISBN 978-80-204-2880-6.

HANOUSKOVÁ, Jitka. Převaz rány za použití V.A.C. systému. *Urologie pro praxi*, 2009, online. Dostupné z: [https://www.urologiepropraxi.cz/artkey/uro-200904-0008\\_Prevaz\\_rany\\_za\\_pouziti\\_V\\_A\\_C\\_systemu.php](https://www.urologiepropraxi.cz/artkey/uro-200904-0008_Prevaz_rany_za_pouziti_V_A_C_systemu.php)

HASAN, Muhammed Y., TEO, Rachel, NATHER, Aziz. Negative-pressure wound therapy for management of diabetic foot wounds: a review of the mechanism of action, clinical applications, and recent developments. *Diabetic Foot Ankle*, 2015, online. [cit. 2019-04-12]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4490797/>

HISKETT, Gill, 2010. Clinical and economic consequences of discharge from hospital with on-going TNP therapy: a pilot study. *Journal of Tissue Viability*, 2015, online.

[cit. 2019-04-12]. Dostupné z: <http://ac.els-cdn.com/S0965206X10000045/1-s2.0-S0965206X10000045-main.pdf?tid=3a126de2-a40b-11e4-bfd70000aacb35e&acdnat=14221330650006c99dc97a43f4a0330dd38dc09ade>

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

HLINKOVÁ, Edita, Jana NEMCOVÁ a Michaela MIERTO VÁ. *Nehojace sa rany: vysokoškolská učebnica*. Martin: Osveta, 2015. ISBN 978-80-8063-433-9.

HORÁKOVÁ, Kateřina. *Moderní metody hojení ran – podtlaková terapie*. Olomouc, 2011. Bakalářská práce (Bc.). UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI. Fakulta zdravotnických věd.

JIRKOVSKÁ, Alexandra, Syndrom diabetické nohy. *Medical Tribune*, 2018, online.

[cit. 2019-04-12]. Dostupné z: <https://www.tribune.cz/clanek/42959-syndrom-diabeticke-nohy>

JIRKOVSKÁ, Alexandra, S. LACIGOVÁ, Z. RUŠAVÝ a R. BÉM. Doporučený postup pro prevenci, diagnostiku a terapii syndromu diabetické nohy. *Česká diabetologická společnost ČLS JEP*, 2016, online. [cit. 2019-04-12]. Dostupné z: [http://www.diab.cz/dokumenty/stadard\\_diab\\_noha.pdf](http://www.diab.cz/dokumenty/stadard_diab_noha.pdf)

KOUŘILOVÁ, Irena. *Lokální ošetřování ran a defektů na kůži*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-2682-3.

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

KŘÍŽOVÁ, Marta, Alexandra JIRKOVSKÁ a Michal DUBSKÝ. Vybrané nové metody léčby diabetické nohy. *Florence*, 2011, roč. 7, č. 11, s. 6–9. ISSN 1801-464X.

KUDLOVÁ, Pavla. *Ošetřovatelský proces a jeho dokumentace*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati, 2016. ISBN 978-80-7454-600-6.

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

Medical Tribune. *Podtlaková terapie jako účinná součást prevence*. 2019, online. [cit. 2019-04-12]. Dostupné z: <https://www.tribune.cz/clanek/44450-podtlakova-terapie-jako-ucinna-soucast-prevence>

NOVÁK, Vlastimil. Akutní a chronická rána v LDN. *Zdravotnictví a medicína*, 2011, online. [cit. 2019-04-12]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/akutni-a-chronicka-rana-v-ldn-461370>

PÍTHOVÁ, Pavlína. Syndrom diabetické nohy. *Medicína pro praxi*, 2017 online. [cit. 2019-04-12]. Dostupné z: <https://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2017/02/05.pdf>

PLEVOVÁ, Ilona. *Ošetřovatelství I. 2.*, přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada, 2018. ISBN 978-80-271-0888-6.

POKORNÁ, Andrea a Romana MRÁZOVÁ. *Kompendium hojení ran pro sestry*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN: 978-80-247-3371-5.

POLÁKOVÁ, Hana. Využití podtlakové terapie u pacienta s chronickou kritickou končetinovou ischemií-kazuistika. *Léčba ran*, 2015, roč. 2, č. 2, s. 9-12. ISSN 2336-520X.

POSPÍŠILOVÁ, Alena. Základní principy péče o chronickou ránu. *Interní medicína pro praxi*, 2009, online. [cit. 2019-04-12]. Dostupné z: [https://www.internimedicina.cz/artkey/int-200903-0008\\_Zakladni\\_principy\\_pece\\_o\\_chronickou\\_ranu.php](https://www.internimedicina.cz/artkey/int-200903-0008_Zakladni_principy_pece_o_chronickou_ranu.php)

PUTNIS, Sven, KHAN, Wasim S., WONG, James M.-L., Negative Pressure Wound Therapy – A Review of its Uses in Orthopaedic Trauma. *Open Orthop J.*, 2014, online. [cit. 2019-04-12]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4110389/>

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

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

STRYJA, J., Robert STAFFA, D. ŘÍHA, K. STRYJOVÁ a K. NICIELNIKOVÁ. Farmakoekonomika ambulantní terapie ran kontrolovaným podtlakem. *Rozhledy v chirurgii*, 2015, roč. 94, č. 8, s. 322-328. ISSN 0035-9351.

STRYJA, Jan. *Débridement a jeho úloha v managementu ran: jak vyčistit ránu rychle a efektivně*. Praha: Geum, 2015. ISBN 978-80-87969-13-7.

ŠIMEK, Martin a Robert BÉM. *Podtlaková léčba ran*. Praha: Maxdorf, c2013. ISBN 978-80-7345-352-7.

ŠVORCOVÁ, Monika. Možnosti a limity podtlakové terapie. *Medical Tribune*, 2013, online. [cit. 2019-04-12]. Dostupné z: <https://www.tribune.cz/clanek/29438-moznosti-a-limity-podtlakove-terapie>

TOŠENOVSKÝ, Patrik a M. E. EDMONDS. *Moderní léčba syndromu diabetické nohy*. Praha: Galén, 2004. ISBN 80-7262-261-7.

TRUEMAN, P., FLACK, S., LOONSTRA, A., HAUSER, T. The feasibility of using V.A.C. Therapy in home care patients with surgical and traumatic wounds in the Netherlands. *Wound*, 2008, online. [cit. 2019-04-12]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18494628>

VATEHOVÁ, Drahomíra a Rastislav VATEHA. *Manažment ošetrovateľskej starostlivosti o pacientov s vybranými chronickými chorobami*. Martin: Osveta, 2013. ISBN 978-80-8063-383-7.

VENTURI, M. L., ATTINGER, C. E., MESBAHI, A. N. et al. *Am J Clin Dermatol*, 2005, online. [cit. 2019-04-12]. Dostupné z: <https://doi.org/10.2165/00128071-200506030-00005>

ZEMAN, Miroslav a Zdeněk KRŠKA. *Speciální chirurgie*. 3., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, 2014. ISBN 978-80-7492-128-5.

ŽIAKOVÁ, Katarína a Tibor BAŠKA. *Ošetrovateľstvo: teória a vedecký výskum*. 2., přeprac. vyd. Martin: Osveta, 2009. ISBN 978-80-8063-304-2.

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

AA	alergologická anamnéza
ASA	American Society of Anaesthesiologists (anesteziologické riziko)
ATB	antibiotika
ATP	arteria tibialis posterior
APMA	American Podiatric Medical Association
BMI	body mass index
BT	bilance tekutin
BV	bakteriologické vyšetření
CA	celková anestezie
CM	centimetr
CRP	C-reaktivní protein
CTAg	angiografické vyšetření tepen
ČDS	Česká diabetologická společnost
ČLS JEP	Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně
D	dech
DKK	dolní končetiny
DM	diabetes mellitus
DSA	digitální substrakční angiografie
EKG	elektrokardiografie
EWMA	European Wound Management Association
FA	farmakologická anamnéza
FDA	Food and Drug Administration
FV	fyziologický roztok
FR	fyzikální vyšetření



---

G 10 %	10% glukóza
HUM R	Humulín R
i.v.	intravenózní (žilní)
ICHDKK	ischemická choroba dolních končetin
IKEM	Institut klinické a experimentální medicíny
i.m.	intramuskulární (do svalu)
JIP	jednotka intenzivní péče
KG	kilogram
LA	lokální (místní) anestezie
LDK	levá dolní končetina
MN	Městská nemocnice
NPWT	podtlaková terapie
NYHA	New York Heart Association
P	puls
PA	pracovní anamnéza
PAD	perorální antidiabetika
PDK	pravá dolní končetina
PMK	permanentní močový katétr
p.o.	per os (ústy)
PTA	perkutánní transluminální angioplastika
PŽK	periferní žilní katétr
OA	osobní anamnéza
RA	rodinná anamnéza
RTG S+P	rentgen srdce a plic
s.c.	subkutánní (podkožní)
SDN	syndrom diabetické nohy

---

STATIM	akutně prováděná vyšetření
TEN	trombembolická nemoc
Tj.	to je
TMT	transmetatarzální
TK	krevní tlak
TT	tělesná teplota
Tzn.	to znamená
USD	americký dolar
ÚZIS	Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR
VAS	vizuální analogová škála
WHC	Wound healing continuum
WHO	World Health Organization
ZŽF	základní životní funkce

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1	Wagnerova klasifikace diabetické nohy, zdroj: <a href="https://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/syndrom-diabeticke-nohy-459228">https://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/syndrom-diabeticke-nohy-459228</a> .....	15
Obrázek 2	Fotodokumentace rány pacienta z 18. října 2018.....	34
Obr. 3	Fotodokumentace rány po prvním převazu po naložení podtlakové terapie ...	35
Obr. 4	Fotodokumentace rány pacienta před propuštěním po podepsání negativního reverzu .....	36
Obr. 5	Fotodokumentace pahýlu u pacienta po supracondylické amputaci PDK 4. pooperační den .....	37
Obr. 6	Fotodokumentace rány z 18. října 2018 u pacienta před naložením NPWT ...	41
Obr. 7	Fotodokumentace rány z 21. října 2018 u pacienta před propuštěním .....	42
Obr. 8	Fotodokumentace rány u pacienta po incizi, kontraincizi bérce PDK z 13. prosince 2018 .....	46
Obr. 9	Fotodokumentace rány u pacienta po chirurgickém débridementu, oplachu rány a odstranění hyperkeratóz z 15. prosince 2018 .....	47
Obr. 10	Fotodokumentace rány u pacienta po aplikaci NPWT z 15. prosince 2018..	47
Obrázek 11	Fotodokumentace rány na PDK u pacienta před NPWT z 3. ledna 2019 .....	51
Obr. 12	Fotodokumentace rány u pacienta po chirurgickém debridementu z 6. ledna 2019 .....	52
Obrázek 13	Fotodokumentace rány u pacienta z 13. května 2019 .....	54
Obr. 14 a 14	Fotodokumentace rány u pacienta z 2. ledna 2019 při přijetí před a po chirurgickém débridementu.....	55
Obr. 15	Fotodokumentace rány LDK u pacienta po aplikaci NPWT z 4. ledna 2019 .....	57
Obr. 16	Fotodokumentace rány pacienta po chirurgickém débridementu na LDK ze 7. ledna 2019 .....	58
Obr. 17	Fotodokumentace rány u pacienta po laváži LDK ve vodě s Betadine 10% v poměru 1 : 10 z 11. ledna 2019 .....	59
Obr. 18	ASA (American Society od Aneshesiologists) klasifikace (Svítek et al., 2012, online).....	106
Obr. 19	poloviční obuv k odlehčení přední části chodidla (Stryja, 2016, s. 371) ....	106

Obr. 20 poloviční obuv k odlehčení zadní části chodidla (Stryja, 2016, s. 371) .....	106
Obr. 21 Výpočtové pravítko BMI (zdroj vlastní) .....	107
Obr. 22 Výpočet BMI u ležícího pacienta pomocí obvodu paže (zdroj vlastní) .....	107
Obr. 23 Wound healing continuum, zdroj: <a href="https://link.springer.com/chapter/10.1007/15695_2017_106">https://link.springer.com/chapter/10.1007/15695_2017_106</a> .....	108
Obr. 24 přístroj Vivano Tec Pro od firmy Hartmann (zdroj vlastní).....	108
Obr. 25 Přístroj Vivano Tec Pro po otevření (zdroj vlastní) .....	109
Obr. 26 přístroj Vivano Tec Pro s dalšími pomůckami k aplikaci NPWT (zdroj vlastní) .....	109
Obr. 27 Přístroj Suprasorb CNP P1 od firmy Lohmann & Rauscher (zdroj vlastní)	110
Obr. 28 Přístroj Suprasorb CNP P1 po otevření (zdroj vlastní).....	110
Obr. 29 Přístroj Suprasorb CNP P2 po otevření (zdroj vlastní).....	111

**SEZNAM TABULEK**

Tabulka 1 charakteristika respondentů vybraných pro kazuistiku.....	29
Tabulka 2 Shrnutí případových kazuistik .....	101
Tabulka 3 Shrnutí případových kazuistik a sledovaných parametrů .....	103
Tabulka 4 Shrnutí případových kazuistik a sledovaných parametrů .....	103

## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P 1: Souhlas s výzkumem

Příloha P 2: Souhlas pacienta s fotodokumentací

Příloha P 3: Souhlas pacienta s hospitalizací

Příloha P 4: Souhlas pacienta s podáním anestezie

Příloha P 5: Edukační záznam

Příloha P 6: Ošetřovatelská anamnéza

Příloha P 7: Hodnoticí kritéria list č. 1

Příloha P 8: Hodnoticí kritéria list č. 2

Příloha P 9: Ošetřování ran a dekubitů list č. 1

Příloha P 10: Ošetřování ran a dekubitů list č. 2

Příloha P 11: Intenzivní záznam bolesti

Příloha P 12: Všeobecný informovaný souhlas s výkonem

Příloha P 13: Návrh informovaného souhlasu pacienta s NPWT (převzato a upraveno z MN Ostrava)

Příloha P 14: Souhrn a shrnutí případových kazuistik

Příloha P 15: Mapa péče

# PŘÍLOHA P 1: SOUHLAS S VÝZKUMEM

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta humanitních studií

## ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ PŘÍSTUPU K INFORMACÍM

Obracíme se na Vás s žádostí o umožnění přístupu k informacím na Vašem pracovišti, pro níže uvedeného studenta. Tento student v rámci ukončení studia bude zpracovávat bakalářskou práci, jejíž součástí je teoretická a empirická část. K tomu, aby mohl práci dokončit, potřebuje pracovat s informacemi z Vašeho pracoviště. Student je poučen o povinné mlčenlivosti a ochraně dat, včetně důsledků, které mu při porušení mlčenlivosti hrozí. Jedná se o studentku 3. ročníku bakalářského studijního programu Ošetrovatelství, studijního oboru Všeobecná sestra (kombinovaná forma studia).

Jméno a příjmení studenta	Renáta Výletová	
Téma bakalářské práce	Ošetrovatelská péče u pacienta s podtlakovou terapií aplikovanou na dolní končetinu	
Vedoucí bakalářské práce	PhDr. Pavla Kudlová, Ph.D.	
	..... podpis	
Skupina respondentů	Pacienti s podtlakovou terapií aplikovanou na dolní končetinu	
Pracoviště	Vyjádření vrchní sestry / vedoucího pracoviště (nehodící se škrtněte)	Podpis
	<i>ANTB a.s. - chirurgický odd.</i> <i>5. patro</i>	<del>Souhlasím</del> Nesouhlasím
	Souhlasím    Nesouhlasím	✓ /

Děkujeme za pochopení a spolupráci.

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta humanitních studií  
Zdravotnických věd

Ve Zlíně dne *05. 2. 2019*

.....  
ředitelka Ústavu zdravotnických věd

.....  
razítko a podpis zástupce zařízení

# PŘÍLOHA P 2: UKÁZKA SOUHLASU PACIENTA S FOTODOKUMENTACÍ

 **NEMOCNICE**  
**TOMÁŠE BATI VE ZLÍNĚ**  
Havlíčkovo náměstí 600, 762 75 Zlín  
Tel.: 577 551 111, E-mail: [bnzlin@bnzlin.cz](mailto:bnzlin@bnzlin.cz)  
IČ: 27661989

Oddělení: \_\_\_\_\_

01-F-01-2019-120  
Verze č. 01

## SOUHLAS PACIENTA S POŘÍZENÍM FOTODOKUMENTACE NEBO VIDEOZÁZNAMU

Pacient: \_\_\_\_\_  
jméno, příjmení, rodné číslo

Já níže podepsaný(á),

uděluji zaměstnancům Krajské nemocnice T. Bati, a. s. (dále jen nemocnice) souhlas, aby fotografie nebo videozáznam pořízené během mé operace a poskytování jiných zdravotních výkonů prováděných v nemocnici použili ve studijních materiálech určených pro odborné vzdělávání zdravotnických pracovníků a získávání jejich odborné a specializované způsobilosti ve smyslu příslušných právních předpisů. Fotografie mohou být použity pouze v tomto vymezeném rozsahu. Požaduji, aby grafickou úpravou byla znemožněna identifikace mé osoby a fotografie nebo videozáznam nebyly v rozporu se zásadami etiky a dobrých mravů.

Prohlašuji, že jsem významu tohoto souhlasu v plném rozsahu rozuměl a nečiním jej v tísni.

Datum	Hodina	Podpis pacienta(ky) / nebo zákonného zástupce (opatrovníka)	
Jméno, příjmení lékaře(řky),		Podpis lékaře(řky)	
Pokud se pacient(ka) nemůže podepsat, uveďte důvody, pro které se pacient(ka) nemohl(a) podepsat:			
Jak pacient(ka) projevil(a) svou vůli:			
Jméno a příjmení zdravotnického pracovníka/svědka	Podpis zdravotnického pracovníka/svědka	Datum:	Hodina



# PŘÍLOHA P 3: SOUHLAS PACIENTA S HOSPITALIZACÍ



Havlíčkovo nábřeží 600, 762 75 Zlín  
Tel.: 577 551 111, E-mail: [bnzlin@bnzlin.cz](mailto:bnzlin@bnzlin.cz)  
IČ: 27661989

Oddělení:

01-F-01-2019-113  
Verze č. 01

## INFORMOVANÝ SOUHLAS PACIENTA (ZÁKONNÉHO ZÁSTUPCE) S HOSPITALIZACÍ A URČENÍ OSOB, KTERÉ MOHOU BÝT INFORMOVÁNY O ZDRAVOTNÍM STAVU

Pacient(ka) – jméno a příjmení:	Rodné číslo (číslo pojištění):
Datum narození: (není-li rodné číslo)	Kód zdravotní pojišťovny:
Adresa trvalého pobytu pacienta: (případně jiná adresa)	
Jméno zákonného zástupce (opatrovníka):	Rodné číslo:

Důvod hospitalizace:

### PROHLÁŠENÍ

Přeji si, aby mi byla podána informace o mém zdravotním stavu

ANO  NE

*pozn. Vaši odpověď zakřížkujte*

V případě, že jsem přijal možnost být srozumitelně informován(a) o mém zdravotním stavu v souladu s § 31 odst. 1 zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách tak prohlašuji, že mně byly poskytnuty následující informace o:

- příčině a původu nemoci, jsou-li známy, jejím stadiu a předpokládaném vývoji,
- účelu, povaze, předpokládaném přínosu, možných důsledcích a rizicích navrhovaných zdravotních služeb, včetně jednotlivých zdravotních výkonů,
- jiných možnostech poskytnutí zdravotních služeb, jejich vhodnosti, přínosech a rizicích pro pacienta,
- další potřebné léčbě, individuálním léčebném postupu,
- omezeních a doporučeních ve způsobu života s ohledem na zdravotní stav,
- možnosti vzdát se podání informace o zdravotním stavu.

Prohlašuji, že jsou mi známy důvody hospitalizace, informace o hospitalizaci považuji za dostatečné, měl(a) jsem možnost se zeptat na vše, čemu jsem nerozuměl(a) nebo co považuji za důležité.

Prohlašuji, že jsem lékařům nezamířel(a) žádné mně známé údaje o mém zdravotním stavu, jež by mohly nepříznivě ovlivnit moji léčbu či ohrozit mé okolí, zejména rozšířením přenosné choroby.

**V případě, že si nepřeji být informován o mém zdravotním stavu, určuji, aby osobou, které má být podána informace o mém zdravotním stavu byl/a:**

Jméno a příjmení:

Vztah k pacientovi:

Prohlašuji, že jsem byl(a) seznámen(a) s právy pacientů a domácím řádem.

Prohlašuji, že jsem byl lékařem informován o možnosti nahlížení do své zdravotnické dokumentace a požizování si výpisů, opisů nebo kopií.\*)

Přeji si, aby o mém zdravotním stavu v průběhu hospitalizace byla informována jiná osoba(y) <i>pozn. Vaši odpověď zakřížkujte:</i>			<input type="checkbox"/> ANO	<input type="checkbox"/> NE
Jméno a příjmení	Adresa	Tel.:		

**Přeji si, aby výše uvedená osoba (osoby) měla právo:**

- a) nahlížet do mé zdravotnické dokumentace, požizovat si výpisy, opisy nebo kopie z mé zdravotnické dokumentace\*)  ANO  NE
- b) vyslovit souhlas s poskytováním zdravotních služeb, pokud toho nebudu s ohledem na můj zdravotní stav schopen já, nejde-li o zdravotní služby, které lze poskytnout bez souhlasu  ANO  NE

\*) Podle zákona č. 372/2011 Sb., § 66 odst. 3 písm. a) může poskytovatel zdravotních služeb za pořízení výpisů, opisů nebo kopií zdravotnické dokumentace nebo jiných zápisů požadovat úhradu ve výši, která nesmí přesáhnout náklady spojené s jejich pořízením.

## SOUHLAS

**pozn. Vaši odpověď zakřížkujte:**

V případě nutnosti dávám souhlas k odběru biologického materiálu (krev, moč...) na  ANO  NE  
potřebná vyšetření k vyloučení zejména přenosné choroby.

Souhlasím s uchováváním a použitím biologického materiálu v rámci běžných diagnostických a léčebných postupů pro potřeby lékařské vědy a výzkumu a s event.  ANO  NE  
zveřejněním získaných výsledků v odborných publikacích při zachování anonymity.

V Krajské nemocnici T. Bati, a. s. (KNTB) se připravují na výkon povolání zdravotnického pracovníka zejména lékaři v rámci dalšího vzdělávání, studenti Lékařské fakulty, studenti Fakulty humanitních studií Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně a studenti zdravotnických škol.

Podle § 46 odst. 2 zákona č. 372/2011 Sb. je KNTB povinna zajistit, aby studenti a stážisté mohli vykonávat odbornou praxi a provádět činnosti, včetně zdravotních výkonů a záznamů do zdravotnické dokumentace. Výuka studentů a stážistů probíhá pod přímým vedením buď zdravotnického pracovníka, nebo učitele praktického vyučování.

Z toho důvodu **souhlasím** s tím, aby studenti a stážisté nahlíželi do mé zdravotnické dokumentace, a to pouze v nezbytném rozsahu pro zajištění výuky a na základě  ANO  NE  
pověření stanoveným zdravotnickým pracovníkem.

A dále **souhlasím** s přítomností studentů a stážistů při poskytování zdravotních služeb.  ANO  NE

Jsem si vědom(a) a souhlasím, že v případě nutnosti mohou být použity omezovací prostředky dle zákona č. 372/2011 Sb., § 39 odst. 2 a to v těchto situacích:  
- pouze tehdy, je-li účelem jejich použití odvrácení bezprostředního ohrožení života, zdraví nebo bezpečnosti pacienta nebo jiných osob (např. stav po anestezii, operaci, výkonu, apod.) a pouze po dobu, po kterou trvají důvody jejich použití a poté, co byl neúspěšně použit mírnější postup, než je použití omezovacích prostředků, s výjimkou případu, kdy použití mírnějšího postupu by zjevně nevedlo k dosažení účelu podle zákona, přičemž musí být zvolen nejméně omezující prostředek odpovídající účelu jeho použití.

**HESLO pro telefonické sdělování informací o zdravotním stavu příbuzným a třetím osobám:**

.....

**SOUHLASÍM\*** s hospitalizací

**NESOUHLASÍM\*** s hospitalizací

Datum	Hodina	Podpis pacienta(ky) / nebo zákonného zástupce (opatrovníka)

Jméno, příjmení lékaře(řky), který(á) podal(a) informaci	Podpis lékaře(řky), který(á) podal(a) informaci

**Pokud se pacient(ka) nemůže podepsat, uveďte důvody, pro které se pacient(ka) nemohl(a) podepsat:**

**Jak pacient(ka) projevil(a) svou vůli:**

Jméno a příjmení zdravotnického pracovníka/svědka	Podpis zdravotnického pracovníka/svědka	Datum:	Hodina

**Tento souhlas platí pro všechny překlady pacienta v rámci jedné hospitalizace v KNTB.**

# PŘÍLOHA P 4: SOUHLAS PACIENTA S PODÁNÍM ANESTEZIE



Oddělení:

Oddělení anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny

01-IS-01-2019-001

Verze č. 01

## INFORMOVANÝ SOUHLAS PACIENTA (ZÁKONNÉHO ZÁSTUPCE) S POSKYTNUTÍM ZDRAVOTNÍ PÉČE

Pacient(ka) – jméno a příjmení:	Rodné číslo (číslo pojištěnce):
Datum narození: (není-li rodné číslo)	Kód zdravotní pojišťovny:
Adresa trvalého pobytu pacienta: (případně jiná adresa)	
Jméno zákonného zástupce (opatrovníka):	Rodné číslo:

Důvod provedení výkonu:

### PROHLÁŠENÍ

Přeji si, aby mi byla podána informace o mém zdravotním stavu  ANO  NE  
*pozn. Vaši odpověď zakřížkujte*

V případě, že jsem přijal možnost být srozumitelně informován(a) o mém zdravotním stavu v souladu s § 31 odst. 1 zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách tak prohlašuji, že mně byly poskytnuty následující informace o:

- příčině a původu nemoci, jsou-li známy, jejím stadiu a předpokládaném vývoji,
- účelu, povaze, předpokládaném přínosu, možných důsledcích a rizicích navrhovaných zdravotních služeb, včetně jednotlivých zdravotních výkonů,
- jiných možnostech poskytnutí zdravotních služeb, jejich vhodnosti, přínosech a rizicích pro pacienta,
- další potřebné léčbě, individuálním léčebném postupu,
- omezeních a doporučeních ve způsobu života s ohledem na zdravotní stav,
- možnosti vzdát se podání informace o zdravotním stavu.

Prohlašuji, že jsou mi známy důvody k poskytnutí zdravotní péče, informace o navrhovaném výkonu považuji za dostatečné, měl(a) jsem možnost se zeptat na vše, čemu jsem nerozuměl(a) nebo co považuji za důležité.

Prohlašuji, že jsem lékařům nezamířel(a) žádné mně známé údaje a skutečnosti o mém zdravotním stavu, jež by mohly nepříznivě ovlivnit moji léčbu či ohrozit mé okolí, zejména rozšířením přenosné choroby.

V případě, že si nepřeji být informován o mém zdravotním stavu, určuji, aby osobou, které má být podána informace o mém zdravotním stavu byl/a:

Jméno a příjmení: Vztah k pacientovi:

Prohlašuji, že jsem byl náležitě poučen svobodně se rozhodnout o postupu při poskytování zdravotní péče, pokud právní předpisy toto právo nevylučují. Dále prohlašuji, že jsem byl příslušným zdravotnickým pracovníkem poučen o možnosti vzdát se podání informace o mém zdravotním stavu a o možnosti určit osoby s právem na informace o mém zdravotním stavu nebo vyslovit zákaz podávání informací o mém zdravotním stavu. Za osoby s právem na informace o mém zdravotním stavu určuji (vyplní pacient):

Přeji si, aby o mém zdravotním stavu byla informována jiná osoba(y) <i>Vaši odpověď zakřížkujte:</i>			<input type="checkbox"/> ANO	<input type="checkbox"/> NE
Jméno a příjmení	Adresa	Tel.:		

Přeji si, aby výše uvedená osoba (osoby) měla právo:

- a) nahlížet do mé zdravotnické dokumentace, pořizovat si výpisy, opisy nebo kopie z mé zdravotnické dokumentace\*)  ANO  NE
- b) vyslovit souhlas s poskytováním zdravotních služeb, pokud toho nebudu s ohledem na můj zdravotní stav schopen já, nejde-li o zdravotní služby, které lze poskytnout bez souhlasu  ANO  NE

\*) Podle zákona č. 372/2011 Sb., § 66 odst. 3 písm. a) může poskytovatel zdravotních služeb za pořízení výpisů, opisů nebo kopií zdravotnické dokumentace nebo jiných zápisů požadovat úhradu ve výši, která nesmí přesáhnout náklady spojené s jejich pořízením.



**Název výkonu:** Celková anestézie       Analgosedace       Regionální / místní anestézie**Účel výkonu**

**Anestezie** umožní klidné provedení léčebné nebo diagnostické operace, případně vyšetření, které provází vnímání bolestivých a jiných nepříjemných pocitů. Odborný lékař – anesteziolog Vám po dobu chirurgického operačního výkonu nebo bolestivého vyšetření zajistí celkové nebo místní znečtivění za pomoci níže uvedených postupů. Aby anestezie proběhla bezpečně, prosíme vás o poskytnutí pravdivých údajů v dotazníku. Vámi poskytnuté informace podléhají povinné mlčenlivosti.

**Povaha výkonu**

**Celková anestezie (narkóza)** je přechodně navozený stav bezvědomí a sníženého nebo zcela vymizelého vnímání bolesti, který vzniká po podání léků, které Vám podá anesteziolog a anesteziologická sestra infuzí nebo do směsi plynů, kterou budete vdechovat. Užívají se léky navozující spánek, silné léky proti bolesti a látky uvolňující svalové napětí. Tím dojde k navození bezvědomí i k omezení Vaší spontánní dechové aktivity, kterou musí lékař anesteziolog nahradit pomocí přístroje. Úvod do celkové anestezie probíhá většinou podáním léků do žíly (navodí rychlé usnutí) nebo dýcháním narkotizačních plynů (většinou u dětí, nemožnost zajištění žilní kanyly apod.). Po usnutí obvykle následuje bezpečné zajištění dýchacích cest obsahem zavedením rourky do průdušnice (intubace) nebo zavedením speciální masky do dutiny ústní (laryngeální maska). Důvodem zajištění dýchacích cest je připojení k dýchacímu přístroji a zabránění zatečení krve nebo žaludečního obsahu. V důsledku toho můžete někdy pociťovat přechodné škrábání nebo bolest v krku, které poměrně rychle samy ustoupí. Během výkonu jsou monitorovány životní funkce (krevní tlak, srdeční puls, EKG, okysličení krve, vydechování kyslíčnicku uhličitého). U rozsáhlejších operací či rizikových pacientů je nutné použít i další monitorovací postupy a vstupy do krevního řečiště (např. přístup do tepny a přístup do velkých žil v oblasti krku nebo pod klíční kostí), do močových cest aj. O těchto možnostech Vás bude anesteziolog podrobně informovat při osobním rozhovoru.

**Regionální anestezie (místní znečtivění)** zajistí bezbolestný průběh operačního výkonu při Vašem plném vědomí nebo, budete-li si to přát, a nezvýší-li to riziko anestezie a operace, v lehkém spánku (**analgosedaci**). K tomuto typu znečtivění patří techniky, při kterých je místně působící anestetikum podáno jehlou do blízkosti nervů vedoucích vjemy z operované oblasti (**regionální anestezie**) nebo do blízkosti míchy (**epidurální nebo subarachnoideální anestezie**) nebo přímo do oblasti operační rány (**lokální anestezie**). Při provedení epidurální nebo subarachnoideální anestezie zavádíme jehlu po umrtvení místa vpichu do oblasti páteře mezi obratlové trny. Po dosažení epidurálního prostoru můžeme průsvitem jehly zasunout jemnou hadičku, epidurální katétr, kterým lze během operace i po ní podávat kombinaci léků určenou k pokračujícímu znečtivění nebo léčbě pooperační bolesti. Lék lze aplikovat jednorázově, opakovaně nebo kontinuálně dávkovačem. Délka znečtivění zpravidla přesahuje délku operačního výkonu a přetrvává i v pooperačním období. Metod **regionální anestezie**, tj. **blokády periferních nervů**, využíváme zejména ke znečtivění horních a dolních končetin nebo krční oblasti. K lokalizaci nervu a nervových svazků využíváme speciální stimulační jehlu. Její správnou polohu lékař ověřuje pomocí ultrazvuku nebo opakovanou elektrickou stimulací, která vyvolává mírné nebo bolestivé svalové záškuby. Po umístění jehly do blízkosti nervu aplikuje lékař lokální anestetikum, které do 20-30 minut vyvolá znečtivění ve zvolené oblasti. Současně dojde i k dočasné ztrátě svalové síly, a tím i hybnosti končetiny. Tento stav přetrvává podle typu zvoleného anestetika v průměru 4-6 hodin, nežádka i déle a využívá se k potlačení pooperační bolesti.

**Analgosedace** je stav přechodného sníženého vnímání bolestivých a jiných nepříjemných vjemů provádějících vyšetření či některé menší operační zákroky při Vašem plném nebo sníženém, ale zachovaném vědomí a spontánní dechové aktivitě. Používá se nejčastěji u malých výkonů a vyšetření, vysoce rizikových pacientů, některých ambulantních zákroků a vyšetření, nejčastěji v kombinaci s některým z výše uvedených regionálně anestetických postupů. K navození analgosedace se užívají podobné léky jako v anestezii, ale v podstatně nižších dávkách.

Před plánovaným výkonem s Vámi anesteziolog v anesteziologické ambulanci osobně prodiskutuje možné druhy anestezie. Vysvětlí Vám jejich výhody a seznámí Vás s případnými možnými komplikacemi a jejich četností. Dále zodpoví všechny Vaše dotazy týkající se anestezie a pooperační péče.

**Na volbu druhu znečtivění** má vliv Váš zdravotní stav, prodělaná předchozí onemocnění, věk a charakter plánované operace. Váš anesteziolog zvolí, po dohodě s Vámi, typ anestezie aktuálně podle Vašeho zdravotního stavu a podle typu operačního výkonu.

**Předpokládaný prospěch anestezie**

Podání celkové, případně lokální, anestezie zabrání vnímání bolesti během operace a zabrání spuštění nežádoucích reakcí organismu na operační výkon.

**Alternativa anestezie**

Podání celkové nebo lokální anestezie během při operace nemá alternativu, možné jsou jen různé druhy anestezie.

**Možná rizika anestezie**
**Obecná rizika spojená s podáním celkové anestezie:**

pocit malátnosti; spavost; nesoustředěnost; nevolnost až zvracení; zpomalení srdečního rytmu; srdeční zástava; pokles krevního tlaku; anafylaktická nebo alergická reakce na podané léky; vdechnutí žaludečního obsahu s komplikacemi (bronchopneumonie, šoková plíce); plicní embolie; vniknutí vzduchu do pohrudniční dutiny při zajišťování centrálního žilního katétru

**Rizika a komplikace spojené se zajištěním dýchacích cest:**

bolesti v krku; krvácení do dýchacích cest; poškození hlasivek; laryngospasmus (reflexní stažení horních dýchacích cest); zajištění alternativního vstupu do dýchacích cest (tracheostomie) při nemožnosti intubace; stenóza trachey (zúžení dýchací trubice); poškození nebo vylovení zubů (zejména v případech jejich již původně špatného stavu)

**Rizika spojená s nervovou blokádou:**

motorický neklid; svalový třes; svalové křeče; porucha vědomí; obrna bráničního nervu; alergická reakce na podané anestetikum; poškození nervu; vniknutí vzduchu do pohrudniční dutiny (pneumotorax); nepoznaná aplikace anestetika do cévního systému; pokles krevního tlaku; prodloužené poruchy čítí v inervované oblasti; centrální útlum dýchání; úmrtí

**Rizika spojená s epidurální nebo subarachnoideální anestézií:**

**alergická nebo toxická reakce** na podané anestetikum s projevy chuťových změn na jazyku a v ústech; svalovými záškuby; poruchou vědomí se svalovými křečemi; zástavou dýchání

**pokles krevního tlaku s projevy** malátnosti; spavosti; nevolnosti; zvracení

**neurologické potíže** s bolestivým podrážděním míšního nervu v oblasti vpichu (prudká, vteřinová bolest směřující do dolní končetiny); bolesti zad; mravenčení v oblasti konečnicku a hráze; svědění kůže; hematoma v místě vpichu; bolesti hlavy po spinální anestézii; přechodná porucha hybnosti dolních končetin nebo porucha vyprazdňování močového měchýře

**Možné komplikace v důsledku podání krve a krevních derivátů:**

přenos infekční choroby (hepatitidy typu A, B, C, přenos AIDS); vytvoření autoprotilátek (sloimunizace); hemolytická reakce (rozpad aplikovaných krvinek po transfuzi jiné krevní skupiny); horečka; alergická reakce, selhání ledvin

**Výše uvedené reakce mohou být provázeny celkovými příznaky:**

pokles krevního tlaku; zrychlení tepu; pocení, bledost; třesavka; zvracení; průjem; kopřivka; bolest hlavy; dušnost

**Následky anestezie**

Celková ani lokální anestezie nemá žádné plánované následky.

**V případě jakýchkoliv nejasností Vám rádi zodpovíme Vaše dotazy.**

**Nyní si podrobně přečtěte následující body, a pokud jim rozumíte a souhlasíte s nimi, podepište níže uvedené prohlášení pacienta.**

**Souhlas pacienta / pacientky / zákonného zástupce:**

<b>Vzor vyplnění (zatřetí): Zakroužkujte správnou odpověď*</b>	<input checked="" type="radio"/> ANO	<input type="radio"/> NE
1. Souhlasím s podáním anestezie pro plánovaný léčebný (diagnostický) výkon.	<input type="radio"/> ANO	<input type="radio"/> NE
2. Souhlasím s navrženým typem anestezie, která mně bude podána a se kterou jsem byl(a) seznámen(a).	<input type="radio"/> ANO	<input type="radio"/> NE
3. Byl(a) jsem informován(a) o nutnosti 6 hodin před anestézií nejíst, nepít a nekouřit.	<input type="radio"/> ANO	<input type="radio"/> NE
4. Byl(a) jsem srozumitelně informován(a), že s podáním anestézie souvisí obecná rizika a následky, které mohou být ovlivněny druhem operace, délkou operačního výkonu, stářím pacienta a typem přidruženého onemocnění. S anestézií souvisí i možnost smrtelných komplikací, které se pohybují kolem 0,5-0,9 úmrtí na 10 000 anestézií.	<input type="radio"/> ANO	<input type="radio"/> NE
5. Byl(a) jsem srozumitelně informován(a), že léky, které užívám, mohou ovlivnit účinek látek použitých během anestezie a chirurgického výkonu (např. pokles krevního tlaku, krvácení), proto o nich musím před plánovaným operačním výkonem informovat lékaře.	<input type="radio"/> ANO	<input type="radio"/> NE
6. Byl(a) jsem srozumitelně informován(a) o nutnosti odstranit před anestézií náušnice a šperky. Dále o nutnosti vyjmutí zubních protéz, očních kontaktních čoček a piercingu. Před operačním výkonem musím být odličená a mít odlakované nehty. U mužů je oholení tváře výhodou.	<input type="radio"/> ANO	<input type="radio"/> NE

\* nehodící se škrtněte



7. Byl(a) jsem srozumitelně informován(a) o tom, že během anestezie může dojít k závažným komplikacím (alergická reakce, oběhové selhání, dechová nedostatečnost, infekční komplikace), které si vyžadají postupy překračující rámec tohoto oprávnění. V těchto případech opravňuji lékaře k provedení všech postupů, které povedou k záchraně mého zdraví a života včetně návazné resuscitační a intenzivní péče.	ANO	NE
8. Souhlasím s podáním krve nebo látek připravených z krve (krevních derivátů) pokud vznikne v průběhu anestezie a operačního výkonu důvod k jejich podání. Byl(a) jsem srozumitelně informován(a) o možnosti vzniku komplikací v důsledku podání krve a krevních derivátů.	ANO	NE
9. Beru na vědomí, že po podání anestezie budu do jisté míry omezen/a v obvyklém způsobu života a pracovní schopnosti. Především může být až po dobu 24 hodin ovlivněna schopnost soustředit se, přetrvávají poruchy koordinace či hybnosti. V případě ambulantního výkonu si zajistím zodpovědný doprovod a odvoz. V následujících 24 hodinách se nebudu věnovat žádné činnosti vyžadující zvýšenou pozornost (např. řízení motorového vozidla, provádět právní úkony), dodržím klidový režim pod zodpovědným dozorem nejlépe doma, adekvátně přizpůsobím příjem jídla a tekutin povaze operace a pooperačnímu stavu.	ANO	NE

### SOUHLAS

**pozn. Vaši odpověď zakřížkujte:**

V Krajské nemocnici T. Bati, a. s. (KNTB) se připravují na výkon povolání zdravotnického pracovníka zejména lékaři v rámci dalšího vzdělávání, studenti Lékařské fakulty, studenti Fakulty humanitních studií Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně a studenti zdravotnických škol.

Podle § 46 odst. 2 zákona č. 372/2011 Sb. je KNTB povinná zajistit, aby studenti a stážisté mohli vykonávat odbornou praxi a provádět činnosti, včetně zdravotních výkonů a záznamů do zdravotnické dokumentace. Výuka studentů a stážistů probíhá pod přímým vedením buď zdravotnického pracovníka, nebo učitele praktického vyučování.

Z toho důvodu **souhlasím** s tím, aby studenti a stážisté nahlíželi do mé zdravotnické dokumentace, a to pouze v nezbytném rozsahu pro zajištění výuky a na základě

 ANO  NE

pověření stanoveným zdravotnickým pracovníkem.

A dále **souhlasím** s přítomností studentů a stážistů při poskytování zdravotních služeb.

 ANO  NE

Prohlašuji a svým dále uvedeným vlastnoručním podpisem potvrzuji, že lékař, který mi poskytl poučení o mém zdravotním stavu, navrženém léčebném postupu a potřebných jednotlivých zdravotních výkonech, alternativách, rizicích i případných omezeních, mi osobně vysvětlil vše, co je obsahem tohoto záznamu o informovaném souhlasu a jeho příloh a měl/a jsem možnost klást lékaři jakékoliv doplňující otázky, na které úplně, řádně a srozumitelně odpověděl.

Dále prohlašuji, že jsem shora uvedenému poučení plně porozuměl/a s

 **SOUHLASÍM**
 **NESOUHLASÍM**

s provedením navrženého a popsaného léčebného postupu a jednotlivými zdravotními výkony. Zároveň jsem poučen/a o tom, že mohu udělený souhlas kdykoliv odvolat.

Současně prohlašuji, že v případě výskytu neočekávaných komplikací, vyžadujících neodkladné provedení dalších zákroků nutných k záchraně mého života nebo zdraví souhlasím s tím, aby byly provedeny veškeré další potřebné a neodkladné zdravotní výkony nutné k záchraně mého života nebo zdraví, nepůjde-li o výkony, s nimiž výslovně nebudu souhlasit a o nichž sepíši negativní reverb.

Datum	Hodina	Podpis pacienta(ky) / nebo zákonného zástupce (opatrovníka)

Jméno, příjmení lékaře(řky), který(á) podal(a) informaci	Podpis lékaře(řky), který(á) podal(a) informaci

**Pokud se pacient(ka) nemůže podepsat, uveďte důvody, pro které se pacient(ka) nemohl(a) podepsat:**

<b>Jak pacient(ka) projevil(a) svou vůli:</b>			
Jméno a příjmení zdravotnického pracovníka/svědka	Podpis zdravotnického pracovníka/svědka	Datum:	Hodina

Tento tiskopis je nedílnou součástí zdravotnické dokumentace k výkonu.

**V případě opakovaných anestezií pro opakované operace, diagnostické výkony nebo převazy uděluji po informování ze strany lékaře-anesteziologa opakovaný souhlas:**

Ve Zlíně, dne..... hodina.....	Vlastnoruční podpis pacienta	Podpis lékaře, který poučení provedl
Ve Zlíně, dne..... hodina.....	Vlastnoruční podpis pacienta	Podpis lékaře, který poučení provedl
Ve Zlíně, dne..... hodina.....	Vlastnoruční podpis pacienta	Podpis lékaře, který poučení provedl
Ve Zlíně, dne..... hodina.....	Vlastnoruční podpis pacienta	Podpis lékaře, který poučení provedl
Ve Zlíně, dne..... hodina.....	Vlastnoruční podpis pacienta	Podpis lékaře, který poučení provedl






# PŘÍLOHA P 6: OŠETŘOVATELSKÁ ANAMNÉZA

<b>OŠETŘOVATELSKÁ ANAMNÉZA, ŠKÁLY, EDUKAČNÍ ZÁZNAM</b> 01-F-01-2019-198, verze č. 01	štítek pacienta	razítko pracoviště	<b>NEMOCNICE</b> TOMÁŠE BATI VE ZLÍNĚ Havlíčkovo nábřeží 600 762 75 Zlín, IČ: 27661989
<b>OŠETŘOVATELSKÁ ANAMNÉZA</b>			
<b>VĚDOMÍ / KONTAKT</b> <input type="checkbox"/> při vědomí <input type="checkbox"/> úplný, bez omezení <input type="checkbox"/> bezvědomí <input type="checkbox"/> částečný, ztlžený <input type="checkbox"/> nelze odebrat ošetřovatelskou anamnézu <b>ORIENTACE/ SPOLUPRÁCE</b> <input type="checkbox"/> orientován <input type="checkbox"/> spolupracuje <input type="checkbox"/> dezorientován <input type="checkbox"/> částečně spolupracuje <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nespolečně spolupracuje	<b>BOLEST</b> <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> nelze zjistit <input type="checkbox"/> akutní <input type="checkbox"/> chronická <b>INVAZIVNÍ VSTUPY</b> <input type="checkbox"/> PŽK <input type="checkbox"/> CŽK <input type="checkbox"/> PORT <input type="checkbox"/> PICC <input type="checkbox"/> arteriální vstup <input type="checkbox"/> dialyzační katetr <input type="checkbox"/> jiné:	<b>ALERGIE</b> <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano, jaké: <input type="checkbox"/> na potraviny: <input type="checkbox"/> na dezinfekci: <input type="checkbox"/> na léky: <b>VYŽIVA/ HYDRATACE</b> problémy <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> nelze zjistit <input type="checkbox"/> NGS <input type="checkbox"/> NJS <input type="checkbox"/> PEG <input type="checkbox"/> PEJ Příjem tekutin za 24 hodin: <input type="checkbox"/> diabetik <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> PAD <input type="checkbox"/> inzulin dietní omezení <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne <b>VYPRAZDŇOVÁNÍ</b> problémy s močením <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> pálení <input type="checkbox"/> rezání <input type="checkbox"/> retence <input type="checkbox"/> inkontinence <input type="checkbox"/> nelze zjistit PMK <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne problémy se stolicí <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> zácpa <input type="checkbox"/> průjem <input type="checkbox"/> inkontinence <input type="checkbox"/> stomie <input type="checkbox"/> nelze zjistit poslední stolice dne:	<b>SOCIÁLNÍ PODMÍNKY</b> bydlí doma sám/a <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne je v péči: <input type="checkbox"/> domácí péče <input type="checkbox"/> charity <input type="checkbox"/> pečovatelské služby <input type="checkbox"/> jiné <input type="checkbox"/> domova pro seniory předpokládá se kontakt se zdravotně / soc. pracovníkem <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne <b>OSOBNÍ VĚCI/CENNOSTI USCHOVÁNY</b> <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> pacient má vše u sebe <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> jiné cenosti uschovány <input type="checkbox"/> v trezoru odělení <input type="checkbox"/> v hlavní pokladně Byl(a) jsem informován(a), že za finanční hotovost a cenosti, které neuložím do úschovy, KNTB neodpovídá.
<b>DÝCHÁNÍ</b> <input type="checkbox"/> spontánní <input type="checkbox"/> spontánní s O <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> UPV <b>POTÍŽE S DÝCHÁNÍM</b> <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano kurač <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne <b>POTÍŽE SE SPANKEM</b> <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne <b>SOBĚSTAČNOST / POHYBLIVOST</b> <input type="checkbox"/> soběstačný/á <input type="checkbox"/> soběstačný/á s pomocí <input type="checkbox"/> nesoběstačný/á <b>pomoc nutná při</b> <input type="checkbox"/> chůzi <input type="checkbox"/> hygieně <input type="checkbox"/> jídle, pití <input type="checkbox"/> oblékání <b>HANDICAP</b> <input type="checkbox"/> problém se zrakem <input type="checkbox"/> ochrnutí <input type="checkbox"/> problém se sluchem <input type="checkbox"/> amputace <input type="checkbox"/> problém s řečí <input type="checkbox"/> ožinec - jazyk. bariéra <b>PREFEROVANÁ FORMA KOMUNIKACE</b> <input type="checkbox"/> komunikační karty <input type="checkbox"/> jiné formy: <b>POMŮČKY</b> <input type="checkbox"/> naslouchadlo <input type="checkbox"/> berle, hůl <input type="checkbox"/> zubní protéza <input type="checkbox"/> brýle, čočky <input type="checkbox"/> horní <input type="checkbox"/> dolní <input type="checkbox"/> vozík <input type="checkbox"/> jiné:	<b>ZMĚNY NA KŮŽI</b> změny na kůži <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> opruzeniny <input type="checkbox"/> ekzémy <input type="checkbox"/> otoky <input type="checkbox"/> dekubity <input type="checkbox"/> operační rána <input type="checkbox"/> hematomy <input type="checkbox"/> jiné kožní defekty <b>LOKALIZACE</b> Zaznačte a popište křížkem (X) modře 	PMK <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne problémy se stolicí <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> zácpa <input type="checkbox"/> průjem <input type="checkbox"/> inkontinence <input type="checkbox"/> stomie <input type="checkbox"/> nelze zjistit poslední stolice dne: <b>RIZIKA</b> <input type="checkbox"/> riziko pádů <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> riziko kožní integrity <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> riziko malnutrice <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne <b>SCHOPNOST EDUKACE</b> <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne <b>SPIRITUÁLNÍ POTŘEBY</b> má zájem o návštěvu kaplana <input type="checkbox"/> ano, kontaktuj kaplana <input type="checkbox"/> ne jaké:	<b>JINÁ SDĚLENÍ</b> Podpis pacienta, event. svědek, osoba blízká, osoba určená pacientem:  Anamnézu odebrala (jméno a podpis):  Datum: Čas:
Zkratky: CŽK - centrální žilní katetr, PŽK - periferní žilní katetr, NGS - nasogastrická sonda, NJS - nasojejunální sonda, PAD - perorální antidiabetika, PEG - perkutánní endoskopická gastrostomie, PEJ - perkutánní endoskopická jejunostomie, PMK - permanentní močový katetr, O2 - kyslík, UPV - umělá plicní ventilace			
<b>EDUKAČNÍ ZÁZNAM</b>			
Témata edukace			
1. Bolest	5. Předoperační příprava	9. Péče o ránu	13. Aplikace inzulínu
2. Výživa/ Pitný režim	6. Pooperační péče	10. Péče o stomii	14. Medikace
3. Sebevědomí	7. Prevence TEN	11. Prevence pádu	15. Polyhový režim
4. Používání pomůček	8. Péče o invazivní vstupy	12. Edukace diabetika	16. Laktace
17. Příprava k výkonu	Edukace koho:		
<input type="checkbox"/> Pacienta			
<input type="checkbox"/> Rodiny			
<input type="checkbox"/> Matky			
<input type="checkbox"/> Jiného:			
Edukován:		Komunikační bariéra	
<input type="checkbox"/> Všeobecnou sestrou (VS)	<input type="checkbox"/> Porodní asistentkou (PA)	<input type="checkbox"/> Smyslová	<input type="checkbox"/> Žádná
<input type="checkbox"/> Praktickou sestrou (PS)	<input type="checkbox"/> Nutričním terapeutem (NT)	<input type="checkbox"/> Fyzická	<input type="checkbox"/> Jiná
<input type="checkbox"/> Fyzioterapeutem (FT)	<input type="checkbox"/> Zdravotnickým záchranářem (ZZ)	<input type="checkbox"/> Psychická	
<input type="checkbox"/> Zdravotně sociálním pracovníkem (ZSP)		<input type="checkbox"/> Jazyková	
Reakce pacienta		Použité metody	
1. Verbalizuje pochopení	5. Nutno opakovat	Jmenovka a podpis edukujícího	
2. Prokazuje dovednost	6. Ptá se	Podpis pacienta, event. svědek, osoba blízká, osoba určená pacientem	
3. Není schopen pochopit	Použité metody		
4. Odmítá edukaci	a) Ústní	e) Audio/video/TV	
	b) Písemná		
	c) Ukázka		
	d) Návčik		
Kdo edukuje:	Datum/ čas:	Edukační témata	Reakce pacienta
Použité metody	Jmenovka a podpis edukujícího		
Podpis pacienta, event. svědek, osoba blízká, osoba určená pacientem			

## PŘÍLOHA P 7: HODNOTICÍ KRITÉRIA

štítek pacienta		razítko pracoviště		 Havlíčkovo nábřeží 600 762 75 Zlín, IČ: 27661989		List č	
<b>HODNOTICÍ ŠKÁLY</b>				01-F-01-2019-225		Datum při změně	
<b>Hodnocení vzniku dekubitů dle Nortonové</b>							
Schopnost spolupráce	úplná	4					
	částečně omezená	3					
	velmi omezená	2					
	žádná	1					
Věk	< 10	4					
	< 30	3					
	< 60	2					
	> 60	1					
Stav pokožky	normální	4					
	suchá šupinatá, lehká alergie nebo zánět	3					
	vlhká, střední alergie nebo zánět	2					
	ragády, macerace, těžká dehydratace, těžká alergie	1					
Přidružená onemocnění	žádná	4					
	lehká forma-např. diabetes mellitus, zvýšená TT	3					
	středně těžká-anemie, kachexie, trombóza, obezita	2					
	těžká forma-např. generalizovaný karcinom, onemocnění cév, těžká forma diabetes mellitus	1					
Fyzický stav	dobrý	4					
	zhoršený	3					
	špatný	2					
	velmi špatný	1					
Stav vědomí	jasné vědomí	4					
	apatický	3					
	zmatený	2					
	stupor, bezvědomí	1					
Aktivita	chodící bez pomoci	4					
	chodící s pomoci	3					
	potřebuje invalidní vozík	2					
	ležící	1					
Mobilita	úplná	4					
	částečně omezená	3					
	velmi omezená	2					
	zcela omezená	1					
Inkontinence	není	4					
	občasná	3					
	převážně moč (PMK)	2					
	stolice i moč	1					
Celkem bodové hodnocení							
Jmenovka a podpis při změně							
Hodnocení: 25 - 24 nízké; 23-19 střední; 18 - 14 vysoké; 13-9 velmi vysoké riziko. Je-li součet nižší než 25 bodů je pacient ohrožen vznikem dekubitu. Dále postupuj dle standardu ošetrovatelské péče Prevence dekubitů.							
<b>Nutriční screening</b>				Datum při změně			
A: BMI < 20		1					
B: Ztráta hmotnosti (nechtěná) za poslední 3 měsíce		1					
C: Ztráta v množství konzumovaného jídla za poslední 3 týdny		1					
Celkové bodové hodnocení							
Jmenovka a podpis při změně							

Pokud je index nutričního screeningu vyšší než 2, informujte lékaře.


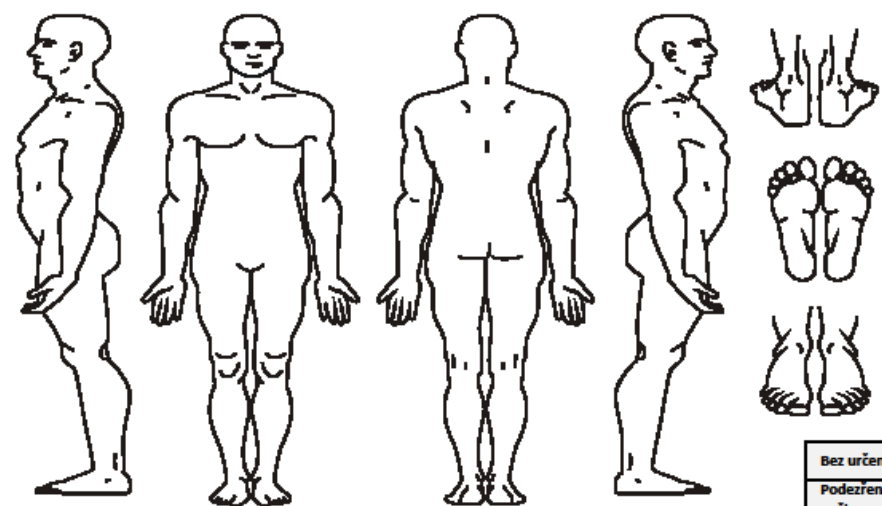
## PŘÍLOHA P 8: HODNOTICÍ KRITÉRIA

HODNOTICÍ ŠKÁLY			Datum při změně			
<b>Hodnocení rizika pádu</b>						
Pohyb	neomezený	0				
	používá pomůcky	1				
	potřebuje pomoc k pohybu	1				
	neschopen přesunu	1				
Vyprazdňování	nevžaduje pomoc	0				
	v anamnéze nykturie/ inkontinence	1				
	vyžaduje pomoc	1				
Medikace	neužívá rizikové léky	0				
	diuretika, antiepileptika, antihypertenziva, benzodiazepiny, psychotropní	1				
Smyslové poruchy	žádné	0				
	vizuální, smyslový deficit	1				
Mentální status	orientován	0				
	občas, noční dezorientace	1				
	dřívější dezorientace/ demence	1				
Věk	18 až 74 let	0				
	nad 75 let	1				
Pád v anamnéze	ano	1				
	ne	0				
Celkem bodové hodnocení						
Jmenovka a podpis při změně						
<i>Hodnocení: 0-3 bez rizika, 4-7 střední riziko, 8 a více vysoký stupeň rizika. Pokud je skóre vyšší než 3 body, proveďte opatření k prevenci pádu dle standardu ošetrovatelské péče Prevence pádu.</i>						
Test základních všedních činností dle Barthelové			Datum při změně			
Příjem potravy a tekutin	samostatně bez pomoci	10				
	s pomoci	5				
	neprovede	0				
Oblékání	samostatně bez pomoci	10				
	s pomoci	5				
	neprovede	0				
Koupání	samostatně bez pomoci	10				
	s pomoci	5				
	neprovede	0				
Osobní hygiena	samostatně nebo s pomoci	5				
	neprovede	0				
Kontinence moče	plně kontinentní	10				
	občas inkontinentní	5				
	inkontinentní	0				
Kontinence stolice	plně kontinentní	10				
	občas inkontinentní	5				
	inkontinentní	0				
Použití WC	samostatně bez pomoci	10				
	s pomoci	5				
	neprovede	0				
Přesun lůžko - židle	samostatně bez pomoci	15				
	s malou pomoci	10				
	vydrží sedět	5				
	neprovede	0				
Chůze po rovině	samostatně nad 50 m	15				
	s pomoci 50 m	10				
	na vozíku 50 m	5				
	neprovede	0				
Chůze po schodech	samostatně bez pomoci	10				
	s pomoci 50 m	5				
	neprovede	0				
Celkem bodové hodnocení						
Jmenovka a podpis při změně						
<i>Hodnocení: 0 - 40 vysoce závislý, 45 - 60 středního závislost, 65 - 95 lehká závislost, 100 - nezávislý</i>						



38627

# PŘÍLOHA P 9: OŠETŘOVÁNÍ RAN A DEKUBITŮ

<b>OŠETŘOVÁNÍ RAN A DEKUBITŮ</b> <small>01-F-01-2018-201, verze č. 1</small>	štítek pacienta	razítka pracoviště	 Havičkovo nábřeží 600 762 75 Zlín, IČ: 27661989																								
		Levá Vnitřní Vnější	Pravá Vnitřní Vnější																								
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 15%;">Dekubitus</th> <th>Popis</th> </tr> <tr> <td>I. stupně</td> <td>Zarudnutí kůže/ neblednoucí hyperémie - erytém</td> </tr> <tr> <td>II. stupně</td> <td>Částečná ztráta kožního krytu (puchýř, porušení dermis)</td> </tr> <tr> <td>III. stupně</td> <td>Úplná ztráta kožního krytu (poškození podkožního vaziva, fascie, podminování)</td> </tr> <tr> <td>IV. stupně</td> <td>Úplná ztráta kůže a podkoží (poškození svalů, kostí, šlach, tunelizace)</td> </tr> </table>	Dekubitus	Popis	I. stupně	Zarudnutí kůže/ neblednoucí hyperémie - erytém	II. stupně	Částečná ztráta kožního krytu (puchýř, porušení dermis)	III. stupně	Úplná ztráta kožního krytu (poškození podkožního vaziva, fascie, podminování)	IV. stupně	Úplná ztráta kůže a podkoží (poškození svalů, kostí, šlach, tunelizace)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Bez určení stupně</td> <td>Neznámá hloubka rány/ vředu</td> </tr> <tr> <td>Podezření na hluboké poškození tkání:</td> <td>Neznámá hloubka rány/ vředu</td> </tr> </table>	Bez určení stupně	Neznámá hloubka rány/ vředu	Podezření na hluboké poškození tkání:	Neznámá hloubka rány/ vředu										
Dekubitus	Popis																										
I. stupně	Zarudnutí kůže/ neblednoucí hyperémie - erytém																										
II. stupně	Částečná ztráta kožního krytu (puchýř, porušení dermis)																										
III. stupně	Úplná ztráta kožního krytu (poškození podkožního vaziva, fascie, podminování)																										
IV. stupně	Úplná ztráta kůže a podkoží (poškození svalů, kostí, šlach, tunelizace)																										
Bez určení stupně	Neznámá hloubka rány/ vředu																										
Podezření na hluboké poškození tkání:	Neznámá hloubka rány/ vředu																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">Typ defektu a jeho lokalizace</th> <th style="width: 15%;">(R=rána, D=dekubitus; zaškrtněte)</th> <th style="width: 25%;">Velikost v mm</th> <th style="width: 55%;">Klasifikace ran, dekubitu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>R D</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>R D</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>R D</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>R D</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>R D</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Typ defektu a jeho lokalizace	(R=rána, D=dekubitus; zaškrtněte)	Velikost v mm	Klasifikace ran, dekubitu	1	R D			2	R D			3	R D			4	R D			5	R D			Dekubitus nahlaste na portál NU, vyiskněte a založte do dokumentace pacienta. Nahlášeno: ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/>		
Typ defektu a jeho lokalizace	(R=rána, D=dekubitus; zaškrtněte)	Velikost v mm	Klasifikace ran, dekubitu																								
1	R D																										
2	R D																										
3	R D																										
4	R D																										
5	R D																										
Bakteriologický stěr: <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano	datum:	výsledek:																									
	datum:	výsledek:																									
	datum:	výsledek:																									
Fotodokumentace rány:	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne	Cévní vyšetření	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> DOPPLER <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> CT AG																								
Poznámky:																											




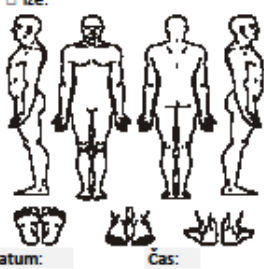
## PŘÍLOHA P 10: OŠETŘOVÁNÍ RAN A DEKUBITŮ

POPIS RÁNY / DEKUBITU													
Datum převazu	Číslo defektu	Specifika rány	Interakce mezi krytím a ránou/ exudáta	Okraje	Okolí rány	*Bolest	Převazový materiál	Zhodnocení rány/ dekubitu	Identifikace sestry	Další převaz			
		<input type="checkbox"/> číření <input type="checkbox"/> granulace <input type="checkbox"/> epitelizace <input type="checkbox"/> drobná <input type="checkbox"/> krusty	<input type="checkbox"/> povlak zelený <input type="checkbox"/> povlak žlutý <input type="checkbox"/> povlak bílý <input type="checkbox"/> povlak černý <input type="checkbox"/> nektróza	<input type="checkbox"/> krycí suché <input type="checkbox"/> krycí vlhké <input type="checkbox"/> krycí mokré <input type="checkbox"/> krycí tekoucí <input type="checkbox"/> zápach <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> exudát čirý <input type="checkbox"/> exudát žloutený <input type="checkbox"/> exudát červený <input type="checkbox"/> exudát zelený <input type="checkbox"/> exudát žlutý <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> ohraničené <input type="checkbox"/> (hladké, klidné, mool) <input type="checkbox"/> nekrotické <input type="checkbox"/> neohraničené (podmíňování, choboty, pítřle) <input type="checkbox"/> krvácející <input type="checkbox"/> naváňné	<input type="checkbox"/> hyperkeratóza <input type="checkbox"/> nekrotické <input type="checkbox"/> hematom <input type="checkbox"/> exematóza <input type="checkbox"/> macerace	<input type="checkbox"/> klidné <input type="checkbox"/> otok <input type="checkbox"/> hematom <input type="checkbox"/> exematóza <input type="checkbox"/> macerace	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> při převazu <input type="checkbox"/> VAS 0 - 10 <input type="checkbox"/> po převazu <input type="checkbox"/> VAS 0 - 10	<input type="checkbox"/> oplach <input type="checkbox"/> leváž <input type="checkbox"/> obklad <input type="checkbox"/> proplach <input type="checkbox"/> speciální terapeutická krytí	<input type="checkbox"/> Debridement: <input type="checkbox"/> chirurgický <input type="checkbox"/> autolytický <input type="checkbox"/> jiný		
		<input type="checkbox"/> číření <input type="checkbox"/> granulace <input type="checkbox"/> epitelizace <input type="checkbox"/> drobná <input type="checkbox"/> krusty	<input type="checkbox"/> povlak zelený <input type="checkbox"/> povlak žlutý <input type="checkbox"/> povlak bílý <input type="checkbox"/> povlak černý <input type="checkbox"/> nektróza	<input type="checkbox"/> krycí suché <input type="checkbox"/> krycí vlhké <input type="checkbox"/> krycí mokré <input type="checkbox"/> krycí tekoucí <input type="checkbox"/> zápach <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> exudát čirý <input type="checkbox"/> exudát žloutený <input type="checkbox"/> exudát červený <input type="checkbox"/> exudát zelený <input type="checkbox"/> exudát žlutý <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> ohraničené <input type="checkbox"/> (hladké, klidné, mool) <input type="checkbox"/> nekrotické <input type="checkbox"/> neohraničené (podmíňování, choboty, pítřle) <input type="checkbox"/> krvácející <input type="checkbox"/> naváňné	<input type="checkbox"/> hyperkeratóza <input type="checkbox"/> nekrotické <input type="checkbox"/> hematom <input type="checkbox"/> exematóza <input type="checkbox"/> macerace	<input type="checkbox"/> klidné <input type="checkbox"/> otok <input type="checkbox"/> hematom <input type="checkbox"/> exematóza <input type="checkbox"/> macerace	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> při převazu <input type="checkbox"/> VAS 0 - 10 <input type="checkbox"/> po převazu <input type="checkbox"/> VAS 0 - 10	<input type="checkbox"/> oplach <input type="checkbox"/> leváž <input type="checkbox"/> obklad <input type="checkbox"/> proplach <input type="checkbox"/> speciální terapeutická krytí	<input type="checkbox"/> Debridement: <input type="checkbox"/> chirurgický <input type="checkbox"/> autolytický <input type="checkbox"/> jiný		
		<input type="checkbox"/> číření <input type="checkbox"/> granulace <input type="checkbox"/> epitelizace <input type="checkbox"/> drobná <input type="checkbox"/> krusty	<input type="checkbox"/> povlak zelený <input type="checkbox"/> povlak žlutý <input type="checkbox"/> povlak bílý <input type="checkbox"/> povlak černý <input type="checkbox"/> nektróza	<input type="checkbox"/> krycí suché <input type="checkbox"/> krycí vlhké <input type="checkbox"/> krycí mokré <input type="checkbox"/> krycí tekoucí <input type="checkbox"/> zápach <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> exudát čirý <input type="checkbox"/> exudát žloutený <input type="checkbox"/> exudát červený <input type="checkbox"/> exudát zelený <input type="checkbox"/> exudát žlutý <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> ohraničené <input type="checkbox"/> (hladké, klidné, mool) <input type="checkbox"/> nekrotické <input type="checkbox"/> neohraničené (podmíňování, choboty, pítřle) <input type="checkbox"/> krvácející <input type="checkbox"/> naváňné	<input type="checkbox"/> hyperkeratóza <input type="checkbox"/> nekrotické <input type="checkbox"/> hematom <input type="checkbox"/> exematóza <input type="checkbox"/> macerace	<input type="checkbox"/> klidné <input type="checkbox"/> otok <input type="checkbox"/> hematom <input type="checkbox"/> exematóza <input type="checkbox"/> macerace	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> při převazu <input type="checkbox"/> VAS 0 - 10 <input type="checkbox"/> po převazu <input type="checkbox"/> VAS 0 - 10	<input type="checkbox"/> oplach <input type="checkbox"/> leváž <input type="checkbox"/> obklad <input type="checkbox"/> proplach <input type="checkbox"/> speciální terapeutická krytí	<input type="checkbox"/> Debridement: <input type="checkbox"/> chirurgický <input type="checkbox"/> autolytický <input type="checkbox"/> jiný		
		<input type="checkbox"/> číření <input type="checkbox"/> granulace <input type="checkbox"/> epitelizace <input type="checkbox"/> drobná <input type="checkbox"/> krusty	<input type="checkbox"/> povlak zelený <input type="checkbox"/> povlak žlutý <input type="checkbox"/> povlak bílý <input type="checkbox"/> povlak černý <input type="checkbox"/> nektróza	<input type="checkbox"/> krycí suché <input type="checkbox"/> krycí vlhké <input type="checkbox"/> krycí mokré <input type="checkbox"/> krycí tekoucí <input type="checkbox"/> zápach <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> exudát čirý <input type="checkbox"/> exudát žloutený <input type="checkbox"/> exudát červený <input type="checkbox"/> exudát zelený <input type="checkbox"/> exudát žlutý <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> ohraničené <input type="checkbox"/> (hladké, klidné, mool) <input type="checkbox"/> nekrotické <input type="checkbox"/> neohraničené (podmíňování, choboty, pítřle) <input type="checkbox"/> krvácející <input type="checkbox"/> naváňné	<input type="checkbox"/> hyperkeratóza <input type="checkbox"/> nekrotické <input type="checkbox"/> hematom <input type="checkbox"/> exematóza <input type="checkbox"/> macerace	<input type="checkbox"/> klidné <input type="checkbox"/> otok <input type="checkbox"/> hematom <input type="checkbox"/> exematóza <input type="checkbox"/> macerace	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> při převazu <input type="checkbox"/> VAS 0 - 10 <input type="checkbox"/> po převazu <input type="checkbox"/> VAS 0 - 10	<input type="checkbox"/> oplach <input type="checkbox"/> leváž <input type="checkbox"/> obklad <input type="checkbox"/> proplach <input type="checkbox"/> speciální terapeutická krytí	<input type="checkbox"/> Debridement: <input type="checkbox"/> chirurgický <input type="checkbox"/> autolytický <input type="checkbox"/> jiný		
		<input type="checkbox"/> číření <input type="checkbox"/> granulace <input type="checkbox"/> epitelizace <input type="checkbox"/> drobná <input type="checkbox"/> krusty	<input type="checkbox"/> povlak zelený <input type="checkbox"/> povlak žlutý <input type="checkbox"/> povlak bílý <input type="checkbox"/> povlak černý <input type="checkbox"/> nektróza	<input type="checkbox"/> krycí suché <input type="checkbox"/> krycí vlhké <input type="checkbox"/> krycí mokré <input type="checkbox"/> krycí tekoucí <input type="checkbox"/> zápach <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> exudát čirý <input type="checkbox"/> exudát žloutený <input type="checkbox"/> exudát červený <input type="checkbox"/> exudát zelený <input type="checkbox"/> exudát žlutý <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> ohraničené <input type="checkbox"/> (hladké, klidné, mool) <input type="checkbox"/> nekrotické <input type="checkbox"/> neohraničené (podmíňování, choboty, pítřle) <input type="checkbox"/> krvácející <input type="checkbox"/> naváňné	<input type="checkbox"/> hyperkeratóza <input type="checkbox"/> nekrotické <input type="checkbox"/> hematom <input type="checkbox"/> exematóza <input type="checkbox"/> macerace	<input type="checkbox"/> klidné <input type="checkbox"/> otok <input type="checkbox"/> hematom <input type="checkbox"/> exematóza <input type="checkbox"/> macerace	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> při převazu <input type="checkbox"/> VAS 0 - 10 <input type="checkbox"/> po převazu <input type="checkbox"/> VAS 0 - 10	<input type="checkbox"/> oplach <input type="checkbox"/> leváž <input type="checkbox"/> obklad <input type="checkbox"/> proplach <input type="checkbox"/> speciální terapeutická krytí	<input type="checkbox"/> Debridement: <input type="checkbox"/> chirurgický <input type="checkbox"/> autolytický <input type="checkbox"/> jiný		
		<input type="checkbox"/> číření <input type="checkbox"/> granulace <input type="checkbox"/> epitelizace <input type="checkbox"/> drobná <input type="checkbox"/> krusty	<input type="checkbox"/> povlak zelený <input type="checkbox"/> povlak žlutý <input type="checkbox"/> povlak bílý <input type="checkbox"/> povlak černý <input type="checkbox"/> nektróza	<input type="checkbox"/> krycí suché <input type="checkbox"/> krycí vlhké <input type="checkbox"/> krycí mokré <input type="checkbox"/> krycí tekoucí <input type="checkbox"/> zápach <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> exudát čirý <input type="checkbox"/> exudát žloutený <input type="checkbox"/> exudát červený <input type="checkbox"/> exudát zelený <input type="checkbox"/> exudát žlutý <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> ohraničené <input type="checkbox"/> (hladké, klidné, mool) <input type="checkbox"/> nekrotické <input type="checkbox"/> neohraničené (podmíňování, choboty, pítřle) <input type="checkbox"/> krvácející <input type="checkbox"/> naváňné	<input type="checkbox"/> hyperkeratóza <input type="checkbox"/> nekrotické <input type="checkbox"/> hematom <input type="checkbox"/> exematóza <input type="checkbox"/> macerace	<input type="checkbox"/> klidné <input type="checkbox"/> otok <input type="checkbox"/> hematom <input type="checkbox"/> exematóza <input type="checkbox"/> macerace	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> při převazu <input type="checkbox"/> VAS 0 - 10 <input type="checkbox"/> po převazu <input type="checkbox"/> VAS 0 - 10	<input type="checkbox"/> oplach <input type="checkbox"/> leváž <input type="checkbox"/> obklad <input type="checkbox"/> proplach <input type="checkbox"/> speciální terapeutická krytí	<input type="checkbox"/> Debridement: <input type="checkbox"/> chirurgický <input type="checkbox"/> autolytický <input type="checkbox"/> jiný		
		<input type="checkbox"/> číření <input type="checkbox"/> granulace <input type="checkbox"/> epitelizace <input type="checkbox"/> drobná <input type="checkbox"/> krusty	<input type="checkbox"/> povlak zelený <input type="checkbox"/> povlak žlutý <input type="checkbox"/> povlak bílý <input type="checkbox"/> povlak černý <input type="checkbox"/> nektróza	<input type="checkbox"/> krycí suché <input type="checkbox"/> krycí vlhké <input type="checkbox"/> krycí mokré <input type="checkbox"/> krycí tekoucí <input type="checkbox"/> zápach <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> exudát čirý <input type="checkbox"/> exudát žloutený <input type="checkbox"/> exudát červený <input type="checkbox"/> exudát zelený <input type="checkbox"/> exudát žlutý <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> ohraničené <input type="checkbox"/> (hladké, klidné, mool) <input type="checkbox"/> nekrotické <input type="checkbox"/> neohraničené (podmíňování, choboty, pítřle) <input type="checkbox"/> krvácející <input type="checkbox"/> naváňné	<input type="checkbox"/> hyperkeratóza <input type="checkbox"/> nekrotické <input type="checkbox"/> hematom <input type="checkbox"/> exematóza <input type="checkbox"/> macerace	<input type="checkbox"/> klidné <input type="checkbox"/> otok <input type="checkbox"/> hematom <input type="checkbox"/> exematóza <input type="checkbox"/> macerace	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> při převazu <input type="checkbox"/> VAS 0 - 10 <input type="checkbox"/> po převazu <input type="checkbox"/> VAS 0 - 10	<input type="checkbox"/> oplach <input type="checkbox"/> leváž <input type="checkbox"/> obklad <input type="checkbox"/> proplach <input type="checkbox"/> speciální terapeutická krytí	<input type="checkbox"/> Debridement: <input type="checkbox"/> chirurgický <input type="checkbox"/> autolytický <input type="checkbox"/> jiný		

\*BOLEST se zaznamenává u ambulantních pacientů. U hospitalizovaných pacientů se sledování bolesti provádí v ošetrácké dokumentaci.



# PŘÍLOHA P 11: INTENZIVNÍ ZÁZNAM BOLESTI

<b>INTENZIVNÍ ZÁZNAM BOLESTI</b>		štitok pacienta	razítka pracoviště	 Havlíčkovo nábřeží 600 762 75 Zlín, IČ: 27661989 <span style="float: right;">List č.</span>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
01-F-01-2019-167  <b>Topografie:</b> <input type="checkbox"/> nelze identifikovat <input type="checkbox"/> lze:  Datum: _____ Čas: _____  Podpis: _____	<b>Jak to bolí:</b> <input type="checkbox"/> tupá <input type="checkbox"/> bodavá <input type="checkbox"/> kolikovitá <input type="checkbox"/> svíravá <input type="checkbox"/> řezavá <input type="checkbox"/> pulsující <input type="checkbox"/> vystřelující <input type="checkbox"/> pálivá <input type="checkbox"/> neurčitá <input type="checkbox"/> jiná  <b>Propagace bolesti</b> <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne Kam: _____	<b>Datum:</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30px;">Hodina</td> <td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>		Hodina	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	10																										9																										8																										7																										6																										5																										4																										3																										2																										1																										0																									
Hodina	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
<b>Bolest:</b> <input type="checkbox"/> akutní <input type="checkbox"/> chronická <b>Škály:</b> <input type="checkbox"/> VAS <input type="checkbox"/> škála obličeje  Stupeň intenzity bolesti: <b>Žádná → Mírná → Střední → Velká → Silná až nesnesitelná</b> <span style="display: block; text-align: center;">0                    1-3                    4-6                    7-8                    9 a více</span>		Denní směna	Noční směna																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Datum: _____ Čas: _____  Podpis: _____	<b>Jak to bolí:</b> <input type="checkbox"/> tupá <input type="checkbox"/> bodavá <input type="checkbox"/> kolikovitá <input type="checkbox"/> svíravá <input type="checkbox"/> řezavá <input type="checkbox"/> pulsující <input type="checkbox"/> vystřelující <input type="checkbox"/> pálivá <input type="checkbox"/> neurčitá <input type="checkbox"/> jiná  <b>Propagace bolesti</b> <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne Kam: _____	<b>Datum:</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30px;">Hodina</td> <td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>		Hodina	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	10																										9																										8																										7																										6																										5																										4																										3																										2																										1																										0																									
Hodina	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
<b>Bolest:</b> <input type="checkbox"/> akutní <input type="checkbox"/> chronická <b>Škály:</b> <input type="checkbox"/> VAS <input type="checkbox"/> škála obličeje  Stupeň intenzity bolesti: <b>Žádná → Mírná → Střední → Velká → Silná až nesnesitelná</b> <span style="display: block; text-align: center;">0                    1-3                    4-6                    7-8                    9 a více</span>		Denní směna	Noční směna																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								

\*Poznámka: hodnotu bolesti zaznamenejte křížkem modrou barvou, po aplikaci analgetik červenou barvou a spánek slovně (spi).



27929

# PŘÍLOHA P 12: VŠEOBECNÝ INFORMOVANÝ SOUHLAS S VÝKONEM



Oddělení:

01-F-01-2019-011  
Verze č. 01

## INFORMOVANÝ SOUHLAS PACIENTA (ZÁKONNÉHO ZÁSTUPCE) S POSKYTNUTÍM ZDRAVOTNÍ PÉČE

Pacient(ka) – jméno a příjmení:	Rodné číslo (číslo pojištění):
Datum narození: (není-li rodné číslo)	Kód zdravotní pojišťovny:
Adresa trvalého pobytu pacienta: (případně jiná adresa)	
Jméno zákonného zástupce (opatrovníka):	Rodné číslo:

Důvod provedení výkonu:

### PROHLÁŠENÍ

Přeji si, aby mi byla podána informace o mém zdravotním stavu  ANO  NE  
*pozn. Vaši odpověď zakřížkujte*

V případě, že jsem přijal možnost být srozumitelně informován(a) o mém zdravotním stavu v souladu s § 31 odst. 1 zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách tak prohlašuji, že mně byly poskytnuty následující informace o:

- příčině a původu nemoci, jsou-li známy, jejím stadiu a předpokládaném vývoji,
- účelu, povaze, předpokládaném přínosu, možných důsledcích a rizicích navrhovaných zdravotních služeb, včetně jednotlivých zdravotních výkonů,
- jiných možnostech poskytnutí zdravotních služeb, jejich vhodnosti, přínosech a rizicích pro pacienta,
- další potřebné léčbě, individuálním léčebném postupu,
- omezeních a doporučeních ve způsobu života s ohledem na zdravotní stav,
- možnosti vzdát se podání informace o zdravotním stavu.

Prohlašuji, že jsou mi známy důvody k poskytnutí zdravotní péče, informace o navrhovaném výkonu považuji za dostatečné, měl(a) jsem možnost se zeptat na vše, čemu jsem nerozuměl(a) nebo co považuji za důležité.

Prohlašuji, že jsem lékařům nezamířel(a) žádné mně známé údaje a skutečnosti o mém zdravotním stavu, jež by mohly nepříznivě ovlivnit moji léčbu či ohrozit mé okolí, zejména rozšířením přenosné choroby.

V případě, že si nepřeji být informován o mém zdravotním stavu, určuji, aby osobou, které má být podána informace o mém zdravotním stavu byl/a:

Jméno a příjmení:

Vztah k pacientovi:

Prohlašuji, že jsem byl náležitě poučen svobodně se rozhodnout o postupu při poskytování zdravotní péče, pokud právní předpisy toto právo nevylučují. Dále prohlašuji, že jsem byl příslušným zdravotnickým pracovníkem poučen o možnosti vzdát se podání informace o mém zdravotním stavu a o možnosti určit osoby s právem na informace o mém zdravotním stavu nebo vyslovit zákaz podávání informací o mém zdravotním stavu. Za osoby s právem na informace o mém zdravotním stavu určuji (vyplní pacient):

Přeji si, aby o mém zdravotním stavu byla informována jiná osoba(y) <i>Vaši odpověď zakřížkujte:</i>		<input type="checkbox"/> ANO	<input type="checkbox"/> NE
Jméno a příjmení	Adresa	Tel.:	

Přeji si, aby výše uvedená osoba (osoby) měla právo:

- a) nahlížet do mé zdravotnické dokumentace, pořizovat si výpisy, opisy nebo kopie z mé zdravotnické dokumentace\*)  ANO  NE
- b) vyslovit souhlas s poskytováním zdravotních služeb, pokud toho nebudu s ohledem na můj zdravotní stav schopen já, nejde-li o zdravotní služby, které lze poskytnout bez souhlasu  ANO  NE

\*J) Podle zákona č. 372/2011 Sb., § 66 odst. 3 písm. a) může poskytovatel zdravotních služeb za pořízení výpisů, opisů nebo kopií zdravotnické dokumentace nebo jiných zápisů požadovat úhradu ve výši, která nesmí přesáhnout náklady spojené s jejich pořízením.

### NÁZEV VÝKONU

Účel, povaha, předpokládaný přínos, možné důsledky a rizika navrhovaných zdravotních služeb včetně jednotlivých zdravotních výkonů:

Důvod výkonu:

Operační výkon:

Účel výkonu:

Účelem výkonu je

Alternativa výkonu:

Předpokládaný prospěch výkonu:

Možné vedlejší projevy, rizika a komplikace výkonu:

Následek výkonu:

Pooperační průběh/omezení a doporučení ve způsobu života (jak osobního, tak co do pracovní schopnosti):

Následky neprovedení výkonu:

Záznam o poučení pacienta, jemuž byl implantován zdravotnický prostředek, o poskytnutí podrobné informace o implantovaném zdravotnickém prostředku podle zvláštního právního předpisu (vyplní lékař):

### SOUHLAS

pozn. Vaši odpověď zakřížkujte:



V Krajské nemocnici T. Bati, a. s. (KNTB) se připravují na výkon povolání zdravotnického pracovníka zejména lékaři v rámci dalšího vzdělávání, studenti Lékařské fakulty, studenti Fakulty humanitních studií Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně a studenti zdravotnických škol.

Podle § 46 odst. 2 zákona č. 372/2011 Sb. je KNTB povinna zajistit, aby studenti a stážisté mohli vykonávat odbornou praxi a provádět činnosti, včetně zdravotních výkonů a záznamů do zdravotnické dokumentace. Výuka studentů a stážistů probíhá pod přímým vedením buď zdravotnického pracovníka, nebo učitele praktického vyučování.

Z toho důvodu **souhlasím** s tím, aby studenti a stážisté nahlíželi do mé zdravotnické dokumentace, a to pouze v nezbytném rozsahu pro zajištění výuky a na základě pověření stanoveným zdravotnickým pracovníkem.

ANO  NE

A dále **souhlasím** s přítomností studentů a stážistů při poskytování zdravotních služeb.

ANO  NE

Prohlašuji a svým dále uvedeným vlastnoručním podpisem potvrzuji, že lékař, který mi poskytl poučení o mém zdravotním stavu, navrženém léčebném postupu a potřebných jednotlivých zdravotních výkonech, alternativách, rizicích i případných omezeních, mi osobně vysvětlil vše, co je obsahem tohoto záznamu o informovaném souhlasu a jeho příloh a měl/a jsem možnost klást lékařovi jakékoliv doplňující otázky, na které úplně, řádně a srozumitelně odpověděl.

Dále prohlašuji, že jsem shora uvedenému poučení plně porozuměl/a

<input type="checkbox"/> <b>SOUHLASÍM</b>	<input type="checkbox"/> <b>NESOUHLASÍM</b>
---	---

s provedením navrženého a popsáno léčebného postupu a jednotlivými zdravotními výkony.

Zároveň jsem poučen/a o tom, že mohu udělený souhlas kdykoliv odvolat.

Současně prohlašuji, že v případě výskytu neočekávaných komplikací, vyžadujících neodkladné provedení dalších zákroků nutných k záchraně mého života nebo zdraví souhlasím s tím, aby byly provedeny veškeré další potřebné a neodkladné zdravotní výkony nutné k záchraně mého života nebo zdraví, nepůjde-li o výkony, s nimiž výslovně nebudu souhlasit a o nichž sepiši negativní reverz.

Datum	Hodina	Podpis pacienta(ky) / nebo zákonného zástupce (opatrovníka)

Jméno, příjmení lékaře(řky), který(á) podal(a) informaci	Podpis lékaře(řky), který(á) podal(a) informaci

**Pokud se pacient(ka) nemůže podepsat, uveďte důvody, pro které se pacient(ka) nemohl(a) podepsat:**

--

**Jak pacient(ka) projevil(a) svou vůli:**

--

Jméno a příjmení zdravotnického pracovníka/svědka	Podpis zdravotnického pracovníka/svědka	Datum:	Hodina

**Tento tiskopis je nedílnou součástí zdravotnické dokumentace k výkonu.**

# PŘÍLOHA P 13: NÁVRH INFORMOVANÉHO SOUHLASU PACIENTA S NPWT (PŘEVZATO A UPRAVENO PODLE MN OSTRAVA)



Havlíčková nábřeží 600, 762 75 Zlín, IČO: 27661989

Chirurgické oddělení 5. etáž: 577 552 577

## INFORMOVANÝ SOUHLAS – LÉČBA RÁNY APLIKACÍ ŘÍZENÉHO PODTLAKU (NPWT)

Vážená paní, vážený pane,

v předkládaném formuláři si přečtete informace o léčbě rány aplikací NPWT metody. Pomohou Vám připravit se na rozhovor s lékařem, který Vás bude informovat o navrhovaném postupu, abyste se mohl(a) rozhodnout a dát souhlas k jeho provedení.

### Informace o pacientovi:

Pacient: \_\_\_\_\_

Jméno, příjmení, datum narození

Zákonný zástupce (zákonní zástupci): \_\_\_\_\_

Jméno, příjmení, datum narození, bydliště, vztah k pacientovi, způsob prokázání zákonného zastoupení

Před podáním informací byl pacient (jeho zákonný zástupce) poučen o možnosti vzdát se podání informace o zdravotním stavu s tím, že (vyplní pacient)

.....

### Co je metoda NPWT:

NPWT je zkratkou začátečních písmen anglického sousloví *Negativ Pressure Wound Therapy* – doslovně přeloženo znamená léčba rány pomocí negativního, resp. řízeného podtlaku. Principem NPWT je udržování kontrolovatelného negativního tlaku, tedy podtlaku, v oblasti rány. Toho je dosaženo pomocí polyuretanové pěny nebo gázy přiložené na ránu. Toto přiložené krytí je vzduchotěsně překryto fólií. Pomocí drénu je pak systém spojen s přístrojem vytvářející podtlak o určité hodnotě. Jedná se vlastně o vakuovou pumpu udržující konstantní negativní tlak. Hodnota tlaku může být nastavována v závislosti na druhu léčené rány, přístroj hodnotu nastaveného podtlaku průběžně kontroluje a udržuje v předem nastaveném rozmezí.

### Jaký je důvod (indikace) tohoto výkonu:

Důvodem aplikace NPWT jsou příznivé účinky podtlaku na spodinu rány, které v konečném důsledku mnohonásobně urychlují její hojení. Svým působením významně snižuje čas k vyčistění spodiny rány, svým antibakteriálním účinkem snižují spotřebu antibiotik, zvyšují komfort pacienta, to zejména u silně tekoucí rány, kdy je veškerý sekret odveden do sběrné nádoby a ne do „lůžka“ nemocného. NPWT stabilizuje i rozsáhlé rány v hrudní a břišní chirurgii, což vede ke zlepšení ventilačních parametrů nemocného, dále významně snižuje zátěž pacienta a zdravotnického personálu vyplývající z častých a náročných převazů, snižuje spotřebu převazového materiálu a tím vším přispívá ke snížení hospitalizačních dnů. Z těch hlavních výhod NPWT je třeba zmínit: zmenšování otoku v okolí rány, snížení bakteriální kolonizace rány (podtlak

sám o sobě působí baktericidně), současně odvádí exudát – zánětlivá tekutina z rány, který působí jako živná půda pro bakterie, zlepšuje prokrvení spodiny rány a tím i okysličení tkání, podporuje tvorbu granulací a migraci epitelových buněk, stabilizuje okraje rány a tím vším připravuje ránu k pozdějšímu uzávěru.

#### **Jaký je režim pacienta před výkonem:**

Pacient má běžný režim, pokud není aplikace podtlakové terapie indikována v celkové anestezii na operačním sále. Při plánované operaci v celkové anestezii po dobu minimálně 6 hodin před výkonem nemůžete přijímat tekutiny a stravu. O anestezii Vás bude informovat lékař anesteziolog, který Vám může předepsat podání různých tlumících a zklidňujících léků v rámci předoperační přípravy.

#### **Jaký je postup při provádění výkonu:**

Výkon se provádí na vyšetřovně za aseptických podmínek. Aplikace podtlakové terapie může být i na operačním sále s použitím anestezie, ale to jen u neklidných pacientů, nebo u pacientů s nezvladatelnou bolestí. Po toaletě rány desinfekčním či antiseptickým roztokem v první řadě provádíme chirurgické odstranění nekrotických – odumřelých tkání a tím oživení spodiny, poté se na spodinu aplikuje speciální gáza či polyuretanová pěna, která rovnoměrně převádí podtlak na spodinu rány. Tuto gázu poté přikryjeme fólií a přes drén či odsavný terčík celý systém napojíme na speciální přístroj vytvářející podtlak s možností jeho regulace. Je-li patrný efekt této léčby, přistupujeme k opakované aplikaci NPWT přibližně 2 - 5x, s frekvencí převazů co 3-4 dny.

#### **Jaký je režim po výkonu:**

Doporučený klidový režim dle lékaře je 4 – 6 hodin po aplikaci podtlakové terapie.

#### **Jaké jsou možné komplikace a rizika:**

Přes dodržování veškerých zásad sterility a nejvyšší opatrnost operátora se mohou vyskytnout některé komplikace:

- alergická reakce – podání anestetik nebo jiných léků může způsobit zarudnutí, otoky, svědění nebo nevolnost. Zřídka taky může dojít k vážným komplikacím jako poruchy dýchání, křeče, poruchy srdeční činnosti, pokles krevního tlaku vedoucí až k život ohrožujícímu šoku.
- bolesti v ráně – při nastavení silného podtlaku se mohou vyskytnout bolesti vráně, tyto lze řešit účinnou analgetizací, popřípadě snížením hodnoty podtlaku či úplným zrušením NPWT
- poranění sousedních orgánů, cév, nebo nervů – toto může vést k orgánovému poškození, resp. zánětu pobřišnice. Stav si vyžadá okamžité ošetření podle charakteru poranění. Riziko je zvýšené u pacientů s neobvyklými anatomickými poměry v rámci srůstů po předešlých nitrobřišních operacích.
- silné krvácení – toto si může vyžádat podání krevní transfuze nebo jiných krevních derivátů a předčasné ukončení NPWT
- abscesy a záněty kůže a měkkých tkání, včetně cév a nervů – jako následek injekcí, infuzí, nutné polohy na operačním stole, desinfekce nebo práce s elektrickými nástroji při operačním výkonu
- trombembolie – zejména u ležících pacientů, kuřáků, pacientek užívajících hormonální antikoncepci, pacientů s vrozenou vadou koagulace může nastat uzavření žil dolních končetin a pánve krevní sraženinou a jejím následným zavlčením do plic s ohrožením na životě. Prevencí trombembolie léky ovlivňujícími srážlivost krve může zase dojít ke krvácení.
- zhoršení lokálního nálezu

–přes výborné výsledky dosahované aplikací NPWT nelze její efekt zaručit ve 100ti% případů, vždy záleží na individuálním zhodnocení lokálního nálezu i celkového stavu pacienta.

Všechny zmíněné komplikace si mohou vyžádat léčbu na intenzivních odděleních (JIP – jednotce intenzivní péče, ARO – Oddělení anesteziologie a resuscitace), další operační zákroky, doživotní zdravotní komplikace a omezení.

### PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem byl poučen svobodně se rozhodnout o postupu při poskytování zdravotních služeb, pokud právní předpisy toto právo nevylučují. Dále prohlašuji, že jsem byl příslušným zdravotnickým pracovníkem poučen o možnosti vzdát se podání informace o mém zdravotním stavu a o možnosti určit osoby s právem na informace o mém zdravotním stavu nebo vyslovit zákaz podávání informací o mém zdravotním stavu. Za osoby s právem na informace o mém zdravotním stavu určuji (vyplní pacient v případě, že nevyplňuje souhlas s hospitalizací)

..... Vyslovuji zákaz  
podávání informací o mém zdravotním stavu.....

Zároveň prohlašuji a svým dále uvedeným vlastnoručním podpisem potvrzuji, že lékař, který mi poskytl poučení o mém zdravotním stavu, navrženém léčebném postupu a potřebných jednotlivých zdravotních výkonech, alternativách, rizicích i případných omezeních, mi osobně vysvětlil vše, co je obsahem tohoto záznamu o informovaném souhlasu a jeho příloh a měl/a jsem možnost klást lékaři otázky, na které úplně, řádně a srozumitelně odpověděl. Dále prohlašuji, že jsem shora uvedenému poučení plně porozuměl/a a

### SOUHLASÍM – NESOUHLASÍM

s provedením navrženého a popsaného léčebného postupu a jednotlivými zdravotními výkony. Zároveň jsem poučen/a o tom, že mohu udělený souhlas odvolat. Současně prohlašuji, že v případě výskytu komplikací, vyžadujících neodkladné provedení dalších zákroků nutných k záchraně mého života nebo zdraví souhlasím s tím, aby byly provedeny veškeré další potřebné a neodkladné zdravotní výkony nutné k záchraně mého života nebo zdraví, nepůjde-li o výkony, s nimiž výslovně nebudu souhlasit a o nichž sepiši negativní reverz.

Nezletilý pacient (pacient zbavený způsobilosti k právním úkonům) k poskytnutí zdravotní služby vyslovil svůj názor .....(vyplní lékař).
Názor nezletilého pacienta (pacienta zbaveného způsobilosti k právním úkonům) k poskytnutí zdravotní služby nemohl být zjištěn z důvodu .....(vyplní lékař).

Ve Zlíně dne..... hodina.....

.....  
Vlastnoruční podpis pacienta (případně zákonného zástupce /zákonných zástupců)

.....  
Titul, jméno, příjmení a podpis lékaře, který poučení provedl

.....  
Titul, jméno, příjmení a podpis dalšího zdravotnického pracovníka v případě, že pacient nemůže s ohledem na svůj zdravotní stav záznam o informovaném souhlasu podepsat, včetně důvodů a způsobu, jakým pacient projevil svou vůli a důvodů bránících pacientovi ve vyjádření své vůle požadovaným způsobem.

**Vezměte, prosím, tento tiskopis s sebou ke zdravotnímu výkonu spolu s dokumentací**

## PŘÍLOHA P 14: SOUHRN PŘÍPADOVÝCH KAZUISTIK

Tabulka 2 Shrnutí případových kazuistik

Prvky péče	Kazuistika č. 1	Kazuistika č. 2	Kazuistika č. 3	Kazuistika č. 4	Kazuistika č. 5
<b>Typ a délka trvání DM</b>	DM 2. typu 12 let	DM 2. typu, 19 let	DM 2. typu, 10 let	Dm 2. typu, 16 let	DM 2. typu 23 let
<b>Hmotnost, výška, BMI</b>	105 kg 186 cm BMI 30, 35	72 kg 168 cm BMI 25, 51	85 kg 164 cm BMI 31,6	96 kg 178 cm BMI 30,3	102, kg 173 cm BMI 34, 1
<b>Zlozvyky</b>	Kouří 15 cigaret denně	Nekouří, alkohol nepije	Dříve kuřák, alkohol příležitostně	Nekouří, alkohol nepije	Kouří 5 cigaret denně
<b>Stávající terapie DM</b>	PAD + inzulinoterapie – Lantus 0-0-36j, Apidra Solostar 100IU/ml 10-6-4j, Trajenta 5 mg 1-0-0	Inzulinoterapie – Novorapid 12-10-10j., Levemir 20j ve 21h	Inzulinoterapie – Novorapid 14-12-10j, Levemir 28j ve 21h	Inzulinoterapie – Humalog mix 25 8-6-6j., Lantus 16j ve 21h	Dieta + PAD – Gluconorm 30 mg 1-0-1
<b>Komorbidity</b>	CHRI NYHA II, ICHDKK, DM 2. typu, hypertenze	ICHDKK, DM 2. typu	Hypertenze 2. stupně, DM 2. typu, astma bronchiale, chronická hepatopatie	Hypertenze, DM 2. typu	DM 2. typu, obezita, ICHDKK 4. stupně
<b>Stávající defekt (lokalizace, velikost)</b>	Defekt paty PDK cca 3 x 5 cm	Defekt po snesení 5. prstu LDK, defekt 4. prstu LDK	Defekt po ablaci palce + defekt bérce PDK 28 x 2 cm	Defekt po TMT amputaci PDK 9x5 cm	Defekt po snesení 1. a 2. prstu 3x4 cm LDK, defekt na plosce LDK 1,5x1,5cm
<b>Chirurgické intervence</b>	Revize defektu paty PDK, excize nekrotických tkání v CA	Ablace 4. prstu LDK + nekrektomie defektu po snesení 5. prstu LDK v CA	Incize, kontraincize bérce s proplachem abscesu PDK v CA	Částečná excize oscuboideum, incize a drenáž dorza PDK v LA	Chirurgický débriement před a po aplikaci NPWT
<b>Konzervativní terapie</b>	Léčba DM – dieta č. 9, HUM R 4x denně dle aktuální glykémie, prevence TEN – Fraxiparine 0,6 ml s.c. 1x denně, ATB terapie – Augmentin 1,2 g i.v. 3x denně, léčba bolesti – Dolsin 100 mg s.c., Tralgit 100 mg i.m.	Léčba DM – dieta č. 9, HUM R 4x denně dle aktuální glykémie, prevence TEN – Fraxiparine 0,3 ml s.c. 1x denně, ATB terapie – Augmentin 1,2 g i.v. 3x denně, poté p.o. forma – Amoksilav 1g p.o. 2x denně, léčba bolesti – Dolsin 50mg s.c.,	Léčba DM – dieta č. 9, HUM R 4x denně dle aktuální glykémie, prevence TEN – Fraxiparine 0,3 ml s.c. 1x denně, ATB terapie – Ciprofloxacín 200mg i.v. 2x denně, poté p.o. forma – Cifloxinal 500mg p.o. 2x denně, léčba bolesti – Dolsin 100mg s.c., Novalgin 500mg p.o. 3-4x denně	Léčba DM – dieta č. 9, HUM R 4x denně dle aktuální glykémie, prevence TEN – Fraxiparine 0,4 ml s.c. 1x denně, ATB terapie – Augmentin 1,2g i.v. 3xdenně, poté Bisepitol 480mg p.o. 2xdenně – Cifloxinal 500mg p.o. 2x denně, léčba bolesti – Dolsin 100mg s.c., Novalgin 500mg i.m. 3-4x denně	Léčba diabetu – diabetická dieta, aplikace HUM R 4x denně dle aktuální glykémie, prevence TEN – Fraxiparine 0,4 ml s.c. 1xdenně
<b>Konzilia</b>	Negrologické, anesteziologické	Interní, anesteziologické	Interní, anesteziologické	_____	nefrologické

<b>Angiografický nález (popř. MRI)</b>	Významné stenózy a uzávěry v průběhu bérkových tepen, jejich náplň nelze hodnotit až do periferie	_____	_____	Těžké ateromatózní změny bérkových tepen, multietážové stenózy různé významnosti s výraznějším nálezem v pravo	Vpravo nevýznamné nástěnné AS stenózy bifurkace arterie femoralis, levou nohou zasobuje ATP na plantě, kalcifikační změny ilických tepen, náplň obou nohou chabá, oboustranně hlavními tepnami ATP na plantě nohou
<b>Neurologický nález</b>	Citlivost prstů PDK zachována	_____	Zachována citlivost na prstech, nártu a patě PDK	_____	Citlivost 3. – 4. prstu LDK, paty a planty zachována
<b>Ošetrovatelská péče – intervence, dg.</b>	Příprava pacienta a pomůcek k aplikaci NPWT, edukace, péče o pomůcky po aplikaci NPWT, kontrola funkčnosti přístroje, kontrola dodržování klidového režimu po aplikaci NPWT, kontrola množství a barvy sekretu, záznam do dokumentace, péče o pahýl, prevence dekubitů, polohování, podávání analgezie dle ordinace lékaře	Příprava pacienta a pomůcek k aplikaci NPWT, edukace, péče o pomůcky po aplikaci NPWT, kontrola funkčnosti přístroje, kontrola dodržování klidového režimu po aplikaci NPWT, kontrola množství a barvy sekretu, záznam do dokumentace, péče o pahýl, prevence dekubitů, polohování, podávání analgezie dle ordinace lékaře	Příprava pacienta a pomůcek k aplikaci NPWT, edukace, péče o pomůcky po aplikaci NPWT, kontrola funkčnosti přístroje, kontrola dodržování klidového režimu po aplikaci NPWT, kontrola množství a barvy sekretu, záznam do dokumentace, péče o pahýl, prevence dekubitů, polohování, podávání analgezie dle ordinace lékaře	Příprava pacienta a pomůcek k aplikaci NPWT, edukace, péče o pomůcky po aplikaci NPWT, kontrola funkčnosti přístroje, kontrola dodržování klidového režimu po aplikaci NPWT, kontrola množství a barvy sekretu, záznam do dokumentace, péče o pahýl, prevence dekubitů, polohování, podávání analgezie dle ordinace lékaře	Příprava pacienta a pomůcek k aplikaci NPWT, edukace, péče o pomůcky po aplikaci NPWT, kontrola funkčnosti přístroje, kontrola dodržování klidového režimu po aplikaci NPWT, kontrola množství a barvy sekretu, záznam do dokumentace, péče o pahýl, prevence dekubitů, polohování, podávání analgezie dle ordinace lékaře
<b>Infekce</b>	Escherichia coli	Proteus mirabilis	Proteus mirabilis	Staphylococcus aureus	_____
<b>Odlehčení defektu/ režim</b>	Odlehčení PDK pomocí poloviční obuvi k odlehčení zadní části chodidla	Odlehčení LDK pomocí poloviční obuvi k odlehčení přední části chodidla	_____	Invalidní vozík	Odlehčení končetiny pomocí poloviční obuvi k odlehčení přední části chodidla
<b>Spolupráce pacienta</b>	Ze začátku spolupracující, poté rezignace, negativní postoj k léčbě	Po celou dobu hospitalizace spolupracující	spolupracující	spolupracující	spolupracující
<b>Dosavadní výsledek terapie</b>	Stav po supracondylické amputaci PDK, pahýl zhojen	Tvorba granulační tkáně na spodině defektu	Spodina rány ve fázi čištění	Žlutě povleklá rána, bez zarudnutí v okolí rány	Příznivý efekt, defekt je ve fázi hojení, tvorba granulační tkáně
<b>Prognóza, dosavadní délka léčby</b>	NPWT 6 dnů, prognóza nepříznivá, pacient je po amputaci zhojeno	NPWT 4 dny, spodina rány ve fázi čištění	NPWT 6 dnů, tvorba granulační tkáně	Prognóza nepříznivá, délka NPWT – 6 dnů	Prognóza příznivá, celková délka léčby pomocí NPWT – 10 dnů

Tabulka 3 Shrnutí případových kazuistik a sledovaných parametrů

respondenti	Délka hospitalizace	Délka NPWT terapie	Hodnota podtlaku	Počet převazů NPWT	Typ přístroje	Náklady NPWT metodou
Respondent č. 1	10 a 7 (17)	6	110 mmHg	2	CNP P1	3 876 Kč
Respondent č. 2	6	4	110 mmHg	1	Vivano Tec Pro	2 479 Kč
Respondent č. 3	8	6	110 mmHg	2	Vivano Tec Pro	4 005 Kč
Respondent č. 4	7	6	115 mmHg	2	Vivano Tec Pro	4 005 Kč
Respondent č. 5	12	10	115 mmHg	3	CNP P 1	5 606 Kč

Tabulka 4 Shrnutí případových kazuistik a sledovaných parametrů




Před aplikací NPWT						Po aplikaci NPWT (bez určení počtu dnů)				
respondenti	Spodina rány	WHC klasifikace (obr. 22)	Klasifikace dle Wagnera (obr. 1)	Nález ve stěru z defektu (ú)	CRP (mg/l), leukocyty (10 <sup>9</sup> /l)	Spodina rány	WHC klasifikace (obr. 22)	Klasifikace dle Wagnera (obr. 1)	Nález ve stěru z defektu (ú)	CRP (mg/l), leukocyty (10 <sup>9</sup> /l)
Respondent č. 1	Žlutě povleklá, okolí zmacerované	žlutá	4	Escherichia coli	148, neg.	Žlutě povleklé, okolí/ po amputaci PDK pahýl klidný	Žlutá/po amputaci - růžová	4		145, neg./ po amputaci 80, neg.
Respondent č. 2	Žlutě povleklá, okraje ohraničené	žlutočervená	4	Proteus mirabilis	89; 11,6	Spodina rány ve fázi čištění, okraje ohraničené	červená	4	negativní	40, neg.
Respondent č. 3	Žlutě povleklá, okolí s mírným otokem, okraje ohraničené	žlutočervená	4-5	Proteus mirabilis	177; 11,5	Granulační tkáň, okraje ohraničené, okolí bez otoku	červená	4	negativní	50; 7,2

<b>Re-spondent č. 4</b>	Žlutobíle povleklá, okolí zarudnuté	žlutá	4	Staphylococcus aureus	35, neg.	Žlutě povleklá, okolí bez zarudnutí	žlutočervená	4	Staphylococcus aureus	30, neg.
<b>Re-spondent č. 5</b>	Žlutě povleklá, okraje ohraničené, v okolí mírný otok	Žlutočervená	4	negativní	44; 10,2	Spodina rány ve fázi čištění, okraje ohraničené, okolí bez otoku	žlutočervená	4	negativní	30; 5,4



## PŘÍLOHA P 15: MAPA PÉČE U PACIENTŮ S PODTLAKOVOU TERAPIÍ APLIKOVANOU NA DK

### MAPA PÉČE U PACIENTŮ S PODTLAKOVOU TERAPIÍ APLIKOVANOU NA DOLNÍ KONČETINU

	Standardní ošetřovací jednotka	Standardní ošetřovací jednotka	Standardní ošetřovací jednotka	Standardní ošetřovací jednotka	
	Den přijetí	Nasazení NPWT	První den po nasazení NPWT	Druhý den po nasazení NPWT	Den propuštění
<b>Poloha a pohybový režim</b>	Dle vašich zvyklostí a aktuálního zdravotního stavu	Klid na lůžku dle ordinace lékaře	Režim dle vašeho aktuálního zdravotního stavu a ordinace lékaře, popřípadě funkčnosti přístroje	Režim dle vašeho aktuálního zdravotního stavu a ordinace lékaře, popřípadě funkčnosti přístroje	Stejný režim jako u přijetí, popřípadě dle vašeho aktuálního zdravotního stavu
<b>Sledování</b>	Sledování celkového zdravotního stavu, fyziologických funkcí, prokrvení končetin, stav rány, mobility a soběstačnosti	Sledování celkového zdravotního stavu, fyziologických funkcí, funkčnosti přístroje, množství a charakteru sekretu, okolí rány, psychického stavu a mobility v rámci NPWT léčby	Sledování celkového zdravotního stavu, fyziologických funkcí, funkčnosti přístroje, množství a charakteru sekretu, okolí rány, psychického stavu a mobility v rámci NPWT léčby	Sledování celkového zdravotního stavu, fyziologických funkcí, funkčnosti přístroje, množství a charakteru sekretu, okolí rány, psychického stavu a mobility v rámci NPWT léčby	Po ukončení NPWT se hodnotí stav rány a účinnost léčby
<b>Hygiena</b>	Bez omezení	Hygienická péče s doprovodem zdravotnického personálu s ohledem na přístroj	Hygienická péče s doprovodem zdravotnického personálu s ohledem na přístroj	Hygienická péče s doprovodem zdravotnického personálu s ohledem na přístroj	Hygienická péče dle aktuálního zdravotního stavu s ohledem na chronickou ránu
<b>Strava</b>	Dle vašeho dietního režimu	Dle vašeho dietního režimu a opatření 	Dle vašeho dietního režimu a opatření 	Dle vašeho dietního režimu a opatření 	Dle vašeho dietního režimu a opatření

<b>Bolest</b>	Bude řešena dle ordinace lékaře	Bude řešena dle ordinace lékaře, bude sledována bolest v závislosti aplikace NPWT	Bude řešena dle ordinace lékaře, bude sledována bolest v závislosti aplikace NPWT	Bude řešena dle ordinace lékaře, bude sledována bolest v závislosti aplikace NPWT	Řešena dle vašeho aktuálního zdravotního stavu
<b>Vyprazdňování</b>	Dle vašich zvyklostí	Dle vašich zvyklostí, popřípadě s pomocí či dopomocí zdravotnického personálu	Dle vašich zvyklostí, popřípadě s pomocí zdravotnického personálu	Dle vašich zvyklostí, popřípadě s pomocí či dopomocí zdravotnického personálu	Dle vašich zvyklostí s ohledem na aktuální zdravotní stav
<b>Spánek a odpočinek</b>	Sledování kvality spánku	Sledování kvality spánku	Sledování kvality spánku	Sledování kvality spánku	Dle vašeho aktuálního zdravotního stavu
<b>Léčba</b>					
<b>Odlehčování dolní končetiny</b>	Dle vašich zvyklostí, u diabetiků odlehčovací obuv, berle, tlumící odlehčovací stélka	Dle ordinace lékaře po nasazení NPWT klidový režim, posléze běžný režim s odlehčením DKK dle vašich zvyklostí	Dle vašich zvyklostí, u diabetiků odlehčovací obuv, berle, tlumící odlehčovací stélka	Dle vašich zvyklostí, u diabetiků odlehčovací obuv, berle, tlumící odlehčovací stélka	Dle vašich zvyklostí, u diabetiků odlehčovací obuv, berle, tlumící odlehčovací stélka

## PŘÍLOHY OBRÁZKŮ

ASA I	normální zdravý pacient
ASA II	pacient s mírně závažným systémovým onemocněním
ASA III	pacient se závažným systémovým onemocněním, které omezuje jeho aktivitu
ASA IV	pacient se závažným systémovým onemocněním, které ho trvale ohrožuje na životě
ASA V	moribundní pacient, u kterého bez operačního výkonu neočekáváme přežití
ASA VI	pacient s prokázanou smrtí mozku, určený jako dárce orgánů

Obr. 18 ASA (American Society of Anesthesiologists) klasifikace (Svítek et al., 2012, online)



Obr. 19 poloviční obuv k odlehčení přední části chodidla (Stryja, 2016, s. 371)



Obr. 20 poloviční obuv k odlehčení zadní části chodidla (Stryja, 2016, s. 371)



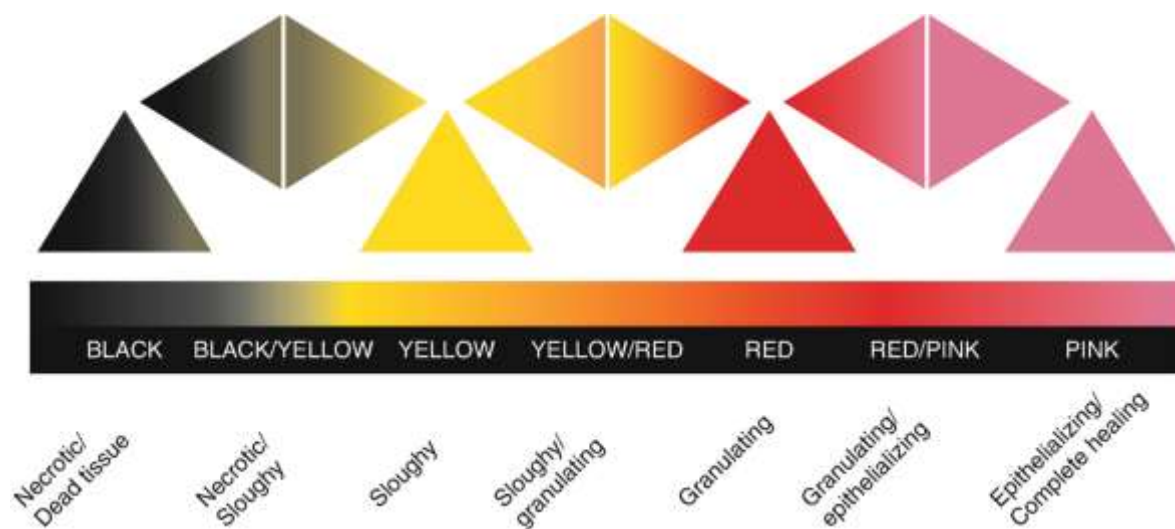
Obr. 21 Výpočtové pravítko BMI (zdroj vlastní)

**Vztah BMI a obvod paže**

Obvod paže (cm)	BMI(kg/m <sup>2</sup> )
25,5	20,5
24,5	20
24	19,5
23,5	19
23	18,5
22,5	18
21	17
19,5	16

Výpočet BMI z obvodu paže:  
 $1,06 \times \text{obvod paže} - 5,8 = \text{BMI}$

Obr. 22 Výpočet BMI u ležícího pacienta pomocí obvodu paže (zdroj vlastní)



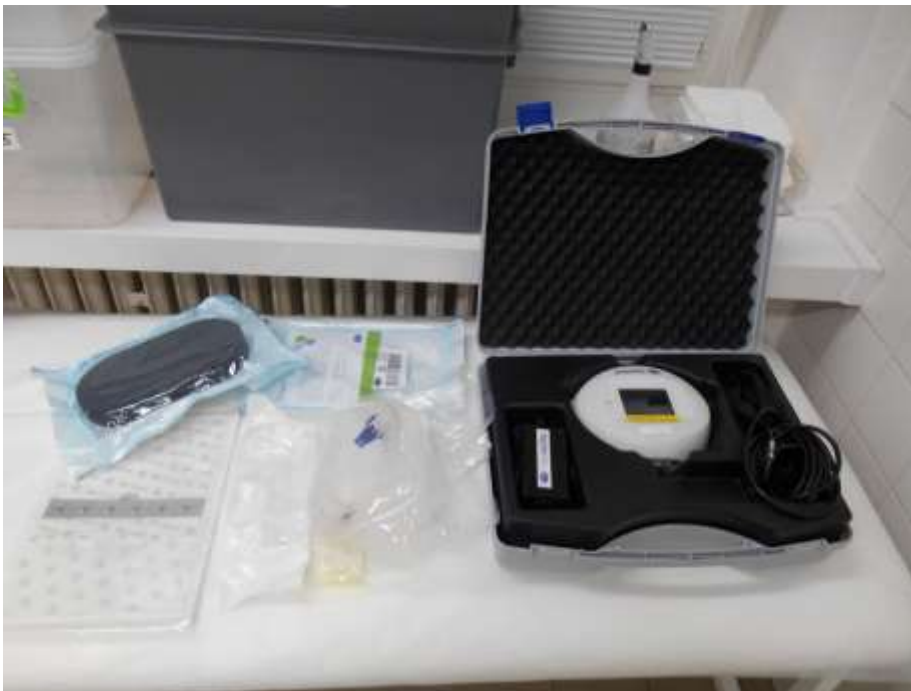
Obr. 23 Wound healing continuum, zdroj: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/15695\\_2017\\_106](https://link.springer.com/chapter/10.1007/15695_2017_106)



Obr. 24 přístroj Vivano Tec Pro od firmy Hartmann (zdroj vlastní)



Obr. 25 Příklad přístroje Vivano Tec Pro po otevření (zdroj vlastní)



Obr. 26 Příklad přístroje Vivano Tec Pro s dalšími pomůckami k aplikaci NPWT (zdroj vlastní)





Obr. 27 Přístroj Suprasorb CNP P1 od firmy Lohmann & Rauscher (zdroj vlastní)



Obr. 28 Přístroj Suprasorb CNP P1 po otevření (zdroj vlastní)



Obr. 29 Přístroj Suprasorb CNP P2 po otevření (zdroj vlastní)