

UNIVERZITA KARLOVA  
**3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA**

*Ústav ošetřovatelství*



**Linda Matoušková**

**Ošetrovatelská péče o pacienta s chronickou ránou**

*Nursing care of patient with chronic wound*

*Bakalářská práce*

Praha, květen 2024

Autor práce: **Linda Matoušková**

Studijní program: **Všeobecné ošetřovatelství**

Vedoucí práce: **Mgr. Lenka Turková**

Pracoviště vedoucího práce: **Hematologická klinika Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, 3. lékařská fakulta Univerzity Karlovy**

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci vypracovala samostatně a použila výhradně uvedené citované prameny, literaturu a další odborné zdroje. Současně dávám svolení k tomu, aby má závěrečná práce byla používána ke studijním účelům.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz a Turnitin za účelem soustavné kontroly podobnosti závěrečných prací. Potvrzuji, že tištěná i elektronická verze ve Studijním informačním systému UK je totožná.

V Praze dne: 16. 5. 2024

Linda Matoušková

## **Poděkování**

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucí mé bakalářské práce paní Mgr. Lence Turkové za velmi cenné rady, milý přístup a za svou odbornost, kterou mi během konzultací předala. Poděkování patří také náměstkyni pro ošetrovatelskou péči a řízení kvality zdravotní péče ve Fakultní nemocnici Královské Vinohrady PhDr. Libuši Gavlasové, MBA za svolení zpracování kazuistiky pro tuto bakalářskou práci. Ráda bych poděkovala také personálu Léčebny pro dlouhodobě nemocné, podiatrické ambulance a odborné ambulance pro nemocné s chronickou ránou ve Fakultní nemocnici Královské Vinohrady. Poděkování patří také nemocnému, který mi byl ochoten poskytnout čas a cenné informace pro zpracování kazuistiky v praktické části bakalářské práce.

# Obsah

Úvod.....	7
1 Teoretická část.....	8
1.1 Kůže.....	8
1.1.1 Anatomie kůže.....	8
1.1.2 Fyziologie kůže.....	9
1.2 Kožní rána.....	10
1.2.1 Typy ran a jejich klasifikace.....	10
1.3 Chronická rána.....	12
1.3.1 Definice chronické rány.....	13
1.3.2 Typy chronických ran a jejich příčiny.....	13
1.3.3 Klasifikace chronické rány dle Knightona a WHC.....	14
1.3.4 Zhodnocení chronické rány a příprava spodiny dle TIME...	14
1.3.5 Prevence vzniku chronické rány.....	15
1.4 Hojení chronické rány.....	16
1.4.1 Fáze hojení chronické rány.....	16
1.4.2 Faktory ovlivňující hojení chronické rány.....	17
1.4.3 Fáze ošetření rány.....	19
1.5 Metody hojení chronických ran.....	23
1.5.1 Klasická terapie.....	23
1.5.2 Vlhké hojení ran.....	23
1.5.3 Podtlaková terapie.....	26
1.5.4 Kompresivní terapie.....	26
1.5.5 Hyperbarická oxygenace.....	27
1.5.6 Fyzikální terapie.....	27
1.5.7 Autologní transplantace kmenových buněk.....	27

1.5.8	Lokální aplikace fibrinu a růstových faktorů.....	27
1.6	Diabetes mellitus.....	28
1.6.1	Komplikace diabetu mellitu.....	28
1.7	Syndrom diabetické nohy.....	28
1.7.1	Rizikové faktory syndromu diabetické nohy.....	30
1.7.2	Meggitt – Wagner klasifikace syndromu diabetické nohy...	30
1.7.3	Základní diagnostika syndromu diabetické nohy.....	30
1.7.4	Terapie syndromu diabetické nohy.....	31
1.7.5	Prevence syndromu diabetické nohy.....	32
2	Praktická část.....	34
2.1	Kazuistika.....	34
2.1.1	Lékařská anamnéza.....	35
2.1.2	Ošetrovatelská anamnéza a identifikace rizik.....	38
2.1.3	Vznik defektu a průběh hospitalizace.....	49
2.1.4	Následná péče.....	61
2.2	Návštěva podiatrické ambulance a edukace diabetika.....	69
2.3	Edukační materiál.....	72
3	Diskuze.....	73
4	Závěr.....	75
	Soupis citací.....	77
	Přílohy.....	80

## Úvod

Téma bakalářské práce jsem si zvolila, jelikož mě problematika chronických ran velice zajímá a jedná se o aktuální téma, kdy vývoj metod přístupu k léčbě chronické rány jde stále kupředu. Ve zdravotnických zařízeních se lze s chronickými ranami a jejich ošetřováním setkat poměrně často a jedná se tedy o nedílnou součást ošetrovatelské péče každého kompetentního zdravotnického pracovníka. Cílem mé teoretické části práce je uvést čtenáře do základní problematiky tématu chronických ran a shrnout potřebné teoretické znalosti pro komplexní a správný přístup v péči o nehojící se ránu. Kapitoly se zabývají základy anatomie a fyziologie kůže, dělení a popisu kožních ran obecně. Samostatná kapitola je věnována obecné charakteristice chronické rány, typům chronických ran, příčinám jejich vzniku, ale také například prevenci. V teoretické části se lze dozvědět o jednotlivých fázích reparace chronické rány, správném postupu ošetření a popisu různých metod léčby. Poslední kapitola teoretické části se zaměřuje na problematiku týkající se syndromu diabetické nohy, jelikož tomuto typu chronické rány se věnuji také v praktické části bakalářské práce. Praktická část je složena ze třech částí. První část obsahuje kazuistiku nemocného s chronickou ránou – syndromem diabetické nohy, kdy je mým cílem zaměřit se na komplexní ošetrovatelskou péči, sledování vývoje léčby defektu, ale také sledování celkového stavu nemocného, sledování bolesti, psychiky, dodržování stanovených opatření a dalších důležitých parametrů. Druhá část se zabývá popisem fungování podiatrické ambulance v praxi a je také zaměřena na edukaci diabetiků v podiatrické ambulanci. Edukace diabetiků, ale také rodinných příslušníků patří k významným preventivním faktorům vzniku ulcerace, a proto považuji za velice důležité proces edukace diabetika do mé praktické části zahrnout. Poslední část je věnována návrhu edukačního materiálu, respektive návodu s postupnými fázemi ošetření chronické rány. Tento edukační materiál je určen především začínajícím všeobecným sestřám, kterým má usnadnit proces ošetřování defektu.

# 1 Teoretická část

## 1.1 Kůže

Kůže neboli cutis patří mezi největší orgán lidského těla. Slouží jako ochranná vrstva organismu včetně ochrany před zevním prostředím. Kůže se člení do tří po sobě jdoucích vrstev a těmi jsou pokožka – epidermis, škára – corium a podkožní vazivo – tela subcutanea. Dále kůži můžeme rozčlenit na část ochlupenou, která je tenčí a zaobírá větší rozsah lidského těla (například vlasová oblast hlavy) a na neochlupenou část, která je silnější (například chodidla). V oblastech tělesných otvorů přechází kůže ve sliznici. Nutné je také zmínit přítomnost přídatných kožních orgánů (nehty, chlupy, vlasy, mléčné, mazové a potní žlázy). Kůže je hojně cévně zásobena a inervována mimo bezcévné pokožky. Cévní zásobení kůže zajišťuje výživu, prokrvení kůže a velký význam má také na zajištění termoregulace. Nervového zásobení kůže se účastní senzitivní a sympatická vlákna. Sympatická vlákna ovlivňují prokrvenost a správnou činnost žláz. Senzitivní vlákna inervují kůži. Kožní zbarvení je určováno množstvím melaninu. Zbarvení může ovlivnit také například přítomnost karotenu či hemoglobinu v cévách. [1, 3, 5]

### 1.1.1 Anatomie kůže

Pokožka – epidermis: nejsvrchnější vrstva kůže. Je tvořena mnohvrstevným, rohovějícím dlaždicovým epitelem. Neobsahuje žádné cévy. Skládá se z keratinocytů, Langerhansových buněk, Merkelových buněk a melanocytů. V pokožce se odehrává keratinizace, kdy dochází k přesunu keratinocytů do povrchové části kůže. Buňky melanocyty produkují pigment melanin, jehož cílem je ochrana kůže před nepříznivými vlivy ultrafialového záření. Langerhansovy buňky mají za úkol prezentovat antigeny dalším imunitním buňkám tím, že se z pokožky vrací zpět do lymfatického systému. Součástí epidermis jsou také mechanoreceptory – Merkelovy buňky. [1]



Škára – corium: druhá vrstva kůže se člení na papilární a retikulární vrstvu. Papilární vrstva obsahuje řídké kolagenní vazivo a fibrocyty a jedná se o povrchovou vrstvu škáry (vytváří dermální papily, což v konečné fázi vytváří dermatoglyfy). Druhá, spodnější vrstva retikulární obsahuje hustá vlákna kolagenního vaziva. Škára stanovuje štěpitelnost kůže a obsahuje hladkou svalovinu, která slouží například jako vzpřimovač chlupů. Ve škáře nalezneme potní žlázy a mazové žlázy. Mazové žlázy se obvykle vyskytují v blízkosti chlupů a vlasů a vytváří kožní maz. [1]

Podkožní vazivo – tela subcutanea: je nejspodnější vrstva kůže. Jedná se o řídký typ vaziva obsahující tukové lalůčky. Funkcí podkožního vaziva je připojovat kůži k okostici či fascii a pohyblivost kůže vůči spodině. Podkožní vazivo slouží jako izolační a ochranná vrstva. [1, 5]

### **1.1.2 Fyziologie kůže**

Ochranná funkce kůže: spočívá v ochraně před mechanickými vlivy (například úder), chemickými vlivy (snížená propustnost kůže pro vodu), vlivy záření (především ochrana před ultrafialovým zářením). Kůže obsahuje mechanické a tepelné receptory, které mají také funkci ochrany. V neposlední řadě kůže chrání před nežádoucími choroboplodnými zárodky, což zajišťuje především kyselé pH kůže a saprofytické bakterie. [2, 5]

Schopnost regulace tepla: je možná díky izolační funkci kůže a odvodu nadbytečného tepla potem. Suchá kůže slouží také jako dobrý izolant, jelikož má malou elektrickou vodivost. [2, 5]

Senzorická funkce kůže: kůže obsahuje mnoho typů kožních receptorů zajišťující schopnost nepřetržité a vzájemné interakce mezi zevním a vnitřním prostředím. Kůže obsahuje například receptory tepla a chladu, mechanické receptory, receptory dotyku a tlaku či receptory pro bolest. [2, 5]

Skladovací funkce kůže: kůže, ale především podkoží má schopnost shromažďovat například tuky, vitaminy, minerály a vodu. V kůži můžeme nalézt

vitaminy A, E, K, D – rozpustné v tucích. Kůže je za pomoci ultrafialového záření schopna také konverze prekursoru vitamínu D. [2, 3, 4, 5]

Vylučovací schopnost kůže: účastní se vylučování odpadních a dusíkatých látek pomocí mazových a potních žláz. Pot má také pro kůži antimikrobiální efekt. [2, 3, 4, 5]

Vstřebávací schopnost kůže: kůže je velice dobře schopná vstřebávat přípravky na bázi tuku či plyny. [2, 5]

Percepční schopnost kůže: schopnost percepce spočívá v zachycování informací ze zevního prostředí. [2, 5]

## 1.2 Kožní rána

Rána, latinsky vulnus. Jedná se o narušení celistvosti kožního krytu eventuálně různých vrstev podkoží, a to vede k narušení celistvosti lidského organismu. Dochází k narušení anatomických struktur kůže a různých poruch funkce kožní tkáně. Etiologie vzniku rány se liší dle příčin. Poškození kůže může být způsobeno mechanicky (trauma), chemicky (poleptání), termicky (omrzliny, popáleniny), radiací, fyzikálně, onemocněním či patofyziologickými změnami. [3, 5, 6]

### 1.2.1 Typy ran a jejich klasifikace

V literatuře se obvykle uvádí dělení ran dle různých parametrů. Znalost typu rány je nezbytná pro zvolení vhodného postupu léčby a zachování kontinuity péče. [5]

**dle průběhu a délky hojení:** **Akutní rána:** vzniká v neporušené, zdravé kožní tkáni v důsledku porušení celistvosti kůže. Za vznikem akutní rány obvykle stojí operační zákrok či nějaký typ traumatu. Akutní rána se na rozdíl od rány chronické obvykle zhojí v kratším časovém rozmezí a per primam. Mezi akutní rány patří například puchýře, popáleniny a omrzliny či rány vzniklé poleptáním. **Chronická rána:** tímto typem rány se podrobněji zabývá následující kapitola. [5, 6, 11]

**dle rozsahu poškození a hloubky:** **Uzavřené/otevřené:** uzavřená rána nevykazuje známky porušení kožní kontinuity. Naopak rána otevřená tyto známky vykazuje. [5, 6] **Povrchové/hluboké:** povrchové rány zasahují pouze do svrchní vrstvy kůže – pokožky. Rány hluboké již zasahují do hlouběji uložených vrstev kůže a mohou zasahovat až do podkoží. [5, 6] **Penetrující/nepenetrující:** rány penetrující neboli pronikající postihují dutiny těla. Rány nepenetrující do tělních dutin nepronikají. [5, 6] **Komplikované/nekomplikované:** rány komplikované jsou složité rány s poškozením velkého rozsahu, kdy mohou zasahovat také například do nervů, cév, kostí, svalů nebo orgánů. Nekomplikované rány jsou opakem ran komplikovaných. [5, 6] **Plošné:** tyto rány zabírají velkou plochu organismu. [5, 6]

**dle rozsahu kontaminace mikroorganismy:** **Aseptické:** jedná se o čisté rány, kde se nevyskytují žádné choroboplodné zárodky. Příkladem je chirurgická řezná rána. [5, 6, 11] **Kontaminované – čisté:** rány bez přítomnosti mikroorganismů, ale byly operovány urgentně či došlo k operaci urogenitálního traktu, dýchací soustavy či trávicího traktu. [5, 6, 11] **Kontaminované:** zde se nachází mikroorganismy, ale bez nutnosti vyvolání infekce. Jedná se o většinu ran. [5, 6, 11] **Infikované:** zde již došlo k výraznému zmnožení choroboplodných zárodků. Mezi rány infikované patří například rány vzniklé kousnutím či rány zastaralé a zanedbané. [5, 6, 11]

**dle způsobu hojení:** **Per primam:** tento typ hojení je typický pro akutní rány. Rány, které se hojí primárním způsobem se hojí bez komplikací. Okraje jsou obvykle hladké, jsou slepeny velice blízko u sebe a srůstají či jsou chirurgicky sešity nebo svorkovány. Během několika týdnů rána získává potřebnou pevnost, kdy lze spatřit jen úzkou jizvu. Jedná se například o chirurgické řezné aseptické rány. [3, 6] **Per secundam:** tento typ hojení je charakteristický pro chronické rány. Dochází zde k tvorbě většího množství granulační tkáně s následnou epitelizací, a proto je tento typ hojení časově náročnější. Sekundární hojení se obvykle uplatňuje u rozsáhlých, hlubokých ran či u ran osídlených infekcí. [3, 6] **Per tertiam:** u hojení per tertiam neboli odložené sutury se rána na počátku nechá

otevřená a až po vyplnění rány granulační tkání se uzavře sekundárně suturou, kdy okraje musí být těsně u sebe. [3, 6]

**dle umístění rány:** Rány se mohou vyskytovat v různých oblastech těla například sacrum. [5]

**dle doby trvání:** **Čerstvé rány:** nejsou přítomny déle jak 6 hodin od vzniku. **Zastaralé rány:** jsou přítomny déle jak 6 hodin od vzniku. [6, 11]

**dle tvaru rány:** Rány mohou být různého tvaru jako například rány příčné či šikmé. [6, 11]

**dle příčiny vzniku:** Rány vznikají na podkladě vnějších faktorů, vnitřních příčin, ale mohou vzniknout také působením obou příčin souběžně. Rány způsobeny vnější etiologií jsou například popáleniny, omrzliny či sečné rány. Mezi rány, na kterých se podílí vnitřní působení patří například bércový vřed či syndrom diabetické nohy. Příkladem, kdy na ránu mohou působit vnější i vnitřní příčiny jsou například dekubity. Za příčinu vzniku rány tedy lze považovat například lokální poruchu v zásobení kůže, poškození cév, lokálně působící tlak či různé typy systémových onemocnění. [5]

### 1.3 Chronická rána

Chronická rána, je rána hojící se per secundam. V anglickém jazyce se chronická rána označuje několika způsoby jako například *non – healing wound*, *chronic wound* nebo *hard – to – heal wound*. U takovéto rány obvykle dochází k poruše procesu hojení či zástavě některé z fází reparace. Chronická rána, i přes správně nastavenou léčbu nevykazuje známky zlepšení po dobu 6-9 týdnů. Toto stanovisko vzniklo díky expertům z České společnosti pro léčbu ran. Ke vzniku chronické rány dochází v částech těla, které jsou patologicky změněné, a tedy zde nedochází k obnově stavební a funkční celistvosti kůže. Hojení chronické rány je vleklé vlivem tvorby nové tkáně. Chronická rána je potencionálním vstupem mikroorganismů do těla. Často nehojící se rána zhoršuje úroveň kvality života (bolest, zápach, sekrece, zhoršená mobilita) což vede k ústraní ve společenském

životě. Chronické rány mohou vést v konečném hledisku až k sepsi a úmrtí. [3, 5, 6, 7]

### 1.3.1 Definice chronické rány

Jako chronickou ránu označuje Česká společnost pro léčbu ran „*sekundárně se hojící ránu, která i přes adekvátní terapii nevykazuje po dobu 6-9 týdnů tendenci k hojení*“

### 1.3.2 Typy chronických ran a jejich příčiny

- Syndrom diabetické nohy: podrobnějšímu objasnění a popsání syndromu diabetické nohy je věnována jedna z dalších částí této bakalářské práce.
- Dekubitus: jedná se o místní poškození jednotlivých vrstev kůže či podkoží působením tlaku či tlaku spolu se střížnými silami. Dekubity se obvykle nacházejí nad výčnělkem kostí a mohou mít také souvislost s použitím zdravotnických či jiných prostředků. Je nutné myslet na to, že může dojít k snadné záměně inkontinenční iritační dermatitis a dekubitu I. a II. stupně, kdy však etiologie vzniku, ale také léčba je odlišná. [5, 18]
- Bércový vřed – ulcus cruris žilní etiologie: vzniká v důsledku chronické žilní nedostatečnosti.
- Bércový vřed – ulcus cruris arteriální etiologie: vzniká v důsledku rozvinuté ischemické choroby dolních končetin.
- Kožní vředy v oblasti lymfedému.  
Sekundárně se hojící rány vzniklé po operaci či úrazu.
- Popáleniny II. a III. stupně.  
[3, 5, 6, 7, 8]
- K méně typickým patří: defekty v důsledku radiace, vředovitě rozpadající se tumory či defekty vznikající v důsledku revmatologických onemocnění.  
[3, 5, 6, 7, 8]

### 1.3.3 Klasifikace chronické rány dle Knightona a WHC

Mezi základní klasifikaci chronické rány patří klasifikace dle Knightona, která se dělí do šesti stádií. [3]

- I. rána povrchová, zasahující do pokožky či škáry [3]
- II. rána hluboká, zasahující do podkoží [3]
- III. rána zasahující do fascií s poškozením fascií [3]
- IV. rána zasahující do svalů s jejich poškozením [3]
- V. poškození šlach, vazů a kostí [3]
- VI. rána zasahuje a poškozuje dutiny velkého rozsahu [3]

V roce 2002 byla představena klasifikace Kontinuum hojení rány (WHC), umožňující především sestrám specialistkám na rány, rozeznat dle převažujícího zbarvení spodiny rány stádium reparační ve kterém se rána nachází a následně umět zvolit vhodné krytí. Rozeznávají se čtyři základní barvy spodiny rány. Černá (nekróza), žlutá (nekróza a hnis), červená (granulace) a růžová (epitelizace). Při černém zbarvení spodiny – nutné pomocí různých typů débridementu nekrózu odstranit. Pokud je spodina rána žlutého zbarvení hrozí vysoké riziko pro vznik infekce – důležité je povlak z rány odstranit opět pomocí débridementu. Červená tkáň značí žádoucí granulaci – nutné je zachovat vlhké prostředí v ráně a zároveň zvolit šetrné krytí. Růžové zbarvení značí vznik nového epitelu – nutné zachovat vlhké klima rány a zvolit šetrné krytí. Mohou se vyskytovat také přechodné fáze ran (například červeno – růžová) či jiné. [5] V jedné ráně mohou být zastoupeny také všechny fáze a poté je nutno přistupovat k léčbě komplexně.

### 1.3.4 Zhodnocení chronické rány a příprava spodiny dle TIME

Zhodnocení momentálního stavu chronické rány patří mezi významný faktor pro následnou léčbu. Ideální je, když hodnocení a následné ošetřování rány provádí u daného pacienta vždy stejný kompetentní zdravotnický pracovník. Kromě zhodnocení samotného defektu je nutné se zaměřit také na zhodnocení celkového stavu nemocného (například stáří, komorbidity, soběstačnost,

psychické rozpoložení, výživa). Důležité je zhodnotit stav rány, etiologii vzniku, umístění, stáří, velikost a rozsah postižení, okraje, spodinu, množství a typ sekrece a zápach. Zřetel musí být brán také na možnost infekce v ráně a důležité je zhodnocení bolesti. V péči o nemocného s chronickou ránou se uplatňuje holistický přístup. [3, 5].

**Příprava spodiny dle TIME:** problematikou přípravy spodiny rány pro praxi se zabývala Evropská asociace pro léčbu ran. Vydala dokument s vhodnými postupy správné přípravy spodiny rány. Jedná se o jakýsi návod pro zdravotnické pracovníky, jak pečovat o ránu celistvě a správně vyhodnotit její vývoj. Metoda obsahuje 4 fáze, kdy každá fáze se rovná jednomu písmenu. Odstranění tkáně a očištění rány (**T** – Tkáně), zajištění kontroly nad infekcí (**I** – Infekce), zaměření se na metabolismus pomocí podpory výživy a oxygenace kůže (**M** – Metabolismus) a poslední fáze je zaměřena na epitelizaci eventuálně volbu plastiky (**E** – Epidermis). [5, 8]

### 1.3.5 Prevence vzniku chronické rány

V mnoha zdravotnických zařízeních se v ošetrovatelském hodnocení posuzují a sledují rizikové faktory pro vznik chronické rány. Důvodem sledování rizikových faktorů je například zjištění hrozícího rizika vzniku dekubitů, rizika pádu či odhalení poruchy výživy. Nutná je také léčba základního onemocnění či komorbidit (diabetes mellitus, rekonstrukce cév). U poruch výživy je nutné se zaměřit na zlepšení výživových parametrů. Důležitá je také například volba správného krytí a prevence macerace kůže. [3]

**Diabetes mellitus (syndrom diabetické nohy):** například kompenzace diabetu mellitu, odlehčovací terapie, vhodná obuv, edukace pacienta a rodiny. [3, 12]

**Chronická žilní insuficience (bércový vřed):** například terapie pomocí komprese a snížení venózní hypertenze chirurgicky. [3]

**Prevence vzniku dekubitů:** například léčba základního onemocnění a komorbidit, polohování, využívání antidekubitních a polohovacích pomůcek, šetrná péče, čisté a suché ložní a osobní prádlo, pěnová krytí na predilekční místa,

rehabilitace a časná mobilizace, sledování bolesti, vyvážená strava a dostatek tekutin, konzultace s nutričním terapeutem. [3]

## 1.4 Hojení chronické rány

Na správné reparaci rány by se měl podílet kvalifikovaný personál. Podstatné je zvolit správnou metodu hojení rány a zajistit návaznost a kontinuitu péče. [3, 5, 6]

### 1.4.1 Fáze hojení chronické rány

Chronická rána se hojí ve třech po sobě jdoucích fázích. Hojení chronických ran je oproti ranám akutním prodlouženo a jedná se o náročný proces, kdy dochází často ke stagnaci hojení v důsledku přítomnosti infekce či jiných komplikací. [5, 6, 15]

**Exsudativní – čistící fáze:** v některých zdrojích je uváděna jako fáze zánětlivá. V této fázi reparace se organismus snaží ránu zbavit od nežádoucích vlivů zánětlivým projevem v ráně a tím odstranit poškozenou tkáň. U chronických ran je tato část reparace obvykle prodloužena. Snahou je navodit příznivé podmínky pro vznik nových tkání. V ranách často dochází k nekrotickému poškození či vzniku povlaků, které zabraňují správnému hojení, a proto je nutné vzniklou nekrózu, povlaky či infekci odstranit pomocí vhodného typu débridementu. Lze využít také například podtlakovou terapii či terapii larvami. Díky tomu dojde k zpřístupnění spodiny rány pro další léčbu. [3, 5, 6, 15]

**Granulační fáze:** nastupuje po fázi zánětlivé, která vytvořila vhodné prostředí pro vznik nových buněk. Dochází ke vzniku nových cév, kolagenních vláken a rána je postupně vyplňována granulací. V této fázi je rána velice náchylná na poškození. Nutné je zvolit šetrné krytí, které umí udržet vlhké klima a zároveň podpoří granulaci tkáně. Během granulace je velmi důležité zabránit vzniku infekce a hypergranulace. Příkladem vhodného krytí jsou hydrogelová krytí. [5, 15]

**Epitelizace:** navazuje na granulační fázi a jedná se o poslední fázi reparace. Rána se začíná obvykle hojit od okrajů a postupně dochází k pokrytí nově vytvořené granulační tkáně jizevnatou kůží. Nově vzniklá kůže neobsahuje



přidatné kožní orgány. Na tenkou, nově vzniklou kůži je nutné dávat zvýšený pozor. Zde je třeba vybrat opět vhodné šetrné krytí (ochrana před poškozením), které je schopné udržet optimální vlhké klima v ráně. Příkladem vhodného krytí je Atrauman. [5, 15]

#### **1.4.2 Faktory ovlivňující hojení chronické rány**

Lze je rozdělit na faktory působící lokálně a systémově. Před nastavením ošetrovatelské péče, ale i v průběhu péče by měly být tyto faktory pravidelně hodnoceny. [3, 5, 6]

**Lokální faktory:** tlakové působení na kůži a podkoží, rána zasažená infekcí, časté převazy, nevhodně zvolené ošetření rány, nevhodný krycí materiál, místní nedokrvění tkáně, teplota, pH, hydratace či dehydratace v místě rány, nevhodné oděvy, zdravotnické pomůcky. [3, 5, 6]

**Systémoví činitelé:** obranyschopnost, věk, zdravotní stav, vhodná výživa, dostatečné množství bílkovin, psychická kondice, stres, malnutrice, infekční onemocnění (například tuberkulóza), nepohyblivost, zdravotní stav a přidružená onemocnění. [3, 5, 6, 16]

##### **1.4.2.1 Výživa**

Výživa je pro hojení chronických ran významná a velkou měrou se podílí také na prevenci vzniku chronické rány. Nutný je dostatečný příjem bílkovin, vitamínů, minerálů, stopových prvků (vitamin A, C, E, zinek, měď a selen) a tekutin. Zvýšená potřeba živin a energie je především ve fázi zánětlivé. U pacientů s chronickou ránou je obvykle velmi vysoký deficit bílkovin a je tedy vhodné využít také umělé dodání bílkovin – sipping (Fresubin či Diasip). Důraz musí být kladen na přizpůsobení stravy přidruženým onemocněním (například diabetes mellitus), individualizaci, pravidelnost, správnou přípravu a estetickou úpravu stravy. V nemocničním zařízení je u skupin spadajících do rizika, nutné zahájit nutriční monitoring (anamnéza výživy a tekutin, BMI, vyšetření moči a krve, konzultace s nutričním terapeutem). [5, 9, 10]

#### **1.4.2.2 Bolest**

Bolest je u každého jedince vnímána subjektivně a je tedy nutné volit vždy individuální přístup. Bolest je u pacientů s nehojící se ránou zpravidla přítomna a jedná se o významný stresor způsobující dyskomfort. Na možnost přítomnosti bolesti (a tedy i pravidelné hodnocení), která je přítomna v důsledku chronické rány by zdravotničtí pracovníci neměli zapomínat, jelikož bolest má významný vliv na průběh hojení rány. Je nutné zhodnotit intenzitu, charakter, nástup, délku trvání a umístění bolesti. Bolest hodnotíme pomocí hodnotících škál (například VAS) a zaznamenáváme topografii a vyzařování bolesti do kresby obrysů ženské či mužské postavy. [6, 11]

#### **1.4.2.3 Atraumatický převaz**

V zabránění bolesti během převazu se uplatňuje atraumatický převaz rány pomocí moderních technologií a neadhezivních krytí. Důležité je během převazu nemocného dostatečně informovat a komunikovat s ním. Před převazem (v dostatečném předstihu) se mohou podávat místní či celková analgetika nebo léčiva na zmírnění úzkosti. Zmírnit bolest během převazu může také vhodná poloha. Žádoucí je využívat oplachové roztoky příjemné teploty. [6, 11]

#### **1.4.2.4 Infekce v ráně**

Každý organismus včetně nehojící se rány je osídlen mnoha kmeny mikroorganismů. Kolonizace mikroorganismů na povrchu rány vytváří takzvaný biofilm chránící choroboplodné zárodky před působením imunitního systému. Rána kolonizovaná neobsahuje takové množství mikroorganismů vyvolávající samotnou infekci v ráně, a tedy nedochází k zástavě reparace. Kolonizovaná rána však může přestoupit do rány infikované a zde již k poruchám reparace dochází. Infikovaná rána bývá povleklá, zapáchající, bolestivá, vyskytuje se exsudát s příměsí hnisu. Může se vyskytovat také otok, zarudnutí a zvýšená kožní teplota v místě rány. Pokud se místní infekci nepodaří dostat pod kontrolu, hrozí výskyt systémových příznaků infekce a vznik dalších komplikací (například zánět kostí či sepse). Infekce je způsobena nejčastěji bakteriemi, ale také viry či plísněmi.

Vzniku infekce je možné zamezit odstraňováním devitalizované tkáně, využitím vhodných oplachových roztoků, vhodného débridementu a antiseptických přípravků. [3, 4, 5, 6]

#### **1.4.2.5 Komunikace a edukace**

Velice důležitá je u pacientů s nehojící se ránou správná, dostatečná a srozumitelná komunikace. Zdravotníci by komunikaci u pacientů s nehojící se ránou neměli opomíjet a podceňovat. Kromě edukace pacienta hraje významnou roli také edukace blízké rodiny. Při komunikaci není vhodné užívat významné množství odborných názvů, ale ani profesní slang. Vhodné je se ujistit, zda pacient sděleným informacím rozumí. Zdravotník by měl být empatický a měl by dbát na příjemné prostředí. [14] Důležité je také zajistit následnou kontinuitu péče například pomocí domácí péče či jiného následného ošetřování.

#### **1.4.3 Fáze ošetření rány**

##### *1. Příprava nemocného*

Nemocný by měl být nejdříve dostatečně a srozumitelně informován o činnostech, které se chystají být prováděny. Následně by měl být uveden do vhodné polohy pro převaz. Před převazem lze podat analgetickou terapii dle ordinace lékaře (s předstihem). Je důležité se ubezpečit, zda nemocný není alergický na léčiva, desinfekční roztoky či různé přípravky, které jsou plánovány na ránu a okolí použít. Důležité je respektovat soukromí a intimitu nemocného. [3, 5]

##### *2. Příprava pomůcek*

Skládá se z přípravy osobních ochranných pracovních prostředků (například ústenka, empír, jednorázové rukavice), pomůcek pro hygienickou desinfekci rukou a pomůcek pro vlastní převaz rány (například sterilní a nesterilní nástroje, oplachové roztoky, primární krytí, sekundární krytí). V péči o ránu se využívá bezdotyková technika. Důležité je během převazu zachování sterility aseptickým přístupem. [3, 5, 16]

### 3. Zhodnocení a dokumentace rány

Po šetrném sejmutí krytí z rány se zhodnotí celkový charakter rány. Důležité je ránu a okolí rány zfotodokumentovat a také například ránu změřit. Při zhodnocení se uplatňuje také sondáž rány. [3, 5]

### 4. Oplachový roztok

Oplachový roztok by měl být využit na začátku každého převazu. Slouží k očištění rány, odstranění povlaků, zvlhčení rány a narušení bakteriálního biofilmu spodiny defektu. Roztoky urychlují reparaci a zmírňují zápach rány. Měly by být hypoalergenní, účinné proti rezistentním kmenům a neměly by způsobovat toxicitu. Ideální je, aby teplota oplachového roztoku byla při aplikaci příjemné teploty (ideálně okolo 37 stupňů Celsia). Zvlhčením zaschlého obvazu na ráně napomáhají tyto roztoky k bezbolestnému odstranění krytí. Využívají se pro oplach, ale také obklad rány. Nutné je dodržení doby expozice oplachového roztoku na ráně, která je stanovena výrobcem. Vhodné oplachové roztoky jsou například pitná voda, Ringerův roztok, Octenisept, Chlorhexidin, Prontosan roztok. [3, 5, 17]

### 5. Débridement

Jedná se o moderní postup v léčbě ran. Slouží k vyčištění rány a odstranění nekrotické tkáně náchylné k infekci, čímž podpoří správnou mikroflóru a hojení rány. [5, 17]

**Chemický débridement:** cílem je rozložení nekróz za pomoci chemických látek kyselé povahy. Je bolestivý, dráždí okolí a může být pro organismus toxický. Negativně působí na granulaci v ráně. Příkladem je kyselina salicylová. [5]

**Autolytický débridement:** využívá se u pacientů, kteří nesnesou agresivnější typy débridementu. Má změkčující a hydratační charakter. Je však časově náročný a nevhodný pro odstranění nekróz velkého rozsahu. Je třeba

opatrnosti využití této metody u ischemických ran diabetiků, kde znovu hydratovaná suchá gangréna může vést k reinfekci a zhoršení rány. [5]

**Enzymatický débridement:** rozkládá nekrózy pomocí enzymů, které fungují lokálně přímo na ráně. Negativem je vysoká cena a kontraindikace použití spolu s antiseptiky. Není vhodný u infikovaných ran s nekrotizací. [5]

**Biologický débridement:** jedná se o vpravení sterilně upravených larev bzučivky zelené do rány. Larvy vyměšují trávicí enzymy do rány a dochází k rozkladu odumřelé tkáně, kterou larvy následně vysají. Larvy jsou tímto procesem schopny obnovit reparaci rány. Tato metoda je vhodná u infikovaných ran a ran zasažených multirezistentními kmeny (enzymy larev působí antibakteriálně). Jedná se o metodu rychlou a velice přesnou. Rána v přítomnosti larev musí být vlhká a larvy se v ráně musejí vyskytovat minimálně 3 dny. Nevýhodou této metody je dyskomfort, který pacient může pociťovat při přítomnosti larev v ráně. [3, 5]

**Mechanický débridement:** mezi mechanický débridement spadá *chirurgický débridement*, kdy se pomocí chirurgických nástrojů odstraňuje nekróza a povlaky. Jedná se o rychlou metodu kombinující se například s vlhkým hojením. Negativem je riziko odstranění zdravých částí tkáně. Další, zastaralou metodou je *wet – to – dry*, kdy se gáza navlhčená roztokem aplikuje na povrch rány, nechá se vyschnout a u dalšího převazu se vyschlá gáza odtrhává. Další typ mechanického débridementu je *hydrochirurgie*. Jedná se o moderní postup léčby ran, kdy se využívá nástroj obsahující vodní trysku a dochází k očištění spodiny rány pomocí proudu sterilní tekutiny. Tato metoda je rychlá a finančně nenáročná. [3, 5]

**Ultrazvuk:** jedná se o nákladný ale velice účinný postup, kdy se hlavice ultrazvuku pohybuje po spodině rány a odstraňuje choroboplodné zárodky a jiné nežádoucí vlivy. [5]

## 6. Provedení případného odběru biologického materiálu

Při převazu rány může být proveden odběr biologického materiálu na mikrobiologické vyšetření. Mezi tyto vyšetření patří například rutinní stěr z rány, výplach rány či aspirace okrajů rány. Stěr z rány se provádí vždy až po oplachu rány a débridementu. Rotace štětičkou probíhá po povrchu rány v rozsahu zhruba 360 stupňů. Pohyb štětičkou je cig-cag. U suché rány je nutné nejdříve provést zvlhčení odběrové štětičky transportním médiem. [3]

## 7. Péče o okolí rány

Správné ošetření okolí nehojící se rány je důležitá součást komplexní péče o ránu. Cílem je udržovat místo v čistotě a dostatečně hydratované. Vhodné přípravky na ošetření blízkého okolí se volí dle charakteru rány a stavu okolí rány. Roztoky vhodné k očištění okolí rány jsou například Prontosan, Octenilin, Aquitox. Přípravky vhodné k ošetření širokého okolí jsou například MoliCare Skin tělové mléko či olej Linola Lotion. Vhodná jsou také tekutá filmová krytí. Pokud by péče o okolí byla opomíjena, může docházet například ke zmnožení patogenů s následným vznikem infekce či k maceraci okolí. Očista okolí by měla být prováděna zvenku k okrajům rány. [3, 19]

## 8. Primární krytí

Aplikují se přímo na spodinu rány. Jedná se například o hydrogely, absorpční krytí, antiseptická krytí, alginátová krytí či další metody. [16, 20]

## 9. Sekundární krytí

Ochranná vrstva primárního krytí, která má schopnost primární krytí fixovat na žádoucím místě a místo krýt. Může také napomáhat primárnímu krytí vstřebávat přebytečný sekret z rány. Příklady sekundárního krytí jsou například různé obvazy či kompresy. [20]

## *10. Zázpis do dokumentace a naplánování další péče*

Po skončení převazu rány a likvidaci vzniklého infekčního odpadu se provede podrobný popis do dokumentace a případně se naplánuje další péče. [3]

### **1.5 Metody hojení chronických ran**

Pro správnou reparaci rány je nutné zvolit v danou chvíli nejúčinnější možnou metodu dle stavu rány a fáze reparaace. Metod hojení ran je široké spektrum od klasické terapie až po moderní metody hojení ran. [5]

#### **1.5.1 Klasická terapie**

Při klasické terapii se používají obvykle krytí z gázy bez léčebného účinku. Jedná se o málo nákladnou léčbu, která je však velice zdlouhavá, a proto z dlouhodobého hlediska ekonomicky nevýhodná. [5]

#### **1.5.2 Vlhké hojení ran**

Vlhké hojení ran patří mezi velice oblíbenou a moderní metodu hojení. Principem je udržení vlhkého klimatu v ráně, který je pro správnou reparaci rány žádoucí. Máme mnoho typů vlhkého krytí, kdy každý druh je vhodný na určitý typ rány v určitém procesu reparaace. Vlhké hojení má mnoho pozitiv jako je například menší bolestivost, snížená četnost převazů, snížené množství použitého materiálu, a tedy i nákladů, rychlejší hojení a zvýšený komfort pro pacienta i zdravotnický personál. Vlhké krytí může obsahovat pouze hlavní látku či kombinaci více účinných látek (například aktivní uhlí + stříbro). [3, 5, 16]

**Hydrogely:** jedná se o krytí obsahující vysoký podíl vody. Prostředky jsou nejčastěji ve formě beztvareho či hustého gelu. Mají vysokou absorpční schopnost. Cílem hydrogelů je navrátit ráně hydrataci a zabránit vysychání spodiny. Hydrogely mohou být i s příměsí antiseptika. Negativem hydrogelů je možná macerace okolí rány či zvýšené tvorba hypergranulací. Indikací jsou rány se slabou či střední sekrecí, rány s povlaky, granulační rány, rány se suchými nekrotizacemi. Příkladem je Flamigel. [3, 16]

**Bioaktivní krytí:** toto krytí působí aktivně na spodinu rány, u které stagnuje reparace. Krytí nepřímým způsobem zvyšuje množství růstových faktorů a prekurzorů pojivové tkáně. Krytí obsahuje například kyselinu hyaluronovou či kolagen. Příkladem je Hyiodine. [3]

**Krytí obsahující klasická antiseptika:** jedná se o antimikrobiální krytí napuštěná přípravky s antiseptickým účinkem. Indikací jsou infekční rány s mírnou sekrecí. Tato krytí lze využívat také preventivně. Příkladem je Braunovidon, Inadine, Bactigras. [3, 5, 16]

**Antiseptická krytí s aktivním uhlím:** jde o typ krytí obsahující aktivní uhlí. Krytí má schopnost absorbovat bakterie a toxiny, má bakteriostatickou schopnost. Krytí je schopno pohlcovat zápach z rány a napomáhá zástavě krvácení. Indikací tohoto krytí jsou zapáchající rány, rány s výraznou sekrecí, rány nekrotické, nádorové rány a rány kontaminované a infikované. Příkladem je Carbonet. [3, 5, 16]

**Antiseptická krytí se stříbrem:** jedná se o typ krytí, které má antimikrobiální účinek (bakterie, řasy, kvasinky). Stříbro je také schopno velmi dobře působit proti rezistentním kmenům jako je například MRSA. Hlavní účinnou látkou je ionizované stříbro nebo atomy stříbra. Indikací jsou významně kolonizované a infikované rány. Příkladem je Atrauman Ag. [3, 5]

**Látky s obsahem medu:** do ran lze aplikovat speciální sterilní med. Med působí v ráně protizánětlivě, antimikrobiálně a napomáhá udržovat vlhké klima. Využívá se především u infikovaných chronických ran. Příkladem je Revamil gel/krytí nebo MelMax mřížka. [3]

**Alginátová krytí:** vysoce absorpční krytí vyrobená z hnědých mořských řas. Mají hemostatickou a bakteriostatickou schopnost. Indikací jsou povrchové či hluboké secernující rány nebo infikované rány. Algináty při kontaktu se sekretem z rány zvyšují svůj objem a mění se v gel. Toto krytí by se mělo aplikovat pouze na spodinu rány a nemělo by přesahovat do okolí. Využití není vhodné u ran suchých. Příkladem je Suprasorb A. [5, 16]



**Hydrokoloidní krytí:** tato krytí mají využití u granulujících a epitelizujících ran, které nejsou zasaženy infekcí a vytváří pouze mírnou sekreci z rány. Skládají se ze dvou vrstev. Vnitřní vrstva po kontaktu s ránou vytváří gelovou strukturu a vrstva vnější je nepropustná pro tekutiny. Příkladem je Granuflex. [16]

**Hydropolymery:** tato krytí jsou vhodná pro méně až středně secernující rány povrchového i hlubokého rozsahu. Krytí podporují granulační a epitelizační fázi. Udržují ránu bez zápachu a čistou. Tato krytí se nehodí pro rány se silnou sekrecí a rány infikované. Příkladem je Mepilex. [5, 16]

**Pěnová krytí:** máme různé druhy pěnových krytí jako jsou například nepřilnavá pěnová krytí, polyuretanové pěny se silikonem, hydropolymery či polyuretanové pěny s různými přísadami. Příkladem je Askina Touch. [3]

**Transparentní filmová krytí:** jedná se o průhledné krytí vyrobené z polyuretanu, které je schopno udržovat v ráně vhodné, vlhké klima. Tato krytí jsou propustná pro vodní páry a plyny, ale nepropustná pro vodu a bakterie. Krytí lze využít u drobných, neinfikovaných ran povrchového rozsahu a pouze s drobnou sekrecí. Výhodou krytí je možnost pravidelné kontroly bez nutnosti odstranění krytí, což umožňuje méně častou výměnu krytí a snížení rizika zavlečení infekce. Příkladem je Mepitel film. [3]

**Filmová krytí ve spreji:** jedná se o průhlednou rychleschnoucí tekutinu, která vytváří ochrannou vrstvu. Tato krytí jsou bez schopnosti absorpce a nesmí se aplikovat na rány se sekrecí. Díky průhlednosti lze sledovat ránu a okolí. Krytí je propustné pro vodní páry a plyny a nepropustné pro vodu a bakterie. Využívá se pro ošetření drobných poranění či se aplikuje jako ochranná vrstva do okolí rány (ochrana před macerací či kontaminací). Příkladem je Opsite spray. [3, 18]

**Neaderentní krytí:** jedná se o nepřilnavou mřížku napuštěnou mastmi, která se aplikuje na povrch rány. V některých literaturách se uvádí neaderentní krytí pod názvem mastný tyl. Krytí je vhodné při granulaci a epitelizaci. Není vhodné na infikované a silně secernující rány. Textilie může obsahovat například vazelinu, silikon či kyselinu hyaluronovou. Příkladem je Urgotul. [3, 5, 16]

**Tenderwet:** vlhké krytí ve formě polštářku. Vhodné na všechny typy ran od nekrotických po epitelizující. Má samočisticí funkci. [16]

### 1.5.3 Podtlaková terapie

Jedná se o účinnou neinvazivní fyzikální metodu terapie otevřených defektů pomocí kontrolovaného podtlaku. Kontrolovaný podtlak působí pomocí subatmosférického tlaku. Speciální pumpa vytváří podtlak, který se pomocí napojených hadic, přenáší na spodinu rány a dochází k aktivnímu transportu infikovaného materiálu pryč z rány. Metoda slouží k urychlení reparační, zvyšuje prokrvenost spodiny, umí napomoci kontrakci rány a vytváří překážku pro sekundární vstup infekčního agens do rány. Využití podtlaku je velice široké například u ran povrchových i hlubokých, infikovaných i čistých, pooperačních ran, chronických ran, při rozestupu rány či traumatech (například popáleniny). Podtlakovou terapii lze využít také jako paliativní volbu léčby. Mezi kontraindikace léčby podtlakem se řadí například přítomnost tumoru na spodině rány, krvácivé stavy, poruchy krevní srážlivosti, rány nacházející se v blízkosti orgánů, šlach a cév či suchá gangréna. U nemocných užívající antikoagulační léčbu musí být použití podtlaku zváženo. Podtlakový systém funguje v automatickém módu, běžné hodnoty pro použití podtlaku jsou od 95 – do 125 mm Hg. Podtlak působí buď nepřetržitě nebo může být přerušován. Pro drenáž rány lze využít různá krytí (například polyuretanové pěny či gázy s antiseptickou příměsí). Kontaktní krytí spolu s okraji rány se překrývají pomocí přilnavé fólie. [5, 21]

### 1.5.4 Kompresivní terapie

Cílem léčby pomocí komprese je prevence či terapie onemocnění týkajících se cév lymfatického systému či žil. Žádoucí je, aby byly zlepšeny cirkulační poměry a krevní redistribuce v končetinách. Díky tomu je docíleno lokálního zlepšení reparační rány. Nejčastěji je tato metoda terapie využívána při chronických onemocněních žil, které mohou vést ke vzniku bércového vředu. Spolu s kompresivní metodou lze využívat krytí pro vlhké hojení ran. Pro docílení

ideální komprese se nejčastěji využívají elastická obinadla či kompresivní punčochy. [5]

### **1.5.5 Hyperbarická oxygenace**

Tento typ terapie využívá inhalace 100 % kyslíku, při tlaku, který je vyšší než atmosférický. Dochází ke zvýšení množství kyslíku v krvi, k normalizaci hypoxie tkání a tím k znovu navrácení okysličené krve do hůře prokrvených oblastí. Tento typ terapie je schopen snižovat infekci, díky schopnosti usmrtit některé typy anaerobních mikrobů a také je schopen zvýšit fagocytózu. Dochází ke zlepšení mikrocirkulace, snížení otoku rány, zvýšení tvorby nových krevních kapilár, tvorbě kolagenu a díky tomu dochází k rozvoji žádoucí granulace a epitelizace. [5]

### **1.5.6 Fyzikální terapie**

Léčba působí například pomocí světla, vzduchu, tepla, chladu, vody či elektrického proudu. Jedná se například o fototerapii, elektrostimulaci, pulzní ultrazvuk, termoterapii, kryoterapii či magnetoterapii. [5]

### **1.5.7 Autologní transplantace kmenových buněk**

Používají se odebrané kmenové buňky z tukové tkáně nebo kostní dřeně. Následná nejvhodnější aplikace buněk je intramuskulární. Využití u terapie akutních i chronických ran. V České republice je využití metody zatím na počátku. [5]

### **1.5.8 Lokální aplikace fibrinu a růstových faktorů**

Jedná se o metodu novou, kdy se k hojení chronických ran využívá fibrin s trombocyty či povrchová, lokální aplikace bílkovin – růstových faktorů, které slouží jako stimul pro zmnožení buněk působících na reparaci. [5]

## 1.6 Diabetes mellitus

Rozlišujeme diabetes mellitus prvního a druhého typu. Cílem bakalářské práce je péče o pacienta s jednou z komplikací diabetu mellitu – syndromem diabetické nohy, tudíž se nebudu podrobně zabírat dalším popisem etiologie, příznaků a léčby prvního a druhého typu diabetu mellitu.

**Diabetes mellitus 1. typu** je způsoben destrukcí beta buněk pankreatu. Dochází postupně k zániku sekrece vlastního inzulínu a nemocný je absolutně závislý na inzulínu. Obvykle se projeví v dětském věku, nejvíce v období puberty. Může se projevit také v období dospívání nebo do 30. roku. Nejčastější příčinou je vrozená autoimunitní inzulinida či je příčina vzniku neznámá. [22] **Diabetes mellitus 2. typu** se nejčastěji projevuje po 40. roku života. V důsledku narůstající obezity u populace, se však může vyskytovat také u mladších jedinců či u dětí. Nemocný není absolutně a životně závislý na inzulínu. Častěji manifestuje u ženského pohlaví a roste s věkem. Tímto typem diabetu mellitu trpí 85 % až 90 % diabetiků. Mezi nejčastější příčiny vzniku patří inzulínová rezistence a zhoršení první fáze sekrece inzulínu. Rozvoj bývá nenápadný a může se projevit až komplikacemi pozdního charakteru. [22, 23]

### 1.6.1 Komplikace diabetu mellitu

- 1) Akutní komplikace: hypoglykémie, hyperosmolární hyperglykemický stav, laktátová acidóza, diabetická ketoacidóza [24]
- 2) Chronické komplikace:
  - **Mikrovaskulární**: diabetická nefropatie, diabetická neuropatie, diabetická retinopatie. [22]
  - **Makrovaskulární**: ischemická choroba dolních končetin, ischemická choroba srdeční, cévní mozková příhoda. [24]

## 1.7 Syndrom diabetické nohy

Definuje se jako infekce, ulcerace či destrukce tkání dolních končetin nacházející se u nemocných s onemocněním diabetes mellitus. [5, 12] Postihuje oblast distálně od kotníku včetně kotníku. [24] Syndrom diabetické nohy se řadí k

nejvíce závažným pozdním komplikacím diabetu mellitu. Nemocnému onemocnění způsobuje dyskomfort a omezení v běžných denních činnostech. Představuje značnou zátěž také pro rodinné příslušníky a zdravotníky. Léčba syndromu diabetické nohy patří mezi finančně nákladnou záležitost pro zdravotnický systém. [3, 12, 13, 26] Nejvíce ulcerací je neuropatické či neuroischemické příčiny. Jen na malé části ulcerací se podílí čistě ischemická příčina. [12, 24] Přítomnost infekce v místě ulcerace často vede k morbiditě a může dojít až k provedení amputace v různých částech dolní končetiny. [13]

### **Periferní neuropatie:**

Dlouhodobě trvající hyperglykémie vede ke strukturálnímu a funkčnímu poškození motorických, sensorických a vegetativních periferních nervů. Neuropatie sensorická má za následek ztrátu citlivosti na vibrace, teplotu, bolest, tlak a cit polohy. Motorická neuropatie způsobuje zkracování a oslabení svalstva a podílí se na vzniku otlaků. Neuropatie vegetativního nervstva způsobuje sníženou potivost kůže, což vede ke snížené pružnosti kůže a hrozícímu vzniku prasklin. U lidí trpících periferní neuropatií může i sebemenší trauma způsobit vznik ulcerace. Může docházet k deformitám nohou, snížené hybnosti kloubů, neobvyklému zatěžování nohy, mechanickému stresu a vzniku hyperkeratóz. Ulcerace způsobené čistě neuropatií či kombinací neuropatie a ischemie se nacházejí v oblasti největšího tlaku jako je například pata, prsty či umístění pod prsty chodidla. [5, 12, 24]

### **Ischemická choroba dolních končetin:**

Jedná se o chorobu dolních končetin, postihující tepny. Patří mezi významné rizikové faktory vedoucí ke vzniku syndromu diabetické nohy. Nejvýznamnější příčinou onemocnění je ateroskleróza, která má za následek částečnou či úplnou obturaci tepen dolních končetin a tím dochází k nedostatečnému prokrvení dolních končetin. Postižení se netýká pouze velkých cév, ale také drobných vlásečnic – mikroangiopatie. Ulcerace vzniklé čistě ischemickou chorobou dolních končetin bývají méně časté. Typická je pro ně obvykle bolestivost a způsobit je může i pouze malé trauma. Ulcerace způsobené ischemií se nachází na

akrálních oblastech dolní končetiny (prsty, pata, hrana nohy). Tkáně, které nejsou v důsledku ischemie dostatečně prokrvené, jsou náchylnější na poškození a dochází také k zhoršené reparaci. [5, 12, 24]

### 1.7.1 Rizikové faktory syndromu diabetické nohy

Mezi rizikové faktory, které mohou způsobit syndrom diabetické nohy patří například věk, genetika, hypertenze, kouření, infekce, diabetes mellitus, diabetická periferní neuropatie a ischemická choroba dolních končetin. Ke vzniku ulcerací dochází velmi často tehdy, pokud nemocný trpí současně dvěma či více faktory, které způsobují riziko. Z rizik má nejzásadnější význam diabetická periferní neuropatie a ischemická choroba dolních končetin. [5, 12]

### 1.7.2 Meggitt – Wagner klasifikace syndromu diabetické nohy

Tato klasifikace patří mezi nejjednodušší klasifikaci syndromu diabetické nohy a zaměřuje se především na rozsahovou stránku a hloubku ulcerace.[24] Z mé zkušenosti se v ošetrovatelské praxi se tato klasifikace využívá velmi často.

- *Wagner 0 – preulcerativní léze*
  - *Wagner 1 – nekomplikované povrchové ulcerace*
  - *Wagner 2 – ulcerace sahající hlouběji do podkoží, ke svalům, šlachám, kloubům*
  - *Wagner 3 – hluboké ulcerace s abscesy, osteomyelitidami*
  - *Wagner 4 – gangrény lokalizované na částech nohy*
  - *Wagner 5 – gangrény celé nohy*
- (Karen a Svačina, 2021, s. 11)

### 1.7.3 Základní diagnostika syndromu diabetické nohy

Časná a správná diagnostika je důležitá pro zajištění vhodné léčby a může zamezit amputaci končetiny a v konečné fázi až úmrtí nemocného. [6]

**Anamnéza:** prozrazuje rizikové faktory, které mohly vést ke vzniku ulcerace jako například věk, hypertenze, dyslipidémie, délka přítomnosti diabetu mellitu. [5, 6]

**Laboratorní vyšetření:** aktuální komplexní laboratorní vyšetření krve obsahující například krevní obraz, faktory hemokoagulace, glykovaný hemoglobin, CRP, minerály, kreatinin, jaterní testy. [6]

**Fyzikální vyšetření:** důležité je vyšetření dolních končetin pohledem – viditelná například Charcotova noha, edémy, snížená hybnost kloubů, kladívkové prsty, zbarvení kůže, změny na kůži, hyperkeratózy, ulcerace, puchýře, otlaky, mykotické záněty. Důležité je zkontrolování obuvi nemocného. [6]

**Screeningová vyšetření neuropatie:** vibrační ladička, monofilamenta, vyšetření citlivosti štětičkou, biotenzimetr, elektromyografie, náplastový test – k přibližné diagnóze autonomní periferní neuropatie. [5, 6, 12]

**Vyšetření ischemické choroby dolních končetin:** obvykle slabě hmatná až nehmatná pulzace, subjektivně mohou být klaudikační bolesti, duplexní sonografie, někdy počítačová tomografie, magnetická rezonance a po diagnostice může být provedena například angiografie a perkutánní transluminální angioplastika. [6, 12]

**Posouzení například infekce, bolesti, psychiky, sociálního zázemí nemocného, dodržování nastavených opatření.** [6, 11]

#### **1.7.4 Terapie syndromu diabetické nohy**

Terapie syndromu diabetické nohy se nezaměřuje pouze na terapii vzniklé ulcerace, ale také na terapii příčin vzniku ulcerace. Nutné je nejprve stanovení samotné diagnózy a následně zvolení správného postupu léčby. [5]

**Mezi základní oblasti terapie, na které je nutné se zaměřit patří:**

- Léčba diabetu mellitu a pravidelná kontrola glykémie. [3, 11]
- Léčba metabolických poruch a přidružených onemocnění. [3]
- Léčba a sledování hypertenze a dyslipidémie. [5, 11]
- Sledování, popřípadě řešení nutričního stavu a zvolení příslušné diety. [5, 11]

- Zákaz kouření a užívání alkoholu. [3, 11]
- Zajištění obnovy průchodnosti cév, kdy léčba může být farmakologická (například antikoagulancia, antiagregancia, hypolipidemika) či chirurgická (například angioplastika či bypass). [5, 11]
- Odlehčení defektu zamezením působení tlaku na samotný defekt, omezení stoje a chůze, využití kompenzačních pomůcek k mechanickému odlehčení (například podpažní berle, invalidní vozík, ortézy). [5]
- Využití speciální obuvi a speciálně upravených vložek dle individuálních potřeb nemocného. [5]
- Starostlivost o nehty a kůži: koupele, zvláčnění kůže, pedikúra prováděná odborníkem, protiplísňové přípravky pro lokální použití. [5]
- Terapie infekce + vhodný débridement: například terapie larvami, chirurgický débridement, antiseptická krytí (stříbro, med, jód), systémová léčba antibiotiky. [3]
- Zvolení vhodné lokální léčby diabetické nohy: například vlhké hojení, terapie larvami, terapie podtlakem, hyperbarická oxygenoterapie, terapie růstovými faktory. [3, 6]

### **1.7.5 Prevence syndromu diabetické nohy**

- Určení míry rizika pro vznik syndromu diabetické nohy. [6, 26]
- Denně provádět kontrolu chodidel – pro kontrolu oblastí hůře přístupných lze využít například zrcátko. [5, 12]
- Edukace nemocných, rodinných příslušníků a zdravotníků –podstatná součást prevence, slouží k objasnění, jak samostatně a správně pečovat o chodidla a umět se vyhýbat faktorům způsobujícím riziko. Edukace je prováděna například v podiatrických ambulancích. [12, 26]
- Je doporučováno nosit vhodnou, dostatečně širokou obuv a speciální vložky. Důležité je zkontrolovat, zda obuv správně padne a zda jí nemocný nosí. [12]
- Vhodné je dle doporučení lékaře vyšetření u protetiky. [12]



- Sledovat, odstranit či léčit faktory způsobující riziko vzniku ulcerace (například hyperkeratózy, puchýře, praskliny, zarostlé a ztluštělé nehty). [12]
- Pravidelná návštěva podiatrických ambulancí. [12]

## 2 Praktická část

Má praktická část se skládá ze třech částí:

**kazuistika nemocného se syndromem diabetické nohy**

**návštěva podiatrické ambulance, která je zaměřena především na edukaci diabetiků**

**návrh edukačního materiálu** – návod, který se zaměřuje na postupné fáze ošetření chronické rány a je určený především pro začínající všeobecné sestry

### 2.1 Kazuistika

První oblast mé praktické části obsahuje kazuistiku nemocného s chronickou ránou – syndromem diabetické nohy. Získání potřebných dat a sledování nemocného probíhalo od 24. 1. 2024, kdy byl také s nemocným podepsán informovaný souhlas v Léčebně pro dlouhodobě nemocné ve Fakultní nemocnici Královské Vinohrady (dále jen LDN a FNKV) a následně byla v tento den odebrána ošetřovatelská anamnéza formou rozhovoru s nemocným. Mé pozorování a hodnocení pokračovalo i po propuštění nemocného do domácího prostředí. S nemocným jsem také měla možnost navštívit plánované kontrolní vyšetření v odborné ambulanci, která se zaměřuje na nemocné s chronickou ránou. Cílem kazuistiky bylo sledování vývoje nastaveného typu léčby. Zajímalo mě, jaký vliv může mít chronická rána na vykonávání běžných denních činností a celkový vliv na život nemocného, ale také jeho rodiny. Kromě sledování samotného vývoje nastaveného typu léčby a celkového stavu nemocného jsem se při sběru ošetřovatelské anamnézy soustředila na identifikaci rizik pomocí základních hodnotících škál ve zdravotnických zařízeních často využívaných například Barthelové test, stupnice dle Nortonové, riziko pádu dle Conleyové – upravené Juráskovou v roce 2005, bolest dle Vizuální analogové škály, Glasgow coma scale či hodnocení nutričního rizika. Většina podkladů včetně fotografií, které vznikly před dnem 24. 1. 2024 byly převzaty z poskytnuté zdravotnické dokumentace. Důležité je také říci, že má kazuistika je strukturována do jednotlivých časových období vypsanych níže.

1. období vzniku defektu
2. navštěvování ambulance specializující se na chronické rány ve FNKV, před nutnou hospitalizací
3. hospitalizace nemocného na standardním lůžkovém oddělení Interní kliniky FNKV
4. přeložení nemocného do LDN FNKV
5. následná domácí péče a ošetřování defektu po propuštění nemocného z LDN
6. pravidelná kontrolní vyšetření v odborné ambulanci chronických ran ve FNKV (po propuštění nemocného do domácího léčení)

### **2.1.1 Lékařská anamnéza**

Sběr lékařské anamnézy proběhl dne 21. 11. 2023 tedy v den hospitalizace nemocného na standardním lůžkovém oddělení Interní kliniky FNKV. Tato lékařská anamnéza byla odebrána příjmovým lékařem a údaje jsem převzala z dostupné zdravotnické dokumentace.

**Alergická anamnéza:** intolerance ACE inhibitorů – nemocný má sklony k hyperkalémii

**Abusus:** neguje – alkohol, kouření, návykové látky, analgetika

**Pracovní a sociální anamnéza:** nemocný nyní ve starobním důchodu, dříve v invalidním důchodu po vážném úrazu. Původní povolání nemocného – řidič autobusu. Nemocný žije v bytovém domě s manželkou.

**Rodinná anamnéza:** matka nemocného po celý život bez vážných zdravotních obtíží, zemřela ve věku 80 let v důsledku cévní mozkové příhody. Otec nemocného také bez závažných chorob a zdráv, zemřel ve věku 80 let stářím v domácím prostředí. Sourozence nemocný nemá.

**Úrazy:** traumatická ruptura musculus quadriceps femoris v roce 1991 poté invalidní důchod.

**Nynější onemocnění:** 71letý nemocný s anamnézou diabetes mellitus 2. typu byl přijat k hospitalizaci přes urgentní příjem Interní kliniky, kam byl odeslán na doporučení z ambulance chronických ran. Nemocný se zhruba dva měsíce léčil s nehojícím se defektem při perorální antibiotické terapii a lokální terapii defektu. Na rentgenovém snímku bez známek osteomyelitidy patní kosti. Nemocný po amputaci distálního článku palce levé dolní končetiny.

**Subjektivní nález:** nemocný se cítí dobře a nevykazuje známky bolesti. Nemocnému se dýchá dobře a je bez přítomného kašle. Na hrudi nebolí. Palpitace nejsou přítomné. Vertigo nemocný neguje. Krvácivé poruchy nemocný také neguje. Stolice pravidelná a močení spontánní v normě. Nemocný spí dobře. Zažívací obtíže nemá.

**Klinický stav při přijetí:** krevní tlak: 150/80 mmHg, pulz: 84 tepů za minutu, tělesná teplota: 36,6 stupňů Celsia, dechová frekvence: 16 dechů za minutu.

**Celkový stav:** nemocný při vědomí, komunikující, spolupracující a orientován místem, časem, osobou. Kolorit normální, turgor kůže přiměřený. Hybnost částečně omezena. Nemocný trpí obezitou 1.stupně.

**Hlava:** na poklep nebolestivá, skléry bílé, spojivky růžové, zornice izokorické. Jazyk je vlhký, plazí středem. Chrup v pořádku.

**Krk:** hrdlo je klidné, tonzily nezvětšeny a bez povlaků. Náplň krčních žil nezvětšená. Krční uzliny jsou nehmatné. Šíje volná. Tep karotid souměrný a karotidy bez šelestů.

**Hrudník:** je souměrný, mammy bez přítomné rezistence. Dýchání sklípkové bez vedlejších fenoménů. Údery srdečního hrotu nezvedavé. Srdeční akce pravidelná s dvěma ohraničenými ozvami.

**Břicho:** měkké s dýcháním v celém rozsahu. Palpace břicha nebolestivá a bez hmatné rezistence. Poklep břicha diferencovaný bubínkový. Poslechová

peristaltika přítomna. Játra nezvětšena, slezina nezvětšena. Tapottement oboustranně nebolestivý.

Končetiny: na levé dolní končetině do 1/3 bérce přítomen otok, defekt lokalizován v oblasti paty levé dolní končetiny.

Neurologický nález orientačně: neurologický nález je bez lateralizace – symetrický.

Dekubity a poranění: defekt v oblasti paty levé dolní končetiny (syndrom diabetické nohy).

Vstupy: nejsou přítomny.

Kompenzační pomůcky: brýle na dálku.

**Farmakologická anamnéza a inzulinoterapie při přijetí** (medikace: ráno-poledne-večer):

**Atoris** 10 mg tableta perorálně 0-0-1

**Prestance** 10mg/5 mg tableta perorálně 1-0-0

**Tresiba** 100 IU/ml – 60 jednotek subkutánně na noc ve 22:00

**Apidra** 100 IU/ml 20-20-20 jednotek subkutánně

**Diagnostický závěr při přijetí:**

Diabetes mellitus 2. typu s periferními oběhovými komplikacemi

Syndrom diabetické nohy

Arteriální hypertenze

Dyslipidémie

### 2.1.2 Ošetřovatelská anamnéza a identifikace rizik

Dne 24. 1. 2024 v 10:00 proběhla má první osobní návštěva nemocného v LDN FNKV. Nejprve byl s nemocným podepsán informovaný souhlas obsahující možnost sběru ošetřovatelské anamnézy pro účely bakalářské práce, možnost využití bakalářské práce pro výukové účely a také souhlas s pořízením fotografií klinických projevů onemocnění (vzor informovaného souhlasu v příloze této práce a podepsaný informovaný souhlas k nahlédnutí u autorky bakalářské práce). Po podpisu informovaného souhlasu jsem provedla vstupní ošetřovatelskou anamnézu formou rozhovoru, dle vzoru ošetřovatelské anamnézy 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy, která je využívána pro studijní účely (k nahlédnutí v příloze této bakalářské práce). Po odebrání ošetřovatelské anamnézy od nemocného byly následně některé údaje ověřeny či doplněny ze zdravotnické dokumentace. Od tohoto dne bylo také zahájeno pravidelné navštěvování nemocného (každou středu) za účelem asistence u převazu defektu s cílem pravidelného posuzování stavu defektu a pořizování fotografií klinických projevů. Hodnotila jsem také celkový stav nemocného, dodržování doporučených opatření a další důležité parametry.

**Oddělení:** LDN FNKV

**Datum přijetí:** 7. 11. 2023 – standardní lůžkové oddělení Interní kliniky FNKV, dne 21. 11. 2023 překlád do LDN FNKV

**Celková doba hospitalizace nemocného:** činila 94 dnů

**Datum odběru ošetřovatelské anamnézy:** 24. 1. 2024

**Pohlaví nemocného:** muž

**Věk:** jedná se o 71letého nemocného (rok narození 1953)

**Alergie:** intolerance ACE inhibitorů – sklony k hyperkalémii

**Abusus:** nyní neguje, 17 let abusus kouření

**Stav:** ženatý

**Rodinná a sociální anamnéza:** nemocný žije s manželkou. Nedaleko bydliště nemocného žijí také obě dcery, se kterými má nemocný velmi dobrý vztah a pravidelně se navštěvují. Obě dcery jsou povoláním všeobecné sestry.

Matka nemocného celý život bez významných zdravotních obtíží, zemřela ve věku 80 let na následky cévní mozkové příhody. Otec nemocného také celý život zdravý a bez závažných onemocnění, zemřel ve věku 80 let na stáří. Sourozence nemocný nemá.

**Povolání:** nyní je nemocný ve starobním důchodu. Od roku 1991 byl nemocný v invalidním důchod v důsledku vážného úrazu. Dřívější povolání nemocného – řidič autobusu.

**Rodina informována o hospitalizaci:** ano, rodina je informována o hospitalizaci a nemocného ve zdravotnickém zařízení pravidelně navštěvuje.

**Diagnóza při přijetí (základní):** diabetes mellitus 2. typu s periferními oběhovými komplikacemi, syndrom diabetické nohy

**Chronická onemocnění:** diabetes mellitus 2. typu, dyslipidémie, arteriální hypertenze, diabetická polyneuropatie

**Infekční onemocnění:** nemocný netrpí žádnými infekčními chorobami

**Farmakoterapie v době odebírané anamnézy (ze dne 24. 1. 2024):**

Během hospitalizace nemocného probíhala aplikace inzulinoterapie a dalších ordinovaných léčiv kompetentním zdravotnickým personálem. V domácím prostředí nemocný užívá všechna ordinovaná léčiva sám bez pomoci druhé osoby.

Inzulinoterapie (inzulinové pero) subkutánně:

**Apidra (Novorapid)** 100 IU (mezinárodní jednotka) / ml subkutánně ráno – 22 jednotek, poledne – 22 jednotek, večer – 22 jednotek

**Tresiba** 100 IU (mezinárodní jednotka) / ml subkutánně 60 jednotek ve 22 hodin (na noc)

Perorální léčiva: (RÁNO – POLEDNE – VEČER)

**Atoris** 10 mg tableta perorálně 0-0-1

**Agen** 10 mg tableta perorálně 1-0-0

**Indap** 2,5 mg kapsle perorálně 1-0-0

**Forxiga** 10 mg tableta perorálně 1-0-0

**Trajenta** 5 mg tableta perorálně 1-0-0

**Milurit** 100 mg tableta perorálně 0-1-0

**Při bolesti VAS > 3: Metamizol (Afexil)** tableta 500 mg perorálně, maximálně 3x denně, interval doby podání po 8 hodinách.

**Na noc dle potřeby při nespavosti: Oxazepam** tableta 10 mg perorálně, 1x denně. Nemocný lék zatím nevyužil, jelikož se spánkem problémy nemá a je klidný.

**Infuze:** žádné

**Lokálně:** převaz defektu na levé dolní končetině v oblasti paty. Oplach a obklad pomocí Prontosan oplachového roztoku, aplikace Braunovidon masti a Exufiber vlhkého krytí. Sekundární krycí materiál. Prevaz defektu vždy obden (pondělí, středa a pátek) dle ordinace lékaře.



## Fyziologické funkce v den odběru ošetřovatelské anamnézy:

**pulz** – 80', **krevní tlak** – 138/89 mmHg (již po užití ranních perorálních antihypertenziv), **dech** – 16 dechů za minutu, **saturace kyslíku ve tkáních** – 99 %, **tělesná teplota** – 36,4 stupňů Celsia, **glykémie** – 6,8 mmol/l – ranní inzulín byl již před odběrem ošetřovatelské anamnézy aplikován kompetentním personálem.

### 1. Stav vědomí:

Nemocný během odběru ošetřovatelské anamnézy při vědomí, komunikující, spolupracující, orientovaný časem, místem a osobou. Provedeno hodnocení stavu vědomí nemocného dle hodnotící škály Glasgow coma scale.

**Glasgow coma scale = hodnocení vědomí** – dle vzoru ošetřovatelské anamnézy poskytnuté 3. lékařskou fakultou Univerzity Karlovy  
(Zdroj: NEUWIRTH, J. Sledování a hodnocení fyziologických funkcí. In: KOLEKTIV AUTORŮ Základy ošetřování nemocných. Praha: Karolinum, 2005, s. 46-56. ISBN: 80-246-0845-6)

- Otevření očí: spontánně otevřené – 4 body
- Slovní odpověď: přiléhavá – 5 bodů
- Motorická reakce: pohyb podle výzvy – 6 bodů

**Celkem má nemocný 15 bodů**, tedy maximum. Nemocný při plném vědomí.

### 2. Bolest:

Při mém sběru ošetřovatelské anamnézy jsem prováděla hodnocení bolesti dle standardně využívané Vizuální analogové škály = VAS (stupnice intenzity bolesti byla od 0-10, kdy 0 znamená žádná bolest a 10 nesnesitelná bolest). Výsledek hodnocení bolesti u nemocného je **0** – tedy nemocný nevykazuje žádné známky bolesti. Nemocný nevykazoval žádné známky bolesti během odběru ošetřovatelské anamnézy ani při následném ošetření defektu. V důsledku těžké periferní polyneuropatie nemocného přítomný defekt ani jeho ošetřování nebolí. Ačkoliv byl při převazu prováděn například mechanický débridement, nemocný necítil po celou dobu ošetření žádnou bolest, což pro mě bylo z počátku nezvyklé.

### 3. Dýchání:

Při sběru ošetrovatelské anamnézy nemocný nemá potíže s dýcháním a netrpí dušností. Nemocný byl 17 let kuřák nyní již abstinuje. S žádným onemocněním, které je spojeno s dýchacím ústrojím se nemocný nikdy neléčil.

### 4. Stav kůže:

Změny na kůži – kůže nemocného je sušší, a tedy i méně elastická se sklony ke vzniku prasklin a jiných poranění. Nutná je tedy u nemocného dostatečná a pravidelná hydratace kůže. U nemocného se k hydrataci využívá Leniens mast. Kůže v danou dobu bez známek otoků, změn zbarvení, poruch pigmentace či zvýšené kožní teploty. Nemocný po dřívější amputaci distálního článku palce levé dolní končetiny (opět v důsledku těžké periferní polyneuropatie – syndromu diabetické nohy). V oblasti paty levé dolní končetiny přítomen defekt o velikosti 5 x 3 cm. Okraje navahlité, devitalizované s přítomností hyperkeratóz. Spodina defektu vlhká, hlubší s patrnou částečnou granulací. Přítomna středně silná sekrece z defektu. Defekt bez zápachu. Okolí defektu sušší. Fotodokumentace rány a postup ošetření z tohoto dne se nachází v následující kapitole – ošetřování defektu (fotografie číslo 4). Při sběru ošetrovatelské anamnézy provedeno hodnocení rizika vzniku dekubitů pomocí podrobné stupnice hodnocení dle Nortonové.

**Nortonové skóre = hodnocení rizika vzniku dekubitů rozšířené** – dle vzoru ošetrovatelské anamnézy poskytnuté 3. lékařskou fakultou Univerzity Karlovy (Zdroj: STAŇKOVÁ, Marta. České ošetrovatelství 6 – Hodnotící a měřící techniky v ošetrovatelské praxi. Brno. IDVPZ 2001. ISBN: 80- 7013-323-6)

- Schopnost spolupráce: úplná – 4 body
- Věk: > 60 – 1 bod
- Stav pokožky: suchá – 1 bod
- Přidružená onemocnění: ano (obezita) – 2 body
- Fyzický stav: zhoršený – 3 body
- Vědomí: bdělý – 4 body
- Aktivita: sedačka – 2 body
- Mobilita: částečně omezená – 3 body

- Inkontinence: není – 4 body

**Celkem má nemocný 24 bodů** což znamená, že je v riziku vzniku dekubitů. U nemocného je tedy nutné vyšší obezřetnosti a nastavení nutných opatření.

## 5. Vnímání zdraví:

Nemocný si je vědom svého zdravotního stavu, své diagnózy a chronických onemocnění. Uvědomuje si, že bylo chybné rozhodnutí jít na oslavě s přáteli na venkovní toaletu bez obuvi. Uváděný důvod chůze bez obuvi dle slov nemocného: „Bylo pro mě v danou chvíli, a ještě k tomu ve tmě velmi složité shánět svou obuv.“ Avšak i když si nemocný uvědomuje, že sobě, ale také své rodině vznik defektu, a především dlouhodobá léčba s nutnou hospitalizací přinesla mnoho omezení, stresových situací a komplikací, tak nemocný svého konání (chůze bez obuvi) nelituje, jelikož prý oslava s přáteli byla velmi zdařilá, a i za cenu dlouhodobého léčení defektu by zpětně konal stejně. Přítomnost defektu nemocného velmi omezuje v běžném denním životě (nutnost dolní končetinu odlehčovat a na končetinu nenašlapovat), ale také nemocnému velmi vadí odloučení od svých blízkých. V nemocničním zařízení dle jeho slov vidí, jak opravdu „nechce dopadnout“ (někteří nemocní se stejnou diagnózou mají například amputovanou celou dolní končetinu), proto nyní nemocný ví, že je důležité dodržovat všechna opatření a pokusí se své nevhodné návyky změnit. Nemocný dříve neprováděl pravidelnou denní kontrolu stavu svých chodidel, jelikož prý nemocnému nikdy, nikdo o nutnosti si denně stav chodidel kontrolovat neřekl, a proto nemocný zjistil o přítomnosti defektu náhodně až za dva dny. Glykémii si nemocný v domácím prostředí měří a zaznamenává občasně. Inzulín si však prý aplikuje pravidelně a veškeré léky užívá dle doporučení a ordinace lékaře. Nyní si je již nemocný vědom, že je nutné nosit vhodnou obuv, jak venku, tak i v domácím prostředí. Nemocný dříve nenosil ani doporučenou domácí obuv, jelikož viděl problém v tom, že v důsledku periferní neuropatie nemůže využívat například své oblíbené pantofle, na které byl dříve zvyklý (nemocnému se dle jeho slov při chůzi pantofle vyzouvaly a v polovině cesty zjistil, že obuv již na sobě nemá). Nyní však nemocný shání vhodnou domácí obuv. Nemocný je

optimistický, přeje si brzké vyléčení a těší se, až si bude moci zase plnohodnotně užívat života.

## **6. Úrazy:**

Nemocný v roce 1991 prodělal těžký úraz na lyžích a po zotavení musel nastoupit do plného invalidního důchodu. Do svého původního zaměstnání se od té doby již nevrátil.

## **7. Výživa a metabolismus:**

Nemocný od doby hospitalizace navýšil svou hmotnost zhruba o 12 kilogramů, a to především v důsledku nutnosti odlehčování končetiny a významnému omezení pohybu. Nemocný trpí dle BMI obezitou 1. stupně, čehož si je vědom a ví, že nyní je již nutné dodržovat všechna dietní opatření, jelikož mohou také pomoci k brzkému zhojení defektu a stabilizaci celkového stavu. Nemocný je schopen přijímat potravu sám, bez nutnosti asistence druhé osoby a obvykle přijímá stravu na invalidním vozíku u nočního stolku. Přiznává však, že před vznikem defektu jedl častěji nevhodné potraviny a požíval občasné také nevhodné nápoje. Během hospitalizace nemocného nutriční terapeut nenavštívil. Při sběru ošetřovatelské anamnézy jsem hodnotila nemocného nutriční stav dle dostupné škály. Nemocný je dle této škály bez nutričního rizika, avšak neznamená, že, když nemocný nevyšel v riziku nutrice, že nemůže trpět například malnutricí (lze zjistit například krevními odběry). Z mého pohledu by tedy bylo správné a žádoucí, aby nemocného během hospitalizace navštívil nutriční terapeut, už jen z důvodu přítomnosti chronického defektu (komplexnější vyšetření, zvážení navýšení bílkovin a podobně). V praxi je také časté, že například zdravotní sestra či lékař usoudí, že i nemocný, který dle škály nevyjde v různém typu rizika nakonec do rizika spadat bude například kvůli přidruženým onemocněním.

**Dieta:** 9B (225 gramů sacharidů na den)

**Hmotnost:** 120 kilogramů

**Výška:** 183 cm

**BMI:** hmotnost (kilogramy): výška (metry<sup>2</sup>) = 120 : 1, 83<sup>2</sup> = 120 : 3, 66 = **32, 7**  
(obezita 1. stupně)

**Chuť k jídlu:** ano

**Potíže s přijímáním potravy:** nejsou

**Užívání doplňků výživy:** neužívá žádný typ doplňků stravy

**Denní množství tekutin:** zhruba 2 litry denně

**Druh tekutin:** neperlivá voda, hořký čaj

**Úbytek/zvýšení hmotnosti v poslední době:** ano, nemocný za dobu od vzniku defektu zvýšil svou hmotnost o zhruba 12 kilogramů

**Umělý chrup:** ano – horní umělý chrup

**Potíže s chrupem:** nejsou, nemocný navštěvuje v pravidelných intervalech preventivní prohlídky u zubního lékaře

**Hodnocení nutričního stavu – Nutritional Risk Screening (NRS)** – dle vzoru ošetřovatelské anamnézy poskytnuté 3. lékařskou fakultou Univerzity Karlovy (Zdroj: GROFOVÁ, Zuzana. Nutriční podpora – praktický rádce pro sestry, Grada 2007)

- Je BMI (kg/m<sup>2</sup>) pod 20,5? – NE
- Zhubl pacient za poslední 3 měsíce? – NE
- Omezil pacient příjem stravy v posledním týdnu? – NE
- Je pacient závažně nemocen? – NE

**Všechny odpovědi zněly „NE“ tudíž dle škály je nemocný momentálně bez nutričního rizika.**

## **8. Vyprazdňování:**

Při sběru ošetřovatelské anamnézy nemocný nemá problémy s močením ani se stolicí. Močí spontánně. Stolice pravidelná obvykle 1x za den. Na toaletu si je

schopen nemocný dojet na invalidním vozíku sám a přesun z invalidního vozíku na toaletu a zpět zvládá také bez pomoci druhé osoby. Datum poslední stolice byl 23. 1. 2024.

## 9. Aktivita a cvičení:

Pohyb nemocného probíhá pomocí invalidního vozíku. Jednou z možností bylo také využívat pro chůzi francouzských berlí. Nemocný však udával, že s francouzskými berlemi není schopen chůze, jelikož nemá dostatečnou sílu v horních končetinách, a tudíž by nedokázal zajistit úplné odlehčení končetiny. Nemocný by tedy byl za normálních okolností schopen pohybu a chůze samostatně, ale z důvodu odlehčování a zákazu našlapování na končetinu s přítomným defektem je prováděn veškerý pohyb za pomoci invalidního vozíku. Nemocný je schopen samostatného přesunu z lůžka na židli. Již, však není schopen chůze po rovině a chůze do schodů. Na toaletu si je nemocný schopen dojet sám a základní osobní hygienu je schopen vykonat také sám bez pomoci (česání, hygiena dutiny ústní, omytí obličeje). Koupel a oblékání nutné provádět za pomoci druhé osoby (zdravotnického personálu či rodiny). Za nemocným dochází pravidelně manželka, která s celkovou koupelí a oblékáním vždy pomáhá. Příjem stravy a tekutin nemocný zvládá bez problému samostatně, obvykle vsedě na lůžku či na invalidním vozíku u nočního stolku. Vyprazdňování nemocný zvládá bez nutné pomoci. Nemožnost samostatné chůze – pohybu bez invalidního vozíku nemocného velice omezuje, ale je si vědom důležitosti dodržování nastavených opatření. Nemocný ví, že pokud nebude dodržovat nastavená opatření, tak může přijít o končetinu a z toho má velké obavy. Nemocný se snaží být na invalidním vozíku co nejvíce soběstačný. Hodnocení základních všedních činností jsem provedla dle Barthelové testu.

**Barthelové test = test základních všedních činností** – dle vzoru ošetřovatelské anamnézy poskytnuté 3. lékařskou fakultou Univerzity Karlovy  
(Zdroj: STAŇKOVÁ, Marta. České ošetřovatelství 6 – Hodnotící a měřící techniky v ošetřovatelské praxi. Brno. IDVPZ 2001. ISBN: 80- 7013-323-6)

- Najedení, napití: samostatně bez pomoci – 10 bodů
- Oblékání: s pomoci – 5 bodů

- Koupání: s pomocí – 5 bodů
- Osobní hygiena: samostatně bez pomoci – 10 bodů
- Kontinence moči: samostatně bez pomoci – 10 bodů
- Kontinence stolice: samostatně bez pomoci – 10 bodů
- Použití WC: samostatně bez pomoci – 10 bodů
- Přesun lůžko – židle: samostatně bez pomoci – 10 bodů
- Chůze po rovině: neprovede – 0 bodů (z důvodu odlehčování)
- Chůze po schodech: neprovede – 0 bodů (z důvodu odlehčování)

**Nemocný je dle výsledku škály lehce závislý – má 70 bodů.**

**Zhodnocení rizika pádu dle Conleyové upraveno Juráskovou 2006 – doporučeno ČAS** – dle vzoru ošetřovatelské anamnézy poskytnuté 3. lékařskou fakultou Univerzity Karlovy

- Věk 65 let a více – 2 body
- Pád v anamnéze – 1 bod
- Zrakový/sluchový problém – 1 bod
- Užívání léků (diuretika, narkotika, sedativa, psychotropní látky, hypnotika, tranquilizery, antidepressiva, laxativa) – 1 bod
- Soběstačnost: částečná – 2 body
- Schopnost spolupráce: spolupracující – 0 bodů

**Celkem má nemocný 7 bodů a je ve středním riziku pádu.**

Nemocný při přijetí poučen (například pevná obuv, signalizační zařízení, osvětlení, postranice).

## **10. Spánek a odpočinek**

Nemocný v nynější době problémy se spánkem neudává a v dřívější době problémy se spánkem neměl. Obvykle nemocný usíná okolo desáté hodiny večerní a spánek trvá zhruba 9 hodin. Poruchami spánku nemocný netrpí a hypnotika neužívá. V nemocničním zařízení tedy zatím nebylo nutné podávat léky podporující spánek. V LDN nemocný před usínáním vždy větrá, jelikož je z domova zvyklý na čerstvý vzduch. Hodinu před časem usínání se nemocný snaží omezit „modré světlo“.

### **11. Vnímání a poznávání:**

Potíže se sluchem u nemocného nejsou a porucha řeči se u nemocného nevyskytuje. Nemocný je orientován místem, časem a osobou. Spolupracující a klidný. Znamky kognitivních poruch nejsou. Kompenzační pomůcky z oblasti vnímání a poznávání, které nemocný využívá jsou dioptrické brýle na dálku.

### **12. Zhodnocení psychického stavu a sociálního stavu:**

Nemocný po celou dobu našeho rozhovoru klidný, bez pocitu strachu a úzkosti. Spolupráce s nemocným velmi dobrá. Nemocný komunikativní a ochoten se podělit o veškeré důležité informace. Bylo mi však sděleno, že nemocniční prostředí na nemocného nepůsobí příliš příznivě a již se velmi těší do domova za svou rodinou, což je motivace nemocného náročné období přečkat. Také si nemocný příliš nerozumí s jedním z nemocných, se kterým pobývá na stejném pokoji, což má na nemocného negativní vliv.

Nemocný žije v třípokojovém bytě s manželkou. Byt bude po návratu z hospitalizace bezbariérově upraven, aby se nemocný mohl volně pohybovat po místnostech s invalidním vozíkem. Nedaleko bydliště nemocného žijí také obě dcery, které mají s nemocným velmi dobrý vztah. Po propuštění nemocného do domácího prostředí bude následnou základní péči poskytovat manželka nemocného (například dopomoc při koupeli). Odbornou péči (ošetřování defektu) bude provádět jedna z dcer, která je všeobecná sestra. Zajištění sociálních služeb po návratu do domácího prostředí tedy není nutné. Během hospitalizace v LDN nemocného navštívila sociální pracovnice, která mapovala sociální situaci nemocného.

### **13. Invazivní vstupy:**

Nemocný v době odebírané ošetrovatelské anamnézy nemá žádné invazivní vstupy.



### 2.1.3 Vznik defektu a průběh hospitalizace

Defekt vznikl v oblasti paty levé dolní končetiny v září roku 2023. Nemocný přes dva měsíce, tedy do listopadu 2023, navštěvoval pravidelně odbornou ambulanci chronických ran ve FNKV a zároveň probíhalo ošetřování defektu v domácím prostředí. Po výrazném zhoršení celkového stavu nemocného i defektu, kdy byly přítomné známky celkové infekce, byl nemocný od 8. 11. 2023 na doporučení ošetřujícího lékaře z odborné ambulance chronických ran hospitalizován na standardním lůžkovém oddělení Interní kliniky FNKV. Po čtrnácti dnech a ve stabilizovaném stavu nemocný přeložen do LDN FNKV pro následnou odbornou léčbu a záchranu končetiny. Zde byl nemocný hospitalizován do 8. 2. 2024 (celková doba hospitalizace nemocného tudíž činila 94 dnů). Po propuštění nemocného docházelo k následnému domácímu ošetřování defektu dcerou nemocného. Nemocný také pravidelně docházel na kontrolní vyšetření do specializované ambulance chronických ran.

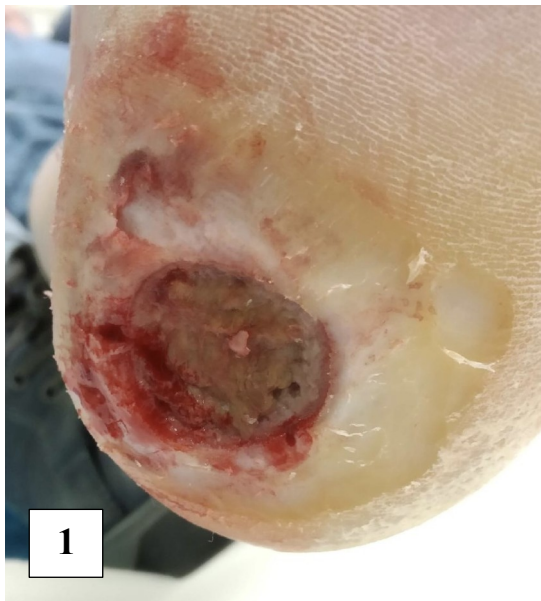
#### 1) Příčina vzniku defektu:

Ke vzniku defektu došlo v sobotu dne 9. 9. 2023, kdy se nemocný rozhodl s přáteli oslavit úspěšné vyléčení svého původního defektu. Když však nemocný v noci mířil na venkovní toaletu bez obuvi, došlápl na neidentifikovaný předmět. Jelikož nemocný trpí těžkou periferní neuropatií, necítil, že na předmět došlápl. Od nemocného mi bylo sděleno, že si byl v danou chvíli vědom, že není vhodné jít na toaletu bez obuvi, ale prý bylo ve tmě složité svou obuv shánět. V neděli si manželka nemocného na podlaze v koupelně všimla přítomné skvrny krve, což následně nemocného vedlo k tomu, si svá chodidla důkladně zkontrolovat (každodenní kontrolu chodidel nemocný neprováděl, jelikož prý nemocnému nebylo nikdy sděleno o nutnosti si denně svá chodidla důkladně kontrolovat). Po zjištění přítomnosti defektu, který se nacházel na levé patě dolní končetiny se nemocný rozhodl defekt prozatím léčit zbylými léčebnými prostředky (Exufiber vlhké krytí a Braunovidon mast). Ve středu 13. 9. 2023 se nemocný rozhodl navštívit odbornou ambulanci chronických ran ve FNKV. Tento postup byl však zvláštní, jelikož v tuto dobu ještě nemocný nemohl vědět, že se jedná o chronický

defekt. Dle mého názoru by bylo vhodnější v danou chvíli navštívit například chirurgickou ambulanci či podologii.

## **2) Ambulantní terapie před hospitalizací:**

Po pěti dnech od vzniku defektu tedy dne 13. 9. 2023 se nemocný rozhodl navštívit ambulanci chronických ran. V ambulanci byl nemocný evidován již dříve a léčil se zde se chronickým defektem, který byl způsoben také v důsledku těžké periferní polyneuropatie (syndrom diabetické nohy). Ordinující lékař specializující se na chronické rány provedl zhodnocení defektu s následnou očištěnou defektu i okolí a chirurgický débridement. Na defekt se rozhodl aplikovat Braunovidon mast spolu s Exufiber vlhkým krytím. Toto ošetření nadále pokračovalo po celou dobu ambulantní léčby. Ošetřující lékař také druhý týden při kontrolním vyšetření, nemocnému nasadil perorální antibiotickou terapii kvůli známám celkové infekce. Kontroly na ambulanci chronických ran poté probíhaly v pravidelných intervalech každou středu až do doby nutné hospitalizace. Po mém osobním rozhovoru s ošetřujícím lékařem z odborné ambulance pro nemocné s chronickou ránou mi bylo sděleno, že během ambulantní terapie (před nutnou hospitalizací), nemocný dle viditelného stavu defektu nedodržel doporučená opatření (odlehčování dolní končetiny, nenašlapování) a tedy i díky neúplné spolupráci nemocného došlo k výraznému zhoršení defektu i celkového stavu nemocného a bylo tedy nutné přistoupit k hospitalizaci. Hrozilo riziko možnosti amputace části levé dolní končetiny. Perorální antibiotická terapie užívaná v domácím prostředí nepřinesla také žádoucí účinek.



***Fotografie číslo 1-*** první ošetření vzniklého defektu v ambulanci chronických ran ve FNKV ze dne 13. 9. 2023. Fotografie mi byla poskytnuta MUDr. Miroslavem Drienkem, ošetřujícím lékařem z ambulance chronických ran.

Přítomný defekt se nachází na patě levé dolní končetiny v místě došlapu. Velikost defektu je zhruba 6 x 3 cm. Defekt s mírnou sekrecí, bez přítomného zápachu. Okraje defektu čisté s mírnými náznaky granulace. Spodina rány vlhká a pevná. V 80 procentech rozsahu defektu nekrotická tkáň. Při provedené sondáži bez kontaktu s patní kostí. Okolí defektu bez přítomnosti otoku, zvýšené kožní teploty, začervenání či jiných nežádoucích vlivů. Hyperkeratózy již nejsou přítomny (odstraněny pomocí chirurgického débridementu). Na počátku nejprve provedeno zhodnocení stavu defektu a celkového stavu nemocného. Následoval oplach a obklad defektu a okolí pomocí Prontosan oplachového roztoku. Dále byl proveden chirurgický débridement hyperkeratóz pomocí sterilního skalpelu (snesení hyperkeratóz viditelné na fotografii číslo 1). Následovala aplikace primárního krytí – Braunovidon masti spolu s Exufiber vlhkým krytím a následně se aplikoval sekundární krycí materiál. Nasazena antibiotická perorální terapie a pokračuje léčba v domácím prostředí s pravidelnými kontrolami v ambulanci chronických ran. Nemocný důrazně poučen o odlehčování a nenašlapování na končetinu. Během ošetření nemocný bez bolesti, orientovaný, spolupracující, ale

zklamaný ze vzniku nového defektu. Hodnocení dle Meggitt – Wagner klasifikace syndromu diabetické nohy 2-3.

### **3) Hospitalizace na standardním lůžkovém oddělení Interní kliniky FNKV:**

Dne 8. 11. 2023 byl nemocný na doporučení ošetřujícího lékaře z ambulance chronických ran odeslán k hospitalizaci přes centrální příjem na standardní lůžkové oddělení Interní kliniky FNKV. Na počátku hospitalizace byl proveden stěr z přítomného defektu. Výsledek stěru prokázal pozitivitu *Enterobacter cloacae*, *Escherichia coli* a *Enterococcus faecialis* a byla tedy nasazena intravenózní antibiotická léčba (Unasyn 3 gramy intravenózně do 250 ml fyziologického roztoku po šesti hodinách). V průběhu hospitalizace na standardním lůžkovém oddělení Interní kliniky došlo k poklesu zánětlivých parametrů a ke stabilizaci zdravotního stavu nemocného. Antibiotická intravenózní terapie nemocného převedena na perorální užívání antibiotik (Augmentin 1 gram perorálně po dvanácti hodinách). Nemocný také užíval ordinovanou probiotickou terapii ve formě kapslí. Po stabilizaci zdravotního stavu byl nemocný přeložen na lůžkové oddělení LDN FNKV k další následné odborné péči.

### **4) Hospitalizace v LDN:**

Do LDN FNKV byl nemocný přeložen ze standardního lůžkového oddělení Interní kliniky po čtrnácti dnech, tedy dne 22. 11. 2023. Nemocný přeložen ve stabilizovaném stavu k následné odborné péči s cílem záchrany končetiny. Při překladi do LDN přítomen rozsáhlý nekrotický defekt v oblasti paty levé dolní končetiny. Další podrobnější popis stavu defektu níže (fotografie číslo 2). Nemocný podstoupil dne 28. 11. 2023 leukoscintigrafii. Výsledkem tohoto vyšetření bylo patologické zvýšení značených leukocytů v oblasti měkkých tkáních paty levé dolní končetiny. Akumulace leukocytů však nezasahovala do patní kosti – tedy nemocný bez přítomné osteomyelitidy patní kosti. Díky neprokázané přítomnosti osteomyelitidy patní kosti bylo možné přistoupit dne 30. 11. 2023 k rozsáhlé nekrektomii na operačním sále v celkové anestezii. Nemocný podstoupil předoperační vyšetření, kdy se prokázala schopnost výkonu v celkové

anestezii. Po provedení nekrektomie plánováno nasazení podtlakové terapie. Z období před a po provedení nekrektomie s následným nasazením podtlakové terapie jsem převzala fotografie ze zdravotnické dokumentace nemocného na oddělení LDN FNKV (fotografie 2 a 3).



**Fotografie číslo 2** – defekt před provedením rozsáhlé nekrektomie a nasazením podtlakové terapie. Fotografie převzata ze zdravotnické dokumentace LDN FNKV.

Velikost defektu cca 6 x 4 cm. Přítomna vlhká nekróza. Převažují nerovné okraje defektu. Z přiložené fotografie se sondáží je zřejmá přítomnost kapsy, komunikující s dalším defektem, ale bez komunikace s patní kostí. Okolí defektu s přítomností hyperkeratóz a nekrotické tkáně. Přítomen otok levé dolní končetiny, začervenaní a zvýšená kožní teplota v okolí defektu. Defekt s přítomností zápachajícího sekretu se středně silnou intenzitou sekrece. V podkoží hrany plosky chodidla se nachází tři pístěle. Nemocný bez přítomné bolesti, orientovaný, spolupracující s bezproblémovou komunikací a klidný. Nemocný z výkonu obavy neměl a se vším souhlasil, jelikož viděl naději ke zlepšení nynějšího stavu defektu. S podtlakovou terapií nemocný zkušenosti z dřívější doby neměl. Hodnocení dle Meggitt – Wagner klasifikace syndromu diabetické nohy 2-3.

**Doporučené ošetřování defektu po provedené nekrektomii a před nasazením podtlakové terapie:** ponechat sterilní krytí, dolní končetinu elevovat, při prosaku pouze navázat další krycí materiál.

**Podtlaková terapie:** tento typ terapie byl nasazen na lůžku nemocného za přítomnosti konziliáře MUDr. Miroslava Drienka, den po provedení rozsáhlé nekrektomie, tedy 1. 12. 2023. Nasazení podtlakové terapie bylo původně plánováno ihned na sále, defekt však velmi krvácel a tudíž proběhla aplikace podtlakové terapie den po výkonu. Jednalo se o klasický typ odsávací podtlakové terapie bez proplachu. Podtlaková terapie byla nasazena za účelem vyčištění defektu a zlepšení celkového stavu defektu. Převazy probíhaly po pěti dnech, v pravidelných intervalech po dobu čtrnácti dnů na lůžku nemocného. Podtlaková terapie byla ukončena po čtrnácti dnech dne 15. 12. 2023 z důvodu docílení žádoucího stavu defektu. Dle sdělení konziliáře z ambulance chronických ran by pokračování v podtlakové terapii bylo již bez efektu a léčba by spíše stagnovala. Po odstranění podtlakové terapie pokračovalo ošetřování defektu dle původního postupu (zhodnocení defektu, oplach a obklad defektu a okolí, aplikace primárního krytí – Branuovidon masti a Exufiber vlhkého krytí a následná aplikace sekundárního krytí). Nemocný byl s podtlakovou terapií velmi spokojen a nečinila mu žádné potíže či dyskomfort. Nemocný měl radost, že díky možnosti tohoto typu léčby došlo k viditelnému zlepšení stavu defektu.



**Fotografie číslo 3** – defekt po provedení rozsáhlé nekrektomie a po čtrnáctidenním nasazení podtlakové terapie ze dne 15. 12. 2023. Fotografie převzata ze zdravotnické dokumentace přítomné v LDN FNKV.

Po odstranění podtlakové terapie došlo k viditelnému zlepšení stavu defektu. Velikost defektu 5 x 3 cm. Okraje nerovné. Spodina defektu je mělká se známkami žádoucí granulace. Přítomna středně silná sekrece bez zápachu. Při sondáži defektu bez kontaktu s patní kostí. Patrné je snížení otoku končetiny a začervenání. Okolní kůže bez zvýšené kožní teploty. Oblast okolí defektu sušší. Od této doby docházelo k pravidelnému ošetření defektu v pondělí, středu a pátek dle ordinace ošetřujícího lékaře. Nejprve byl nemocný poučen, proběhla identifikace nemocného, ověření alergií a příprava potřebných pomůcek. Následně provedeno zhodnocení defektu a oplach a obklad defektu i jeho okolí Prontosan oplachovým roztokem (sterilní čtverce na defektu ponechány 5 minut). Následně byl proveden mechanický débridement sterilními čtverci, po kterém se na defekt aplikovala Braunovdion mast spolu s Exufiber vlhkým krytím. Okolí kůže hydratováno Leniens mastí. Následovala aplikace sekundárního krycího materiálu. Vše bylo podrobně zaznamenáno do zdravotnické dokumentace. Nemocný bez přítomných známek bolesti. Orientovaný, spolupracující a bez známek rozrušení. Defekt nemocného omezuje v provádění běžných denních činnostech. Nemocný opět poučen o nenašlapování na končetinu a odlehčování. Hodnocení dle Meggitt – Wagner klasifikace syndromu diabetické nohy 2.

#### **5) Mé pozorování:**

**Od 24. 1. 2024** bylo zahájeno mé osobní pozorování nemocného v LDN FNKV, kde jsem v tento den také provedla podrobnou ošetřovatelskou anamnézu za souhlasu nemocného i oddělení. Poté jsem již každou středu, až do propuštění nemocného pravidelně navštěvovala v LDN a účastnila se převazů defektu spolu s odborným personálem. Stav defektu i celkový stav nemocného jsem po celou dobu pečlivě dokumentovala a hodnotila. Mé pozorování následně probíhalo i po propuštění nemocného do domácí péče.



***Fotografie číslo 4 – zdroj vlastní ze dne 24. 1. 2024 v LDN FNKV***

Jedná se o první týden mého osobního pozorování. Defekt o velikosti 5 x 3,5 cm. Okraje defektu jsou nerovné, navaltité, devitalizované. Přítomnost hyperkeratóz v okolí defektu. Spodina rány vlhká, hlubší. Patrná částečná granulace spodiny defektu. Přítomna středně silná sekrece, bez zápachu. Při sondáži defektu bez kontaktu s patní kostí. Okolí defektu sušší. Dolní končetina bez otoku, začervenání, zvýšené kožní teploty či jiných nežádoucích vlivů. Na počátku ošetření proběhla identifikace a edukace nemocného, uvedení nemocného do vhodné polohy, ověření alergií, příprava potřebných pomůcek pro převaz defektu a zhodnocení stavu defektu. Následovalo provedení oplachu a obkladu defektu i okolí pomocí Prontosan oplachového roztoku, kdy se oplachový roztok aplikoval na sterilní čtverce a nechal se působit 5 minut. Následovalo provedení mechanického débridementu pomocí sterilních čtverců. Z mého pohledu by bylo vhodné provést také chirurgický débridement k odstranění přítomných hyperkeratóz, který však nebyl indikován. Dle ordinace lékaře se po očištění a mechanickém débridementu aplikovalo primární krytí – Braunovidon mast a Exufiber vlhké krytí. Nutné bylo přiložit Exufiber vlhké krytí dle aktuální



velikosti defektu, jelikož se toto krytí při kontaktu se sekretem mění v gel, který udržuje žádoucí vlhké klima, ale při přesahu do okolí hrozí riziko nežádoucí macerace. Okolí defektu bylo hydratováno pomocí Leniens masti a následně bylo aplikováno fixační sekundární krytí. Po provedeném převazu došlo k likvidaci infekčního odpadu a zdokumentování celého převazu do zdravotnické dokumentace. Nezapomnělo se samozřejmě také na pravidelnou hygienickou desinfekci rukou na počátku převazu, po sejmutí původního krytí a po dokončení převazu defektu. Důležitá byla během celého procesu převazu dostatečná a srozumitelná komunikace s nemocným. Nemocný se o stav svého defektu po celou dobu převazu velmi zajímal a byl ostražitý, co za krytí se mu v danou chvíli aplikuje. Zajímal ho také pokrok v léčbě. Nemocný se cítil během mé návštěvy velmi dobře, byl veselý a komunikativní. Pohyb probíhal pomocí invalidního vozíku, trénink o berlích se nekonal z důvodu obav nemocného o možnosti došlápnutí na končetinu s defektem. Nemocný končetinu po celou dobu pečlivě odlehčoval a dodržoval stanovená doporučení. Během převazu a mé návštěvy nemocný nepocíťoval známky bolesti, a tedy v důsledku přítomnosti periferní neuropatie nemocný necítil žádnou z fází ošetření defektu, což mi z počátku přišlo zvláštní a měla jsem obavy, aby nemocného manipulace nebolela. Nemocný byl znovu poučen o nutnosti končetinu odlehčovat a nenašlapovat na ní. Psychický stav nemocného v normě. Příjem potravy a tekutin zvládá nemocný bez problému sám. Dietní opatření nemocný dodržuje (dieta 9B). Nemocný mi sdělil, že ho přítomný defekt velmi omezuje a je nespokojen, že není schopen provádět aktivity, které má rád. Také nemocnému nevyhovuje významnější závislost na druhých. Hodnocení dle Meggitt – Wagner klasifikace syndromu diabetické nohy 2.



**5 - po mechanickém débridementu**

***Fotografie číslo 5*** – zdroj vlastní ze dne 31. 1. 2024 v LDN FNKV

Jedná se o druhý týden mého osobního pozorování. Došlo k viditelnému zlepšení stavu defektu. Velikost defektu zhruba 4 x 3 cm. Spodina defektu vlhká se středně silnou sekrecí a bez přítomného zápachu. Po provedení mechanického débridementu na spodině rány viditelná žádoucí granulace. Okraje defektu nerovné s přítomností hyperkeratóz. Při sondáži defektu bez kontaktu s patní kostí. Okolí rány klidné bez otoku, začervenání a jiných nežádoucích vlivů. Před samotným převazem defektu proběhla identifikace nemocného s následnou edukací o tom, co nemocného čeká. Poté byl nemocný uveden do vhodné polohy, došlo k ověření alergií a proběhla příprava vhodných pomůcek pro převaz defektu a hygienická desinfekce rukou. Následovalo sejmutí krytí a zhodnocení stavu defektu. Po zhodnocení proběhl oplach a obklad defektu a blízkého okolí pomocí Prontosan oplachového roztoku, kdy sterilní čtverec s oplachovým roztokem na defektu ponechány 5 minut. Následně proveden mechanický débridement za pomoci sterilních čtverců. Zde by z mého pohledu bylo vhodné provést opět chirurgický débridement k odstranění přítomných hyperkeratóz.

Chirurgický débridement však nebyl indikován. Hydratace okolí defektu, ale také obou chodidel pomocí Leniens masti. Po očištění a mechanickém débridementu sterilními čtverci se na defekt aplikovala Braunovidon mast a Exufiber vlhké krytí (vhodné velikosti). Po ošetření byl defekt překryt sekundárním fixačním materiálem. Pacient byl navrácen zpět do vhodné, pohodlné polohy, došlo k likvidaci infekčního odpadu a dokumentaci ošetření do zdravotnické dokumentace. Nemocný během převazu nejevil známky bolesti a po celou dobu mé návštěvy byl klidný, orientovaný se zájmem o svůj zdravotní stav i stav vývoje defektu. Nemocného defekt velmi omezuje v běžných denních činnostech, ale snaží se myslet na brzké uzdravení. Příjem stravy a tekutin nemocný zvládá bez problému a samostatně. Nemocný dodržuje předepsanou stravu 9B a dietní opatření. Nemocný končetinu odlehčuje a nenašlapuje na ní. Z mého pohledu se tedy nemocný snaží dodržovat všechna nutná opatření. Psychický stav v normě. Nemocný se již těší do svého domácího prostředí a na svou rodinu. Nemůže se také dočkat denního režimu, který mu vyhovuje. V tento den, v ranních hodinách nemocného navštívila sociální pracovnice, která mapovala sociální stav nemocného a možnosti následného ošetřování defektu po propuštění do domova (nemocného dcera je všeobecná sestra, a tudíž bude následné ošetření zajišťovat ona). Během dopoledne proběhla také krátká rehabilitace nemocného s rehabilitačním pracovníkem. Nemocný trénoval stoj o berlích, který se mu dařil, ale během chvíle přišla významná únava a slabost v horních končetinách. Trénink chůze o berlích je plánován opět na příští týden ve středu. Hodnocení dle Meggitt – Wagner klasifikace syndromu diabetické nohy 2.



**6 – po mechanickém débridementu**

***Fotografie číslo 6 – vlastní zdroj ze dne 7. 2. 2024 z LDN FNKV***

Jedná se o třetí týden mého osobního sledování nemocného. Velikost defektu je 4 x 3 cm. Po provedeném mechanickém débridementu sterilními čtverci je na spodině defektu viditelná žádoucí granulující tkáň. Defekt se středně silnou sekrecí, bez přítomného zápachu. Okraje defektu jsou nerovné a naválité se známkami hyperkeratóz. Po sondáži defektu bez přítomného kontaktu s patní kostí. Okolí rány klidné bez přítomného otoku, macerace, začervenání, zvýšené kožní teploty či jiných nežádoucích změn kůže. Na počátku ošetření proběhla řádná identifikace nemocného spolu s potřebnou edukací. Poté byl nemocný uložen do žádoucí polohy a byly ověřeny alergie. Následně byly připraveny veškeré vhodné pomůcky pro převaz. Po odstranění původního krytí byl zhodnocen stav defektu a proveden oplach a obklad defektu a okolí Prontosan oplachovým roztokem, kdy sterilní čtverce s oplachovým roztokem na defektu působily opět 5 minut. Poté byl proveden mechanický débridement sterilními čtverci. Zde by bylo vhodné opět odstranit přítomné hyperkeratózy pomocí chirurgického débridementu, který zde však nebyl indikován. Suchá kůže v okolí defektu hydratována Leniens masťou. Na defekt se poté aplikovalo primární krytí –

Braunovidon mast a Exufiber vlhké krytí (opět bylo dbáno na vhodnou velikost krytí, díky kterému jsme předcházeli nežádoucí maceraci okolí kůže). Na závěr byl defekt kryt sekundárním krycím materiálem a nemocný uveden zpět do pohodlné polohy. Proběhla likvidace infekčního materiálu a následná dokumentace postupu ošetření defektu. Nemocný během převazu nejevil známky rozrušení, klidný, orientovaný a spolupracující. U nemocného byl zjevný zájem o stav defektu a také snaha se do převazu alespoň nějakým způsobem zapojit například významná spolupráce při zvolení polohy dolní končetiny. Nemocný byl po celou dobu ošetření bez známek bolesti. Nemocný poučen o nutnosti dolní končetinu odlehčovat. Defekt nemocnému způsobuje dyskomfort a zhoršení provádění činností, které má nemocný rád. Na tento den byla opět naplánována návštěva rehabilitačního pracovníka a opětovný trénink krátké chůze o francouzských berlích, který se dařil a byl vidět pokrok. Dnes dopoledne byla u převazu defektu přítomna také dcera nemocného, která bude po propuštění nemocného do domácího prostředí defekt ošetřovat. Dcera byla tedy podrobně edukována, jak správně defekt v domácím prostředí ošetřovat. Příjem potravy a tekutin nemocný zvládá bez problému sám a dodržuje veškerá dietní opatření. Nemocný má radost z postupného zlepšování stavu defektu a doufá v brzké uzdravení. Z mého pohledu nemocný dodržuje veškerá nutná opatření a je zřejmá snaha a zlepšení v celkové spolupráci. Hodnocení dle Meggitt – Wagner klasifikace syndromu diabetické nohy 2.

#### **2.1.4 Následná péče**

##### **6) Domácí ošetřování:**

Propuštění nemocného z LDN do domácího léčení proběhlo dne 8. 2. 2024 dle plánu. Odvoz do domova byl zajištěn objednaným sanitním vozem. Po domluvě s nemocným a jeho rodinou pokračovalo mé sledování následné léčby v domácím prostředí a také v ambulanci chronických ran ve FNKV. Nemocného jsem navštěvovala každý týden ve středu. Za dobu pravidelných návštěv jsem se s nemocným, ale také s jeho rodinou velmi sblížila a celkovou spolupráci nemocného i rodiny bych hodnotila na výbornou. Ošetření defektu prováděla

pravidelně jedna z dcer nemocného a já jsem u pravidelných převazů asistovala. Nemocný po propuštění obdržel propouštěcí zprávu, kde je shrnuta veškerá péče od doby hospitalizace až po podrobný popis, jak defekt ošetřovat v domácím prostředí a v jakých časových intervalech (opět pondělí, středa a pátek). Sociální stav pacienta je výborný a po návratu do svého domova byl byt, ve kterém nemocný žije bezbariérově upraven. Manželka nemocného pracuje z domova a je tedy schopna zajistit základní péči o nemocného. Při osobní návštěvě mi však sdělila, že vznik defektu, ale i následnou nutnost hospitalizace svého manžela nesla velmi těžce a toto období se na ní psychicky velmi negativně podepsalo. Bylo pro ni prý také velmi těžké skloubit své zaměstnání spolu s navštěvováním manžela v LDN. Kdykoliv prý měla manžela v nemocničním zařízení navštívit, tak trpěla zažívacími obtížemi a necítila se nejlépe ani po stránce psychické, jelikož na ní nemocniční zařízení působí nepříznivě. Manželka doufá, že se manžel po vyléčení tohoto defektu polepší v prevenci a již si společně budou moci opět užívat života jako tomu bylo dříve. Tato situace je pro rodinu, ale i nemocného velmi omezující a náročná. Při návratu do domova byl nemocný velice šťasten, že již není ve zdravotnickém zařízení a může trávit čas se svou rodinou. Nemocný však udává, že za poskytnutou péči v nemocničním zařízení je velmi vděčný a hodnotí hospitalizaci za velmi profesionální. Materiál potřebný pro domácí převazy defektu (primární krytí, oplachový roztok) nemocnému poskytuje ošetřující personál odborné ambulance pro chronické rány ve FNKV. Sekundární krycí materiál jako jsou například obvazy či sterilní čtverce si nemocný pořizuje v lékárně za doplatek (v ambulanci chronických ran mu je předepsán poukaz na tento sekundární materiál). Invalidní vozík, který nemocný využívá v domácím prostředí pro pohyb si vypůjčil od specializované firmy.

**7 – po mechanickém débridementu**



**Fotografie číslo 7** – vlastní zdroj ze dne 14. 2. 2024. Fotografie pořízena v domácím prostředí nemocného během asistence při převazu defektu.

Velikost defektu 4 x 3 cm. Rána se střední sekrecí, bez zápachu. Na spodině defektu je po provedení mechanického débridementu sterilními čtverci patrná žádoucí granulace. Okraje rány nerovné, navazují se známkami hyperkeratóz (je třeba odstranit skalpelem – na příští týden naplánována kontrolní návštěva v ambulanci chronických ran). Okolí defektu mírně sušší bez známek otoku, macerace, zvýšené kožní teploty či začervenání. Bylo provedeno ošetření defektu dle pokynů. Nejdříve bylo šetrně odstraněno původní krytí, následně byl proveden oplach a obklad defektu a jeho okolí pomocí Prontosan oplachového roztoku, kdy byly sterilní čtverce s oplachovým roztokem na defektu ponechány 5 minut. Poté proběhla mechanická očista defektu sterilními čtverci a hydratace chodidel Leniens mastí. Po očištění defektu byla aplikována Braunovidon mast spolu

s Exufiber vlhkým krytím a defekt byl překryt sekundárním krycím materiálem. Nemocný během mé osobní návštěvy orientovaný, spolupracující a velmi komunikativní. Bylo mi ukázáno prostředí, ve kterém nemocný žije (například jsem mohla vidět bezbariérově upravený byt). Nemocný byl veselý a velmi ho zajímal stav defektu, kdy měl zájem vidět pořízené fotografie. Naopak manželka nemocného nemohla být u převazu přítomna, jelikož jí pohled na defekt nedělá dobře. Je viditelná snaha, jak ze strany nemocného, tak celé rodiny, aby došlo k brzkému vyléčení. Nemocný končetinu odlehčuje a nenašlapuje na ni. Z mého pohledu tedy nemocný nastavený léčebný plán a doporučení plně dodržuje. Nemocný by však z mého pohledu mohl zapracovat na tréninku chůze o francouzských berlích – postupné rehabilitaci. S celkovou hygienou v domácím prostředí vypomáhá manželka. Nemocný dodržuje také stanovená dietní opatření (diabetická dieta) a medikaci užívá dle ordinace. Rehabilitace pomocí francouzských berlí tedy neprobíhá, jelikož nemocný má pocit, že by se o francouzských berlích nedokázal udržet a chce zajistit naprosté odlehčení končetiny. Bolest po celou dobu mé návštěvy nebyla přítomna. Hodnocení dle Meggitt – Wagner klasifikace syndromu diabetické nohy byla 2. Na další týden, tedy středu dne 21. 2. 2024 je naplánováno kontrolní vyšetření v ambulanci chronických ran ve FNKV. Sanitní vůz sjednán na smluvený čas.

#### **7) Pravidelné návštěvy ambulance chronických ran po hospitalizaci:**

Po propuštění nemocného z LDN docházelo k pravidelným kontrolám defektu i celkového stavu nemocného v ambulanci chronických ran ve FNKV. Ve středu 21. 2. 2024 jsem na kontrolní vyšetření nemocného doprovázela já jakožto autorka této práce. Mým cílem bylo mít možnost vidět, jak v ambulanci chronických ran probíhá péče o nemocné a také, jaké ošetření bude zvoleno u nemocného z této kazuistiky.



**8 – před chirurgickým débridementem**



**8 – po chirurgickém débridementu**



***Fotografie číslo 8*** – jedná se o fotografii pořízenou ošetřujícím personálem odborné ambulance chronických ran ze dne 21. 2. 2024.

Na počátku kontrolní návštěvy proběhl s nemocným rozhovor o tom, jak se mu daří a jak se cítí. Poté nemocný zaujal místo na vyšetřovacím lehátku, kde mu bylo nejprve šetrně odstraněno původní primární a sekundární krytí. Ošetřující lékař následně posoudil stav defektu a sestra specialista na chronické rány provedla očistu defektu a jeho okolí pomocí Aquitox oplachového roztoku. Následně lékař přistoupil k provedení chirurgického débridementu přítomných hyperkeratóz pomocí sterilního skalpelu (zřejmě na fotografii číslo 8 – po chirurgickém débridementu). Po chirurgickém odstranění hyperkeratóz lékař aplikoval na defekt primární krytí (Braunovidon mast a Exufiber vlhké krytí) a krytí sekundární, fixační. Na fotografii před chirurgickým débridementem je patrný defekt o velikosti zhruba 3 x 3 cm, kde je opět patrná přítomnost hyperkeratóz s navalitymi okraji. Spodina rány s mírnou sekrecí a bez zápachu. Místy patrná žádoucí granulace. Okolí defektu bez otoku, začervenání, zvýšené kožní teploty, macerace či jiných nežádoucích vlivů. Po sondáži defektu bez kontaktu s patní kostí. Po provedení chirurgického débridementu je viditelná čistá, granulující spodina rány a také je již pohledem zřejmé zmenšení velikosti defektu. Nemocný byl po celou dobu návštěvy ambulance chronických ran a ošetření defektu klidný, spolupracující se zájmem o vývoj defektu. S ošetřujícím personálem nemocný komunikoval přiléhavě. Nemocný po celou dobu ošetření bez známek bolesti, tedy ani při chirurgickém débridementu nemocný necítil žádnou bolest v důsledku přítomnosti těžké periferní polyneuropatie. Ošetřující personál byl s vývojem defektu velmi spokojen. Nemocný byl opět poučen o nutnosti odlehčování dolní končetiny a dodržování nastavených pravidel. Nemocnému bylo sděleno, že stav defektu se výrazně zlepšuje, a tedy tato informace nemocného namotivovala k trpělivosti a dodržování nastavených opatření. Po sdělení této zprávy bylo na nemocném zřejmé zlepšení nálady a významná radost. Hodnocení dle Meggit – Wagner klasifikace syndromu diabetické nohy 1-2.



**Fotografie číslo 9** – zdroj vlastní z domácího prostředí ze dne 28. 2. 2024

Tato fotografie byla pořízena při mém druhém týdnu sledování celkového stavu nemocného a sledování vývoje defektu při domácím ošetření (přesně týden po návštěvě ambulance specializující se na chronické rány ve FNKV). Defekt, který je viditelný na fotografii číslo 9 značí významné zlepšení, kdy je již patrná postupná epitelizace defektu. Defekt čistý, bez sekrece a zápachu. Okolí defektu klidné bez známek otoku, začervení, zvýšené kožní teploty či jiných nežádoucích vlivů. V této fázi stavu defektu došlo již k velmi šetrnému odstranění původního krycího materiálu (nově vzniklá kožní tkáň je velmi náchylná na jakékoliv poranění). Nemocný byl důkladně poučen mnou i dcerou nemocného, aby dbal zvýšené opatrnosti. Defekt byl v tomto stavu kryt již pouze jemným obvazem a fixován punčoškou. Hodnocení dle Meggitt – Wagner klasifikace syndromu diabetické nohy 1. Ve chvíli, kdy jsem nemocnému ukázala fotografii aktuálního stavu defektu, byl opravdu velmi šťastný a ulevilo se mu. Měl radost, že opatření, která dodržoval měla smysl a léčba se pravděpodobně blíží ke konci. Nemocný mi sdělil, že léčba defektu je již zdlouhavá a je také velmi limitovaný v činnostech, které dříve běžně prováděl. Nemocný byl po celou dobu mé

přítomnosti spolupracující, orientovaný a velmi komunikativní. Nepocíťoval žádné známky bolesti. V tuto chvíli se již na stav defektu odvážíla podívat také manželka nemocného, která měla z pozitivního vývoje také obrovskou radost a viděla naději na úplné vyléčení a možnost si opět plnohodnotně užívat života s manželem. Manželka nemocného mi sdělila, že měla velké obavy, aby manžel nemusel podstoupit amputaci končetiny. Nemocný užívá ordinované léky a dodržuje dietní opatření. V tuto chvíli je dle nemocného v plánu začít na krátké přesuny využívat francouzských berlí, což hodnotím jako pozitivní změnu.



**Fotografie číslo 10** – fotografie ze dne 17. 4. 2024, která mi byla poskytnuta nemocným

Jedná se o fotografii, která byla pořízena 8 týdnů od mé poslední návštěvy nemocného v domácím prostředí. Na této fotografii je viditelné úplné zacelení defektu a plné zhojení. V okolí původního defektu je viditelná mírně zrohovatělá kůže. V tuto chvíli již nemocný plně rehabilituje za pomoci francouzských berlí. Nemocný s manželkou chodí na krátké procházky a snaží se postupně navrátit do běžného života, na který byl zvyklý. Jelikož se nemocný po dlouhou dobu pohyboval především pomocí invalidního vozíku, tak počátky chůze za pomoci

francouzských berlí byly pro nemocného náročné. Celá rodina je velmi šťastná, že se defekt podařilo vyléčit. Nemocný dodržuje všechna opatření důležitá k prevenci vzniku nového defektu (nošení speciální obuvi doma i ve venkovním prostředí). Také si je již nemocný vědom nutnosti každodenní kontroly chodidel. Nemocný je bez bolestí a v dobrém psychickém rozpoložení. Nyní budou probíhat opět pravidelná kontrolní vyšetření na podiatrické ambulanci ve FNKV a nemocný bude pravidelně docházet také na diabetologii. Z mého pohledu vidím významnou pozitivní změnu v přístupu nemocného ke svému onemocnění a dodržování nutných preventivních opatření. Mám také radost, že za pomoci odborného personálu, moderních léčebných metod a spolupráce nemocného došlo k úplnému vyléčení defektu a nemocný si již může užívat plnohodnotného života.

## **2.2 Návštěva podiatrické ambulance a edukace diabetika**

Nemocný v mé kazuistice udával, že před vznikem defektu pravidelně docházel do podiatrické ambulance, která pro něho byla dle jeho slov velmi prospěšná. Zároveň považují edukaci diabetiků i jejich rodinných příslušníků za velmi důležitou. Proto jsem se rozhodla po předchozí domluvě s ošetřujícím personálem navštívit podiatrickou ambulanci ve FNKV osobně. Mým cílem bylo dozvědět se, jak podiatrická ambulance funguje v praxi, ale také, jak jsou zde diabetici a jejich rodiny edukováni. Podstatné poznatky jsem se rozhodla do mé praktické části popsat. V podiatrické ambulanci se nacházel zdravotnický personál (lékař a podiatrická sestra) specializující se na problematiku syndromu diabetické nohy. V ambulanci personál komplexně pečuje o defekty vzniklé u nemocných s diabetem mellitem. Probíhalo zde nejenom samotné ošetření defektu, ale také pravidelná kontrola, léčebná pedikúra, edukace pacienta i rodinných příslušníků, vypisování pomůcek pro vlhké hojení ran a dalších potřebných pomůcek. V ambulantní dny dochází nemocní na kontrolní vyšetření. Nemocní si při příchodu odloží svou obuv, kdy přítomný personál kontroluje typ a stav obuvi a následně si nemocní lehají na vyšetřovací lehátko. Nejdříve jim jsou obě chodidla pečlivě zkontrolována lékařem. Pokud má pacient přítomen defekt či jsou zřejmé známky počínajícího vzniku defektu, lékař defekt ošetří a nastaví vhodnou léčbu. Pacientům bez přítomného defektu jsou chodidla pečlivě zkontrolována.

Podiatrická sestra všem nemocným provádí léčebnou pedikúru. Pedikúra obsahuje správné stříhání nehtů na dolních končetinách (do rovna), odstranění hyperkeratóz profesionální elektrickou bruskou s chlazením a na závěr jsou chodidla vyživena hydratačním krémem. Během probíhající pedikúry je nemocný dle potřeby znovu edukován. Přístup v podiatrické ambulanci se mi opravdu velmi líbil. Každému pacientovi se zde pečlivě a individuálně věnují, což je z mého pohledu velmi důležité.

V této ambulanci jsem měla také možnost vidět edukaci diabetika a jeho rodiny. Správná a důkladná edukace patří z mého pohledu k významné prevenci vzniku defektu. Cílem edukace je zlepšit znalosti, ale také dovednosti nemocného i rodinných příslušníků v každodenní kontrole a péči o chodidla. Nyní v bodech shrnu, co edukace diabetika v podiatrické ambulanci obsahuje a na co je nutné nezapomenout.

- Důležité je pravidelné navštěvování podiatrické ambulance.
- Péči o chodidla ponechat, pokud možno vždy na odborníkovi.
- Využití odborné přístrojové pedikúry.
- Podstatné je poučit nemocného o každodenní kontrole obou chodidel včetně meziprstí. U špatně viditelných míst lze využít pro kontrolu zrcátko, kterým můžeme hůře viditelná místa zkontrolovat.
- Nutné je si všímat změn v oblasti chodidel například otlaky, puchýře, praskliny a jiné nežádoucí vlivy a pokud se objeví, vyhledat odborníka.
- Je důležité nechodit nikdy naboso, jen v ponožkách či v obuvi s tenkou podrážkou.
- Obuv je nutné před každým použitím zkontrolovat pohledem, ale také zjistit, zda se v obuvi nenachází cizí předmět, který nebude na první pohled viditelný (například malý kamínek, kostička lega). Obuv je tedy vhodné také před každým použitím vyklepat.
- Není vhodné nosit těsnou obuv, která má hrubé okraje či švy a nevhodnou stélku. Obuv by měla být dostatečně široká (lze zkontrolovat vytažením stélky z obuvi a došlapem na tuto stélku).

- Je vhodné využívat ponožky či podkolenky z přírodních materiálů (například bavlny), které nemají švy nebo se švy nachází zevně. Ponožky či podkolenky by také neměly mít těsné okraje a výměna za čisté je vhodná každý den.
- Umývání či koupele chodidel za použití vlažné vody. Chodidla včetně meziprstí musí být následně důkladně, ale jemně vysušena.
- K ohřevu chodidel nepoužívat jakékoliv ohřívače či láhve s teplou vodou, hrozí riziko těžkých popálenin.
- Nutné je chodidla pravidelně promazávat hydratačními krémy s vynecháním oblasti meziprstí.
- Stříhání nehtů na chodidlech do rovna.
- Vhodné je využívat antimykotické prostředky (krémy, spreje).

## 2.3 Edukační materiál

Poslední úsek mé praktické části se skládá z navrženého edukačního materiálu. Cílem tohoto edukačního materiálu je usnadnit začínajícím všeobecným sestřám převaz chronické rány. Vytvořený návrh obsahuje deset postupných fází ošetření, které by neměly být opomíjeny. Edukační materiál má tedy potenciálně sloužit jako pomocník pro zajištění komplexního a správného převazu defektu především v začátcích pracovní kariéry všeobecné sestry. Tento typ materiálu jsem se rozhodla vytvořit také proto, že jsem se ve své praxi velmi často setkávala s nesprávným postupem ošetřování defektu, kdy například stěr z defektu byl často odebírán před oplachem a débridementem, což je chybný postup. Materiál spolu se zdroji je také k nahlédnutí na konci této bakalářské práce v sekci *přílohy*.

**NA CO NEZAPOMENOUT?**

**10 POSTUPNÝCH FÁZÍ  
OŠETŘENÍ CHRONICKÉ RÁNY  
PRO VŠEOBECNÉ SESTRY**

**Co je dobré vědět a na co bychom neměli zapomínat?**

- komplexní přístup k pacientovi
- aseptický přístup
- zhodnocení rány
- zachování soukromí a intimity pacienta
- zhodnocení vnímání bolesti pacientem
- zhodnocení základních ošetrovatelských rizik dle dostupných škál (například riziko pádu, riziko vzniku dekubitů, nutriční stav, zhodnocení vědomí, zhodnocení schopnosti zvládat základní všední činnosti)
- volba vhodného materiálu dle typu a charakteru rány

1. **PŘÍPRAVA PACIENTA:** ověření identity, alergická anamnéza, seznámení s výkonem, vhodná poloha, zajištění soukromí a intimity, management bolesti
2. **PŘÍPRAVA POMŮCEK:** například OOPP, desinfekce, sterilní nástroje, materiály pro vlhké hojení ran, sekundární krycí materiál
3. **ZHODNOCENÍ RÁNY A OKOLÍ + FOTODOKUMENTACE:** charakter rány: lokalizace, velikost, hloubka, spodina, okraje, sekret, zápach, bolest, známky infekce, krvácivost, nekróza. Zhodnocení okolí a následná fotodokumentace rány
4. **OPLACH A OBKLAD RÁNY:** dodržení doby expozice dle výrobce, příjemná teplota
5. **DÉBRIDEMENT:** vhodný débridement dle charakteru rány
6. **DLE POTŘEBY PROVEDENÍ ODBĚRU BIOLOGICKÉHO MATERIÁLU:** případný stěr z rány musí být proveden vždy až po opláchnutí rány a débridementu!
7. **PÉČE O OKOLÍ RÁNY:** očista, desinfekce a výživa okolní tkáně
8. **PRIMÁRNÍ KRYTÍ:** aplikuje se přímo na spodinu rány, volí se vhodné krytí dle typu rány a charakteru
9. **SEKUNDÁRNÍ KRYTÍ:** různé obvazy a kompresy, které slouží k zafixování, překrytí primárního krytí a eventuelně vstřebávání sekretu z rány
10. **DOKUMENTACE RÁNY A NAPLÁNOVÁNÍ DALŠÍHO REŽIMU PŘEVAZU:** například, co bylo na ránu aplikováno, kdy bude následovat další převaz rány

+ Na závěr: úklid pomůcek a prostředí, kontrola pacienta



### 3 Diskuze

Cílem této bakalářské práce bylo uvést čtenáře do základní teoretické problematiky chronických ran s následnou schopností přistupovat k chronické ráně komplexně dle doporučených metod. V praktické části jsem se zaměřila na sledování nemocného s chronickou ránou – syndromem diabetické nohy, kdy jsem hodnotila celkový stav nemocného a vývoj stavu přítomného defektu. Důraz jsem kladla například na pravidelné hodnocení bolesti, hodnocení psychického stavu, dodržování nutných opatření a správnou edukaci. Sledovala jsem také přítomnost či nepřítomnost dyskomfortu spojeného s přítomností chronické rány, jelikož chronická rána vede velmi často ke snížení kvality života, k omezení provádění běžných denních činností a k následnému ústranní ve společenském životě. Toto stanovisko potvrzuje i případ nemocného z mé kazuistiky, kdy přítomný chronický defekt nemocného velmi omezoval a například z důvodu omezené mobility nebylo možné se stýkat s přáteli nemocného po propuštění do domácí péče. Nemocný se s chronickou ránou léčil téměř osm měsíců, což potvrzuje, že se jednalo o chronický defekt. Dle expertů z České společnosti pro léčbu ran, je chronická rána taková rána, která i přes adekvátně nastavenou léčbu nevykazuje známky zlepšení po dobu 6-9 týdnů. Jak již bylo zmíněno v praktické části, z mého pohledu by bylo po vzniku defektu vhodnější a logičtější navštívit například chirurgickou ambulanci či podologii namísto ambulance chronických ran, jelikož v tu dobu ještě nemocný nemohl tušit, že se bude jednat o chronický defekt. V literatuře se také uvádí, že správná edukace a dodržování stanovených pravidel je důležité pro prevenci vzniku defektu potažmo zvýšení účinnosti nastavené léčby již přítomného defektu. Toto stanovisko potvrzuje nemocný z mé kazuistiky, kdy před vznikem defektu a následnou nutnou hospitalizací nebyla dostatečně dodržována preventivní opatření a stanovená doporučení ošetřujícího lékaře z ambulance chronických ran, a tudíž i díky nespolupráci nemocného došlo ke zhoršení stavu defektu. Naopak v období během hospitalizace a v následné domácí péči, kdy došlo k pozitivní změně v přístupu nemocného a všechna stanovená opatření byla pečlivě dodržována se stav defektu postupně zlepšoval (samozřejmě i v důsledku dalších parametrů). Nemocný měl velké štěstí, že se mu

defekt plně zhojil a velkou měrou se na tom z mého pohledu podílelo dodržování nastavených opatření, kvalitní edukace zdravotnickým personálem, mnou a dcerou nemocného a také existence moderních metod léčby chronických ran (v tomto případě vlhké hojení a podtlaková terapie). V Léčebně pro dlouhodobě nemocné, při pravidelném ošetřování defektu za mé přítomnosti nebyl indikován žádoucí chirurgický débridement, za účelem odstranění přítomných hyperkeratóz, což byla z mého pohledu škoda, jelikož na fotografii číslo 9 pouze týden po provedení chirurgického débridementu je zřejmé významné zlepšení stavu defektu. Na fotografii číslo 5 je chronický defekt již mírně přesušen a z mého pohledu by bylo vhodné od této chvíle již zvolit jiný typ sekundárního krycího materiálu například krytí pěnové spolu s Braunovidon mastí namísto Exufiber vlhkého krytí s Braunovidon mastí. Z mého pohledu by také bylo vhodné ponechat podtlakovou terapii déle než čtrnáct dnů, jelikož si myslím, že by delší ponechání podtlakové terapie přineslo další pozitivní výsledky. Do této bakalářské práce jsem se rozhodla zahrnout také edukační materiál, konkrétně návod, který má pomoci začínajícím všeobecným sestřám (například i během adaptačního procesu) správně a komplexně ošetřit chronickou ránu dle správné posloupnosti. Pro tento typ materiálu jsem se rozhodla také proto, že jsem se velmi často ve zdravotnickém zařízení setkávala s nesprávným postupem odběru biologického materiálu z chronické rány, kdy stěr byl proveden před oplachem a obkladem defektu a před débridementem.

## 4 Závěr

Tématem mé bakalářské práce je *Ošetrovatelská péče o pacienta s chronickou ránou*. Téma jsem si zvolila z důvodu zájmu o tuto problematiku, ale také považuji téma za velmi aktuální, jelikož s péčí o pacienta s chronickou ránou se lze setkat ve zdravotnických zařízeních velmi často. Z mého pohledu je tedy nutné, aby kompetentní zdravotnický personál disponoval potřebnými a aktuálními znalostmi, které poté umí využít v praxi. V teoretické části jsem se tudíž zaměřila na základní, ale velice potřebné teoretické podklady týkající se problematiky chronických ran, které mají sloužit ke komplexnímu pochopení této problematiky. Poslední kapitola teoretické části je věnována tématu syndromu diabetické nohy, jelikož jsem se tímto typem chronické rány zabírala také v praktické části. Praktická část byla zaměřena na kazuistiku nemocného s nehojící se ránou – syndromem diabetické nohy. Mé osobní sledování probíhalo během hospitalizace nemocného v Léčebně pro dlouhodobě nemocné Fakultní nemocnice Královské Vinohrady a toto pozorování pokračovalo i v následné domácí péči po propuštění nemocného. Během sledování jsem se zúčastnila také kontroly nemocného v ambulanci chronických ran. Mým cílem bylo sledování vývoje stavu defektu s ohledem na nastavený typ léčby pomocí moderních metod, vliv chronické rány na život nemocného a rodiny, sledování celkového stavu nemocného a také zhodnocení ošetrovatelských rizik. Zaměřila jsem se také na sledování dodržování stanovených doporučení. Potvrdilo se, že nemocného přítomná chronická rána velmi omezovala v běžných denních činnostech a způsobovala mu dyskomfort. Období léčby bylo náročné nejen pro nemocného, ale také pro jeho rodinu. Nemocný v době hospitalizace, ale také po propuštění do domácí péče plně dodržoval všechna nastavená opatření, která přispěla k úplnému vyléčení chronické rány spolu s využitím moderních metod léčby. V praktické části se lze také dozvědět o tom, jak funguje podiatrická ambulance v praxi a jak jsou zde diabetici edukováni. Poslední část mé praktické části obsahuje návrh edukačního materiálu určený především pro začínající či méně zkušené všeobecné sestry, který je možné využít také například v období adaptačního procesu. Tento edukační materiál se zaměřuje na postupné ošetření chronické rány a měl by

sloužit jako pomocník a návod pro neopomenutí žádné z důležitých částí ošetření nehojící se rány.

## Soupis citací

[1] NAŇKA, Ondřej. Kůže a kožní orgány. In NAŇKA, Ondřej a ELIŠKOVÁ, Miloslava. *PŘEHLED ANATOMIE*. Vydání 4. Praha: Galen, 2019, s. 327-331. ISBN 978-80-7492-450-7

[2] POKORNÝ, Jaroslav. Fyziologie kůže. In KITTNAR, Otomar et al. *Přehled lékařské fyziologie*. Vydání 1. Praha: Grada Publishing, 2021, s.183-185 ISBN 978-80-271-1025-4.

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

[4] KOUTNÁ, Markéta; ULRYCH, Ondřej et al. *Manuál hojení ran v intenzivní péči*. Vydání 1. Praha: Galén, 2015, ISBN 978-80-7492-190-2

[5] BRABCOVÁ, Soňa. *Péče o rány pro sestry a ostatní nelékařské profese*. Vydání 1. Praha: Grada Publishing, 2021, ISBN 978-80-271-3133-4

[6] HLINKOVÁ, Edita; NEMCOVÁ, Jana a HUĽO, Edward et al. *Management chronických ran*. Vydání 1. Praha: Grada Publishing, 2019. ISBN 978-80-271-0620-2

[7] MEZERA, Vojtěch; BUREŠ, Ivo. Chronické nehojící se rány v geriatрии. *Vnitř Lék*. 2018; 64(11): s. 1098-1104. ISSN 1801-7592

[8] VEDRA, Pavel; TYRPEKL, Karel; KABELKA, Ladislav. Péče o chronické rány. In SLÁMA, Ondřej a KABELKA, Ladislav. *Paliativní medicína pro praxi*. Třetí, přepracované a rozšířené vydání. Praha: Galén, 2022, s. 174-175. ISBN 9788074926273

[9] GROFOVÁ, Zuzana Kala. Vliv nutriční na hojení chronických ran a defektů. *Med. Praxi*. 2019; 16(2): s. 130-132. ISSN1803-5310

[10] GROFOVÁ, Zuzana Kala. *Dieta na podporu hojení ran: lékař vám vaří*. Vydání 1. Praha: Forsapi, 2012. ISBN 978-80-87250-21-1

[11] HLINKOVÁ, Edita; NEMCOVÁ, Jana; MIERTO VÁ, Michaela et al. *Nehojace sa rany*. Vydání 1. Martin Slovenská republika: Osveta, spol. s.r.o., 2015. ISBN 978-80-8063-433-9

[12] JIRKOVSKÁ, Alexandra; DUBSKÝ, Michal; FEJFAROVÁ, Vladimíra; JIRKOVSKÁ, Jarmila; KOLIBA, Miroslav et al. *Syndrom diabetické nohy – praktická doporučení pro prevenci a léčbu*. Semily: Geum, 2022, ISBN 978-80-87969-61-8

[13] FLEKAČ, Milan. Diabetická noha a infekční komplikace. In ULRYCH, Jan et. al. *Chirurgické infekce kůže a měkkých tkání*. Praha: Galén, 2020. ISBN 978-80-7492-496-5

[14] POKORNÁ, Andrea; MRÁZOVÁ, Romana. *Kompendium hojení ran pro sestry*. Vydání 1. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-3371-5

[15] Fáze hojení ran. O léčbě ran Hartmann. [online]. Copyright 2024. In: HARTMANN. Dostupné z: <https://www.lecbarany.cz/odbornik/o-lecbe-ran/faze-hojeni-ran>

[16] TOUMOVÁ, Kristýna. Péče o rány, malé chirurgické výkony In DOLEŽALOVÁ, Jitka; KIMMEROVÁ, Jana; SVIDENSKÁ, Tereza a TOUMOVÁ, Kristýna. *Ošetrovatelské postupy*. 1. vydání. České Budějovice: Zdravotně sociální fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 2022. Strana 232-240. ISBN 978-80-7394-953-2

[17] ERBENOVÁ, Aneta. Hojení ran aktuálně. Online In: *Profi MEDICÍNA*. Praha FN Bulovka, 4.10. 2023. Dostupné z: <https://profimedicina.cz/hojeni-ran-aktualne/>

[18] KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. 2., aktualizované a doplněné vydání. Sestra (Grada). Praha: Grada Publishing, 2020, s. 109-126. ISBN 978-80-271-0130-6

[19] PROCHÁZKOVÁ, Romana; POKORNÁ, Andrea. Péče o okolí rány. *Dermatologie pro praxi*. 2017; 11(4): s. 204-208. ISSN 1803-5337

[20] VRANÍKOVÁ, Barbora; KOVÁČIK, Andrej. Zdravotnické prostředky v hojení ran I: Tradiční a gázová krytí. *Farmacie pro praxi*. 2022; 18(2): s.116-121. ISSN 2788-1717

[21] ŠIMEK, Martin; BÉM, Robert. Podtlaková léčba ran. Jessenius. Vydání 1. Praha: Maxdorf. 2013. ISBN 978-80-7345-352-7

[22] JANÍČKOVÁ ŽĎÁRSKÁ, Denisa; KVAPIL, Milan. Moderní diabetologie: teorie v kasuistikách léčby diabetes mellitus 2. typu. Vydání 1. Medicus. Praha: Current Media. 2017. ISBN 978-80-88129-19-6.

[23] MOJITO, Viliam. Diabetes mellitus – komplikácie a liečba. Vydání 1. Bratislava: A-medi management s.r.o. 2019. ISBN: 978-80-89797-41-7

[24] KAREN, Igor; SVAČINA, Štěpán. Diabetes mellitus a komorbidity: doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře. Druhé, aktualizované vydání. Praha: Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP, Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře, Společnost všeobecného lékařství, 2021. ISBN 978-80-88280-26-2

[25] American Diabetes Association Professional Practice Committee; 12. Retinopathy, Neuropathy, and Foot Care: Standards of Care in Diabetes—2024. [online] *Diabetes Care* 1 January 2024; 47 (Supplement\_1): s. 231–243. In: American Diabetes Association. Dostupné z: <https://doi.org/10.2337/dc24-S012>

[26] William J. Jeffcoate; Loretta Vileikyte ; Edward J. Boyko; David G. Armstrong; Andrew J.M. Boulton. *Current Challenges and Opportunities in the Prevention and Management of Diabetic Foot Ulcers*. [online] *Diabetes Care* 1 April 2018; 41 (4): s. 645–652. In: American Diabetes Association. Dostupné z: <https://doi.org/10.2337/dc17-1836>

## Přílohy



Fakultní nemocnice Královské Vinohrady  
Náměstkyně pro ošetrovatelskou péči a řízení kvality zdravotní péče  
Šrobárova 50, 100 34 Praha 10, telefon: 267 162 207, fax: 267 163 158 IČO: 00064173

V Praze dne: 28.12.2023  
Vyřizuje: Petra Kučerová

Vážená paní  
Linda Matoušková  
Studentka 3. LF UK  
Obor Všeobecné ošetrovatelství

Věc: **Vyřízení k žádosti o nahlížení do zdravotnické dokumentace a zpracování kazuistiky pro zpracování bakalářské práce**

Vážená kolegyně,

k Vaší žádosti ve věci schválení nahlížení do zdravotnické dokumentace a zpracování kazuistiky v rámci zpracování bakalářské práce na téma „Ošetrovatelská péče o pacienta s chronickou ránou“ ve FN Královské Vinohrady, Vám sděluji, že souhlasím za předpokladu

- dodržení zákona č. 372/2011 Sb. o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování a zákona č.110/2019 Sb. o zpracování osobních údajů, včetně souvisejících předpisů;
- že poskytnutá data z FNKV jsou pouze pro účely zpracování dané práce a další prezentace dat může být realizována pouze po předchozím písemném souhlasu náměstkyně pro ošetrovatelskou péči a řízení kvality zdravotní péče.

S pozdravem

FAKULTNÍ NEMOCNICE  
KRÁLOVSKÉ VINOHRADY  
Šrobárova 50, 100 34 Praha 10  
Náměstkyně pro ošetrovatelskou péči a  
řízení kvality zdravotní péče

PhDr. Libuše Gavlasová, MBA  
náměstkyně pro ošetrovatelskou péči a  
řízení kvality zdravotní péče



# Ošetřovatelská anamnéza

(Ústav ošetřovatelství, 3. LF UK – pro studijní účely)

Oddělení: LÉČEBNA PRO DLUHODOBĚ NEMOCNÉ FNKV

Datum a čas odběru anamnézy: 21.11.2023, 10:00 hodin

Jméno (iniciály): Č.1 Pohlaví: MUŽ Věk: 71 let

Datum přijetí: 21.11.2023 - standardní lůžkové oddělení interní kliniky

Stav: LEŽATÍ

Povolání: rychlí zdravotní důchod

Rodina informována o hospitalizaci: ano  ne

Diagnóza při přijetí (základní): diabetes mellitus 2. typu a periferními oběhovými komplikacemi  
a syndrom diabetické nohy

Chronická onemocnění: diabetes mellitus 2. typu

oběhová onemocnění

arteriální hypertenze

diabetická polyneuropatie

Infekční onemocnění:  NE  ANO

Režimová opatření: nutriční opatření, spánkové a infekčním onemocněním odpovídající

Léčba:

Operační výkon: ne Pooperační den: ne

Farmakoterapie:	Pooperační den:
<u>ATORIS 10mg tbl. p.o. 0-0-1</u>	<u>*IV - maximálně 2x denně</u>
<u>ASEN 10mg tbl. p.o. 1-0-0</u>	<u>INZULINOTERAPIE: insulimulovo</u>
<u>INDAP 2,5mg. cps. p.o. 1-0-0</u>	
<u>FORLIGA 10mg. tbl. p.o. 1-0-0</u>	<u>APIDEA (NOVOLAPO) 100IU/ml: subkutánně R-22, P-12, V-12</u>
<u>TRALENTA 5mg. tbl. p.o. 1-0-0</u>	<u>TRESIBA 100 IU/ml: subkutánně 60j; u 22:00</u>
<u>MILURIT 100mg. tbl. p.o. 0-1-0</u>	<u>15 min ráno</u>

užívat: VAS > 3: FRETAMIZOL (AFEXIL) tbl. 1x 500mg. po, max 3x denně po 8 hodinách - má me při nespánku OKAZEPAM 10mg, p.o. OPUCH A OBLIBLÁ PRONOVAN OPUCH ROZEDUMI, DURNINOJOM MAMIT, EKUFINEK VYRUB UVAIT SEUUNOJOMI URTEL MARZEN

Má nemocný informace o nemoci:  ano  ne  částečně

Alergie:  ano  ne jaké: imunitní ACE-INHIBITORY -> alergie u  
hypertenzní

Fyziologické funkce: P: 80 TK: 138/89 D: 16/min SpO2: 99% TT: 36,4 °C

glykémie ráno: 6,8 mmol/L -> měřeno po podání insulimulova

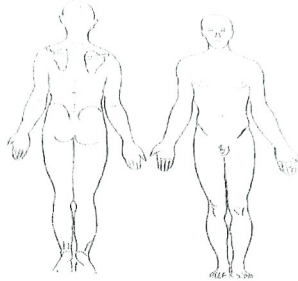
## 1) Vědomí

stav vědomí:  při vědomí  porucha vědomí  bezvědomí GSC: 15 bodů  
 Orientovaný  Deorientovaný -> právní při plném vědomí

Ústav ošetřovatelství, 3. LF UK®

Odkaz: [https://vyuka-data.lf3.cuni.cz/CNSK018P2/oseanamneza%203%201f\(51384d586624b\).pdf](https://vyuka-data.lf3.cuni.cz/CNSK018P2/oseanamneza%203%201f(51384d586624b).pdf)

bolest :  ano    akutní    chronická  
 tupá    bodavá    křečovitá    svalová    jiná  
 ne  
lokalizace : /



Intenzita : /- - - - - /  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

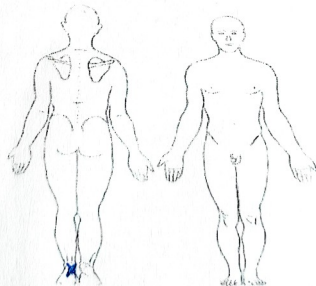
*memorijní, necitlivá zádová bolest oblasti defektu v distální míšní příčce  
pošneňování*

**3) Dýchání**

potíže s dýcháním :  ano    ne  
dušnost :  ano    klidová    námahová    noční  
 ne  
Kuřák :  ano    ne   Kašel :  ano    ne  
*Nelek kouření, myslí aktivní*

**4) Stav kůže**

změny na kůži :  ano    ekzém    otoky    dekubity    jiné  
 ne   Riziko vzniku dekubitů – Nortonové skóre: *14 bodů - v míři*  
lokalizace : *defekt oblast paty LDK*



Hodnocení rány: *defekt o velikosti 5x3,5cm, okraje nerovné, maralové, demaršované, granulační a vláknitá*

Ošetření rány: *OPALCH A OCELAD PRONTOMY O.R., BBAUNOVIDON MAST, EXUFIBER VHNÉ UKRÍ*

*ultrazvuková granulace, příjemná absorpční síťová struktura, fixní síťovina, mikromasa +  
krevní transfúze, ochalí defektu (sada), léky občas, exsponenci, AT*

**5) Vnímání zdraví**

Celková úroveň zdraví (nemocnost, vleklá choroba) *nutný si je vidět svůj zdravotní stav, své diagnózy a chemických nálezů v krvi => dále m. b. práce*

Úrazy:  ano  ne jaké: *TRAUMATICKÁ RUPTURA MUSKULU QUADRICEPS FEMORIS*

**6) Výživa, metabolismus**

Dieta: *2.3 (2024, ochranná dieta)* Nutriční skóre: .....

Hmotnost: *120 kg* Výška: *189 cm* BMI: *120 : 1,89<sup>2</sup> = 120 : 3,56 = 32,7*

Chuť k jídlu:  ano  ne

Potíže s přijímáním potravy:  ano  ne jaké: */*

Užívá doplňky výživy:  ano  ne jaké: */*

Enterální výživa */* Parenterální výživa */*

Denní množství tekutin: *cca 2 litry/den* Druh tekutin: *regulovaná voda, kofeý, čaj*

Úbytek nebo zvýšení hmotnosti v poslední době:  ano  ne o kolik: *cca 12 kg*

Umělý chrup:  ano  ne  horní  dolní

Potíže s chrupem:  ano  ne

*nájem, nemoc, onemocnění v pravidelných intervalech preventivní prohlídky v zubnímu ordinaci*

**7) Vyprazdňování**

problémy s močením:  ano  pálení  řezání  retence  inkontinence  ne

problémy se stolicí:  ano  průjem  zácpa  inkontinence  ne

stolice pravidelná:  ano  ne

datum poslední stolice: *23. 1. 2024*

Způsob vyprazdňování: *podložní mísa/močová láhev*

Inkontinenční pomůcky

Toaletní křeslo

Močový katétr počet dní zavedení: */*

Rektální odvodný systém: */*

Stomie: */*

*mn. kvalitě*

**8) Aktivita, cvičení**

Pohybový režim: *omezený - invalidní válek*

Barthel test: *70 bodů - lehce omezený*

Riziko pádu: *ANO* skóre: *7 bodů - omezení* NE

Pohyblivost:  chodí samostatně  chodí s pomocí *- berl*

*-> nyní má pohybu m. invalidní válek  
=> odlehčovací Ústav ošetřovatelství, 3. LF UK©*

ležící pohyblivý

ležící nepohyblivý

pomůcky

jaké: *imobilizační vrátky, podpínací bandáž*

**9) Spánek, odpočinek**

počet hodin spánku: *9 hodin* hodina usnutí: *22:00*

poruchy spánku:  ano  ne jaké: */*

hypnotika:  ano  ne

návyky související se spánkem: *výdech, hodinu před usínáním, činnost před usínáním, omezení modrého světla*

**10) Vnímání, poznávání**

potíže se zrakem:  ano  ne jaké: *KRA/ROZHAUOST*

potíže se sluchem:  ano  ne jaké: */*

porucha řeči:  ano  ne jaká: */*

kompensační pomůcky:  ano  ne jaké: *brýle na čtení*

orientace:  orientován

dezorientovaný  místem  časem  osobou

**11) Orientační zhodnocení psychického a sociálního stavu**

Emocionální stav:  klidný  rozrušený

Pocit strachu nebo úzkosti:  ano  ne

Úroveň komunikace a spolupráce:  dobrá  obtížná

**Plánování propuštění**

Bydlí doma sám:  ano  ne

kdo bude o klienta pečovat po propuštění: *manželka, dcera*

kontakt s rodinou:  ano  ne

**12) Invazivní vstupy**

Drény:  ano  ne jaké: */* Datum zavedení: */*

Permanentní močový katétr:  ano  ne

i.v. vstupy:  ano  periferní datum zavedení: */* kde: */*

Stav: */*

centrální datum zavedení: */* kde: */*

stav: */*

ne

Ústav ošetrovatelství, 3. LF UK©

Sonda :  ano  ne      jaká : ..... datum zavedení : .....

Stomie :  ano  ne      jaká : ..... stav : .....

Endotracheální kanyla :  ano  ne      č.ETR : ..... datum zavedení : .....

Tracheotomie :  ano  ne      č.: ..... od kdy : .....

Arteriální katétr :  ano  ne

Epidurální katétr:  ano  ne

Jiné invazivní vstupy: .....

## Základní hodnotící škály pro identifikaci rizik

### 1. Barthelové test základních všedních činností ( ADL - activities of daily living )

Činnost	Provedení činnosti	Body
1. najezení, napití	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
2. oblékání	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
3. koupání	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
4. osobní hygiena	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
5.kontinence moči	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
6.kontinence stolice	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
7.použití WC	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
8. přesun lůžko- židle	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
9.chůze po rovině	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
10. chůze po schodech	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0

Zdroj: Staňková,M.: České ošetrovatelství 6- Hodnotící a měřící techniky v ošetrovatelské praxi. Brno.IDVPZ. 2001. ISBN 80-7013-323-6

*CELKEM: 70 bodů*

#### Hodnocení stupně závislosti v základních denních činnostech:

0-40 bodů: vysoce závislý

45-60 bodů: závislost středního stupně

65-95 bodů: lehce závislý

100 bodů: nezávislý

## 2. Hodnocení rizika vzniku dekubitů - rozšířená stupnice dle Nortonové

Schopnost spolupráce	Věk	Stav pokožky	Přidružená onemocnění	Fyzický stav	Vědomí	Aktivita	Mobilita	Inkontinence
Úplná 4	< 10 4	Normální 4	Žádné 4	Dobry 4	Bdělý 4	Chodí 4	Úplná 4	Není 4
Částečně omezená 3	< 30 3	Alergie 3	DM, vysoká TT, anémie, kachexie 3	Zhoršený 3	Apatický 3	S doprovodem 3	Část. omezená 3	Občas 3
Velmi omezená 2	< 60 2	Vlhká 2	Trombóza, obezita 2	Špatný 2	Zmatený 2	Sedačka 2	Velmi omezená 2	Převážně moč 2
Žádná 1	> 60 1	Suchá 1	Karcinom 1	Velmi špatný 1	Bezvědomí 1	Leží 1	Žádná 1	Moč+stolice 1

Zdroj: Staňková, M.: České ošetrovatelství 6- Hodnotící a měřicí techniky v ošetrovatelské praxi. Brno, IDVPZ 2001. ISBN 80-7013-323-6

Nebezpečí vzniku dekubitu je významné při 25 bodech a méně.

## 3. Hodnocení nutričního stavu

### NRS – Nutritional Risk Screening

Je BMI (kg/m <sup>2</sup> ) pod 20,5?	ANO	NE
Zhubl pacient za poslední 3 měsíce?	ANO	NE
Omezil pacient příjem stravy v posledním týdnu?	ANO	NE
Je pacient závažně nemocen (např. intenzivní péče)?	ANO	NE

Hodnocení:

Jsou-li všechny odpovědi NE, opakujte hodnocení 1x týdně.

Je-li jedna odpověď ANO, zavolejte nutričního specialistu.

Zdroj: Grofová, Z., Nutriční podpora – praktický rádce pro sestry, Grada 2007

## 4. Zhodnocení rizika pádu u pacienta

### Dle Conleyové upraveno Juráskovou 2006 – doporučeno ČAS

Rizikové faktory pro vznik pádu		
Anamnéza:		
<input type="checkbox"/> DDD (dezorientace, demence, deprese)		3 body
<input checked="" type="checkbox"/> věk 65 let a více		2 body
<input checked="" type="checkbox"/> pád v anamnéze		1 bod
<input checked="" type="checkbox"/> pobyt prvních 24 hodin po přijetí nebo překladi na lůžkové odd.		1 bod
<input checked="" type="checkbox"/> zrakový/sluchový problém		1 bod
<input checked="" type="checkbox"/> užívání léků (diuretika, narkotika, sedativa, psychotropní látky, hypnotika, tranquilizery, antidepressiva, laxativa)		1 bod
<input checked="" type="checkbox"/> 1 bod		
Vyšetření		
<input checked="" type="checkbox"/> Soběstačnost		
- úplná	0b	
- částečná	2b	
- nesoběstačnost	3b	
<input type="checkbox"/> Schopnost spolupráce		
- spolupracující	0b	
- částečně	1b	
- nespoupracující	2b	
Přímým dotazem pacienta (informace od příbuzných nebo ošetrovatelského personálu)		
<input type="checkbox"/> Míváte někdy závratě?	ANO	3 body
<input type="checkbox"/> Máte v noci nucení na močení?	ANO	1 bod
<input type="checkbox"/> Budíte se v noci a nemůžete usnout?	ANO	1 bod
<i>celkem 7 bodů</i>		
Celkem:		
0-4 body	Bez rizika	
5-13 bodů	Střední riziko	
14-19 bodů	Vysoké riziko	

Ústav ošetrovatelství, 3. LF UK©

## 5. Hodnocení vědomí

### Glasgow Coma Scale

Hodnocení parametr	Reakce	Body
Otevření očí	spontánně otevřené	4
	na slovní výzvu	3
	na bolestivý podnět	2
	oči neotevře	1
Slovní odpověď	přiléhavá	5
	zmatená	4
	jednotlivá slova	3
	hlásky, sténání	2
	neodpovídá	1
	Motorická reakce	pohyb podle výzvy
na bolestivý podnět účelný pohyb		5
na bolestivý podnět obranný pohyb		4
na bolestivý podnět jen flexe		3
na bolestivý podnět jen extenze		2
na bolestivý podnět nereaguje		1
Hodnocení:		15 bodů - pacient při plném vědomí
		3 body - pacient v hlubokém bezvědomí

Zdroj: NEUWIRTH, J. Sledování a hodnocení fyziologických funkcí. In: KOLEKTIV AUTORŮ *Základy ošetřování nemocných*. Praha : Karolinum, 2005, s. 46-56. ISBN 80-246-0845-6

### Ošetřovatelské zhodnocení

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## NA CO NEZAPOMENOUT?

### 10 POSTUPNÝCH FÁZÍ OŠETŘENÍ CHRONICKÉ RÁNY PRO VŠEOBECNÉ SESTRY

#### Co je dobré vědět a na co bychom neměli zapomínat?

- komplexní přístup k pacientovi
- aseptický přístup
- zhodnocení rány
- zachování soukromí a intimity pacienta
- zhodnocení vnímání bolesti pacientem
- zhodnocení základních ošetrovatelských rizik dle dostupných škál (například riziko pádu, riziko vzniku dekubitů, nutriční stav, zhodnocení vědomí, zhodnocení schopnosti zvládat základní všední činnosti)
- volba vhodného materiálu dle typu a charakteru rány

1. **PŘÍPRAVA PACIENTA:** ověření identity, alergická anamnéza, seznámení s výkonem, vhodná poloha, zajištění soukromí a intimity, management bolesti
  2. **PŘÍPRAVA POMŮCEK:** například OOPP, desinfekce, sterilní nástroje, materiály pro vzhérování rány, sekundární krycí materiál
  3. **ZHDODNOCENÍ RÁNY A OKOLÍ + FOTODOKUMENTACE:** charakter rány: lokalizace, velikost, hloubka, spodina, okraje, sekret, zápach, bolest, známky infekce, krvácivost, nektróza. Zhodnocení okolí a následná fotodokumentace rány
  4. **OPLACH A OBKLAD RÁNY:** dodržení doby expozice dle výrobce, příjemná teplota
  5. **DÉBRIDEMENT:** vhodný débridement dle charakteru rány
  6. **DLE POTŘEBY PROVEDENÍ ODBĚRU BIOLOGICKÉHO MATERIÁLU:** případný stěr z rány musí být proveden vždy až po oplachu rány a débridementu!
  7. **PÉČE O OKOLÍ RÁNY:** očista, desinfekce a výživa okolní tkáně
  8. **PRIMÁRNÍ KRYTÍ:** aplikuje se přímo na spodinu rány, volí se vhodné krytí dle typu rány a charakteru
  9. **SEKUNDÁRNÍ KRYTÍ:** různé obvazy a komprese, které slouží k zafixování, překrytí primárního krytí a eventuelně vstřebávání sekretu z rány
  10. **DOKUMENTACE RÁNY A NAPLÁNOVÁNÍ DALŠÍHO REŽIMU PŘEVAZU:** například, co bylo na ránu aplikováno, kdy bude následovat další převaz rány
- + Na závěr: úklid pomůcek a prostředí, kontrola pacienta

#### Zdroje:

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

VRANÍKOVÁ, Barbora; KOVÁČIK, Andrej. *Zdravotnické prostředky v hojení ran I: Tradiční a gázová krytí*. Farmacie pro praxi. 2022, 18(2): s. 116-121. ISSN:2788-1717

ČERVENKOVÁ, Zuzana; DUDKOVÁ, Ivana; HOLUBOVÁ, Marie; PETRŽÍLKOVÁ, Helena; ŠKAROUPKOVÁ, Lenka et al. *Péče o chronické rány, opruzeniny a dekubity. Ošetrovatelské postupy*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2018. Strana 76-85. ISBN 978-80-7560-184-1



**Informovaný souhlas  
nemocného s použitím informací pro účely zpracování bakalářské  
práce studenta/ky 3.LF UK,  
obor Všeobecné ošetřovatelství**

Pan/paní.....

souhlasí

- s provedením anamnézy<sup>1</sup> studentem/kou 3.LF UK – bakalářského oboru všeobecné ošetřovatelství

.....

jméno a příjmení studenta/ky, ročník studia

- s použitím bakalářské práce pro výukové účely (při použití výsledků vyšetření se nikde nebude uvádět jméno a příjmení nemocného)
- s pořízením fotodokumentace klinických projevů onemocnění pro další potřeby výuky (při použití fotodokumentace se nikde nebude uvádět jméno a příjmení nemocného)

Získané informace budou použity pouze k výukovým účelům a nikterak nenaruší diagnosticko-terapeutický proces nemocného během hospitalizace.

V .....dne .....

.....  
Podpis pacienta

.....  
Podpis studenta/ky

<sup>1</sup> Anamnézou se rozumí rozhovor studenta s nemocným s cílem získat informace o zdravotním stavu nemocného, rodinné, sociální a pracovní situaci nemocného.