

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI  
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

# **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**2019**

**Michaela Brantlová**

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Ošetrovatelství B5341

**Michaela Brantlová**

Studijní obor: Všeobecná sestra 5341R009

**OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O PACIENTA  
S CHRONICKOU RÁNOU**

**Bakalářská práce**

Vedoucí práce: Mgr. Jaroslava Nováková

PLZEŇ 2019

POZOR! Místo tohoto listu bude vloženo zadání BP/DP s razítkem. (K vyzvednutí na sekretariátu katedry.) Toto je druhá číslovaná stránka, ale číslo se neuvádí.

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval/a samostatně a všechny použité prameny jsem uvedl/a v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 31. 3. 2019.

.....

vlastnoruční podpis

## **Abstrakt**

Příjmení a jméno: Brantlová Michaela

Katedra: Ošetrovatelství a porodní asistence

Název práce: Ošetrovatelská péče o pacienta s chronickou ránou

Vedoucí práce: Mgr. Jaroslava Nováková

Počet stran – číslované: 67

Počet stran – nečíslované: 20

Počet příloh: 6

Počet titulů použité literatury: 20

Klíčová slova: rána, chronická rána, nehojící se rána, vznik a léčba chronických ran

### **Souhrn:**

Tématem mé bakalářské práce je Ošetrovatelská péče o pacienta s chronickou ránou. Teoretická část mé práce se zabývá definicí a popisem chronické rány, etiologií vzniku ran, rozdělením a hojením ran, léčbou chronických ran, edukací a specifiky ošetrovatelské péče o nemocné s chronickou ránou. V praktické části jsou zpracovány dvě kazuistiky, kde se zaměřuji na ošetrovatelskou péči a edukaci pacientů s chronickou ránou.

## **Abstract**

Surname and name: Brantlová Michaela

Department: Nursing and Midwifery

Title of thesis: Nursing care for a patient with a chronic wound

Consultant: Mgr. Jaroslava Nováková

Number of pages – numbered: 67

Number of pages – unnumbered: 20

Number of appendices: 6

Number of literature items used: 20

Keywords: wound, chronic wound, non-healing wound, formation and treatment of chronic wounds

### **Summary:**

The topic of my Bachelor thesis is The Nursing care of a patient with a chronical wound. The theoretical part of my Bachelor thesis is about the definition and description of a chronical wound, etiology of origin of the wounds, dividing and healing of wounds, healing of wounds, education and specification of the Nursing care of patients with a chronical wound. In the practical part are shown two case interpretations where I focus on the nursing care and education of patients with a chronical wound.

## **Předmluva**

Ošetřování chronických ran je dlouhodobá záležitost, kterou ovlivňuje spousta faktorů. Stěžejní je spolupráce mezi nemocným, ošetřujícím personálem a případně blízkými pacienta. Cílem mé bakalářské práce bylo zmapovat ošetrovatelskou péči o pacienta s chronickou ránou.

## **Poděkování**

Děkuji Mgr. Jaroslavě Novákové za odborné vedení mé bakalářské práce, podporu, poskytování rad a trpělivost. Dále děkuji respondentům za ochotu a spolupráci při rozhovorech a také zdravotnickému personálu na oddělení 1. patro II. Interní kliniky, především Bc. Ladislavě Švihlové za poskytování odborných rad a vstřícný přístup. A v neposlední řadě děkuji Fakultní nemocnici Plzeň za umožnění mého výzkumného šetření.

# OBSAH

SEZNAM OBRÁZKŮ .....	11
SEZNAM TABULEK .....	12
SEZNAM ZKRATEK .....	13
ÚVOD.....	16
TEORETICKÁ ČÁST .....	17
1 RÁNY .....	17
1.1 Charakteristika ran .....	17
1.2 Hojení.....	18
1.3 Chronické rány.....	18
2 ETIOLOGIE VZNIKU RAN .....	19
2.1 Klasifikace akutních poškození podle etiologie: .....	19
2.2 Hlavní příčiny vzniku nehojících se ran: .....	19
2.3 Rizikové faktory .....	20
2.3.1 Stav výživy .....	20
2.3.2 Zánět .....	20
2.3.3 Stav prokrvení a zásobení kyslíkem .....	21
2.3.4 Ostatní vnitřní faktory .....	21
2.3.5 Tlak, tření a střížné pohyby .....	22
2.3.6 Působení tekutin, chemikálií .....	23
2.3.7 Fyzikální faktory .....	23
2.3.8 Léky ovlivňující hojení ran.....	23
3 ROZDĚLENÍ RAN .....	25
3.1 Kritéria dělení ran: .....	25
4 HOJENÍ RAN .....	26
4.1 Fáze zánětlivá .....	26
4.2 Fáze proliferační .....	27
4.2.1 Hluboká granulující rána – silně exsudující .....	27
4.2.2 Hluboká granulující rána – slabě exsudující .....	28
4.2.3 Povrchová granulující rána – silně exsudující.....	28
4.2.4 Povrchová granulující rána – slabě exsudující .....	28
4.3 Epitelizační fáze.....	28
4.4 Primární hojení rány (sanatio per primam intentionem).....	29
4.5 Sekundární hojení rány (sanatio per secundam intentionem).....	29
4.6 Tvorba jizvy .....	30
5 CHRONICKÉ RÁNY .....	31



5.1	Bércové vředy .....	31
5.2	Dekubity.....	32
5.2.1	Klasifikace dekubitů.....	32
5.3	Syndrom diabetické nohy .....	33
5.3.1	Etiopatogeneze.....	34
5.3.2	Diabetická neuropatie .....	34
5.3.3	Diabetická angiopatie .....	34
5.3.4	Dělení diabetických defektů dle etiologie: .....	34
6	LÉČBA CHRONICKÝCH RAN .....	36
6.1	Hydrochirurgie a chirurgický débridement.....	37
6.2	Larvální terapie (maggot therapy) .....	37
6.3	Hyperbarická oxygenoterapie (HBO).....	38
6.4	Fototerapie .....	38
6.5	Vlhké (fázové) hojení ran .....	39
6.6	Podtlaková léčba ran.....	39
7	EDUKACE A SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE O NEMOCNÉ S CHRONICKOU RÁNOU .....	41
7.1	Převazy chronické rány.....	41
7.2	Péče o vstupy a katétrů .....	41
7.3	Bariérový ošetřovatelský režim .....	42
7.4	Bolest .....	42
7.5	Léčebný režim.....	42
7.6	Pohybový režim .....	43
7.7	Výživa.....	43
7.8	Hygiena.....	44
7.9	Prevence.....	44
	PRAKTICKÁ ČÁST .....	45
8	CÍL A ÚKOLY PRÁCE .....	45
8.1	Hlavní cíl.....	45
8.2	Dílčí cíle.....	45
9	VÝZKUMNÉ PROBLÉMY/OTÁZKY .....	46
10	CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU .....	47
11	METODIKA PRÁCE .....	48
12	KAZUISTIKA 1 .....	49
12.1	Sběr informací o pacientovi .....	49
12.2	Ošetřovatelský model dle M. Gordonové (při příjmu).....	52
12.3	Použité měřicí škály při příjmu .....	55

12.4	Rány, převazy rány a převazové materiály .....	55
12.5	Ošetřovatelské diagnózy .....	56
12.6	Edukační plán.....	61
12.7	Úmrtí pacienta .....	62
13	KAZUISTIKA 2 .....	63
13.1	Sběr informací o pacientovi .....	63
13.2	Ošetřovatelský model dle M. Gordonové (při příjmu).....	68
13.3	Použité měřicí škály při příjmu .....	71
13.4	Převazy rány a převazové materiály.....	71
13.5	Ošetřovatelské diagnózy .....	72
13.6	Edukační plán.....	77
13.7	Propuštění pacienta .....	78
	DISKUZE .....	79
	VÝSTUP PRO OŠETŘOVATELSKOU PRAXI .....	82
	ZÁVĚR.....	83
	SEZNAM LITERATURY .....	84
	SEZNAM PŘÍLOH .....	86
	PŘÍLOHY .....	87
	Příloha 1 – Sakrální dekubit – kazuistika 1 .....	87
	Příloha 2 – Defekty na DK – kazuistika 1 .....	88
	Příloha 3 – Bércové vředy na DK – kazuistika 2 .....	90
	Příloha 4 – Povolení sběru informací ve FN Plzeň .....	91
	Příloha 5 – Informovaný souhlas.....	92

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Sacrum .....	87
Obrázek 2: PDK .....	88
Obrázek 3: PDK .....	88
Obrázek 4: LDK .....	89
Obrázek 5: Obě DK .....	90
Obrázek 6: LDK .....	90

## **SEZNAM TABULEK**

Tabulka 1: Klasifikace chronických ran podle Knightona .....	25
Tabulka 2: Edukační plán – kazuistika1 .....	61
Tabulka 3: Edukační plán – kazuistika 2.....	77
Tabulka 4.....	82

## SEZNAM ZKRATEK

II. IK.....	II. interní klinika
RTG .....	rentgen
HBO .....	hyperbarická oxygenoterapie
EKG .....	elektrokardiografie
CT .....	výpočetní tomografie
SONO, USG.....	ultrazvukové vyšetření
ECHO.....	echokardiografie
EGDS .....	ezofagogastroduodenoskopie
INR.....	test na monitorování efektivity antikoagulační léčby Warfarinem
K+C.....	vyšetření moče na kultivaci a citlivost
CRP .....	C-reaktivní protein
FF .....	fyziologické funkce
TK .....	krevní tlak
P .....	pulz
TT.....	tělesná teplota
D.....	dech
SpO <sub>2</sub> .....	saturace krve kyslíkem
BMI.....	index tělesné hmotnosti
PŽK.....	periferní žilní katétr
CŽK .....	centrální žilní katétr
PMK.....	permanentní močový katétr

O<sub>2</sub> ..... kyslík

CO<sub>2</sub> ..... oxid uhličitý

mm Hg ..... Torr, milimetr rtuťového sloupce

nm ..... nanometr

g ..... gram

mg ..... miligram

ml ..... mililitr

m<sup>2</sup> ..... metr čtvereční

°C ..... stupeň Celsia

kg ..... kilogram

cm ..... centimetr

min ..... minuta

tbl ..... tableta

i.v. .... intravenózně

s.c. .... subkutánně

RZP ..... rychlá zdravotnická pomoc

DPS ..... domov pro seniory

RD ..... rodinný dům

DK ..... dolní končetina/y

LDK ..... levá dolní končetina

PDK ..... pravá dolní končetina

PL ..... praktický lékař

ADP ..... asociace domácí péče

a. .... arteria

Ca..... karcinom, zhoubný nádor

L<sub>1</sub>..... první bederní obratel

SK ..... sterilní krytí

IM..... infarkt myokardu

ICHS ..... ischemická choroba srdeční

CHVI..... chronická venózní insuficience

ICHDK..... ischemická choroba dolních končetin

Ao..... aortální chlopeč

AV ..... atrioventrikulární uzel

RBBB..... blokáda pravého Tawarova raménka

DNA..... stav se zvýšenou hladinou kyseliny močové v krvi

CHOPN..... chronická obstrukční plicní nemoc

MRSA ..... Meticilin-rezistentní zlatý stafylokok

Pneumonie NS ..... virová pneumonie

CABG ..... aortokoronární bypass

IKEM ..... Institut klinické a experimentální medicíny

IGF..... růstový faktor

FGF ..... růstový faktor fibroblastů

TGF..... transformační růstový faktor

## ÚVOD

Téma mé bakalářské práce jsem si vybrala, protože nehojící se rány jsou velmi častou komplikací celkového zdravotního stavu pacienta. Onemocnění se často vyskytuje u starších polymorbidních pacientů. Nehojící se rány, jako například dekubity velmi rychle progredují, a proto je důležitá prevence, popřípadě včasný záchyt, správný výběr krycího materiálu a správně zvolený postup léčby. Může se jednat například o podtlakovou léčbu, fototerapii, larvoterapii nebo takzvané vlhké hojení.

Cílem mé bakalářské práce bylo zmapovat ošetrovatelskou péči o pacienty s chronickou ránou, kde hraje důležitou roli pečlivá edukace a individuální přístup ke každému pacientovi.



# TEORETICKÁ ČÁST

## 1 RÁNY

Ránu definujeme jako porušení, defekt integrity kůže, podkoží, svaloviny, sliznice atd. nejčastěji mechanickým působením. Méně často zde působí i fyzikální či termické poškození, patofyziologické poruchy nebo poškození fyziologických či anatomických funkcí tkáně. Rány nejsou jen jednoduché, hladké, neinfikované a dobře se hojící v kůži a podkoží. Bohužel bývají také velmi komplikované, hnisavé, hluboké s nekrózami a hojící se obtížně, chronicky až téměř beznadějně (např.: těžká infikovaná dopravní poranění, střelná poranění na lovech apod.). Nejčastější příčinou je mechanické násilí. Méně často rána vzniká jako reakce na expozici tepla (chlada), po působení chemikálií (kyselina, zásada), elektrického proudu nebo postradiačně. (BROŽ, HERLE, 2012, s. 3; HAŠOVÁ, MARŠÁLKOVÁ, 2012, s. 7; VOKURKA, HUGO, 2015, s. 859).

### 1.1 Charakteristika ran

U ran popisujeme lokalizaci, tvar, velikost, okraje, hloubku a směr. Pro některé z druhů ran jsou typické okraje, tvar a hloubka.

Dle hloubky defektu můžeme rozlišit rány povrchní či hluboké. Rány, které poškozují pouze povrchové vrstvy jako je například kůže či sliznice jsou označovány jako jednoduché. Naopak rány, které zasahují do důležitých orgánů v hluboké vrstvě jako jsou například nervové cévní svazky nebo šlachy jsou označovány jako komplikované. Pokud rány zasahují i do tělních dutin jsou označovány jako rány penetrující nebo pronikající.

Pro ošetření ran je významné i další dělení rány. Rány dále dělíme na čisté či mechanicky znečištěné, septické (infikované) nebo aseptické a na rány otrávené. (ZEMAN, KRŠKA, 2011, s. 41).

Z časového hlediska dělíme rány na akutní a chronické. Akutní rány jsou rány, které vzniknou ve zdravé tkáni a hojí se per primam. Naopak rány chronické jsou rány, které se nehojí déle než 6-9 týdnů. Chronické rány převážně vznikají v troficky změněných tkáních například žilního nebo tepenného původu na místech, kde působí záření, tlak či nedostatečné prokrvení. Poté vznikají defekty kůže jako jsou například ulcerace. Tyto rány se hojí per secundam. (KOUŘILOVÁ, 2010, s. 8).

## 1.2 Hojení

Akutní rány se podle etiologie rozdělují na traumatické (jako jsou například perforující, zavřené, povrchové nebo komplikované rány), chemické, termické a radiační. Jestliže se časně přiloží k sobě okraje akutní rány (například chirurgickou suturou), hojí se bezprostředním prorůstáním okrajů. Jedná se o hojení per primam, tedy bez komplikací.

Pokud došlo k narušení běžného reparativního procesu a je komplikovaná reparační tkáň například hnisem nebo rannou tekutinou, hrozí její dehiscence (rozestup) a rána se hojí per secundam. Rána se tedy hojí pozvolným znásobením granulační tkáň. (STRYJA, 2016, s. 27).

## 1.3 Chronické rány

Jedná se o defekt měkkých tkání a kůže, u kterého dochází k obtížnému hojení. Často ke zhojení defektu nemusí ani dojít. Za chronickou ránu se obvykle označuje sekundárně hojící se rána, která ani přes odpovídající léčbu, po dobu 6-9 týdnů nemá sklony k hojení. Často kvůli narušenému hojení bývají tyto defekty označovány jako „nehojící se rána“. Chronická rána bývá mnohdy projevem jiného závažného často chronického onemocnění. Tyto rány podstatně zhoršují kvalitu života. Mohou vznikat přechodem z akutní rány do chronické. To se může stát například při zanechání cizího tělesa v ráně a při následné infekci. Hojení rány mohou komplikovat i přidružená onemocnění jako je například diabetes mellitus nebo opakovaná mikrotraumatizace kůže, která může být způsobena nadměrným lokálním tlakem s následným vznikem defektu. Dalším mechanismem je prohloubení a odloučení nekrózy kůže, která vznikla na základě jiného primárního onemocnění jako je například arterioskleróza. (BROŽ, HERLE, 2012, s. 162, 163).

## 2 ETIOLOGIE VZNIKU RAN

Příčiny vzniku rány můžeme rozdělit na externí a interní mechanismy. Mezi externí mechanismy řadíme například traumata, infekce, patologický tlak či dermatitidy. Mezi interní mechanismy řadíme například poruchy funkce žilního, tepenného či lymfatického systému, metabolické poruchy nebo poruchy krvetvorby. (KOUŘILOVÁ, 2010, s. 9).

### 2.1 Klasifikace akutních poškození podle etiologie:

**Traumatické rány**, jedná se o mechanické rány (které můžeme ještě rozdělit podle *mechanismu poškození* na rány bodné, řezné, sečné, střelné, rány způsobené kousnutím a po chirurgických výkonech; *podle charakteru postižení* je se dělí na povrchové, uzavřené a pronikající – penetrující. Především jde o akutní rány, které například při komplikacích v průběhu hojení mohou přejít do chronicity. **Termické poškození** jedná se především o omrzliny a popáleniny. **Chemické poškození**, poleptání zásadou nebo kyselinou. Při poleptání zásadou vzniká tzv. kolikvační nekróza, zatímco kyseliny způsobují tzv. koagulační nekrózu. **Iatrogenně způsobené rány** vznikají jako následek nesprávně zvoleného léčebného postupu nebo jako očekávaný vedlejší účinek léčby. **Radiační poškození**, především se jedná o postadiační dermatitidy nebo až nekrózu kůže u léčby RTG zářením (aktinoterapie). **Maligní rány** jsou primárním projevem onkologického onemocnění eventuálně sekundárním projevem prorůstajícího nádoru do kůže. **Oběhové poruchy**, dochází k nim v důsledku otoků renálního či kardiálního původu nebo z důvodu lymfedému. (POKORNÁ, 2012, s. 15; FERKO, ŠUBRT, DĚDEK, 2015, s. 33, 34).

### 2.2 Hlavní příčiny vzniku nehojících se ran:

**Přechod akutní rány do chronicity** – vznikají z důvodu působení chronické nemoci na proces hojení a zhoršení stavu rány. Mezi tyto nejčastější onemocnění patří například diabetes mellitus, kardiální dekompenzace, infekce či celkové zhoršení stavu nemocného.

**Mikrotraumatizace** – spodina rány je opakovaně traumatizovaná například při nevhodně prováděných převazech, nesprávné fixaci materiálu nebo při záměrném i neúmyslném sebepoškozování pacienta

**Prohloubení nekrózy** – k prohloubení nekrózy dochází například v důsledku ischemizace, edematických projevů nebo cévní nedostatečnosti apod. (POKORNÁ, 2012, s. 16).

Kůže a podkoží jsou vystaveny mnoha faktorům, které ohrožují jejich výživu a krevní zásobení nebo přímému působení chemických či fyzikálních faktorů. Kůže a podkoží

jsou vystaveny tření, tlaku podložky, střížnému pohybu, chemickému působení různých látek (dezinfekce, moč, stolice), extrémním změnám teplot (chlazení, ohřívání pacienta), vlhku, suchu, elektrickému proudu (koagulace během operačního výkonu). (KOUTNÁ et al., 2015, s. 5).

## **2.3 Rizikové faktory**

Rizikové faktory, které ovlivňují tvorbu i léčbu již vzniklé rány můžeme rozdělit na vnitřní a vnější. Mezi vnitřní rizikové faktory patří výživa tkáně, zánět, věk a stav prokrvení tkáně. Mezi vnější faktory patří tření a střížný pohyb, působení tekutin, tlak na kůži a podkoží, chemikálie (včetně stolice a moči), některé léky, nevhodný postup při léčbě již vytvořené rány, ponechání devitalizované tkáně, macerace rány a jejího okolí nebo naopak vysušení. (KOUTNÁ et al., 2015, s. 5).

### **2.3.1 Stav výživy**

Schopnost organismu zásobovat tkáň látkami potřebnými k zachování rovnováhy daného regionu se podílí na tvorbě a následném hojení dekubitů. Organismus je při optimálním stavu schopen kompenzovat zátěž a eliminovat škodliviny, které působí na tkáň. Malnutrice může být důsledek pooperačních stavů, ale také stavů po selhání jedné či více vitálních funkcí. Mezi rizikové faktory můžeme zařadit i celkový stav výživy. U kachektických i obézních pacientů je incidence výskytu proleženin, respektive zhoršené hojení ran zvýšené. Hojení ran je látkově a energeticky velmi náročný stav. (KOUTNÁ et al., 2015, s. 5, 6).

### **2.3.2 Zánět**

Hojení rány je zpomalováno infekcí v ní a tím je prodlužována doba nutná pro léčbu. Otázkou času je, kdy dojde ke kontaminaci rány. Obecně platí, že čím delší dobu je porušen kožní kryt, tím větší je pravděpodobnost infikování rány. Na tom, zda bude infekce rány ohrožovat celkový stav pacienta, rozhoduje virulence mikroorganismu a vnímavost pacienta. Dále bychom měli zohlednit počet kontaminujících bakterií a agresivitu bakteriálních toxinů. Vždy je nutné přihlédnout ke stavu okolí rány a k systémové reakci. Uzavřené rány (chirurgické), ischemie v ráně a jejím okolí, rány, kde se vyskytuje cizí materiál, otoky a v neposlední řadě také přítomnost nekrotické tkáně jsou ohroženější. Celkový stav organismu s přihlédnutím k systémového zánětu je pro hojení ran nebo snížení pravděpodobnosti tvorby nových důležitých. C-reaktivní protein a orosomukoid patří mezi základní ukazatele zánětu. (KOUTNÁ et al., 2015, s. 6).

## **C-reaktivní protein**

C-reaktivní protein (CRP) je bílkovina, která vzniká v akutní fázi, je syntetizovaná v játrech a podobně jako opsonin může aktivovat systém komplementu. CRP je složkou imunitního systému. Patří mezi nejvyužívanější ukazatele zánětu. V praxi se využívá jako rychle reagující a velmi citlivý parametr zánětu. I poměrně malý zánět postačí k jeho aktivaci. Hodnoty CRP dosahují velkých změn ze dne na den, dynamika vývoje jeho hodnot je velmi rychlá. U bakteriálního zánětu dosahuje vyšších hodnot. Jeho fyziologické rozmezí je do 10 mg/l. CRP stoupá po 6-8 hodinách a maxima dosahuje do 24-48 hodin. (KOUTNÁ et al., 2015, s. 6).

## **Orosomukoid**

Jedná se o bílkovinu tvořící se v játrech. Orosomukoid obsahuje 45 % sacharidů s koncovou kyselinou sialovou. Doposud není plně objasněn význam orosomukoidu. Jeho koncentrace v plazmě stoupá při zánětu, tlumí blastickou přeměnu lymfocytů indukovanou mitogeny a ovlivňuje hemokoagulaci. Jeho koncentrace se při zánětu zvyšuje v rozmezí 12-24 hodin od zahájení procesu. Maxima dosahuje přibližně za 4 dny. (KOUTNÁ et al., 2015, s. 6).

### **2.3.3 Stav prokrvení a zásobení kyslíkem**

Centrální poruchou krevního oběhu (například v důsledku onemocnění srdce nebo velkých cév) je způsoben pokles průtoku krve tkáněmi, ten se pak projeví celkově nebo ve větším regionu. Další možností je poškození lokální cirkulace, většinou na podkladě lokálního otoku tkáně nebo lokálního tlaku na tkáň. Důsledek pro tkáň je však stejný. K tvorbě ran nebo ke zhoršení průběhu hojení již vytvořených ran vede pokles dodávky kyslíku a živin a hromadění metabolitů. Tvorbu kolagenu zhoršuje tkáňová hypoxie. K váznutí hydroxylace prolinu a lysinu dochází při nedostatku kyslíku. Zvýšená pravděpodobnost bakteriální kolonizace rány je dalším důsledkem průtoku krve. (KOUTNÁ et al., 2015, s. 6, 7).

### **2.3.4 Ostatní vnitřní faktory**

Věk, celková tělesná konstituce (kachexie, obezita) a celkový stav organismu patří mezi další vnitřní faktory, které se podílejí na zhoršení, respektive tvorbě ran.

Nejčastěji používaný ukazatel míry rizika při tvorbě proleženin je věk pacienta. S věkem ubývá schopnost nejen kůže a podkoží na sebeobnovu. S přibývajícím věkem dochází k postupnému vyrovnání dolního dermoepidermálního okraje, a tím dochází ke snazšímu

poškození povrchových struktur. Tím dochází ke snazšímu odloučení kůže a podkoží zejména u starších pacientů. Migraci buněk a jejich následnou proliferaci a zranění ovlivňuje pokročilý věk pacienta. Změny v celkové hydrataci a výživě vykazuje pacient ve vysokém věku. Ne vždy však platí, že u pacienta ve vysokém věku je hojení horší nebo že snadněji dochází k poranění kůže a podkoží. Vždy jde o poruchu jednoho ze systémů (výživy, hydratace, prokrvení, zhoršení imunity) nebo o zhoršení celkového stavu organismu. Obecně můžeme říci, že rozdíl mezi mladým pacientem a celkově zdravým seniorem je z pohledu tvorby a léčby proleženin zanedbatelný.

Jedním z rizikových faktorů ovlivňujících tvorbu, respektive hojení ran více než věk pacienta je celková tělesná konstituce. U pacientů kachektických nebo vysoce obézních je prokazatelný vysoký výskyt proleženin nebo tvorba ran či jejich následné zhoršené hojení na rozdíl od pacientů s průměrnou tělesnou konstitucí. Hojení chirurgických ran zhoršuje obezita, hlavně její druhý stupeň. Rána je tahem okolních struktur nepřiměřeně zatížena. (KOUTNÁ et al., 2015, s. 7).

### **2.3.5 Tlak, tření a střížné pohyby**

Kůže a podkoží jsou vystaveny mechanickým vlivům, ty mohou a často také vedou k jejich poškození. Tlakové poškození patří bezesporu mezi nejzávažnější mechanické vlivy. Perfuzní tlak krve, který protéká zatíženým regionem je přesahován zevním tlakem na kůži a podkoží. Obranný mechanismus je u zdravého člověka zajištěn změnou polohy při zvýšení perfuzního tlaku krve do oblasti, která je ohrožena ischemií při diskomfortním pocitu v ohroženém regionu (tj. eliminací zevního tlaku). Tento proces se odehrává nezávisle na vůli člověka. Průtok krve v kapilárách, který zásobuje kůži a podkoží je za fyziologických podmínek v rozmezí 20-30 mm Hg. Při kontaktu s podložkou (lůžkem) tlak na tkáň přesahuje 50 mm Hg. Nepatří sem pouze působení tlaku při kontaktu s podložkou, ale zařazujeme sem i například používání manžety k neinvazivní monitoraci krevního tlaku, břišního a hrudního pásu, použití pulsního oxymetru, ale i kompresních pomůcek. Pacient není schopen tento tlak eliminovat například pod vlivem analgetik nebo při poruše vědomí, a tím je umožněn vznik tlakového vředu. Střížné pohyby a tření kůže o podložku jsou dalšími rizikovými faktory. Oděr nebo natržení povrchových struktur působí zde jako základní faktor. Tento rizikový faktor je u zdravé kůže eliminován pružností, spodní okraj pokožky je zvlněný a kuželovitě zasahuje do škáry. To zabraňuje poškození povrchové vrstvy při drobných inzultech a zajišťuje soudržnost pokožky. Při výrazném působení třecí síly (polohování, opakované přesuny pacienta) nebo v případě dlouhodobého opakování inzultů dochází

k poškození kůže a podkoží. I při opakovaném používání nepřiměřeného množství náplastí a při jejich nešetrném odstraňování může nastat střížný pohyb. (KOUTNÁ et al., 2015, s. 7).

### **2.3.6 Působení tekutin, chemikálií**

Povrch kůže maceruje dlouhodobé působení tekutiny (moč, dezinfekce, pot aj.) a tím snižuje mazovou vrstvu chránící kůži. Pak tekutina proniká přímo na kůži a dlouhodobým kontaktem s ní je kůže zranitelnější. A následně i při relativně malém působení škodlivé látky na povrchové struktury může docházet k jejímu narušení, a tím poškození celistvosti kožního krytu. I nevhodný postup při hygieně pacienta může mít tento dopad, kdy vystavujeme kůži dlouhodobému působení tekutiny. Na rozdíl od pacienta dochází u zdravého člověka k relativně rychlému obnovení původní pevnosti a nesmáčivosti povrchu kůže. Účinek tekutiny navyšuje použití chemikálií, ty urychlují odbourávání kožního mazu a zároveň přímo poškozují kůži. Nejde jen o působení tekutin, ale často i o neúmyslné poškození zdravotnickým personálem. Často se na poškození kůže podílí také zateklá dezinfekce například při operaci, ta působí v určité lokalitě podle polohy pacienta i několik hodin. Dále sem například patří neúčelné používání detergentních a dezinfekčních mýdel při standardní hygieně. Lokální reakci vedoucí až k poškození kůže může vyvolat použití nevhodných, nebo spíše nadbytečných antiseptických přípravků na katétry nebo operační rány. Obecně platí, že kůže má být chráněna kožním mazem, ať přirozeným či uměle dodaným a pacient má být v suchu. Současně má být eliminováno zbytečné používání antiseptik či dezinfekce. (KOUTNÁ et al., 2015, s. 7, 8).

### **2.3.7 Fyzikální faktory**

Například i terapeutické záření při léčbě primárního onemocnění, rychlé tepelné výkyvy nebo dlouhodobé působení chladu či tepla mohou být nežádoucími faktory na tvorbu či hojení ran. Mimo jiné sem patří i vysoké, respektive nízké teploty, které působí přímo na kůži, elektrický proud, který se používá při defibrilaci (elektroterapeutické metodě), nebo vysokofrekvenční proud, který se používá při elektrokoagulaci. Většina těchto fyzikálních jevů bývá způsobena chybou zdravotnického personálu, zanedbáním, ale i podceněním rizika prevence. Tyto fyzikální jevy jsou většinou přímo spojeny s léčebnou a ošetrovatelskou péčí. Aktivní přístup, který má sloužit k eliminaci rizik významně snižuje závažnost či výskyt poškození kůže. (KOUTNÁ et al., 2015, s. 8).

### **2.3.8 Léky ovlivňující hojení ran**

Aplikace některých léčiv zpomaluje hojení ran a tím i zvyšuje riziko tvorby proleženin. Látky, které ovlivňují hojení můžeme rozdělit na léky zvyšující riziko tvorby proleženin

a na léky zhoršující hojení. Kortikoidy, imunosupresiva, cytostatika a antikoagulancia řadíme do skupiny léčiv ovlivňující hojení. Při dlouhodobém podávání těchto přípravků se zpomaluje nebo zhoršuje tvorba tkáně a tím je ovlivněno i hojení rány. Vazopresiva, analgetika a sedativa řadíme mezi léčiva zvyšující riziko tvorby proleženin. Periferní regionální prokrvení zhoršují vazopresiva, tím snižují látkovou výměnu v postiženém regionu, a to vede ke zvýšení rizika proleženiny. Podvědomou obrannou reakcí (změnu polohy) při dlouhodobém kontaktu ohrožené oblasti s podložkou snižují sedativa a analgetika, a tím také zhoršují regionální prokrvení. (KOUTNÁ et al., 2015, s. 8).



### 3 ROZDĚLENÍ RAN

Klasické rozdělení nehojících se ran bere v potaz charakter spodiny rány. Rozlišujeme rány na rány granulující, epitelizující, povleklé a nekrotické. Dle momentálních klinických známek infekce na spodině rány hovoříme o hlubokých a povrchních ranách neinfikovaných („čistých“) a o infikovaných ranách (hlubokých a povrchních). Dle výše uvedeného označení ran je velmi významný subjektivní podíl při hodnocení. Klinické nálezy se obtížněji navzájem porovnávají, čím větší množství pracovníků je do ošetřování ran zapojeno, to může zapříčinit vznik chyb v souvislosti sledování, jak rány reagují na příslušnou léčbu. Nejvhodnější by bylo sjednotit dokumentaci a terminologii nehojících se ran tak, aby vyhovovala potřebám praxe. Mezi jednu z hlavních klasických dělení nehojících se ran se řadí níže uvedená klasifikace podle Knightona. Tato klasifikace zohledňuje hloubku a rozsah lokálního poškození tkání. (STRYJA et al., 2016, s. 31).

*Tabulka 1: Klasifikace chronických ran podle Knightona*

<b>Stádium I</b>	Povrchová rána – zasaženo epidermis a dermis
<b>Stádium II</b>	Hluboká rána zasahuje až do subcutis
<b>Stádium III</b>	Rána postihuje fascie
<b>Stádium IV</b>	Rána postihuje svalstvo
<b>Stádium V</b>	Rána postihuje šlachy, vazy a kosti
<b>Stádium VI</b>	Rána postihuje velké dutiny

#### 3.1 Kritéria dělení ran:

Podle příčiny vzniku ran se rány dělí například na rány tlakové, radiační, ischemické apod. Podle průběhu a vzniku ran dělíme rány na chronické a akutní. Dle rozsahu a hloubky rány rozdělujeme rány na hluboké a povrchové. Rány také rozdělujeme podle klinického vzhladu, kde je dělíme například na růžovou, červenou, černou či žlutou. (POKORNÁ, 2012, s. 15).

Rány dělíme na uzavřené bez poškození kožního krytu nebo na otevřené (zevně patrné). Hloubku poranění hodnotíme u otevřených ran, ty rozlišujeme na pronikající a nepronikající. Peritoneum tvoří hranici na břicho a hranici na hrudníku tvoří pleura. Indikací k operační revizi jsou pronikající poranění. (BROŽ, HERLE, 2012, s. 3).

## 4 HOJENÍ RAN

Hojení je fyziologický a reparační proces. Jedná se o interakci komplexní kaskády buněčných reakcí. Tyto reakce vedou k obnovení povrchu, funkce a napětí poškozené tkáně. Poškozená tkáň je nahrazována tkání vazivovou. Ta se se mění v jizvu. Pro chronickou ránu je typické to, že neprochází řádným procesem hojení jak z pohledu samotné patofyziologie hojení, tak z hlediska času, nebo prochází procesem, jehož výsledkem není anatomická ani funkční integrita tkáně. Hojení probíhá v několika fázích, které se vzájemně prolínají, navazují na sebe a časově se překrývají a nelze je oddělovat. Organismus primárně na poranění reaguje aktivací koagulační kaskády. Poté se aktivují leukocyty, hlavně makrofágy a tím vstoupí hojení do takzvané zánětlivé fáze. Proces hojení je tradičně popisováno třemi fázemi: zánět, proliferace a remodelace. (POKORNÁ, MRÁZOVÁ, 2012, s. 18, 19; HAŠOVÁ, MARŠÁLKOVÁ, 2012, s. 28-30; STRYJA et al., 2016, s. 29, 30).

### 4.1 Fáze zánětlivá

Nebo také exsudativní, je typická tím, že zde dochází k čištění rány. Trvá přibližně první 3 dny od poranění. Z důvodu přetrvávajících fibrinových a nekrotických povlaků u nehojící se rány dochází k prodloužení intervalu trvání zánětlivé fáze. Vytváří podmínky pro fázi proliferační, která po ní následuje a je přítomna v průběhu hojení každé rány. V této fázi dochází k vazodilataci, je zvýšená permeabilita cév, dochází k migraci buněk a exsuduje se tekutina do intersticia a tím se vytváří místní otok. Pomnožené makrofágy zde produkují množství růstových faktorů a cytokinů, ty stimulují transformaci a proliferaci buněk a tím koordinují celý proces. Protože samotné fyziologické čištění u povleklých a nekrotických ran nestačí, dochází zde k rozvoji zánětu a migraci buněk, které mají za hlavní úkol fagocytovat, aby došlo k pohlcení cizorodých částic a tím dochází k úsilí vyčistit tkáň a zajistit vhodné podmínky pro obnovu tkáně. V ranách, které jsou bakteriálně kontaminovány probíhá obzvláště silný zánět. Mezi časté zástupce bakterií, které kontaminují ránu patří například *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas*, *Proteus* a další jiné bakterie. V klinickém obraze nacházíme v ráně takzvané Chelsovy znaky zánětu, mezi ně řadíme: dolor, rubor, tumor, calor a functio laesa. Samotné fyziologické čištění u povleklých a nekrotických ran nestačí, proto zde dochází k rozvoji zánětu a migraci buněk, které mají za hlavní úkol fagocytovat, aby došlo k pohlcení cizorodých částic. V uzavírání a hojení rány často brání nekróza, která se tvoří v místě defektu. Odstranění nekroz a povlaků z rány je nezbytným krokem pro její úspěšné zhojení. K odstranění povlaku můžeme zvolit několik metod, mezi ně patří metoda chirurgická, enzymatická, můžeme též zvolit rozvolnění pomocí hydrogelů či larvoterapii.

U ran kontaminovaných bakteriemi se užívá antiseptické či antibakteriální krytí, které se často může kombinovat s hydrogely. Pro silně secernující a povlekové rány se využívá krytí, které má velkou absorpční schopnost a dezinfekční vlastnosti. (POKORNÁ, MRÁZOVÁ, 2012, s. 19; HAŠOVÁ, 2012, s. 28; POKORNÁ, 2012, s. 18; ZLATOHLÁVEK, 2017, s. 47).

## **4.2 Fáze proliferační**

Granulační, nebo anabolická. Postupně zde dochází k vyplňování rány granulační tkání a tím vzniká nová tkáň, která je základem pro epitelizační fázi. V nově vzniklé tkáni dochází k vytváření cév, které zásobují tkáň kyslíkem a živinami. V proliferační fázi je důležitá optimální vlhkost a teplota tkání, která by se měla udržovat. Můžeme zde pozorovat zjevné známky hojení, které se projevují výskytem převážně světle červených jader. Tyto jádérka se nazývají granula, podle kterých je odvozen název této fáze. Granulující tkáň tvoří nově vytvořené vazivo a cévy. Jejím úkolem je vyplnit prostor v ráně. Známkami pokračujícího hojení je například změna barvy (lososově červená) granul a jejich zvětšování. Granulující tkáň má vzhled tmavě nebo jasně červené tkáně. Kolagenová vlákna dozrávají přibližně okolo desátého dne od poranění. Dochází zde také ke kontrahování rány a k její epitelizaci. Je to velmi křehký proces, který má sklon k častému krvácení například při snímání krytí. Mezi komplikace hojení granulační tkáně se řadí například hyperkolagulace nebo stagnace granulující rány. Hyperkolagulace je nárůst granulace nad niveau povrchu těla. Aby se rána začala pozitivně vyvíjet je nutné snížit přerostlou tkáň. Ke snížení se používá roztok *Argentum nitricum* (různě koncentrovaný), nebo chirurgické snížení. Granulující stagnující rána má hladkou bledou tkáň, která nejeví známky epitelizace a nemění svůj tvar ani velikost. Jestliže rána stagnuje, je nutné hledat příčinu v celkovém zdravotním stavu pacienta, v etiologii rány nebo v lokální terapii. Máme několik typů granulujících ran: (POKORNÁ, MRÁZOVÁ, 2012, s. 19; KOUTNÁ et al., 2015, s. 73, 74; HAŠOVÁ, MARŠÁLKOVÁ, 2012, s. 28, 29).

### **4.2.1 Hluboká granulující rána – silně exsudující**

Cílem léčby u tohoto druhu ran je ochrana před traumatem, podpora růstu granulace a absorpce nadbytečného exsudátu. Sledujeme množství sekrece a sledujeme i její zápach a charakter. V ráně se může i objevit zelené zbarvení (*Pseudomonas aeruginosa*), které svědčí o počínající infekci v ráně. Jako prevence je žádoucí zvolit krytí s antiseptickým účinkem a kratší interval převazů. Vše záleží hlavně na celkovém zdravotním stavu pacienta. Jako důkaz vhodného postupu ve výběru krytí nám slouží rána

bez zápachu s čistou spodinou a s rostoucí granulační tkání. (KOUTNÁ et al., 2015, s. 75, 76).

#### **4.2.2 Hluboká granulující rána – slabě exsudující**

Cílem péče u tohoto typu rány je především doplnění hydratace a podpora a ochrana granulace. Při výběru krytí je žádoucí zvolit takový typ krytí, které zajistí dostatečnou vlhkost v ráně. K tomu, aby se rána rehydratovala se často používají amorfní hydrogely. V případě jejich užití, ale nastává problém s vytékáním hydrogelu z rány, proto je vhodné a žádoucí kombinovat hydrogel s dalším typem primárního krytí, které v tomto případě slouží jako nosič hydrogelu. Při podezření na vyšší kolonizaci v ráně, je dobré kombinovat hydrogely s antiseptickým krytím. (KOUTNÁ et al., 2015, s. 76)

#### **4.2.3 Povrchová granulující rána – silně exsudující**

Silná exsudace u této rány je často spojena s otokem lokality (například dolních končetin), s propojením s lymfatickou cévou nebo například s množstvím bakterií v ráně, proto je důležité zaměřit se na původ exsudátu. Kompresivní terapie mírní vznik exsudátu v případě defektů, které jsou zapříčiněné ulcerací dolních končetin. U tohoto typu rány volíme ke krytí především různé typy polymerů. Krytí s antiseptickým účinkem volíme v případě vyšší exsudace, která je zapříčiněná množstvím patogenů v ráně. (KOUTNÁ et al., 2015, s. 77).

#### **4.2.4 Povrchová granulující rána – slabě exsudující**

Hlavním cílem je zde podpora granulace a prevence traumatu. Indikace krytí je velmi podobná s indikací, u již zmíněné hluboké rány se slabou exsudací, a to je zajištění dostatečné vlhkosti v ráně. Za typ krytí volíme například mřížky, hydrogely, nebo různá antiseptika. (KOUTNÁ et al., 2015, s. 77).

### **4.3 Epitelizační fáze**

Je fáze přestavby, diferenciací a vyzrávání kolagenních vláken. Jedná se o konečnou fázi v procesu hojení rány. Aby došlo k migraci buněk je musí být spodina rány vlhká. Aby nastal proces epitelizace z okrajů rány musí granulační tkáň vyslat chemické signály. Z okrajů neprobíhá epitelizace rovnoměrně. Po tvorbě výběžků z okraje rány nastává fáze hrubnutí jednovrstevného epitelu. To se děje posouváním buněk přes sebe a tím se také zvyšuje odolnost epitelizovaných ploch. Ze začátku mají ostrůvky epitelizace bílou barvu, která se následně mění dle místa poškození a pigmentace kůže pacienta na růžovou až fialovou barvu tkáně. Tenzní napětí v jizvě se zvyšuje tvorbou nového kolagenu. Přesto je jizevnatá

tkáň maximálně z 80 % stejně silná, jako původní tkáň. Nově vzniklá tkáň je velmi křehká a dá se velmi snadno poškodit. V této fázi jsou obvykle doporučovány masťové základy nebo ponechání kůže bez krytí. (KOUTNÁ et al., 2015, s. 79, 80; POKORNÁ, MRÁZOVÁ, 2012, s. 19; HAŠOVÁ, MARŠÁLKOVÁ, 2012, s. 29, 30; KOUŘILOVÁ, 2010, s. 10, 12).

#### **4.4 Primární hojení rány (sanatio per primam intentionem)**

Jedná se nejlepší způsob nerušeného hojení rány. Probíhá v místech, kde hojivý proces není rušen zánětem a kde se okraje rány dotýkají. Hojení probíhá v šesti fázích. V první fázi se okraje rány ihned slepují fibrinem. Porušení kožní či tkáňové integrity je příčinou pomnožení mitóz v buňkách a okolí rány. Humorálně růstovými faktory a cytokiny je podmíněna zvýšená mitotická činnost v ráně. V okolí rány a v ráně samotné se odehrává zvýšená anaerobní glykolýza, krev stagnuje v kapilárách, a to způsobuje v ráně i v jejím okolí zvýšenou acidózu. Koncentrace  $O_2$  ve tkáni se zvyšuje. Mezi růstové faktory patří řada peptidů a látek, které stimulují buňky k replikaci. Jedná se například o inzulin, růstový faktor (IGF), růstový faktor fibroblastů (FGF), nebo transformační růstový faktor (TGF). K migraci a proměně tkáňových buněk a do poškozené tkáně přispívají i cytokiny. V důsledku přítomnosti biogenních aminů (například histamin nebo acetylcholin), prostaglandinů, kininů a za přítomnosti kyselých hydroláz dochází k rozvoji zánětlivé reakce. V úplném začátku dochází k využití růstových faktorů, které pochází z rozpadlých trombocytů. Cytokiny a růstové faktory makrofágů se uplatňují ve fázi fibroplazie a ukládání na matrix. Hojení probíhá v šesti fázích: koagulace a zánět, fibroplazie a ukládání na matrix, angiogeneze, epitelizace, zrání kolagenových vláken, dokončení hojení. (ZEMAN, KRŠKA, 2011, s. 43-45).

#### **4.5 Sekundární hojení rány (sanatio per secundam intentionem)**

Neinfikované otevřené rány se pokryjí vrstvou fibrinu a v důsledku biochemických pochodů dochází k překrvení okolí rány, exsudaci a imigraci buněčných elementů okolo nově vzniklých kapilár do rány. Kolem kapilár se vytváří nová vazivová tkáň, která je snadno zranitelná. Celá plocha rány vytváří žlutou tekutinu. Tekutina z rány může spolu s krevními elementy a fibrinem zaschnout a vytvoří strup, pod kterým probíhá granulace a epitelizace. Granulující plocha se může infikovat a může se pokrýt nazelenalým nebo bělošedavým povlakem. Rána z okrajů epitelizuje současně s narůstajícími granulacemi. Pokud narůstající granulace roste rychleji než epitelizace a vzniká takzvané „caro luxurians“, které zabraňuje epitelizaci rány ze stran. Podmínky, které ovlivňují nežádoucí hojivé procesy ráně jsou celkové a místní. Jedná se například o rannou infekci, vysoký věk, poruchy imunity, diabetes

mellitus, cizí těleso v ráně, špatné prokrvení poraněné tkáně a mnoho dalších. (ZEMAN, KRŠKA, 2011, s. 45).

#### **4.6 Tvorba jizvy**

Jizva je konečným produktem hojení. Abnormální proces hojení způsobuje abnormální jizvy, zatímco zpoždění v procesu hojení způsobuje dlouhodobě nehojící se defekt. Jizvy po ráně hojené per primam i per secundam nezahrnují kožní deriváty, které mají na počátku růžovou barvu v důsledku redukce kapilár v jizvě barva později bledne. Přibližně po 4–6 měsících barva jizvy splývá s okolím. Občas se jizva může zhojit takzvaným keloidem nebo pseudokeloidem. Keloid je tuhá zbytnělá jizva, která má nepravidelný tvar. Může vzniknout například po operacích či popáleninách. Pseudokeloid je hypertrofická jizva. Je charakteristická svojí větší výškou a tuhostí oproti okolní kůži. Většinou vzniká jako výsledek hojení per secundam například po infekcích v ráně. Oproti pravým keloidům se časem oploští a změkne. (HAŠOVÁ, MARŠÁLKOVÁ, 2012, s. 29, 30; VOKURKA, HUGO, 2015, s. 492, 511).

## 5 CHRONICKÉ RÁNY

Chronické neboli nehojící se rány jsou rány, u kterých došlo z mnoha různých důvodů k prodlouženému hojení. Je to rána, která se hojí déle než 6-8 týdnů. Mezi nejčastější druhy chronických ran patří:

### 5.1 Bércové vředy

Přibližně 1 % populace trpí bércovými vředy. S věkem jejich počet stoupá. Jedná se o etiologicky různorodou skupinu chronických ran. Tato skupina má společnou anatomickou lokalizaci na bérci a je typická chronickým průběhem. 80 % je způsobeno žilní či tepennou insuficiencí a zbylých 20 % způsobují jiná onemocnění jako jsou například vaskulitidy, infekční, metabolická či hematologická onemocnění, dále je také mohou způsobovat neuropatie či malignity.

Bércové vředy jsou nejčastěji (60 %) projevem CHVI (chronické venózní insuficience), které vznikají v důsledku primárního žilního onemocnění jako jsou například varixy, nebo sekundárně, jako následek již prodělané hluboké žilní trombózy. Společným projevem bércových vředů je narůstající žilní hypertenze v povrchovém žilním systému dolních končetin, které nastává při nedomykavosti žilních chlopní, poruše mechanismu svalové pumpy nebo poruše žilního návratu. K poruchám mikrocirkulace, otokům, hyperpigmentacím, fibrotizaci podkoží, posléze až k atrofii kůže a vzniku bércového vředu vede posturální žilní hypertenze. Bércový vřed, není-li správně léčen se postupně zvětšuje a je vstupní branou infekce. Pacienti s tímto onemocněním jsou často a opakovaně postiženi komplikujícími infekcemi měkkých tkání. Především se jedná o streptokokové infekce jako je například erysipel. Tyto infekce mohou postihnout lymfatický systém s poruchou lymfodrenáže, a to zhoršuje podmínky hojení.

Postižení kmenových tepen stenózou či okluzí na podkladě arteriosklerotických změn je druhou nejčastější příčinou bércových vředů. Tyto defekty vznikají na podkladě chronické ischemie tkání. Námahové bolesti (intermitentní klaudikace), později trvalé bolesti jim často předcházejí. Nemocnému přináší úlevu svěšení končetin. Tyto příznaky mohou u diabetiků vlivem diabetické neuropatie chybět. Nemocní mají většinou ještě další projevy arteriosklerózy, jakou je například ischemická choroba srdeční (ICHS). Tyto vředy zpravidla tvoří nekrotická složka, vředy mají tendenci k vysychání, není přítomen otok, okolní kůže je chladnější, bledá a atrofická. Není hmatná pulzace na periférii, často ani v třísele či podkolení.

Celkem vzácný je takzvaný Martorellův (hypertonický) vřed, který je z méně častých příčin. Tento bérkový vřed se vyskytuje na přední a laterální straně bérce. Častěji se vyskytuje u žen a často oboustranně. Martorellův vřed bývá výrazně bolestivý a na periférii jsou hmatné pulzace. (BROŽ, HERLE, 2012, s. 169-172).

## 5.2 Dekubity

Jedná se o specifická lokalizovaná tlaková postižení kůže a měkkých, popřípadě i hlubších tkání postihující nemocné, kteří mají náhle nebo dlouhodobě sníženou pohyblivost nebo mohou vznikat tlakem na méně obvyklých místech, například při nevhodně přiloženém obvazu, sádrové fixaci, protéze či ortéze. Působením tlaku vzniká na měkkých tkáních lokalizovaná ischemie kůže, podkoží a svalů. Následně vzniká ulcerace až nekróza, ke které dochází v důsledku spolupůsobení vnitřních a zevních faktorů na predilekčních místech.

Predilekční místa jsou místa, kde je vysoké riziko vzniku a rozvoje dekubitu. Jedná se především o oblasti nad kostními vyvýšeninami. Charakteristické pro predilekční místa je dostatečně velká styčná plocha kosti nebo kloubu krytá kůží a nižší vrstva tukové tkáně v dané oblasti. Doba působení zvýšeného tlaku hraje obzvláště na predilekčních místech významnější roli než samotný tlak. Akceptovatelná doba vleže je uváděna 2-3 hodiny a vsedě u částečně imobilního člověka by doba setrvání v této poloze přesáhnout 2 hodiny.

Dekubitem můžeme označovat jakékoli poškození kůže nebo tkání, které je způsobené třecími silami nebo přímým tlakem. Toto poškození má pak různé klinické projevy, může dojít k postižení svalů, šlach a kostí. Rizikové faktory jako je imobilita či inkontinence jsou společnými znaky etiologie dekubitů. (BROŽ, HERLE, 2012, s. 173-175; POKORNÁ, MRÁZOVÁ, 2012, s. 112-122).

### 5.2.1 Klasifikace dekubitů

V současnosti existuje několik klasifikačních škál dekubitů a hodnotících škál pro riziko vzniku dekubitů. Příkladem je škála podle Nortonové, Knightona, Hibbsové či klasifikace dekubitů podle NPUAP/EPUAP z roku 2014. Konkrétně tato klasifikace dělí dekubity do šesti kategorií a čtyř stupňů.

**První stupeň** zahrnuje neblednoucí erytém, který se vyskytuje obvykle nad kostní prominencí a je bez poškození kožní celistvosti.



Ve **druhém stupni** dochází k částečné ztrátě dermis. V její tloušťce se nachází mělký vřed bez povlaku a s červenorůžovou spodinou rány. Také mohou být přítomny puchýře či mělký suchý vřed

Ve **třetím stupni** je již plná ztráta kůže. A může být viditelné podkoží. Šlachy, svaly či kosti zde nejsou obnaženy. Může se zde objevit povlak či nekróza.

**Čtvrtý stupeň** zahrnuje již plnou ztrátu podkoží v celém rozsahu. Dochází zde již k obnažení šlach, svalů a kostí, ty jsou viditelné a hmatné. Často jsou přítomny nekrózy či povlaky. Okraje ran jsou obvykle podminovány a mohou být přítomny i tunelizace. Poškození může postihnout například i fascie či kloubní pouzdra.

**Stádium nelze určit** je název pro předposlední kategorii. Je zde ztráta celé plochy tkáně. Spodina rány je pokryta nekrózou či escharem. Stádium nelze určit, dokud není odstraněna avitální tkáň a nelze odhadnout hloubku poškození.

**Suspektní hluboké poškození** je poslední kategorií. Lokalita je zbarvena fialově či purpurově. Je sem zahrnována neporušená tkáň nebo puchýř s hemoragickým obsahem, ke kterému dochází vlivem tření nebo tlaku. (STRYJA et al., 2016, s. 31, 32).

### 5.3 Syndrom diabetické nohy

Jedná se o destruktivní poškození tkání dolních končetin převážně u pacientů s onemocněním diabetes mellitus. Tento kožní vřed proniká všemi vrstvami kůže. Povrchní vřed nepřesahuje do podkoží, hluboký vřed proniká do podkoží, někdy i hlouběji, může zasáhnout i do kloubů a kostí nohy. Toto onemocnění vzniká na základě infekce, ischemie a diabetické neuropatie. Důsledkem tohoto onemocnění jsou rozlehlé gangrény a ulcerace, které v mohou mít za následek až amputaci končetiny.

K léčbě syndromu diabetické nohy je potřeba dlouhodobé hospitalizace, rehabilitace a často sociálních služeb či domácí péče. Ve srovnání diabetiků s nediabetiky se u diabetiků onemocnění nohou vyskytuje až 50x častěji. V péči o pacienty se syndromem diabetické nohy je potřeba multidisciplinárního přístupu. Zapojují se zde lékaři z mnoha oborů, například praktický lékař, internista-diabetolog, chirurg, ortoped a mnoho dalších. Mimořádný důraz je kladen na prevenci. (PIŤHOVÁ, 2011, s. 5; STRYJA et al., 2016, s. 32, 33).

### **5.3.1 Etiopatogeneze**

U diabetiků zahrnuje postižení dolních končetin širokou škálu onemocnění jako jsou například neuropatický vřed infekční a ischemická gangréna, osteomyelitida a osteoartritida a jejich kombinace. Projevy syndromu diabetické nohy mohou být velmi různorodé a jsou důsledkem kombinace řady jevů.

Hlavní faktory, které vedou ke vzniku diabetické nohy jsou diabetická neuropatie (viscerální a senzomotorická), ischemie končetiny (angiopatie), působení tlaku na plošku nohy, snížení kloubní pohyblivost a infekce, která může vést až ke snížení tkáňové oxygenace. (PIŤHOVÁ, 2011, s. 5).

### **5.3.2 Diabetická neuropatie**

Je nezánětlivé difuzní poškození struktury a funkce periferních i vegetativních nervů. To způsobuje zpomalení vederní vzruchů nervovými vlákny. Pacienti si stěžují na subjektivní potíže jako jsou například šlehavé a bodavé bolesti, mravenčení, pálení nebo pocit chladných nohou. Klinicky můžeme u pacienta nalézt například poruchy dotyku, tlaku nebo vnímání bolesti. výrazným rizikovým faktorem je porucha vnímání dotyku a bolesti, kdy lehce může dojít k otlakům, drobným úrazům či popáleninám. (PIŤHOVÁ, 2011, s. 5, 6).

### **5.3.3 Diabetická angiopatie**

Mezi diabetické angiopatie řadíme diabetickou makroangiopatii a mikroangiopatii a mediokalcinózu. Pod pojmem diabetická makroangiopatie stanovujeme aterosklerotické projevy na středních a velkých tepnách elastického a muskulárního typu u diabetiků. Dyslipidemie, hyperglykemie, hypertenze, hyperinzulinemie, glygace LDL cholesterolu a kolagenu, dysfunkce endotelu a hyperkoagulační stav, to všechno jsou rizika, která urychlují průběh aterosklerotických změn u diabetiků. (PIŤHOVÁ, 2011, s. 6, 7).

### **5.3.4 Dělení diabetických defektů dle etiologie:**

#### **Neuropatické vředy**

Mohou vznikat například nadměrný lokálním tlakem, který působí na přetížené části chodidla, která byla již dříve zdeformovaná předešlými patologickými procesy jako jsou například úrazy či zhojené záněty. Působením neuropatie pacient nepocítuje bolest a tím v místě přetížení vzniká dekubitální defekt. (BROŽ, HERLE, 2012, s. 175).

### **Angiopatické vředy**

Vzniká na základě arteriosklerotického postižení tepen především v bércového řečiště s okluzemi a stenózami. Jsou způsobeny na podkladě nekrózy na akrálních částech prstů a netypických místech, které jsou vystavené tlaku (například při nevhodné obuvi). (BROŽ, HERLE, 2012, s. 175, 176).

### **Smíšené vředy**

Příčinou jejich vzniku je jak neuropatie, tak ischemie. Morfologicky mají znaky neuropatického i angiopatického vředu. (BROŽ, HERLE, 2012, s. 176).

## 6 LÉČBA CHRONICKÝCH RAN

Léčba nehojících se ran je velmi komplikovaná. Tyto rány mají často podmínované okraje a infikovanou plochu s nekrotickou tkání. Uzavření defektu a novotvoření kapilár zabraňuje kontaminace rána či například bakterie. Proto je právě základem léčby dekontaminace rány. Aby se správně určily patogeny v ráně a aby mohla být léčba rány správně nastavena, provádíme stěr z rány, který se odesílá na mikrobiologické vyšetření.

Jako první ránu důkladně mechanicky vyčistíme a odstraníme i případný cizí materiál. Pokud dochází k excizi nekrotických částí, nechává se rána otevřená, aby mohlo dojít k otevřenému zhojení. Rána se pravidelně převazuje, čistí, oplachuje a je-li to nutné, nasazuje se antibiotická léčba. Občas dochází k případům, u kterých se nedaří vyčistit ránu ani za použití chemických přípravků, antibiotické léčby či opakovaných nekrektomií. Takové případy nastávají především u hlubokých, nepřehledných a podmínovaných ran, často v místech, kde nemůžeme provést radikální excizi celé rány. K léčbě těchto ran se využívá například larvální terapie. (BROŽ, HERLE, 2012, s. 10).

Aby bylo léčení chronických ran úspěšné, je důležité užít místní i celkovou terapii.

### **Celkové léčení chronických ran**

V celkové léčbě je potřebné zajistit potřebnou nutriční, která může ovlivnit průběh chronických systémových onemocnění (například úprava anémie nebo kompenzace diabetu). V případě infekce, která komplikuje hojení rány a celkový zdravotní stav pacienta je nutné včas nasadit vhodnou antibiotickou léčbu. (BROŽ, HERLE, 2012, s. 167).

### **Lokální léčení chronických ran**

Lokální léčení chronických ran je nedílnou součástí léčby. Jejím cílem je vytvořit co nejlepší podmínky pro hojivé procesy. Débridement je její nedílnou součástí. Jedná se o odstranění nekrotických tkání a povlaků, cizího materiálu ze spodiny rány. Dále se také odstraňují hyperkeratózy okrajů, kdy dochází k odstranění zdravé tkáně, aby se podpořilo hojení. (BROŽ, HERLE, 2012, s. 167, 168).

## 6.1 Hydrochirurgie a chirurgický débridement

Débridement je důležitým krokem v péči o akutní nebo chronickou ránu. Aby se spustil proces hojení je čistá spodina rány, která je bez povlaků, nektróz či například bez biofilmu. Chirurgický débridement se běžně provádí na operačním sále v místní či celkové anestezii. K přednostem chirurgického débridementu se řadí například rychlost jeho provedení, nebo minimální finanční náročnost. Mezi nevýhody hlavně u plošných vředů či u ran v hůře přístupných lokalitách chirurgického débridementu je nižší efektivita.

Hydrochirurgie je v současnosti součástí moderní péče o pacienty. Jejím cílem je realizace débridementu. V této metodě se k čištění rány využívá tekuté médium (sterilní fyziologický roztok). Nejvyšší efektivitu má systém, kde dochází k čištění rány pomocí proudu tekutiny, který proudí ze speciální trysky. Rostok strhává a odstraňuje ze spodiny avitální tkáň včetně infekčního ranného exsudátu. Tento systém se nazývá VersaJet a v Evropě byl poprvé představen v roce 2004. V ČR není tato metoda zatím běžně využívána, ale ve světě se jedná o rutinní zákrok. K indikacím pro hydrochirurgii patří například ulcerace ischemického, venózního i neuropatického původu, komplikace syndromu diabetické nohy nebo infikované, například sekundárně se hojící, otevřené rány. Mezi nevýhody patří nutnost užití lokální či celkové anestezie a upřednostňování provedení zákroku na zákrokovém či přímo operačním sále, kde se dá očekávat největší komfort pro obě strany. (STRYJA et al., 2016, s. 80-82).

## 6.2 Larvální terapie (maggot therapy)

Jedná se o alternativní metodu débridementu ran, jejíž kořeny sahají až do 16. století. Principem této metody je pomocí trávicích enzymů muších larev zkapalnit nektrózu. Mluvíme o tzv. mimotělním trávení. Zkapalněná nekrotická tkáň je společně s přítomnými bakteriemi zdrojem energie pro dospívající larvy. V současnosti se k larvální terapii užívají sterilní larvy bzučivky zelené (*Lucilia sericata*). Larvy odstraňují nekrotickou hmotu bez toho, aniž by došlo k poškození zdravé granulační tkáň. Larvy vytvářejí lucifensin (antimikrobiální peptid), který zneškodňuje bakterie včetně rezistentních kmenů. Jde o poměrně rychlou metodu débridementu rány. Tato metoda umožňuje kompletní vyčištění rány přibližně do čtyř týdnů. Indikacemi jsou například infikované a nekrotické rány, které nekomunikují s orgány či tělními dutinami. Lze ji využít k vyčištění popálenin, dekubitů, bércových vředů nebo defektů infikovaných kmeny MRSA. Larvální terapie není vhodná k léčbě ran, které mají tendenci k masivnímu krvácení a k léčbě ran, v okolí tělních dutin, orgánů a velkých

cév. Dále se nedoporučuje u pacientů trpících alergií na vajíčka, sójové boby, muší larvy a adheziva. (STRYJA, 2016, s. 88, 90; BROŽ, HERLE, 2012, s. 11; STRYJA, 2015, s. 32, 42-46).

### 6.3 Hyperbarická oxygenoterapie (HBO)

Jedná se o relativně mladou léčebnou metodu, která se zakládá na inhalaci 100 % kyslíku při vyšším tlaku, než je tlak atmosférický. Historicky souvisí s potápěčskou medicínou. Tato metoda je obecně považována za bezpečnou léčebnou metodu, přesto může být potencionálně nebezpečná, protože kyslík může být za jistých stavů a okolností toxický. Může být postiženo hlavně oko, srdce nebo například játra či ledviny. K toxicitě může také přispět medikace (adrenalin, inzulin, kortikoidy...) nebo jisté stavy pacienta (inhalace CO<sub>2</sub> nebo horečka). K akutním indikacím patří například dekompresní onemocnění, plynová embolie, těžká otrava oxidem uhelnatým nebo akutní traumatická ischemie. K chronickým indikacím řadíme pozdní postradiační poranění kostí a různých typů měkkých tkání nebo obtížně se hojící rány (především u diabetu). Ke kontraindikacím HBO patří například neošetřený pneumothorax, CHOPN s emfyzémem, klaustrofobie nebo těžké asthma bronchiale. Na příznivém průběhu hojení chronické rány se podílí kombinace mnoha efektů HBO. Dochází například ke korekci tkáňové hypoxie se zvýšeným obsahem kyslíku v krvi, zlepšení mikrocirkulace nebo k redukci otoku rány. (STRYJA et al., 2016, s. 93-96, 99).

### 6.4 Fototerapie

Fototerapie je terapie pomocí (polarizovaného) světla. Využívá biofyzikálních metod, které přirozeným způsobem podněcují aktivitu tkání. K pozměnění kmitání světla dochází při polarizaci světla, které se šíří v prostoru jedním směrem. Inkoherentní světlo je polarizované světlo, které je vyzařované biolampami a LED systémy a není synchronizované v prostoru a v čase. Na chemickém složení polovodiče, ze kterého je dioda vyrobena je závislá barva LED světla. **Červená barva** (620-630 nm) jedná se o nejčastěji využívanou vlnovou délku světla. Urychluje hojení a reparaci tkání po úrazech. Kontraindikací pro užití tohoto světla jsou horečnaté stavy nebo akutní infekce. **Modrá barva** (400-490 nm) působí spasmolyticky a je vhodná pro děti. Má tlumivý a zklidňující účinek, mírní bolest a snižuje tepovou frekvenci. **Zelená barva** (520-560 nm) má relaxační a zklidňující účinek. Od kůže se odráží přibližně 4% světla a zbytek prochází do tkáně, kde dochází k jeho rozptylu a absorpci. Polarizované světlo má ve tkáních několik efektů. Biostimulační efekt (regenerace krevních a lymfatických cév), analgetický efekt (zpomaluje degeneraci nervových vláken) a

protizánětlivý efekt (ovlivnění projevů zánětu – otok, bolest, zarudnutí). Fototerapie se využívá ve sportovním lékařství, rehabilitaci, ošetřování chronických ran a v kožním lékařství a v mnoha dalších oborech. Může sloužit jako doplněk vlhké terapie, kde může mít stimulační efekt. (STRYJA, 2016, s. 108, 110, 111).

## **6.5 Vlhké (fázové) hojení ran**

Tato metoda je známa od devadesátých let minulého století a dodnes se neustále vyvíjí nové produkty. V českém zdravotnictví je tato metoda využívána, přesto v současnosti jejich využívání není ještě zcela běžné. Pro praxi je důležité zdůraznit, že neexistuje univerzální obvaz. Proto je nutné zvolit pro každý typ rány a každou fázi hojení vhodný typ terapeutického materiálu, který podporuje hojení rány a zamezuje například vniknutí infekce do rány, či maceraci. Mezi výhody fázového hojení ran patří například zajištění vhodného (vlhkého) prostředí a optimalizování procesu hojení, netraumatizují ránu v průběhu převazu, snižují frekvenci převazů a zabraňují maceraci okolí rány. Mezi druhy terapeutického materiálu vlhkého hojení patří například hydrogely, antiseptické neadherentní krytí, kombinované savé kompresy, hydropolymery, kolagenové krytí nebo krytí s aktivním uhlím či stříbrem. (POKORNÁ, 2012, s. 66-68).

## **6.6 Podtlaková léčba ran**

Jedná se o relativně mladou neinvazivní a velmi rychle se rozvíjející metodu, která urychluje hojení ran pomocí subatmosférického tlaku. Jedná se o aktivní uzávěr rány, který k podpoře léčby komplikované akutní nebo chronické rány využívá místně působícího negativního tlaku. Využívá se v případech, kdy dochází k selhání klasických postupů hojení. Infekční materiál, jako je například ranný exsudát či hnis je odváděn mimo ránu a nekontaminuje tak sekundární krytí rány. Systémy podtlakové léčby můžeme rozdělit na techniky používající pěnu a techniky bez pěny.

V ČR se v současnosti využívají systémy dvou světových výrobců. Jedná se o systém V.A.S. a RENASYS. Polyuretanová či polyvinylalkoholová pěna se užívá u systému V.A.S. Tyto pěny a přiléhající okraj rány se pro udržení stabilního podtlaku překrývají nejčastěji adhezivní fólií. Pro tento systém se klasicky využívá hodnota podtlaku 125 mm Hg. Polyuretanová pěna nebo gáza napuštěná antiseptikem je využívána u systému RENASYS. Pěna či gáza se stejně jako u systému V.A.S. překrývá adhezivní fólií. Tento systém využívá standardně hodnoty podtlaku okolo 80-95 mm Hg.

Podtlaková terapie především zvyšuje prokrvení spodiny rány. Dále dochází k místnímu zvýšení parciálního tlaku  $O_2$  v okolí rány a zvýšení přístupnosti živin navíc se zmenšuje intersticiální otok spodiny a okolí. Jako výsledek této terapie je podpora autolytického débridementu a zvýšená tvorba granulační tkáně. Podtlaková léčba ran snižuje na spodině rány bakteriální a toxickou zátěž a zabraňuje kontaminaci rány z vnějšího prostředí.

Ranné dehiscence a traumatické rány patří mezi hlavní skupiny, které jsou indikovány k podtlakové léčbě ran. Podtlaková léčba není indikována pouze k léčbě nehojících se ran, ale i k léčbě ran akutních. Mezi akutní rány, které jsou indikovány k tomuto způsobu léčby se řadí například exsudující, povleklé a infikované rány, rány hluboké a povrchové, ranné dehiscence, komplikované pooperační rány či třeba mediastinitis. K chronickým ranám, které jsou indikovány k této léčbě patří například bércové vředy arteriálního či žilního původu, dekubity nebo ulcerace u syndromu diabetické nohy. Podtlaková terapie má také uplatnění v paliativní léčbě, kdy zmenšuje utrpení pacientů, u kterých by bylo jinak nezbytné provádět převazy několikrát za den.

Kontraindikace u podtlakové terapie se rozděluje na absolutní a relativní. Mezi absolutní kontraindikace se řadí například suchá gangréna, malignita na spodině rány či nekrotická tkáň se strupem (příškwarem) na povrchu rány. K relativním kontraindikacím řadíme například šlachy a nitrobřišní orgány na spodině rány, poruchy krevní srážlivosti, nespolupracující pacient či neléčená osteomyelitida. Tyto kontraindikace vycházejí z výsledků publikovaných klinických studií a ze směrnic a doporučení, které jsou garantované výrobci.

Nejdůležitější pro správnou funkci přístroje je nastavení odpovídajících hodnot podtlaku. Při nastavení příliš vysokého podtlaku, který působí na spodinu rány může dojít k ischemizaci granulační tkáně. Naopak příliš nízký podtlak snižuje celkový výsledek a efekt léčby. Bylo prokázáno, že lze dosáhnout srovnatelných výsledků za použití polyuretanové pěny při podtlaku 125 mm Hg jako při podtlaku 80 mm Hg za použití gázy. Před přiložením je potřeba odstranit z rány nekrotickou tkáň, provést débridement spodiny rány a připravit okolí rány na aplikaci fólie. Samotná aplikace spočívá ve vložení sterilní pěny či gázy do rány, přiložení drénu a překrytí adhezivní fólií. Převazy je nejlepší a nejvhodnější pro obě strany provádět na operačním či zákrokovém sále. Z rány je odváděn sekret, který je shromažďován v kanastu, který je napojen na podtlakové zařízení přes filtr. Výměna kanystru je individuální podle jeho naplnění, nejdéle je však možná výměna po 1 týdnu. (ŠIMEK, BÉM, 2013, s. 10, 11; STRYJA, 2016, s. 112-117).



## **7 EDUKACE A SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE O NEMOCNÉ S CHRONICKOU RÁNOU**

Edukace je nedílnou součástí ošetrovatelského procesu. Je to proces, ve kterém se snažíme ovlivnit jednání a chování jedince a změnit jeho postoje. Ve zdravotnictví má edukace podpořit prevenci nemoci, navrácení či udržení zdraví nebo podpořit zkvalitnění života člověka. Edukátor se pokouší zjistit vědomosti, dovednosti a edukační potřeby edukanta. Důležité je, aby edukátor edukanta správně motivoval a fixoval nově nabyté vědomosti a dovednosti. Mezi opomíjenou a často zanedbávanou část edukačního procesu patří upevnění a prohlubování učiva, ale i zhodnocení výsledků edukanta, které nám poskytují zpětnou vazbu. Edukační potřeby vyhodnocujeme na základě získaných informací o pacientovi. Zdravotnický pracovník by měl mít i dobře vytvořenou komunikační dovednost, která má významný vliv nejen na zlepšení pacientova stavu, ale i na zlepšení komunikace mezi zdravotníky samotnými, čímž se dá předejít chybám, které by mohly pacienta poškodit. (JUŘENÍKOVÁ, 2010, s. 11, 21, 22, 25; KRASNER et al., 2012).

### **7.1 Převazy chronické rány**

Převaz každé rány je velmi individuální a záleží na fázi hojení, ve které se rána nachází a na zvoleném druhu krytí a léčby. Právě od zvoleného druhu krytí a léčby se následně odvíjí i četnost převazů. Každá fáze hojení vyžaduje jiný typ krytí. K chronickým ranám je nutno přistupovat asepticky. Je důležité, převážně u propuštění pacienta do domácího prostředí, edukovat ho, popřípadě rodinu o druhu krytí, častostech převazů a častostech kontrol. Uvážení sestry/lékaře a posouzení schopností i celkového stavu pacienta, zda si dokáže ošetřit a převázat nehojící se ránu sám, nebo bude potřebovat pomoc druhé osoby. V případě druhé osoby budeme edukovat i ji nebo pomůžeme pacientovi se zajištěním domácí péče.

### **7.2 Péče o vstupy a katétr**

Pacient má obvykle zavedený periferní žilní katétr (PŽK) či centrální žilní katétr (CŽK) převážně kvůli antibiotické léčbě, která je u pacientů s nehojící se ránou velmi častá kvůli přítomné infekci, nebo z důvodu výživy či doplnění objemu či iontů a dalších pro organismus potřebných látek. Periferní žilní katétr se mění individuálně, nejdéle však po 3 dnech ode dne zavedení. Pokud pacient trpí inkontinencí moče je často zaveden permanentní močový katétr (PMK). Četnost výměny PMK a močového sáčku záleží na typu a doporučení výrobce. Ke katétrům je nutno přistupovat asepticky. Není-li tomu tak, hrozí vniknutí

infekce a s tím souvisí možné komplikace. Pacient by měl být edukován v oblasti o chování a o celkovém přístupu ke katétrům.

### **7.3 Bariérový ošetrovatelský režim**

MRSA neboli Meticilin-rezistentní zlatý stafylokok je bakterie, která způsobuje obtížně léčitelnou infekci. Jedná se o jednoho ze zástupců poměrně častých infekcí nehojící se rány. Pacient je umístěn na izolační pokoj, kde je užíván tzv. bariérový ošetrovatelský režim. Tento režim spočívá nejen v izolaci pacienta, ale i ve vyčlenění potřebných a převážně jednorázových pomůcek a také v postupech v péči o pacienta. Je nutné dodržovat postupy a zásahy v péči o pacienta a v manipulaci s pomůckami a ložním prádlem. Před vstupem na izolační pokoj je důležité připravit si všechny potřebné pomůcky a věci, které budou na pokoji potřebovat a před vstupem na pokoj použít osobní ochranné pomůcky (zástěra, ústenka, rukavice, čepice...). Před odchodem z pokoje je nutné si osobní ochranné pomůcky sundat a vyhodit do infekčního odpadu, který je připraven u dveří v pokoji. Nemělo by se zapomínat na správnou a důslednou hygienu rukou.

### **7.4 Bolest**

Akutní i chronické rány způsobují bolest pacientovi. Rány mohou být komplikovány například infekcí, která může zhoršovat nejen průběh hojení rány, ale i bolest samotnou. Při hodnocení bolesti se zabýváme například její intenzitou, lokalizací, typem, ale i doprovodnými symptomy či faktory, které bolest vyvolávají. Mezi zástupce chronických ran patří například syndrom diabetické nohy, u které jsou typické klaudikační bolesti. Bolest může být i v případech oteklých či špatně prokrvených nohou, nebo například jako důsledek nevhodné polohy pacienta. Bolest má vliv nejen na fyzický, ale i psychický stav pacienta. U pacienta může dojít například k nesoustředěnému chování, změnám chutí k jídlu, ke změnám fyziologických funkcí či k narušení spánkového vzorce. Od bolesti může pomoci nejen farmakoterapie, ale i psychoterapie, relaxace či chirurgie bolesti. (HERDMAN, KAMITSURU ed., 2015, s. 404, 405; TRACHTOVÁ, TREJTNAROVÁ, MASTILIAKOVÁ, 2013, s. 131-140; JIRKOVSKÝ, HLAVÁČOVÁ, 2012, s. 370).

### **7.5 Léčebný režim**

Po nastavení vhodné léčby nejen nehojící se rány, ale i přidružených onemocnění je důležité, aby pacient dodržoval léčebný režim a nekomplikoval svůj zdravotní stav odmítáním vyšetření, léků atd. Proto je velmi důležité pacienta seznámit s postupem léčby, možnými komplikacemi a prognózou. Pokud to pacientovo zdravotní stav dovolí, je dobré

pacienta seznámit s možnostmi léčby a domluvit se s ním na pro obě strany vhodném postupu léčby. Pacient má tak pocit, že může spolurozhodovat o svém životě a nedochází k němu k pocitu bezmoci, ze závislosti na rozhodnutí lékařů. Důležité je také dát pacientovi prostor pro doplňující otázky, popřípadě mu informace zopakovat.

## **7.6 Pohybový režim**

Pohybový režim ovlivňuje celý organismus. Je velmi důležitý nejen jako prevence proleženin, ale i aby nedocházelo u pacienta ke svalové atrofii, cirkulačním poruchám či ke kloubní ztuhlosti. Pacientům v této oblasti pomáhá rehabilitační pracovník, který za pacienty pravidelně dochází. Pokud je z jakéhokoliv důvodu upoután pacient na lůžko a umožňuje-li to jeho zdravotní stav, je pacient polohován a dochází za ním rehabilitační pracovník, který s pacientem pasivně cvičí. Rehabilitační pracovník dopomáhá k nácviku soběstačnosti a navrácení pacienta do běžného života. Toto platí i u pacientů po amputaci končetiny, ke které může dojít mimo jiné i z důvodu nehojící se rány.

Edukace v této oblasti je velmi důležitá. Pacient je edukován o pohybovém režimu i například při užití podtlakové či larvální terapie, kdy je jeho pohybový režim omezen. Vzhledem k tomu, že pacient s nasazenou podtlakovou terapií může být propuštěn domů do doby dalšího převazu, je velmi nutné pacienta poučit nejen o pohybovém režimu s přístrojem určeným k této metodě hojení rány, ale i o možných komplikacích, které by se mohly vyskytnout. (Česká společnost pro léčbu rány, Nutricia, 2010, s. 8).

## **7.7 Výživa**

U lidí, kteří jsou správně vyživováni a mají dostatečný pitný režim (1,5-2 litry/den) dochází k rychlejšímu a kvalitnějšímu hojení ran. Dále dochází ke správné funkci gastrointestinálního systému a tím i k prevenci obstipace, která je častou komplikací hospitalizace. Obezita či naopak malnutrice zhoršuje nejen samotné hojení ran, ale i celkový stav pacienta. Především u starších pacientů je důležité sledovat dostatečnou hydrataci. U pacientů trpících otoky je velmi důležité sledovat bilanci tekutin. Edukace pacientů v této oblasti je velmi podstatná. Správným stravováním se dá předcházet vzniku mnoha onemocněním, jak je například diabetes mellitus 2. typu, který je častou a závažnou komplikací nejen chronických ran. (TRACHTOVÁ, TREJTNAROVÁ, MASTILIAKOVÁ, 2013, s. 81; HERDMAN, KAMITSURU ed., 2015, s. 140-142).

## 7.8 Hygiena

Hygiena slouží k podpoře a ochraně zdraví. Nemoc mění nároky člověka na hygienickou péči. Hygienická péče je prospěšná i pro psychiku pacienta. Je-li u ležícího pacienta prováděna komplexní hygienická péče odborným pracovníkem, dochází i ke kontrole kůže, a především ke kontrole predilekčních míst, která jsou u ležících pacientů nejvíce ohrožena vznikem dekubitů. Při hygienické péči dochází i k preventivnímu ošetření různými mastmi a oleji. To se podílí i na lepší pružnosti a kvalitě kůže a tím i k prevenci proleženin. (TRACHTOVÁ, TREJTNAROVÁ, MASTILIAKOVÁ, 2013, s. 50, 53).

## 7.9 Prevence

Hlavní obecnou prevencí je zdravé stravování, dostatečný pitný režim a dostatek pohybu, absence alkoholu a kouření. Mluvíme-li o prevenci chronických ran, jedná se o mnoho opatření. Mezi tato opatření řadíme například prevenci vzniku dekubitů, polohováním pacienta a dostatečnou péčí o kůži, prevenci vzniku infekce dodržováním aseptických postupů a podmínek. U jedinců s onemocněním diabetes mellitus 2. typu jsou důležitá preventivní opatření, mezi která se řadí například vhodnou (profylaktickou) obuv, nošení vhodných (bavlněných nebo lněných) ponožek, denní prohlížení nohou včetně meziprstních prostor, či chránění se kvůli snížené citlivosti na tlak, teplo a bolest před poraněními, k těmto opatřením patří také zákaz nosit obuv naboso či chodit basi.

# PRAKTICKÁ ČÁST

## 8 CÍL A ÚKOLY PRÁCE

### 8.1 Hlavní cíl

Hlavním cílem bylo zmapovat ošetrovatelskou péči o pacienty s chronickými ranami

### 8.2 Dílčí cíle

1. Zmapovat ošetrovatelskou péči o pacienty s chronickou ránou
2. Prozkoumat oblast vzniku chronické rány a její komplikace
3. Zjistit jaké jsou různé způsoby hojení ran
4. Identifikovat problematické oblasti ošetrovatelské péče a navrhnout efektivní opatření
5. Zjistit informovanost respondentů v oblasti chronických ran

## 9 VÝZKUMNÉ PROBLÉMY/OTÁZKY

Nehojící se rána, je rána, která po 6-9 týdnů nevykazuje známky hojení i přes odpovídající léčbu. Mezi nejčastější zástupce nehojících se ran patří například dekubity, bércové vředy nebo diabetické nohy. Při léčbě těchto ran, hraje významnou roli nejen celkový stav pacienta, ale i fáze hojení, ve které se právě rána nachází. Podle těchto fází volíme i vhodný druh krytí. Proto považuji za důležité, aby sestry, které provádějí převazy nehojících ran měly patřičné znalosti o procesu hojení. Každá nehojící se rána je individuální, a z tohoto důvodu k ní musíme i tak přistupovat. Podle typu a celkového stavu nehojící se rány, ale i pacienta stanovuje lékař způsob léčby. Může se jednat například o podtlakovou léčbu, fototerapii, larvoterapii nebo takzvané vlhké hojení, které je stále více populárnější.

Protože nehojící se rána je velmi častou a závažnou komplikací zdravotního stavu pacienta, rozhodla jsem se toto téma více prozkoumat. V celém léčebném procesu hraje významnou roli ošetrovatelské péče, pečlivá edukace a individuální přístup. Na základě svých odborných znalostí a zkušeností získaných z praxe jsem si položila výzkumnou otázku.

Je možné sjednotit některé oblasti ošetrovatelské péče u respondentů s nehojící se ránou?

### Výzkumné otázky

1. Jaká je ošetrovatelská péče o pacienty s chronickou ránou?
2. Jaký je vznik chronické rány a její komplikace?
3. Jaké jsou způsoby hojení chronických ran?
4. Jaká mohou být efektivní opatření v problematických oblastech?
5. Jak jsou respondenti informováni o chronických ranách?

## **10 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU**

Výběr pacientů v mém výzkumu byl záměrný. Do sledovaného souboru byli zahrnuti pacienti s nehojící se ránou bez ohledu na věk, pohlaví a přidružená onemocnění. Pacienti s mým výzkumem byli seznámeni a podepsali informovaný souhlas.

## 11 METODIKA PRÁCE

Praktickou část mé bakalářské práce jsem vypracovala jako kvalitativní výzkum formou případové studie (case study). Tento druh výzkumu jsem si zvolila, pro jeho hlubší zkoumání problému, které umožňuje porozumět jednání člověka v daném prostředí a za daných okolností a také protože dané téma práce vyžaduje hlubší zkoumání k lepšímu porozumění pocitům a prožitkům pacienta s chronickou ránou.

Pro sběr dat jsem využila polostrukturovaný rozhovor, pozorování, fotografie ran, vývoj hojení ran a analýzu dokumentace. Polostrukturovaný rozhovor, při sběru dat jsem se zaměřila na rizikové faktory, které souvisejí se vznikem daného onemocnění a přidružených onemocnění.



## 12 KAZUISTIKA 1

Muž, 88 let, ženatý, důchodce žijící v domově pro seniory. Byl přivezen RZP pro celkové zhoršení stavu, nepřijímání per os, subfebrílii, uroinfekt a akutní respirační infekci na ambulanci II. interní kliniky. Pacientovi byl v RZP podán Plasmalyte 500 ml i.v. a v ambulanci II. IK podán Plasmalyte 500 ml i.v. Pacient užíval v DPS Augmentin p.o. (CRP 160). Pro nález v moči a suspektní uroinfekci byla změněna antibiotická terapie na Ciprofloxacin i.v. Poté pacient přijat na první patro II. interní kliniky. Pacient byl přijat i s několika dekubity na dolních končetinách a s velkým dekubitem v sakrální oblasti. Pacientovi byla provedena laboratorní vyšetření krve a moče, moč: vyšetření K+C (bakteriální infekce, RTG srdce a plic, EKG, sledovány FF (TK, TT, P, SpO<sub>2</sub>, D), váha, vědomí a bilance tekutin. Dále byly provedeny stěry z dekubitů. Nalezena pozitivita MRSA kmenu ze stěrů z dekubitů DK, proto byl pacient přeložen na izolační pokoj. Pacient byl zprvu apatický, po přibližně 2 dnech byl již při vědomí, plně orientovaný, snažil se spolupracovat, byl eupnoický.

### 12.1 Sběr informací o pacientovi

#### Rodinná anamnéza:

Matka zemřela v 85 letech neví na co

Otec zemřel v 78 letech neví na co

Syn zemřel v 25 letech při autonehodě

#### Osobní anamnéza:

L893 Dekubitus IV. Stupně – gangréna, DK a sakra, pozitivita MRSA ze stěru dekubitů DK

Pneumonie NS

Retence – zadržetí moči vstupně

Stav po resekci rektosigmatu v r. 2005 pro kolorektální CA, poslední koloskopie 29.6.2010  
- anastomóza volně průchodná

Divertikulóza střev

Arteriální hypertenze

Hyperplazie prostaty

Kompresivní fraktura L1 na podkladě osteoporózy gr-III dle dokumentace

Cataracta senilis

RBBB staršího data

**Pracovní anamnéza:**

Důchodce, zedník

**Sociální anamnéza:**

Žije s manželkou v DPS

**Alergická anamnéza:**

Alergie nejuje

**Aktuální onemocnění:**

J069 Akutní respirační infekce

N390 Uroinfekce v.s.

F509 Porucha příjmu potravy NS

L893 Dekubitus IV. stupně – gangréna, DK a sakra, pozitivita MRSA ze stěru dekubitů DK

Z290 Izolace

### **Chronické onemocnění:**

Stav po resekci rektosigmatu v roce 2005 pro kolorektální CA, poslední koloskopie 29.6. 2010 – anastomóza volně průchodná

Divertikulóza střev

Arteriální hypertenze

Hyperplazie prostaty

Kompresivní fraktura L1 na podkladě osteoporózy gr – III dle dokumentace

Cataracta senilis

RBBB staršího data

### **Farmakologická anamnéza:**

Furon 40 mg tbl. 1-0-0

Prenessa 4 mg tbl. 1-0-0

Ciprofloxacin 400 mg i.v. á 12 hod. (8h, 20h)

PlasmaLyte 1000 ml i.v. na 12 hod (9-17h, 5-13h)

Glukoza 5 % 500 ml i.v. na 6 hod (23-5h, 17-21h, 13-17h)

O<sub>2</sub> 3 ml/h dle potřeby

### **Objektivní vyšetření:**

**TK:** 105/70 mmHg

**P:** 76/min

**D:** 17/min

**TT:** 36,8 °C

**SpO<sub>2</sub>:** 95%

**Váha:** 74 kg

**Výška:** 167 cm

**BMI:** 27 – nadváha

## **12.2 Ošetrovatelský model dle M. Gordonové (při příjmu)**

Ke zhodnocení potřeb pacienta jsem použila model podle Gordonové. Strukturou modelu je dvanáct funkčních vzorů zdraví. Každá oblast je hodnocena subjektivně i objektivně. Informace od pacienta byli získávány pomocí pozorování, polostrukturovaného rozhovoru a z dokumentace na II. IK 1. patro.

### **Vnímání zdravotního stavu, aktivity k udržení zdraví**

**Subjektivně:** Pacient má obavy ze svého zdravotního stavu. Bojí se, že se nevrátí. Pacient nekouří ani nepije alkohol. Dříve chodil s manželkou na procházky, ale kvůli zhoršení svého zdravotního stavu s nimi přestal. V DPS i v nemocnici za ním dochází rehabilitační pracovník, který s ním cvičí. Pacient pro podporu zdraví s doprovodem navštěvuje svého PL a jiné lékaře dle potřeby. Je také pod kontrolou zdravotních sester a ošetrovatelek.

**Objektivně:** Pro pacienta je nyní nejdůležitější zlepšení jeho zdravotního stavu a návratu za do DPS za manželkou.

### **Výživa a metabolismus**

**Subjektivně:** Pacient má problémy s příjmem stravy i tekutin per os kvůli zhoršení celkového zdravotního stavu. Před přijetím na oddělní cca 3 dny skoro nepřijímal stravu ani tekutiny. Jeho tělesná hmotnost se za poslední týden snížila o 2,5 kg.

**Objektivně:** Pacient odmítá stravu i pití. BMI má pacient mírně zvýšené, ale vzhledem k věku je přiměřené.

## **Vylučování**

**Subjektivně:** Pacient má občasnou inkontinenci moče. Z důvodu retence moče má pacient zaveden permanentní močový katétr (Folley 18). Stolice je pravidelná 1x/den.

**Objektivně:** Pacient má po zavodnění organismu vylučování dostatečné.

## **Aktivita a cvičení**

**Subjektivně:** Pacient je upoután na lůžko. Dochází za ním rehabilitační pracovník, který s pacientem cvičí. Pacient v nemocnici poslouchá rádio.

**Objektivně:** Pacient se po zlepšení svého zdravotního stavu snaží být v nemocnici v rámci možností aktivní, i přes upoutání na lůžko. Poslouchá rádio a snaží se cvičit s rehabilitačním pracovníkem.

## **Spánek**

**Subjektivně:** Pacient nemá se spánkem problém. Spí přibližně 6,5 hodiny a občas spí i přes den. Léky na spaní neužívá.

**Objektivně:** Pacient v nemocnici nemá problémy se spaním.

## **Citlivost a poznávání**

**Subjektivně:** Pacient si je vědom svého aktuálního zdravotního stavu. Má dostatek informací o nemoci a léčebném procesu.

**Objektivně:** Pacient je orientován místem, časem a prostorem. Komunikuje s personálem a snaží se spolupracovat.

### **Sebepojetí a sebeúcta**

**Subjektivně:** Pacient se obává svého zdravotního stavu. V osobním a sociálním životě je vzhledem k věku relativně spokojený. Svá rozhodnutí často provádí po domluvě s manželkou.

**Objektivně:** Pacient má obavy ze svého aktuálního zdravotního stavu. Spolupracuje s lékaři i zdravotním personálem.

### **Role a vztahy**

**Subjektivně:** Pacient žije s manželkou v DPS. S manželkou má velmi dobrý vztah.

**Objektivně:** Pacient je zpočátku apatický z důvodu celkového zhoršení stavu. Po cca 2 dnech hospitalizace pacient komunikuje a snaží se spolupracovat.

### **Reprodukce a sexualita**

**Subjektivně:** Pacient měl syna, který v 25 letech zemřel při autonehodě.

**Objektivně:** Není hodnoceno.

### **Stres, zvládání zátěžové situace, tolerance**

**Subjektivně:** Pacient špatně nese svůj zhoršený zdravotní stav a hospitalizaci. Má strach, že se z nemocnice už nevrátí zpátky k manželce. Po rozhovoru se pacientovi obavy zmírnily.

**Objektivně:** Pacient při rozhovoru několikrát opakuje, že má strach o svoji manželku a že se bojí, že se z nemocnice za ní již nevrátí. Pacientovi bylo vysvětleno, že se lékaři i zdravotnický personál bude snažit, aby se jeho zdravotní stav zlepšil a on se mohl co nejdříve vrátit do DPS za manželkou.

## **Víra a životní hodnoty**

**Subjektivně:** Pacient není věřící, jeho životní hodnota je jeho zdraví.

**Objektivně:** Není hodnoceno.

## **12.3 Použité měřicí škály při příjmu**

Barthelův test běžných denních činností – 0 bodů, vysoce závislý

Hodnocení rizika pádu dle J. Morse – 75 bodů, vysoké riziko pádu

Klasifikace flebitis dle Maddona – bez reakce

Hodnocení bolesti VAS – 3 intenzivní bolest

Riziko vzniku dekubitů dle Nortonové - 13 bodů (1. týden), 17 bodů (2.týden), 13 bodů (3. týden)

## **12.4 Rány, převazy rány a převazové materiály**

### **Rány:**

1. Sacrum
  - a. 4. stupeň průměr 5 cm
  - b. 3. stupeň 2x
  - c. 1. stupeň okolí průměr 10 cm
2. Levá pata 4. stupeň
3. Pravá pata 4. stupeň
4. Četné defekty na DK
5. Prevence oba boky

### **Ošetření ran:**

1. Sacrum
  - a. Oplach Prontosan roztok, Prontosan gel + SK + fólie; poté oplach Prontosan roztok, Braunovidon + SK + fólie
  - b. + c. Oplach Prontosan roztok, Braunovidon + SK + fólie

2. + 3. + 4. oplach Prontosan roztok, Prontosan gel + SK; poté oplach Prontosan roztok, Atrauman Ag + SK
4. Menalind krém
5. Suché DK – Menalind olej

### **Vývoj ran:**

V sakrální oblasti se nacházelo hned několik stupňů dekubitů. Nekróza se postupně začala odlučovat. Po jejím odloučení se zvolilo vhodné léčebné krytí, aby mohl nastat proces hojení. Zbylá oblast sakrálního dekubitu byla podporována ve fázi hojení.

Na patách se při příjmu nacházely dekubity IV. stupně. Nekróza se díky správně zvolené léčbě začala postupně odlučovat. Po odloučení nekrózy se zvolilo vhodné léčebné krytí, aby mohl nastat proces hojení.

Četné defekty na dolních končetinách se vlivem správně zvoleného léčebného krytí postupem času stále více zmenšovaly. A defekty se začaly zcelovat.

## **12.5 Ošetrovatelské diagnózy**

Ošetrovatelské diagnózy vznikali šestý den hospitalizace

Ošetrovatelská diagnóza č.1

### **00133 Chronická bolest z důvodu chronických ran**

**Subjektivně:** Pacient si stěžuje na bolest v sakrální oblasti a na bolest dolních končetin

**Objektivně:** Pacient sní jen půl porce, je nesoustředěný a nutnost dopomoci s při jídle

**Očekávaný cíl:** Bolest se zmírní

**Intervence:** Poradíme pacientovi úlevovou polohu, podáme analgetika dle ordinace lékaře, budeme kontrolovat účinek analgetik, hodnocení bolesti VAS – 3 (intenzivní bolest)

**Hodnocení:** Bolest se po podání analgetik snížila, hodnocení VAS – 2 (nepříjemná bolest)



Ošetrovatelská diagnóza č.2

**00027 Dehydratace z důvodu omezeného příjmu per os**

**Subjektivně:** Nehodnoceno

**Objektivně:** Slabost, suché sliznice, zvýšená koncentrace moči, snížený výdej moči, změna psychického stavu, náhlý úbytek tělesné hmotnosti

**Očekávaný cíl:** Zlepšení celkového stavu pacienta, vlhké sliznice, zvýšený výdej moči a snížení její koncentrace

**Intervence:** Podávat krystaloidy i.v. dle ordinace lékaře, aktivně nabízet tekutiny, sledovat bilanci tekutin

**Hodnocení:** Pacientův stav se zlepšil, snížila se koncentrace moči a zvýšil se její výdej

Ošetrovatelská diagnóza č.3

**00007 Hypertermie z důvodu infekce**

**Subjektivně:** Pacient si stěžuje na zimnici, je opocený, pokožka je na dotek teplá

**Objektivně:** Pacient má hodnoty tělesné teploty nad normálním rozmezím

**Očekávaný cíl:** Odstranění příčiny hypertermie, snížit tělesnou teplotu

**Intervence:** Podávat pacientovi antibiotika dle ordinace lékaře a zvýšeně kontrolovat jejich účinek

**Hodnocení:** Hypertermie ustoupila

Ošetrovatelská diagnóza č.4

**00002 Nevyvážená výživa: méně, než je výživa organismu z důvodu nechutenství**

**Subjektivně:** Příjem živin není dostatečný k uspokojení potřeb metabolismu

**Objektivně:** Pacient neprojevuje zájem o jídlo, příjem stravy je menší než doporučená denní dávka, pacient je dezorientovaný, pacient má hyperaktivní střevní zvuky

**Očekávaný cíl:** Pacient bude přijímat potravu a tekutiny per os, denní dávka příjmu potravy bude odpovídat doporučené denní dávce

**Intervence:** Aktivní nabízení stravy a tekutin, aktivní nabízení Nutridrinků dle ordinace lékaře

**Hodnocení:** Pacientův stav se zlepšil, pacient opět začal přijímat stravu a tekutiny per os v dostatečné míře

Ošetrovatelská diagnóza č.5

#### **00047 Riziko vzniku infekce z důvodu porušení integrity kůže (zavedení PŽK)**

**Očekávaný cíl:** Zamezení vzniku infekce přes narušenou kožní integritu z důvodu zavedení PŽK

**Intervence:** Kontrola místa vpichu a okolí minimálně 1x denně, převazy dle potřeby, dodržování zásad asepse a výměna PŽK maximálně třetí den od zavedení nebo dle potřeby, při výměně PŽK střídat místa vpichu

**Hodnocení:** Po celou dobu hospitalizace se podařilo u pacienta zamezit vzniku infekce porušenou integritu kůže z důvodu zavedení PŽK

Ošetrovatelská diagnóza č.6

#### **00108 Deficit sebeděče v oblasti hygieny z důvodu celkového zhoršení stavu**

**Subjektivně:** Pacient není schopen sám provést osobní hygienu

**Objektivně:** Pacient není schopen sám provést osobní hygienu, je nutná dopomoc a celková hygiena

**Očekávaný cíl:** Pacient se bude snažit spolupracovat, bude zajištěna oblast hygieny

**Intervence:** Snažit se vést pacienta k samostatnosti v osobní hygieně, zajistit pacientovi soukromí a dostatek pomůcky k osobní hygieně

**Hodnocení:** Se zlepšením pacientova celkového zdravotního stavu se zlepšila i jeho spolupráce a soběstačnost v osobní hygieně. Pacient se snaží se zdravotnickým personálem v rámci svých možností spolupracovat.

Ošetrovatelská diagnóza č.7

#### **00148 Strach z důvodu hospitalizace**

**Subjektivně:** Pacient pociťuje strach z hospitalizace

**Objektivně:** Pacient je neklidný, nesoustředěný a mluví o svých obavách

**Očekávaný cíl:** Pacientovy obavy se zmírní

**Intervence:** Pacient bude mít dostatek informací a bude dostatečně edukován, komunikace s pacientem o jeho pocitech

**Hodnocení:** Pacientovi obavy se po edukaci a rozhovoru zmenšily

Ošetrovatelská diagnóza č.8

#### **00091 Zhoršená pohyblivost na lůžku z důvodu zhoršení zdravotního stavu**

**Subjektivně:** Omezení volného pohybu na lůžku

**Objektivně:** Pacient není schopen změny pozic na lůžku

**Očekávaný cíl:** Zlepšení schopností pacienta v oblasti volného pohybu na lůžku

**Intervence:** Pacient bude edukován, bude s ním nacvičována změna pozic na lůžku, za pacientem bude docházet rehabilitační pracovník, pacient bude prozatím pravidelně polohován, bude mu poskytnuta antidekubitální matrace a dostatek polohovacích pomůcek

**Hodnocení:** Pacientova schopnost volné změny na lůžku se zlepšila, stále však nutná pomoc

Ošetrovatelská diagnóza č.9

**00155 Riziko pádu z důvodu zhoršené mobility**

**Očekávaný cíl:** Zamezit pádu pacienta

**Intervence:** Pacient má zvednuté postranní zábrany na lůžku a stoleček se všemi osobními a potřebnými věcmi včetně signalizačního zařízení ve svém dosahu u lůžka

**Hodnocení:** V průběhu hospitalizace se podařilo zamezit pádu pacienta

Ošetrovatelská diagnóza č.10

**00195 Riziko nerovnováhy elektrolytů z důvodu dehydratace**

**Očekávaný cíl:** Zabránit nerovnováze elektrolytů

**Intervence:** Pobízet pacienta k dostatečnému příjmu tekutin, zaznamenávat hmotnost pacienta v pravidelných intervalech, dle ordinace lékaře podávat chybějící elektrolyty ve vhodné formě, provádět záznam o podané infuzní terapii

## 12.6 Edukační plán

Tabulka 2: Edukační plán – kazuistika1

Edukační plán				
<b>účel</b>	Edukace pacienta se zhoršenou mobilitou v oblasti polohování			
<b>cíl</b>	Pacient bude rozumět důležitosti polohování			
<b>Pomůcky</b>			<b>Výukové metody</b>	
Letáky			Rozhovor, výklad	
<b>Druh cíle</b>	<b>Specifické cíle</b>	<b>Hlavní body plánu</b>	<b>Časová dotace</b>	<b>Hodnocení</b>
<b>Kognitivní</b>	Pacient pochopí důležitost dodržování správného polohování.	Poskytnutí dostatečného množství informací v oblasti polohování.	10 min.	Pacient pochopil důležitost správného polohování.
<b>Afektivní</b>	Pacient bude mít správný názor na to, jak dodržovat zásady polohování.	Snaha o poskytnutí dostatečného množství informací o správném polohování a možných komplikacích při jeho nedodržování.	10 min	Pacient má dostatek informací a chce dodržovat správné polohování, aby nevznikly žádné další komplikace a chronické rány se mohly lépe hojit.
<b>Psychomotorické</b>	Pacient se bude umět polohovat na boky.	Podání informací a nácvik polohování rehabilitačním pracovníkem a zdravotnickým personálem.	15 min	Pacient má dostatek informací a snaží se spolupracovat.

## **12.7 Úmrtí pacienta**

Přestože za dobu hospitalizace se pacientův celkový zdravotní stav značně zlepšil, po více jak čtrnácti dnech hospitalizace pacient náhle umírá ve věku 88 let. Pacient zemřel přirozenou smrtí z důvodu kardiopulmonálního selhání, ke kterému vedl mimo jiné i infekční kombinované etiologie (urosepsy a respirační infekce).

## 13 KAZUISTIKA 2

Muž, 85 let, vdovec, důchodce žijící sám v rodinném domě. Každý den ho navštěvuje pečovatelská služba. Pacient se dostavil na doporučení praktického lékaře pro podezření na recidivu oboustranné kardiální dekompenzace, námahovou dušnost, přibližně měsíc trvající otoky dolních končetin bilaterálně, občasný tlak na hrudi, progresi anémie a podezření na fluidothorax. Pacient byl po vyšetření v ambulanci II. IK přijat na první patro II. interní kliniky. Pacientovi byla provedena laboratorní vyšetření krve a moče – K+C – bakteriální infekce, krev – hemokoagulace – sledování INR, fyziologických funkcí (TK, TT, P, D, SpO<sub>2</sub>), váhy a bilance tekutin. Pacient také podstoupil řadu vyšetření jako CT, SONO, ECHO, EKG, EGDS.

### 13.1 Sběr informací o pacientovi

#### Rodinná anamnéza:

Rodiče již zemřeli a pacient si nepamatuje žádné bližší informace

Bratr zemřel v 60 letech

Sestra žije, 92 let, zdráva

Dcera, 60 let, zdráva

#### Osobní anamnéza:

I509 Oboustranné srdeční selhání – recidiva

D638 Anémie chronických chorob v.s., mikrocytární

Fluidothorax vlevo 150 ml, vpravo cca 500ml čirého výpotku, do nějž však díky adhezím zasahuje částečně kolabovaný dolní lalok (nenalezeno bezpečné místo k punkci)

E039 suspektní Hypotyreóza – USG nález nyní v normě – u 85letého pacienta není indikována v normě

N390 Infekce močových cest – makroskopická hematurie při uroinfekci

I830 Varixy dolních končetin s bércovým vředem, chronická žilní insuficience

Mírná hypokalcémie, hypocholesterolémie

Permanentní fibrilace síní – 2007

Arteriální hypertenze

ICHS, stav po IM spodní stěny, stav po CABG (IKEM) a náhradě Ao chlopně bioprotézou – 2006, pravostranná oběhová dekompenzace

AV blokáda II. stupně Mobitz

ICHDK, Ateroskleróza končetinových tepen, stav po resekci aneurysmatu AFS vpravo 13.2.2007

Stenóza ACI bilaterálně

Embolie a trombóza tepen DK, trombóza a. femoralis superficialis sin. + a. poplitea sin. v minulosti

Vředová choroba duodena v minulosti. Stav po gastroenteroanastomoze pro krvácení 2007

Polyarthrotický syndrom, aktivovaná gonarthrosa vpravo

Mohutná kýla v jizvě po střední laparotomii

Cholangoitida, ikterus

Aneurysma abdominální aorty – aneurysma a. iliaca interna

Bradykardie – po betablokátoru

Steatóza jater

Obesitas

Synkopa 2006

Erysipel LDK 2010

DNA



**Pracovní anamnéza:**

Důchodce, vyučen kovářem, předtím pracoval 45 let v kovárně ve Škodovce

**Abúzus:**

Kouření, kuřák nyní cca 4 cigarety/den, dříve i 2 krabičky/den, alkohol příležitostně, káva 2x/den

**Sociální anamnéza:**

Žije sám v RD v přízemí. Navštěvuje ho pečovatelská služba každý den. V únoru 2018 mu zemřela manželka, od té doby deprese, nespí

**Alergická anamnéza:**

Alergie nejuje

**Aktuální onemocnění:**

I509 Oboustranné srdeční selhání – recidiva

D638 Anémie chronických chorob v.s., mikrocytární

Fluidothorax vlevo 150 ml, vpravo cca 500ml čirého výpotku, do nějž však díky adhezím zasahuje částečně kolabovaný dolní lalok (nenalezeno bezpečné místo k punkci)

E039 suspektní Hypotyreóza – USG nález nyní v normě – u 85letého pacienta není indikována v normě

N390 Infekce močových cest – makroskopická hematurie při uroinfekci

I830 Varixy dolních končetin s bércovým vředem, chronická žilní insuficience

Mírná hypokalcémie, hypocholesterolemie

## **Chronické onemocnění:**

Permanentní fibrilace síní – 2007

Arteriální hypertenze

ICHS, stav po IM spodní stěny, stav po CABG (IKEM) a náhradě Ao chlopně bioprotézou – 2006, pravostranná oběhová dekompenzace

AV blokáda II. stupně Mobitz

ICHDK, Ateroskleróza končetinových tepen, stav po resekci aneurysmatu AFS vpravo 13.2.2007

Stenóza ACI bilaterálně

Embolie a trombóza tepen DK, trombóza a. femoralis superficialis sin. + a. poplitea sin v minulosti

Vředová choroba duodena v minulosti. Stav po gastroenteroanastomoze pro krvácení 2007

Polyarthrotický syndrom, aktivovaná gonarthrosa vpravo

Mohutná kýla v jizvě po střední laparotomii

Cholangoitida, ikterus

Aneurysma abdominální aorty – aneurysma a. iliaca interna

Bradykardie – po betablokátoru

Steatóza jater

Obesitas

Synkopa 2006

Erysipel LDK 2010

DNA

**Farmakologická anamnéza:**

Prestarium neo forte 10mg	1-1-0
Apo-Ome 20mg	1-0-1
Milurit 100mg	0-1-0
Furon 40mg	1-0-0
KCl 500mg	1-0-0
Verospiron 25mg	1-0-0
Betalock ZOK 25mg	½-0-0
Oxazepam 10mg	0-0-0-1
Detralex	1-0-1
Warfarin 5mg	0-1-0
Acidum Folicum	1-0-0
Zaldiar(p.p.)	1-1-1
Fraxiparin 0,6ml s.c. (dle INR)	1-0-1
(předtím) Fraxiparin forte 1ml s.c.	0-1-0
Amoksiklav 1g p.o.	1-1-1 (celkem 12 dní)

O<sub>2</sub> dle potřeby

Hodnoty INR: 1,6 – 2- 2,1

**Objektivní vyšetření:**

**TK:** 130/90 mmHg

**P:** 66/min

**D:** 22/min

**TT:** 36,5 °C

**SpO<sub>2</sub>:** bez O<sub>2</sub> 93 %, s O<sub>2</sub> 98 %

**Váha:** 97 kg (při příjmu) – 90 kg (při propuštění)

**Výška:** 170 cm

**BMI:** 33 – obezita I. stupně

### **13.2 Ošetřovatelský model dle M. Gordonové (při příjmu)**

Ke zhodnocení potřeb pacienta jsem použila model podle Gordonové. Strukturou modelu je dvanáct funkčních vzorů zdraví. Každá oblast je hodnocena subjektivně i objektivně. Informace od pacienta byly získávány pomocí pozorování, polostrukturovaného rozhovoru a z dokumentace na II. IK 1. patro.

#### **Vnímání zdravotního stavu, aktivity k udržení zdraví**

**Subjektivně:** Pacient má obavy z hospitalizace. Pacient kouří přibližně 4 cigarety denně, příležitostně pije alkohol a 2krát denně pije kávu. Pacient pro podporu zdraví navštěvuje svého PL a jiné lékaře dle potřeby. Pacienta denně navštěvuje pečovatelská služba. V dodržování léčby ho podporuje jeho dcera, která o otce pečuje a často ho navštěvuje.

**Objektivně:** Pro pacienta je nyní nejdůležitější zlepšení jeho zdravotního stavu a návrat do svého domu.

#### **Výživa a metabolismus**

**Subjektivně:** Pacient nemá problémy s příjmem stravy a tekutin per os. Poslední týden před hospitalizací neměl pacient moc chut' k jídlu, jedl přibližně polovinu porce, pil dostatečně. Jeho tělesná hmotnost se za poslední měsíc, kdy se vyskytly první příznaky zhoršujícího se zdravotního stavu, zvýšila o 8 kg z důvodu otoků. U pacienta je sledována bilance tekutin.

**Objektivně:** Pacient jí přibližně polovinu porce. Se zlepšením je zdravotního stavu se pacientovi chut' k jídlu vrací. Pije dostatečně. Dle BMI (33) má pacient obezitu I. stupně.

## **Vylučování**

**Subjektivně:** Pacient má uroinfekci s makroskopickou hematurií. Stolice je pravidelná 2x/den.

**Objektivně:** Pacient má po nastavení léčby vylučování dostatečné.

## **Aktivita a cvičení**

**Subjektivně:** Vzhledem k tomu, že sociální zařízení je na oddělení umístěno mimo pokoj pacienta, chodí pacient do sprchy a na WC s doprovodem. Jinak si pacient po pokoji chodí sám. Za pacientem dochází rehabilitační pracovník. Pacient poslouchá rádio, čte noviny a povídá si na pokoji se spolupacienty.

**Objektivně:** Pacient se snaží i přes svůj zdravotní stav aktivní. Poslouchá rádio, čte noviny a povídá si na pokoji se spolupacienty. Dožaduje se rehabilitačního pracovníka a chce trénovat nácvik chůze.

## **Spánek**

**Subjektivně:** Pacient má po úmrtí ženy problémy se spánkem. Současně se má problémy se spánkem i z důvodu zhoršeného zdravotního stavu. Často se v noci budí. Spí přerušovaně 5 hodiny v noci a přibližně 2,5 hodiny spí přes den. Užívá léky na spaní.

**Objektivně:** Pacient si stěžuje na špatný spánek. Spí i během dne. Byli mu podány léky na spaní.

## **Citlivost a poznávání**

**Subjektivně:** Pacient si je vědom svého aktuálního zdravotního stavu. Má dostatek informací o nemoci a léčebném procesu.

**Objektivně:** Pacient je orientován místem, časem a prostorem. Komunikuje s personálem a spolupracuje.

### **Sebepojetí a sebeúcta**

**Subjektivně:** Pacient je nervózní z hospitalizace. V osobním a sociálním životě je vzhledem k věku relativně spokojený. Svá rozhodnutí často provádí po domluvě s dcerou.

**Objektivně:** Pacient má obavy ze svého aktuálního zdravotního stavu. Bez problémů spolupracuje s lékaři i zdravotním personálem.

### **Role a vztahy**

**Subjektivně:** Pacient žije sám v rodinném domě. Za pacientem často dojíždí dcera, která se o otce stará. Mají s otcem velmi dobrý vztah. Pacienta také denně navštěvuje pečovatelská služba.

**Objektivně:** Pacient je i přes zhoršený zdravotní stav komunikativní a spolupracuje.

### **Reprodukce a sexualita**

**Subjektivně:** Pacient má dceru, 60 let, zdráva.

**Objektivně:** Není hodnoceno.

### **Stres, zvládání zátěžové situace, tolerance**

**Subjektivně:** Pacient nese svůj zdravotní stav přiměřeně věku. Celkem rychle se začlenil do kolektivu. Ví, že je hospitalizace nutná, ale těší se zpět domů.

**Objektivně:** Pacient je velmi komunikativní i přes svůj zhoršený zdravotní stav. Při rozhovoru se zmiňuje o tom, že se těší, až bude zpátky doma a bude moc chodit navštěvovat souseda, se kterým je dlouholetý kamarád.

## **Víra a životní hodnoty**

**Subjektivně:** Pacient není věřící, jeho životní hodnota je jeho zdraví.

**Objektivně:** Není hodnoceno.

### **13.3 Použité měřicí škály při příjmu**

Barthelův test běžných denních činností – 100 bodů, nezávislý

Hodnocení rizika pádu dle Morse – 45 bodů, střední riziko

Klasifikace flebitis dle Maddona – bez reakce

Vizuální analogová škála bolesti – 2 – nepříjemná bolest

### **13.4 Převazy rány a převazové materiály**

#### **Rány:**

Bércové vředy na obou bérkách a drobné defekty v meziprstí. Rány jsou nepravidelného tvaru, okraje ran jsou navahlité. Sekret rány je serózní a sekrece je mírná. Okolí rány je zánětlivé.

#### **Ošetření ran:**

Oplach Dermacyn roztok, Braunovidon mast + mastný tyl + SK + obvaz

#### **Vývoj ran:**

Bércové vředy na bérkách dolních končetin byly nepravidelného tvaru. Spodina rány byla povleklá. Z rány mírně secernovala serózní tekutina a okolí rány bylo zánětlivé. Díky správně zvolenému léčebnému krytí bylo okolí rány klidné, secernace z ran přibližně v polovině hospitalizace pacienta skoro ustala, spodina rány již nebyla povleklá a bércové vředy se pomalu začaly uzavírat. Uzavírat se postupně začaly i drobné defekty na dolních končetinách.

## 13.5 Ošetrovatelské diagnózy

Ošetrovatelské diagnózy vznikali šestý den hospitalizace

Ošetrovatelská diagnóza č.1

### 00030 Dušnost z důvodu fluidothoraxu

**Subjektivně:** Pacient si stěžuje na zhoršené dýchání, pocit nedostatku kyslíku a pocit tísně

**Objektivně:** Pacientovi se hůře dýchá, dech je krátký a nádech je ztížený, hodnota SpO<sub>2</sub> je snižena (93 %)

**Očekávaný cíl:** Zlepšit dýchání a zvýšit saturaci

**Intervence:** Podat kyslík dle ordinace lékaře, zvýšená Fowlerova či Ortopnoická poloha pacienta, odstranění otoků – podání diuretik dle ordinace lékaře

**Hodnocení:** Pacientovo dýchání se zlepšilo, saturace stoupla na 98%

Ošetrovatelská diagnóza č. 2

### 00133 Chronická bolest z důvodu bércových vředů

**Subjektivně:** Pacient si stěžuje na bolest dolních končetin v oblasti bérků

**Objektivně:** Pacient sní jen půl porce, je nesoustředěný a neklidný, často se v noci budí

**Očekávaný cíl:** Bolest se zmírní

**Intervence:** Poradíme pacientovi úlevovou polohu, podáme analgetika dle ordinace lékaře, budeme kontrolovat účinek analgetik, hodnocení VAS – 2 (nepříjemná bolest)

**Hodnocení:** Bolest se po podání analgetik snížila, hodnocení VAS – 1 (mírná bolest)

Ošetrovatelská diagnóza č.3

### 00026 Otoky z důvodu oboustranného srdečního selhání

**Subjektivně:** Zvýšená retence tekutin



**Objektivně:** Pacient je dušný, má snížený výdej tekutin (oligurie) a za relativně krátké časové období pocítuje přírůstek tělesné hmotnosti o 8 kg

**Očekávaný cíl:** Odstranění otoků, snížení hmotnosti a zlepšení dýchání

**Intervence:** Sledování bilance tekutin, podávání diuretik dle ordinace lékaře, kontrola hmotnosti pacienta 1x denně

**Hodnocení:** Otoky se pacientovi za dobu hospitalizace výrazně zlepšily. Pacientovi se zvýšil výdej tekutin a snížila se jeho hmotnost o 7 kg.

Ošetrovatelská diagnóza č.4

#### **00047 Riziko infekce z důvodu porušení integrity kůže (zavedení PŽK)**

**Očekávaný cíl:** Zamezení vzniku infekce přes narušenou kožní integritu z důvodu zavedení PŽK

**Intervence:** Kontrola místa vpichu a okolí minimálně 1x denně, převazy dle potřeby, dodržování zásad asepse a výměna PŽK maximálně třetí den od zavedení nebo dle potřeby, při výměně PŽK střídat místa vpichu

**Hodnocení:** Po celou dobu hospitalizace se podařilo u pacienta zamezit vzniku infekce porušenou integritu kůže z důvodu zavedení PŽK

Ošetrovatelská diagnóza č.5

#### **00095 Nespavost z důvodu stresu**

**Subjektivně:** Narušení množství a kvality spánku

**Objektivně:** Změny emocí, koncentrace, potíže se spaním, častá zdřímnutí i přes den

**Očekávaný cíl:** Odstranění stresorů a potíží a následná úprava spánkového rituálu

**Intervence:** Rozhovor s pacientem o jeho pocitech a jeho potížích, dodržování léčebného režimu a nácvik spánkového rituálu, podávány hypnotika dle ordinace lékaře

**Hodnocení:** Po rozhovoru se pacientovi ulevilo, snažil o dodržování léčebného režimu, snaha navrácení do spánkového režimu, užívání hypnotik dle ordinace lékaře

Ošetrovatelská diagnóza č.6

**00108 - Deficit sebezpečí v oblasti hygieny z důvodu celkového zhoršení stavu**

**Subjektivně:** Pacient má problém s dokončením úkonů v oblasti osobní hygieny

**Objektivně:** Pacient má problém s dokončením úkonů v oblasti osobní hygieny

**Očekávaný cíl:** Zlepšení soběstačnosti v oblasti osobní hygieny

**Intervence:** Dostatek pomůcek, nácvik soběstačnosti, edukace pacienta

**Hodnocení:** V oblasti sebezpečí v osobní hygieně byl zaznamenán mírný pokrok. S ohledem na věk a celkový zdravotní stav pacienta je soběstačnost v osobní hygieně dostačující

Ošetrovatelská diagnóza č.7

**00232 Obezita z důvodu špatné životosprávy**

**Subjektivně:** Nahromadění nadměrného tuku v těle, který překračuje úroveň nadváhy

**Objektivně:** BMI pacienta je vyšší než  $30 \text{ kg/m}^2$  (33), snížená průměrná denní fyzická aktivita pacienta, nepravidelné stravování, obezita u rodičů a poruchy doby spánku

**Očekávaný cíl:** Informovanost pacienta v oblasti správné výživy a dodržování pitného režimu

**Intervence:** Edukace pacienta nutriční terapeutkou o správném stravování a pitném režimu

**Hodnocení:** Pacient byl dostatečně edukován, ale za dobu hospitalizace nebyla snížena jeho hmotnost vlivem životosprávy

Ošetrovatelská diagnóza č. 8

**00088 Zhoršená chůze z důvodu chronických onemocnění**

**Subjektivně:** Omezení pacienta v nezávislém pohybování v prostředí

**Objektivně:** Zhoršená schopnost zdolávat schody, chůze po nerovném povrchu či chůze na delší vzdálenosti. Vliv na chůzi má také obezita, bolest, snížená výdrž, zhoršený zrak a strach z pádu.

**Očekávaný cíl:** S ohledem na věk a zdravotní stav pacienta očekávám spíše zachování současného stavu chůze nebo mírné zlepšení

**Intervence:** Edukace pacienta, cvičení a chůze s rehabilitačním pracovníkem, doprovod pacienta na vzdálené sociální zařízení

**Hodnocení:** Pacient i přes svůj zdravotní stav a přes svůj věk měl velkou chuť cvičit a spolupracovat s rehabilitačním pracovníkem a se zdravotnickým personálem. Pacient si byl v chůzi jistější, ale stále vyžadoval doprovod na delší vzdálenosti.

Ošetrovatelská diagnóza č.9

**00148 Strach z důvodu hospitalizace**

**Subjektivně:** Pacient pociťuje strach z hospitalizace

**Objektivně:** Pacient je neklidný, občasně nesoustředěný a mluví o svých obavách a pocitech

**Očekávaný cíl:** Pacientovi obavy se zmírní

**Intervence:** Pacient bude mít dostatek informací a bude dostatečně edukován, komunikace s pacientem o jeho pocitech

Ošetrovatelská diagnóza č.10

**00155 Riziko pádu z důvodu zhoršené mobility**

**Očekávaný cíl:** Zamezit pádu pacienta

**Intervence:** Pacient má u lůžka k dispozici hrazdičku, stoleček se všemi osobními a potřebnými věcmi včetně signalizačního zařízení má ve svém dosahu u lůžka, na sociální zařízení je doprovázen zdravotnickým personálem

**Hodnocení:** V průběhu hospitalizace se podařilo zamezit pádu pacienta

## 13.6 Edukační plán

Tabulka 3: Edukační plán – kazuistika 2

Edukační plán				
<b>účel</b>	Edukace pacienta s bércovými vředy v oblasti jejich správného ošetření			
<b>Cíl</b>	Pacient bude rozumět důležitosti správného ošetření bércových vředů			
<b>Pomůcky</b>			<b>Výukové metody</b>	
Brožury, letáky, převazový materiál			Rozhovor, výklad, názorná ukázka	
<b>Druh cíle</b>	<b>Specifické cíle</b>	<b>Hlavní body plánu</b>	<b>Časová dotace</b>	<b>Hodnocení</b>
<b>Kognitivní</b>	Pacient bude znát podstatu vzniku bércových vředů.	Poskytnutí dostatečného množství informací o vzniku bércových vředů.	10 min.	Pacient pochopil způsob vzniku bércových vředů.
<b>Afektivní</b>	Pacient bude mít zájem o léčbu a ošetřování bércových vředů.	Snaha o poskytnutí dostatečného množství informací o správné léčbě a ošetřování bércových vředů.	15 min	Pacient má dostatek informací o léčbě bércových vředů a chce se podílet na jejich ošetřování.
<b>Psychomotorické</b>	Pacient bude schopen provést správné ošetření bércových vředů.	Nácvik správného ošetření bércových vředů.	20 min	Pacient si dokáže sám správně ošetřit bércové vředy.

### **13.7 Propuštění pacienta**

Pacient byl po cca třech týdnech hospitalizace propuštěn zpět do domácího ošetřování. Pacientovo zdravotní stav se výrazně zlepšil. Byla mu pozměněna medikace (z Fraxiparinu byl pacient postupně převeden na Warfarin), zbytek medikace byl zachován. Pacient byl edukován v oblasti výživy a pohybového režimu. Byl edukován v péči o bércové vředy. Pro pacienta si přijela dcera, která byla poučena s ním. Za pacientem bude opět dojíždět a starat se o něj sestra z Asociace domácí péče společně s jeho dcerou.

## DISKUZE

Ve své bakalářské práci jsem se věnovala ošetrovatelské péči o pacienta s chronickou ránou. Proto jsem svou praktickou část zpracovala pomocí případové studie (case study), kde uvádím dvě kazuistiky pacientů trpících nehojící se ránou. U obou respondentů je i značný počet přidružených onemocnění. První kazuistika se zabývá respondentem s četnými dekubity, zatímco druhá kazuistika se zabývá respondentem s bércovými vředy na obou bérkách.

Hlavním a současně i prvním dílčí cílem bylo zmapovat ošetrovatelskou péči o pacienty s chronickou ránou. Prvním respondentem byl muž s četnými dekubity, druhým respondentem byl muž s bércovými vředy na obou bérkách. Ošetrovatelská péče o tyto respondenty vzhledem k jejich pokročilému věku a přidružených onemocněních byla komplexní. Hlavní důraz u obou respondentů byl kladen na zmírňování bolesti, která byla u obou respondentů způsobena nehojící se ránou a kterou každý prožíval individuálně.

Mým druhým dílčím cílem bylo prozkoumat oblast vzniku chronické rány a její komplikace. U prvního respondenta vznikly četné dekubity díky zhoršenému celkovému stavu, velmi zhoršené pohyblivosti a nedostatečným polohováním a prevencí ze strany zdravotnického personálu DPS. Komplikací dekubitů byla infekce MRSA. Kvůli této infekci byl pacient převezen na izolační pokoj. U druhého respondenta byl vznik bércových vředů zapříčiněn chronickou žilní insuficiencí a ischemickou chorobou dolních končetin. U pacienta se podařilo zamezit vzniku komplikace v podobě vzniku infekce.

Třetím dílčím cílem bylo zjistit jaké jsou různé způsoby hojení ran. K tomu mi velmi dopomohla praxe na II. IK na oddělení 1. patro, kde se na léčbu chronických ran specializují a mají zde velmi široký sortiment pro mne do té doby neznámých přípravků, krytí a pomůcek.

První respondent měl rozsáhlý dekubitus v sakrální oblasti, kde se nacházelo hned několik stupňů poškození najednou. Přímo v sacru, ve středu dekubitu se nacházel IV. stupeň o průměru 5 cm, na který se oplachoval Prontosan roztokem a přikládala se na něj po dobu 4 dnů Prontosan gel se sterilním krytím, poté se na ránu přikládala Braunovidonová mast se sterilním krytím. V pravé části sakrálního defektu se nacházely dvě oblasti se III. stupněm dekubitu. Především v levé části sakrálního defektu byl I. stupeň dekubitu o průměru 10 cm. Na všechny tyto části dekubitu se k oplachu užíval Prontosan roztok, k samotnému krytí se

pak využívala Braunovidonová mast se sterilním krytím. Pacient měl dále na obou patách dekubity IV. stupně, které se oplachovaly Prontosan roztokem a po dobu 7 dnů na ně byl přikládán Prontosan gel se sterilním krytím, později na ně byl přikládán Atrauman Ag se sterilním krytím. Zbytek defektů na dolních končetinách byl oplachován Prontosan roztokem, byl přikládán Atrauman Ag a kryt sterilním krytím. Jako prevence byly oba boky promazávány Menalind krémem. Suché dolní končetiny byly promazávány Menalind olejem.

Druhý respondent měl bércové vředy na obou bérkách a drobné defekty v meziprstí. Defekty jsou nepravidelného tvaru, okraje rány jsou navahlité, okolí rány jsou zánětlivé, spodina rány je povleklá, sekret z rány je serózní, sekrece z rány je mírná. Všechny defekty byly oplachovány Dermacyn roztokem, byla přikládána Braunovidonová mast s mastným tylem a sterilním krytím.

Čtvrtým dílčím cílem bylo identifikovat problematické oblasti ošetrovatelské péče a navrhnout jejich efektivní opatření. Jako první problematickou oblast jsem identifikovala špatnou výživu a hydrataci pacientů. Je důležité dodržovat správné výživové hodnoty a pravidelnost stravy. Ošetrovatelská péče spočívá v tom, že kontrolují a sledují stravování pacienta. Pokud pacient trpí např. nechutenstvím je dobré po domluvě s lékařem podávat Nutri-drinky na zvýšení výživových hodnot. Dále je důležité dodržovat správný pitný režim. Je dobré pacienta pobízet k pití, či mu ho aktivně nabízet, popřípadě domluvit s rodinou, aby pacientovi přinesli oblíbené pití. Pokud pacient není schopen vypít dostatečné množství tekutin za den, je důležité podat dle ordinace lékaře krystaloidy na doplnění tekutin. Další problematickou oblastí je hygienická péče, která je důležitou prevencí například proti vzniku opruzenin nebo proleženin. Je potřeba kontrolovat pacienty, aby byla hygienická péče dostatečná a správně provedena. Například při špatném osušení pokožky po koupeli, může dojít k jejímu zapaření a vzniku opruzenin. Proto je důležité pacientovi s hygienou dopomoc, není-li toho schopen. Další problematickou oblastí je polohování a pohybový režim. Toto ve své bakalářské práci popisuje i (Špelinová Ivana, 2014, s. 76), kde se věnovala ošetrovatelským problémům u pacientů s chronickou ránou. V jejím výzkumu byla u obou respondentů shodnou problémovou oblastí snižena imobilita, která se projevila i v mém výzkumu u obou respondentů. Pacienti mnohdy přeceňují své síly, při kterých následně vznikají odřeniny či například zlomeniny, později se často i z banálně vypadajících ran, díky celkovému zdravotnímu stavu pacienta a věku či polymorbiditě stávají chronické rány, které mohou být pro pacienta velmi zásadní. V případě imobility pacienta je důležité správný polohovací režim polohování po 2 hodinách přes den a po 3 hodinách v noci + dle individuálních potřeb



s polohovacími pomůckami. U pacientů se zhoršenou mobilitou nesmíme zapomínat na riziko pádu, proto nesmíme zapomínat například na zvedání postranic, zabrzdění lůžka nebo na zajištění signalizačního zařízení do dosahu pacienta. Další problematickou oblastí je oblast vylučování. Při nesoběstačnosti pacienta je důležité individuální výměna inkontinenčních pomůcek. Při lepší pohyblivosti pacienta je důležité přistavit k lůžku gramofon či dát pacientovi podložní mísu, abychom zachovali zbylou soběstačnost pacienta ve vyprazdňování.

Pátým a posledním dílčím cílem bylo zjistit informovanost respondentů v oblasti chronických ran. Informovanost pacientů v oblasti chronických ran je dle mého názoru nízká. Pacienti často neznají rizika vzniku chronické rány a tím i nedodržují zásady, které zabraňují jejich vzniku. Pacienti často se edukují až po vzniku chronické rány. U části pacientů edukaci nelze provést vzhledem k jejich zdravotnímu stavu a věku.

## VÝSTUP PRO OŠETŘOVATELSKOU PRAXI

Jako výstup do ošetřovatelské praxe jsem zvolila návrh edukačního plánu v oblasti polohování, který bude určený pro rodinné příslušníky a blízké osoby pacienta ohroženého vznikem či zhoršením chronické rány.

Tabulka 4

<b>Edukační plán</b>			
<b>účel</b>	Edukace rodinných příslušníků pacienta se zhoršenou mobilitou v oblasti polohování		
<b>cíl</b>	Rodinní příslušníci pacienta budou rozumět důležitosti polohování		
<b>Pomůcky</b>			<b>Výukové metody</b>
Letáky, polohovací pomůcky			Rozhovor, výklad, názorná ukázka
<b>Druh cíle</b>	<b>Specifické cíle</b>	<b>Hlavní body plánu</b>	<b>Časová dotace</b>
<b>Kognitivní</b>	Rodinní příslušníci pochopí důležitost dodržování správného polohování.	Poskytnutí dostatečného množství informací v oblasti polohování.	15 min
<b>Afektivní</b>	Rodinní příslušníci budou mít správný názor na to, jak dodržovat zásady polohování.	Snaha o poskytnutí dostatečného množství informací o správném polohování a možných komplikacích při jeho nedodržování.	15 min
<b>Psychomotorické</b>	Rodinní příslušníci budou umět správně polohovat pacienta.	Podání informací a nácvik polohování s rehabilitačním pracovníkem a zdravotnickým personálem.	25 min

## ZÁVĚR

Bakalářská práce se zabývala péčí o pacienty s chronickou ránou. Ve své práci jsem popsala typy chronických ran, fáze hojení, druhy léčby a ošetrovatelskou péči o pacienta s chronickou ránou včetně edukace a vytvoření edukačního plánu se zaměřením na individuální potřeby pacienta. Hlavním cílem praktické části bylo na základě výzkumného šetření zmapovat ošetrovatelskou péči u pacientů s chronickou ránou. Identifikovat problematické oblasti a navrhnout efektivní opatření. U obou respondentů jsem vytvořila ošetrovatelský a edukační plán, který je vytvořen podle individuálních potřeb každého respondenta.

## SEZNAM LITERATURY

1. POKORNÁ, Andrea a Romana MRÁZOVÁ. *Kompendium hojení ran pro sestry*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. 191 s., 8 s. obr. příl. ISBN 978-80-247-3371-5.
2. POKORNÁ, Andrea. *Úvod do wound managementu: příručka pro hojení chronických ran pro studenty nelékařských oborů*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2012. 112 s. ISBN 978-80-210-6048-7.
3. STRYJA, Jan, et al. *Repetitorium hojení ran 2*. Vydání 2. Semily: Geum, 2016. 377 s. ISBN 978-80-87969-18-2.
4. BROŽ, Ludomír a Petr HERLE. *Chirurgie pro všeobecné praktické lékaře*. Praha: Raabe, 2012. 196 s. ISBN 978-80-87553-61-9.
5. HAŠOVÁ, Kateřina a Jana MARŠÁLKOVÁ. *Hojení ran*. Vyd. 1. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2012. 92 s. ISBN 978-80-7464-114-5.
6. KOUTNÁ, Markéta, et al. *Manuál hojení ran v intenzivní péči*. První vydání. Praha: Galén, 2015. xi, 200 s. ISBN 978-80-7492-190-2.
7. KOUŘILOVÁ, Irena. *Lokální ošetřování ran a defektů na kůži*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010. 76 s. ISBN 978-80-247-2682-3.
8. *Pacient a chronická rána: specifika diagnostiky, léčby a péče o nemocné vyššího věku: sborník abstrakt ze IV. interaktivního kongresu Hojení ran: 21.10.2010, Areál Veletrhy Brno*. Pardubice: Česká společnost pro léčbu rány ve spolupráci se společností Nutricia, 2010. 16 s. ISBN 978-80-254-8414-2.
9. ZEMAN, Miroslav a Zdeněk KRŠKA. *Chirurgická propedeutika*. 3., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011. 512 s. ISBN 9788024737706.
10. FERKO, Alexander, Zdeněk ŠUBRT a Tomáš DĚDEK, ed. *Chirurgie v kostce*. 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Grada, 2015, 511 s. ISBN 9788024710051.
11. JUŘENÍKOVÁ, Petra. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010, 77 s. Sestra. ISBN 978-80-247-2171-2.
12. ZLATOHLÁVEK, Lukáš. *Interna pro bakalářské a magisterské obory*. 1. vydání. Praha: Current Media, 2017, 487 s. Medicus. ISBN 978-80-88129-23-3.
13. PÍTHOVÁ, Pavlína. *Syndrom diabetické nohy*. 1. vyd. Praha: Medica Healthworld, 2011, 31 s. ISBN 978-80-904002-7-6.
14. VOKURKA, Martin a Jan HUGO. *Velký lékařský slovník*. 10. aktualizované vydání. Praha: Maxdorf, 2015, 1124 s. Jessenius. ISBN 9788073454562.

15. HERDMAN, T. Heather a Shigemi KAMITSURU, ed. *Ošetrovatelské diagnózy: definice & klasifikace 2015-2017*. Vyd. 10. Praha: Grada. 2015. ISBN 978-80-247-5412-3.
16. KRASNER, Diane, ed., et al. *Chronic Wound Care 5*. BookBaby, 2012. 334 s. ISBN 978-1-893446-00-7.
17. ŠIMEK, Martin a Robert BÉM. *Podtlaková léčba ran*. Praha: Maxdorf, 2013, 231 s. Jessenius. ISBN 978-80-7345-352-7.
18. TRACHTOVÁ, Eva, Gabriela TREJTNAROVÁ a Dagmar MASTILIAKOVÁ. *Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu*. Vyd. 3., nezměn. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2013, 185 s. ISBN 978-80-7013-553-2.
19. STRYJA, Jan. *Débridement a jeho úloha v managementu ran: jak vyčistit ránu rychle a efektivně*. Vydání 1. Semily: Geum, 2015, 173 s. ISBN 978-80-87969-13-7.
20. JIRKOVSKÝ, Daniel a Marie HLAVÁČOVÁ. *Ošetrovatelské postupy a intervence: učebnice pro bakalářské a magisterské studium*. Vyd. 1. Praha: Fakultní nemocnice v Motole, 2012. 411 s. ISBN 978-80-87347-13-3

## **SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha 1 – Sakrální dekubit – kazuistika 1

Příloha 2 – Defekty na DK – kazuistika 1

Příloha 3 – Bércové vředy na DK – kazuistika 2

Příloha 4 – Povolení sběru informací ve FN Plzeň

Příloha 5 – Informovaný souhlas

# PŘÍLOHY

## Příloha 1 – Sakrální dekubit – kazuistika 1

Obrázek 1: Sacrum



Zdroj vlastní

## Příloha 2 – Defekty na DK – kazuistika 1

Obrázek 2: PDK



Zdroj vlastní

Obrázek 3: PDK



Zdroj vlastní



*Obrázek 4: LDK*



*Zdroj vlastní*

### **Příloha 3 – Bércové vředy na DK – kazuistika 2**

*Obrázek 5: Obě DK*



*Zdroj vlastní*

*Obrázek 6: LDK*



*Zdroj vlastní*

## Příloha 4 – Povolení sběru informací ve FN Plzeň



FAKULTNÍ NEMOCNICE PLZEŇ

Útvar náměstka pro ošetrovatelskou péči

Edvarda Beneše 13, 305 00 Plzeň - Bory  
stej Svobody 88, 304 00 Plzeň - Lochotín  
IČO 00000000 tel.: 377 401 111, 377 103 111

Vážená paní  
Michaela Brantlová  
Studentka oboru Všeobecná sestra  
Fakulta zdravotnických studií – Katedra ošetrovatelství a porodní asistence  
Západočeská univerzita v Plzni

### Povolení sběru informací ve FN Plzeň

Na základě Vaší žádosti Vám jménem Útvaru náměstkyně pro ošetrovatelskou péči FN Plzeň **povoluji** sběr informací o léčebných metodách / ošetrovatelských postupech používaných u pacientů **II. Interní kliniky (II. IK) FN Plzeň**. Informace budete získávat v souvislosti s vypracováním Vaší bakalářské práce s názvem „Ošetrovatelská péče o pacienta s chronickou ránou“.

Podmínky, za kterých Vám bude umožněna realizace Vašeho šetření ve FN Plzeň:

- Vrchní sestry oslovených pracovišť souhlasí s Vaším postupem.
- Vaše šetření osobně povedete.
- Vaše šetření nenaruší chod pracoviště ve smyslu provozního zajištění dle platných směrnic FN Plzeň, ochrany dat pacientů a dodržování Hygienického plánu FN Plzeň. Vaše šetření bude provedeno za dodržení všech legislativních norem, zejména s ohledem na platnost zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování, v platném znění.
- **Sběr informací pro Vaši bakalářskou práci budete provádět v době Vaší, školou schválené, odborné praxe a pod přímým vedením paní Bc. Ladislavy Švihlové, staniční sestry II. IK FN Plzeň.**
- Údaje ze zdravotnické dokumentace pacientů, pokud budou uvedeny ve Vaší práci, musí být zcela anonymizovány.
- Po zpracování Vámi zjištěných údajů poskytnete Zdravotnickému oddělení / klinice či organizačnímu celku FN Plzeň závěry Vašeho šetření, pokud o ně projeví oprávněný pracovník ZOK / OC zájem a budete se aktivně podílet na případné prezentaci výsledku Vašeho šetření na vzdělávacích akcích pořádaných FN Plzeň.

Toto povolení nezakládá povinnost zdravotnických pracovníků s Vámi spolupracovat, pokud by spolupráce s Vámi narušovala plnění pracovních povinností zaměstnanců, jejich soukromí či pokud by spolupráce s Vámi zaměstnanci pociťovali jako újmu. Účast zdravotnických pracovníků na Vašem šetření je dobrovolná.

Přeji Vám hodně úspěchů při studiu.

Mgr. Bc. Světluše Chabrová  
manažerka pro vzdělávání a výuku NELZP  
zástupkyně náměstkyně pro oš. péči

Útvar náměstkyně pro oš. péči FN Plzeň  
tel.: 377 103 204, 377 402 207  
e-mail: [chabrovass@fnplzeň.cz](mailto:chabrovass@fnplzeň.cz)

26. 9. 2018

Zdroj vlastní

## Příloha 5 – Informovaný souhlas

### INFORMOVANÝ SOUHLAS

Ošetrovatelská péče o pacienta s chronickou ránou

**Student**

Michaela Brantlová  
Katedra ošetrovatelství a porodní asistence  
Fakulta zdravotnických studií ZČU  
[misabrantlova@seznam.cz](mailto:misabrantlova@seznam.cz)

**Vedoucí BP:**

Mgr. Jaroslava Nováková  
Katedra ošetrovatelství a porodní asistence  
Fakulta zdravotnických studií ZČU  
[jamovak@fzs.zcu.cz](mailto:jamovak@fzs.zcu.cz)

**Cíl studie:**

Hlavním cílem je zmapovat ošetrovatelskou péči o pacienty s chronickými ranami.

S Vaším svolením bude s Vámi proveden rozhovor, který bude zaznamenán na diktafon a pořízena fotodokumentace. Pořízený záznam nebude sdílen nikým jiným než studentem a vedoucím bakalářské práce. Záznamy budou ihned po kompletaci studie vymazány. Úryvky z rozhovoru mohou být použity při prezentaci studie, ale tyto citace budou vždy anonymní. Vaše identita nebude rozpoznána, bude použit pseudonym.

Nemusíte odpovídat na žádné specifické otázky, pokud nebudete sám/sama chtít, a můžete také kdykoliv odstoupit od rozhovoru nebo studie.

**Souhlas s výzkumem:**

Já .....

souhlasím s účastí ve výzkumné studii. Souhlasím se záznamem rozhovoru na diktafon. Rozumím, že mohu kdykoliv od rozhovoru nebo studie odstoupit a že citace rozhovoru budou použity anonymně, nebudu ve studii identifikována.

Podpis účastníka výzkumu: .....Datum:

Podpis studenta: .....Datum: