



Zdravotně  
sociální fakulta  
Faculty of Health  
and Social Sciences

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice

## Specifické potřeby pacientů při léčbě ran negativním podtlakem

# DIPLOMOVÁ PRÁCE

Studijní program: OŠETŘOVATELSTVÍ

**Autor:** Bc. Hana Štěpánová

**Vedoucí práce:** PhDr. Marie Trešlová, PhD.

České Budějovice 2017

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci s názvem Specifické potřeby pacientů při léčbě ran negativním podtlakem jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách, v platném znění, souhlasím se zveřejněním své bakalářské/diplomové práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách, v platném znění, zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby bakalářské/diplomové práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé bakalářské/diplomové práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 15. 5. 2017

.....

### **Poděkování**

Touto cestou bych ráda poděkovala PhDr. Marii Trešlové, Ph.D. za vstřícnost, ochotu, podnětné rady a čas, který mi věnovala. Poděkování patří i mé rodině, a to především mé mamince, které děkuji za hlídání dětí a obětavost.

# **Specifické potřeby pacientů při léčbě ran negativním podtlakem**

## **Abstrakt**

Diplomová práce s názvem *Specifické potřeby pacientů při léčbě ran negativním podtlakem* je tvořena dvěma hlavními částmi a to teoretickou a praktickou. V teoretické části jsou obsaženy poznatky z výzkumů a publikací, jež se týkají problematiky hojení ran prostřednictvím lokální aplikace vakuové terapie, léčby prostřednictvím jiných metod vlhkého hojení, dopad dlouhodobě nehojící se rány na potřeby člověka a role sestry v této problematice. Praktická část diplomové práce referuje o kvantitativním výzkumu, který proběhl u 46 respondentů, kteří byli léčeni podtlakovou metodou, jinou metodou vlhkého hojení či kombinovanou formou. Výzkum probíhal formou dotazníkového šetření a cílem bylo zjistit, jaké potřeby pacientů jsou porušeny v případě léčby ran negativním podtlakem oproti jiným metodám vlhkého hojení a zjistit přednosti vakuové terapie. Z výzkumu vyplývá, že výsledky svědčí o statisticky významných rozdílech ve vnímání stupně uspokojení bezbolestnosti, soběstačnosti, informovanosti, možnosti samostatné péče a věnování se zájmové činnosti. Podařilo se tak prokázat platnost těchto hypotéz. Výsledky práce mohou být využity v praxi. Ukázat, že použití podtlakové terapie může značně ovlivnit život pacienta s nehojící se ránou. Diskuse a závěr podávají souhrn o získaných výsledcích.

## **Klíčová slova**

vlhké hojení ran; podtlaková terapie; akutní rána; chronická rána; bio-psycho-sociální potřeby; kompetence sestry

# **Specific needs of patients during negative pressure wound therapy**

## **Abstract**

The diploma thesis entitled *Specific needs of patients during negative pressure wound therapy*, consists of two main parts, a theoretical and a practical part. The theoretical part includes findings from research and publications dealing with the issues of wound healing through local application of vacuum therapy, treatment with other methods of wet healing, the impact of long-term non-healing wounds on human needs and the role of the nurse in this scenario. The practical part of the diploma thesis refers to the quantitative research carried out by 46 respondents who were treated with a negative vacuum method, another method of wet healing or a combined form. The research was conducted in the form of a questionnaire survey with the aim to find out what needs of patients are violated in the treatment of wounds by the negative vacuum method compared to other methods of wet healing and to find out the advantages of vacuum therapy. Research shows that the results show statistically significant differences in the perception of the degree of satisfaction with painlessness, self-sufficiency, awareness, self-care options, and dedication to activities of interest. The validity of following hypotheses could thus be demonstrated. The results of the work can be used in practice. Show that the use of negative vacuum therapy can greatly affect the life of the patient with non-healing wounds. The results are summarized in the discussion and conclusion of the thesis.

## **Keywords**

wet wound healing; negative pressure wound therapy; acute wound; chronic wound; bio-psycho-social needs; competencies of the nurse

# Obsah

Úvod .....	8
Operacionalizace klíčových slov .....	9
1 Současný stav .....	10
1.1 Rána.....	10
1.1.1 Definice rány .....	10
1.1.2 Druhy ran .....	10
1.1.3 Akutní rána.....	11
1.1.4 Chronická rána .....	11
1.1.5 Hojení rány a jeho fáze.....	12
1.1.6 Faktory ovlivňující proces hojení rány.....	14
1.1.7 Kontinuum rány.....	15
1.1.8 Příprava spodiny rány – Wound bed preparation.....	16
1.2 Nejčastější rány vhodné pro vlhké hojení .....	20
1.2.1 Bércové vředy – Leg ulcer .....	20
1.2.2 Dekubity – Pressure ulcer .....	20
1.2.3 Diabetický vřed – Diabetic foot ulcer.....	21
1.2.4 Operační rána a hojení per secundam .....	21
1.2.5 Obvazové materiály a jejich účinek.....	22
1.3 Podtlaková terapie – Negative pressure wound therapy – NPWT .....	26
1.3.1 Léčba ran pomocí řízeného podtlaku.....	26
1.3.2 Příklad – popis – aplikace .....	26
1.3.3 Indikace .....	27
1.3.4 Kontraindikace .....	27
1.3.5 Výhody NPWT .....	28
1.3.6 Nevýhody NPWT .....	28
1.3.7 Ambulantní péče .....	29
1.4 Potřeby člověka.....	31
1.4.1 Celistvost člověka.....	31
1.4.2 Bolest a rána.....	31
1.4.3 Bolest a převaz .....	32
1.4.4 Rána a výživa .....	32
1.4.5 Psychosociální aspekty .....	33

1.5 Specifika ošetřování rány sestrou .....	35
1.5.1 Kompetence sester .....	35
1.5.2 Specifika ošetřování rány sestrou v domácím prostředí.....	36
1.5.3 Specifika ošetřování rány sestrou v nemocnici.....	36
1.5.4 Specifika ošetřování rány sestrou v ambulanci.....	37
2 Cíle práce a hypotézy .....	39
3 Metodika .....	40
3.1 Popis použitých metod.....	40
3.2 Metodika .....	40
3.3 Charakteristika výzkumného souboru .....	40
4 Výsledky .....	42
5 Diskuse .....	68
6 Závěr.....	77
7 Seznam literatury .....	79
8 Seznam příloh.....	90
Příloha 1 .....	91
Příloha 2 .....	91
Příloha 3 .....	92
Příloha 4a .....	93
Příloha 4b .....	94
Příloha 5 .....	95
Příloha 6 .....	96
Příloha 7 .....	97
Příloha 8 .....	98
Příloha 9 .....	99
Příloha 10 .....	100
Příloha 11 .....	102
Příloha 12 .....	103
Příloha 13 .....	106
Příloha 14 .....	109

## Úvod

Lidé jsou ve zdravotnických zařízeních hospitalizováni s různými druhy onemocnění. Některé nemoci způsobují porušení kožní integrity, jindy je celistvost kůže narušena z důvodu provedeného operačního výkonu. Vznik rány, ať už akutní či chronické sebou nese narušení pacientových potřeb. Ty se mění již v souvislosti s hospitalizací, neboť člověk je v neustálé interakci s okolním prostředím. Samotná hospitalizace v neznámém prostředí může u lidí evokovat stresové situace. Tento stav může být prohlubován, vznikne-li z rány akutní rána chronická. Nehojící se defekt hraje pro člověka významnou roli v oblasti biologické, psychické, sociální, ale i finanční. Je tedy velký zájem o co nejrychlejší zhojení defektu a to ze strany pacienta i zdravotnického personálu. Komfortním řešením je způsob léčby za pomoci systému, jež v ráně udržuje potřebné vlhké prostředí a zároveň vytváří kontrolovaný podtlak. Místní aplikace negativního podtlaku je poměrně mladým a hojně diskutovaným způsobem léčení akutní i chronické rány, a proto mě zajímalo, zda tento způsob hojení má vliv na specifické potřeby pacientů oproti jiným metodám vlhkého hojení, které jsou standardně využívány. Nezanedbatelný vliv na to, jak se pacient po dobu léčení bude cítit, má přístup zdravotnického personálu a dostatečná informovanost o procesu hojení klientova defektu. Proces hojení je mnohdy zdlouhavý a někdy může trvat až několik měsíců. Po celou dobu je nutné, aby zdravotničtí pracovníci brali na zřetel pacientovy potřeby, které jsou právě aktuální a to po celou dobu hojícího procesu. Důležitým atributem je komunikace, která musí být otevřená a upřímná. Ruku v ruce s komplexním přístupem jde role sestry a její kompetence v převazování ran. Neboť ošetřování různých defektů, je povětšinou v pověření sestry, která tuto činnost vykonává na vypsanou ordinaci lékaře. Přístup a celkové ošetření by mělo být prováděno šetrně a s ohledem na pacienta i jeho ránu, neboť necitlivé ošetření může způsobit prodloužení hojení a zároveň i narušení pacientových potřeb.

Téma své diplomové práce jsem si zvolila z důvodu sobě vlastnímu. Jsem všeobecná sestra, která léta pracuje na Oddělení následné péče Nemocnice Strakonice a. s.. Mým denním chlebem je práce s lidmi – pacienty, převážně v seniorském věku, kteří mají šrámy nejen na těle, ale i na duši. Mým cílem je pomáhat lidem, uspokojovat jejich potřeby, a brát na vědomí autonomii člověka, jeho vlastní Já.



## Operacionalizace klíčových slov

### 1. Vlhké hojení

Význam slovního spojení znamená terapii, která udržuje v ráně vlhké prostředí (Stryja et al., 2016).

### 2. Podtlaková terapie

Význam slovního spojení znamená fyzikální metodu léčby kožních defektů a otevřených ran (Šimek, Bém et al., 2013).

### 3. Akutní rána

Význam slovního spojení znamená defekt, který se tímto názvem označuje tehdy, hojí-li se per primam a to v období do šesti týdnů bez značných komplikací (Hartmann-Rico,2016).

### 4. Chronická rána

Význam slovního spojení znamená ránu, která je adekvátně léčena 6-9 týdnů a po tento časový interval nevykazuje známky hojení, je nazývána ránou chronickou (Stryja et al., 2011, Pokorná, Mrázová, 2012).

### 5. Bio-psycho-sociální potřeby

Význam slovního spojení znamená projev nějakého nedostatku v oblasti bio-psycho-sociální, jehož odstranění je žádoucí (Trachtová et al., 2013).

### 6. Kompetence sestry

Význam slovního spojení znamená činnosti všeobecné sestry stanovené zákonem, které vykonává v rámci ošetrovatelského procesu (MZ ČR, 484 s., 2011).

# 1 Současný stav

## 1.1 Rána

### 1.1.1 Definice rány

V dostupných odborných publikacích, například Měšťák et al., (2015), Valenta et al., (2007), Pejznochová (2010), Stryja et al., (2016), je možné nalézt nepřeberné množství definic termínu „rána“. Všechna tato vymezení se shodují na tom, že aby rána vznikla, musí dojít k porušení integrity kůže. Jak uvádí Krška, Zeman a kolektiv (2011, s. 41) *ranou označujeme, každé porušení celistvosti kůže, sliznice nebo povrchu některého orgánu*. Právě porušením celistvosti kůže dochází u člověka k narušení jeho nespecifické imunity a cizorodý organismus má možnost vniknout do jeho organismu (Mourek, 2005).

### 1.1.2 Druhy ran

Porušení integrity kožního krytu vzniká za předpokladu, že na dané místo působí vnější činitel a způsobí tím poškození kůže a měkkých tkání (Stryja, 2011). Podle mechanismu zranění můžeme rány dělit na ránu řeznou (*vulnus scissum*), která vznikne ostrým předmětem. Rána sečná (*vulnus sectum*) je zapříčiněna ostrým předmětem, který dopadne na pokožku. Další je bodná rána (*vulnus punctum*). Předmět, jež tuto ránu vytvoří, musí být úzký, hrotnatý. Střelnou ránu (*vulnus sclopetarium*) způsobuje např. kulka, střepina granát. To je projektil, který v těle uvízne nebo jím vyjde. Další rána je zapříčiněna ostřím zubů v kombinaci s trhavým účinkem. Tehdy mluvíme o ráně kousnutím (*vulnus morsum*). V neposlední řadě máme ránu tržnou (*vulnus lacerum*) a ránu zhmožděnou (*vulnus contusum*). Obě poškození jsou způsobena tupým násilím a dost často se oba mechanismy prolínají a vznikají tak rány tržně-zhmožděné (*vulnus lacerococtusum*), (Valenta et al., 2007).

Tento výčet ran není zcela vyčerpán. Dále je možné rány dělit dle několika kritérií, mezi které patří třídění na rány dle etiologie, do nichž jsou zařazovány defekty způsobené tlakem, ischemií, radiací atd. Rány dle hloubky a rozsahu, podle vzniku a průběhu na chronické a akutní. WHC – Wound Healing Continuum (Pokorná, 2012) je jedním ze zajímavých dělení dle klinického vzhledu rány, jejíž součástí jsou fáze hojení a jednotlivé typy ran podle kontinua hojení ran. Gray, White et al., (2010) ve svém článku o využití kontinua hojení ran v praxi z roku 2010 popisují, jak lze rozlišit typy ran podle

zabarvení spodiny rány a rozpoznat i to v jaké fázi hojení se vyskytují a to právě díky WHC.

### ***1.1.3 Akutní rána***

Akutní rána je definována, jako defekt, který se tímto názvem označuje tehdy, hojí-li se per primam a to v období do šesti týdnů bez značných komplikací (Hartmann-Rico, 2016). Tento defekt vznikne porušením celistvosti kůže popřípadě i tkání (Koutná, Ulrych et al., 2015). Porušení kožního krytu a měkkých tkání dochází v souvislosti s působením termickým, chemickým a radiačním. Dále jsou do této skupiny zahrnuty rány, jež vznikly iatrogeně (Pokorná, Mrázová, 2012). Termín „iatrogenní“ značí stav zapříčiněný lékařem (Hanuš, Macek et al., 2015). Další rány, které patří do seskupení akutních ran, jsou defekty vzniklé jako prvotní projevy onkologické nemoci, druhotné projevy prostupujícího tumoru do kůže, rány vzniklé traumaticky, v důsledku edémů srdeční nebo ledvinné příčiny či lymfedému (Pokorná, 2012). Rozlišujeme dva druhy akutních ran a to rány traumatické a rány chirurgické (Koutná, Ulrych et al., 2015). Tím, že organismus dokáže defekt zhojit bez vzniku zdravotních potíží, dává najevo svou sílu a schopnost zvládnout komplexní proces hojení a to za předpokladu, že má k dispozici dostatečné množství energie a substrátů, které jsou tak nezbytně důležité k výstavbě nové plnohodnotné tkáně (Grofová, 2007).

### ***1.1.4 Chronická rána***

Rána, která je adekvátně léčena 6-9 týdnů a po tento časový interval nevykazuje známky hojení, je nazývána ránou chronickou (Stryja et al., 2011, Pokorná, Mrázová, 2012). Takto byla definována odborníky pracující ve výboru České společnosti pro léčbu rány (Stryja et al., 2011). Evropská asociace společností hojení ran (EWMA) uvedla v roce 2010 na mezinárodní konferenci v Ženevě nový termín non-healing wound, který je považován za výstižnější terminologii, neboť v sobě snoubí časové rozmezí, stav rány, příčinu nebo prognózu na rozdíl od termínu chronická rána, který zohledňoval pouze časový faktor (Pokorná, Mrázová, 2012). Nehojící se rány jsou problémem na celém světě. Jak udává dokument EWMA z roku 2010, bude tento globální problém pociťovat až 1-1,5 % populace. Proto, aby se dalo adekvátně bojovat s touto celosvětovou záležitostí, je třeba, jak uvádí ve své práci Harding (2015), zapojit akademický výzkum, výrobce biotechnologií, farmaceutické společnosti a poskytovatele zdravotnické péče do spolupráce v oblasti péče o ránu. Dále Harding (2015) uvádí jako příklad Wound Healing Research Unit (WHRU), který vznikl v roce

1972 v rámci chirurgického oddělení na School of Medicine, University of Wales College of Medicine (UWCM). Lidé z tohoto multioborového prostředí, kteří pracují ve stejné sféře, zaujmají celostní postoj v poskytování zdravotní péče pro pacienty s chronickými ranami (bércové vředy, diabetická noha, dekubity) a pro pacienty s chirurgickou ránou. WHRU vydala na 1574 publikací. Provedla 198 klinických studií a provozuje kurz na hojení ran. Holistický přístup v poskytování zdravotní péče je velice důležitý pro další rozvoj této celosvětové problematiky (EWMA, 2008). Proto EWMA (2008) vydala dokument s názvem *Hard-to-heal wounds: a holistic approach*, kde zmiňuje biopsichosociální přístup k pacientovi, jako významnou kombinaci faktorů, které jsou podstatné pro kvalitu života pacienta a tím i pro zhojení jeho rány. Dokument je rozdělen do tří oblastí. V prvním příspěvku se věnuje složitosti hojení ran *Wound complexity and healing*, kde je vyzdvižen pacient a jeho rychlé navrácení do běžného života. K uskutečnění tohoto cíle, je zapotřebí spolupráce pacienta se zdravotnickým personálem, uvědomovat si psychosociální faktory pacienta a jejich dopad na léčení rány. Druhý příspěvek *Psychosocial factors and delayed healing* je věnován vzájemnému vztahu pacienta, který prochází úzkostí, depresemi, má určitý socioekonomický status. Oba dokumenty preferují pacienta, ale nezapomínají ani na zdravotnický personál, který je v případě nehojící se rány též vystavován určité zátěži a tlaku. Třetím prohlášením je *Economic burden of hard-to-heal wounds*, které se zabývá ekonomickou zátěží při dlouhodobém komplexním léčení pacientů s komplikovanou ránou.

### **1.1.5 Hojení rány a jeho fáze**

Vlastní hojení rány je přirozeným procesem organismu člověka, při němž dochází k reparačnímu procesu. Během tohoto fyziologického postupu dochází k nahrazení poškozené tkáně, tkání vazivovou, která se dále změní v neplnohodnotnou tkáň, jizvu (Pokorná, Mrázová, 2012). Reparace probíhá v určitých fázích, které na sebe vzájemně navazují a prolínají se. Proto, abychom mohli hodnotit ránu a plánovat postup léčby a ošetřování, je nezbytné znát jednotlivé fáze hojení. Proces, který je zahájen aktivací makrofágů a vyskytuje se vždy u každé rány a to po dobu tří dní od jejího vzniku, se nazývá fáze zánětlivá. Tato první fáze je fyziologickým stavem organismu, během kterého jsou v podstatě vždy zjištěny tzv. *Celsovy znaky zánětu: rubor, calor, tumor, dolor, functio laesa* (Stryja et al., 2011, s. 29), připravuje podklad pro proliferační fázi, která následuje. Důležitost prvního procesu zajišťuje fagocytóza, která je v ráně

považována za přirozený débridement (Pokorná, Mrázová, 2012). Tento termín označuje proces, při kterém dochází k odstraňování nechtěného materiálu v ráně, který by bránil pozdějšímu uzavírání a hojení rány samotné. Mezi materie, které jsou nežádoucí pro hojení per primam patří například cizí těleso, nekvalitní granulace, nekrotická tkáň. Čištění spodiny rány se může provádět aplikací enzymatických mastí, chemicky či mechanickým způsobem (Měšťák et al., 2015).

Pokračujícím fyziologickým procesem hojení ran je fáze proliferační. S tímto názvem se ztotožňuje mnoho autorů (Stryja, 2011; Pokorná, Mrázová, 2012; Měšťák et al., 2015; Ferko et al., 2015). Jiní odborníci, jako například Smola, (2013), Pokorná, Mrázová (2012), či Pejznochová (2010) píší o pokračujícím procesu hojení, jako o granulační fázi. Oba dva názvy jsou totožné pro proces, který počíná již asi 4. den po zranění s vrcholem 7. -14. den (Stryja, 2011). Proliferace je důležitá z důvodu budování nových tkání. Za hlavní „pracovníky“, bychom mohli označit fibroblasty, jež patří mezi tkáňové buňky, a dělají syntézu a vylučují kolagen. Neméně důležitými jsou růstové faktory, které provádějí angiogenezi (Peate, Glancross, 2015). *Angiogeneze je tvorba cév z už existujících cév* (Jakubíková, 2012, s. 168). Postupně ránu vyplňuje granulační tkáň, která je plná kolagenních vláken, jejichž zvýšená tvorba je zajištěna růstovým faktorem TGF-beta. Tento faktor je produkován makrofágy, jež jsou v ráně fyziologicky přítomny (Měšťák et al., 2015). Granulační tkáň je na pohled hrbolatá, červená nebo růžová. Na pohmat je měkká a lehce zranitelná, křehká a snadno může začít krváčet, neboť je bohatá na cévní zásobení. V ráně se může též vyskytnout exsudát. Jeho charakter může být fyziologický (lepkavý, zelenavě bílá barva), anebo může být zánětlivý, ve větším množství a tím pádem může zpomalit proces hojení rány (Peate, Glancross, 2015). Proliferativní fáze je tedy proces, který má za cíl ránu uzavřít a vytvořit, tak znovu celistvost kůže avšak ne již za pomoci plnohodnotné tkáně, ale za vzniku jizvy. Délka granulace a epitelizace je proměnná a odráží se od velikosti defektu tkáně (Smola, 2013).

Po uzavření rány epitelizací je na řadě proces, který se nazývá maturační a nebo vyzrávací fáze (Strayja, 2011). Gonzalez et al. (2016) píše, že tato fáze počíná druhý až třetí týden po vzniku poranění a vlivem reorganizace, degradace a resyntézy extracelulárního matrixu je dosaženo maximální pevnosti zhojené rány v tahu. Tato jizevnatá tkáň je méně hybná, plná kolagenních vláken. Tento proces může trvat po celý rok, ale i delší čas. Dále uvádí, že pevnost v tahu je způsobena tím, že vlákna kolagenu

jsou tlustší, a jsou umístěna paralelně. Je zjevné, že proces remodelace je zdlouhavý a náročný. Tento přirozený hojící proces organismu může být negativně ovlivněn vlivem exogenních a endogenních faktorů. Gonzalez et al. (2016) zmiňuje mezi vnitřní faktory systémová onemocnění, diabetes, imunosuprese a mezi vnější faktory řadí například kortikoterapii či kouření. Tito činitelé mohou zapříčinit komplikované uzavírání rány. Spojitost s touto fází má i vznik hypertrofické jizvy a keloidu.

#### ***1.1.6 Faktory ovlivňující proces hojení rány***

Hojení ran je přirozeným procesem každého lidského organismu. Aby bylo dosaženo úspěšného léčení, musí probíhat všechny fáze v určité posloupnosti a zároveň v přesném časovém rozmezí. Existují důležité faktory, jež mají podstatný vliv na proces hojení (Guo, DiPietro, 2010). Tyto faktory můžeme dělit na lokální a systémové (Khalil et al., 2015).

*Kyslík* - tento faktor řadíme mezi lokální faktory. Je důležitý v procesu hojení ran a hlavně je důležitý i pro celý metabolismus. Nedojde-li v ráně k obnovení zásobení kyslíkem, dochází k narušení a prodlužování hojení. Avšak nedostatek tohoto faktoru má i pozitivní dopad. Hypoxie totiž podporuje růstové faktory a to ve smyslu jejich uvolnění. Dále je kyslík potřebný v procesu angiogeneze a též je využíván pro hojení při terapii v hyperbarické komoře (Guo, DiPietro, 2010).

*Infekce* - rána je převážně infikována z povrchu kůže, kdy je kůže osídlena různými mikroorganismy, a prostřednictvím poranění se infekce dostává do nově vzniklého defektu. Reakce organismu na každé poranění je zánětlivá reakce, s níž jde ruku v ruce zničení mikroorganismů, jež ránu kontaminovaly (Guo, DiPietro, 2010).

Mezi systémové faktory Khalil et al. (2015) zařazuje pohlaví, věk, mobilitu, výživu, rakovinu, stres, chronická onemocnění jako diabetes mellitus, onemocnění dýchacích cest, srdce, ledvin, jaterní selhávání, cévní onemocnění, kouření, jako vliv na žilní a arteriální systém. Dalšími faktory ovlivňující proces hojení jsou léky, mezi které patří glukokortikoidy, nesteroidní protizánětlivé léky, chemoterapeutika.

Dle Peate, Glencross (2015) lze též dělit faktory na vnitřní a vnější. Věk je jedním z vnitřních ukazatelů, který může prodloužit délku hojení rány, z důvodu stárnutí regenerace buněk. Dalším vnitřním ukazatelem je hladina ženských hormonů, jež během života kolísá, a tak může ovlivnit integritu kůže ženy. Psychika je též důležitá.

Strach, stres a negativní myšlenkové pochody mohou mít dopad na hojení rány. Dále mezi vnitřní faktory, autoři knihy zařazují, fyzickou stránku člověka, požívání léků, životní styl ve smyslu užívání drog, pití alkoholu, kouření. Výživa a komorbidity jsou též podstatnou částí vnitřních faktorů. Mezi vnější faktory zařazují životní prostředí, obvaz rány, odívání a obuv, místo rány, tělesnou teplotu, výživu, dovednosti a technika v péči o ránu.

### ***1.1.7 Kontinuum rány***

EWMA vydala v roce 2013 dokument, kde pojednává o infekci, jako o nejčastější příčině komplikací u nehojících se ran. Příznivé prostředí je pro infekci připraveno, právě v případě porušení celistvosti kůže. Následně po porušení integrity poskytuje rána vlhké, teplé a na živiny bohaté prostředí, které je příznivé pro mikrobiální kolonizaci. A právě z tohoto důvodu, může ohrozit průběh, délku hojení a někdy až ohrožuje člověka na životě. Hojením chronických ran se zabývá i Gray et al., (2010), který ve své práci popisuje komplexní pohled na nehojící se defekt prostřednictvím The Applied Wound Management (AWM). AWM se skládá ze tří komponent, které se dále každá zvlášť zajímá o specifický problém nehojící se rány. Adekvátní postup v procesu hojení rány zajišťuje 1. Kontinuum hojení rány - Wound healing Continuum (WHC), 2. Kontinuum infekce v ráně - Wound Infection Continuum (WIC) a 3. Kontinuum exudátu v ráně – Wound Exudate Continuum (WEC).

WHC – Kontinuum hojení rány je důležité pro rozeznání tkáně, která se v ráně nachází. Toto rozpoznání se týká barevné škály kontinua, která začíná na barvě černé a přechází přes žlutou, červenou až k růžové. Obrázek naznačuje (viz příloha č.1), rozlišení tkání dle jejich barvy, kdy je černá umístěna vlevo a růžová vpravo. Toto posuzování je subjektivní záležitostí a v tuzemské literatuře se tímto tématem zabývá Pokorná (2012), Stryja et al., (2011) a Zeman et al., (2011). Černá barva značí, že došlo v určitém místě k dlouhodobé ischemii a tím pádem vznikla mrtvá tkáň. Tuto tkáň je nutné odstranit, aby mohlo pokračovat hojení. Rána, jež po odstranění odumřelé tkáně vznikne má žlutou barvu, a to z důvodu fibrinu, fibrinogenu, který v defektu převládá a spolu s exudátem rány, může tvořit dokonalé poměry pro nabývání infekce. Navazující barvou, a zároveň postupem v hojení rány, je barva červená, která značí, že dochází ke granulaci tkáně a tím pádem k jejímu hojení. Barva, která značí konečnou fázi hojení epitelizaci, je vyznačena na obrázcích, jako barva růžová. Je-li subjektivně posouzeno, že je v ráně tkáň například žlutá i červená, zhodnotí se, jako žlutočervená a je snaha, za

pomoci débridementu napomoci procesu hojení a tkáň žlutou odstranit (Gray et al., 2009).

WIC – Kontinuum infekce rány je pomůcka, prostřednictvím které se rozpoznává růst mikroorganismů v ráně. Dle Ousey a McIntosh (2008, s. 79) se toto nabývání bakterií v defektu dělí do čtyř skupin, *contamination, colonization, critical colonization, infection*. Jak uvádí Jones (2012), kontaminace se vyznačuje přítomností bakterií na povrchu rány aniž, by docházelo k jejich množení. Kolonizaci, popisuje jako stav, kdy již dojde k pomnožení bakterií, ale toto množství nevede k imunitní reakci organismu. Třetí fází je kritická kolonizace, jež značí, že imunitní reakce u jednotlivce proběhla, ale nemá pod kontrolou působení mikroorganismů v ráně. Toto stadium přechází do etapy, která se nazývá infekce. Tento stupeň WIC označuje znásobení mikroorganismů v ráně a tím je přemožena imunitní odpověď jedince a v důsledku tohoto stavu, vznikají přidružené klinické příznaky a symptomy. WIC je lehký prostředek k měření, který dle Greye (et al., 2009) může být použit, jako pomůcka pro klinické rozhodování (viz příloha obr. č.2).

WEC - Kontinuum exudátu rány je třetí složkou v The Applied Wound Management (AWM) a zároveň důležitý nástroj, který se používá při posuzování exudátu v ráně. Zhodnocení vzniklého výpotku v defektu se týká jeho objemu a viskozity (White, Cutting, 2006). Na těchto dvou parametrech je hodnocen stupeň vysoký 5, střední 3 a nízký 1 bod. Je-li výsledné skóre v zelené oblasti, je to vnímáno, jako vhodné kritérium pro úspěšnou léčbu rány. Dostane-li se výsledek do kolonky s červenou barvou, znamená to, že by měl být exsudát dodatečně vyšetřen z důvodu možné přítomnosti infekce v ráně (Grey et al., 2009), (viz příloha obr. č. 3).

### ***1.1.8 Příprava spodiny rány – Wound bed preparation***

Tyto fáze jsou důležité pro celkový proces reparace. Hojení rány probíhá v určitém časovém sledu, kdy jednotlivé reparační fáze na sebe nasedají. Proto, aby byl tento proces úspěšný, potřebují některé z těchto stadií k svému působení adekvátní prokrvení a dostupnost kyslíku. Dojde-li k poruše v procesu obnovy tkáně, stává se rána ránou chronickou. Wound bed preparation – WBP, je koncepce, která nám umožňuje vytvořit potřebné prostředí pro hojení rány (Shah, 2011). Je to management, který podporuje přirozené hojení anebo napomáhá jiným metodám k úspěšnému zhojení defektů. Model,



prostřednictvím kterého je hodnocen rozvoj posunu v hojení rány, se nazývá TIME (Harries et al., 2016) (viz příloha obr. č. 4).

Tato předloha se skládá ze čtyř složek, které se zabírají různými patofyziologickými abnormalitami chronických ran. Příprava spodiny rány, je celistvý přístup, jehož potenciálu je maximálně využíváno k léčbě různých typů ran.

Pokorná, Mrázová (2012) uvádí ve své knize, jako důležité, správné zhodnocení stavu nejen rány samotné, ale zároveň posoudit i stav pacienta. Cíle modelu TIME, jež jsou stanoveny v důsledku optimalizace stavu rány: 1. Redukce otoku, 2. pokles tvorby výpotku nebo pomoc při jeho produkci a zároveň udržet optimální vlhkost v ráně (management exsudátu), 3. snížení zátěže bakteriální a zároveň i zničení biofilmu, 4. oprava odchylek, které se podílejí, na oslabení samotného hojení a podpora léčení rány od jejich okrajů (edge effect).

Složky Wound bed preparation jsou čtyři: 1. Tissue management = neživá tkáň, 2. Inflammation and infection kontrol = potlačení zánětu a infekce, 3. Moisture balance = rovnováha vlhkosti, 4. Epithelial (edge) advancement = epitelizace (Halim et al., 2012, p. 193).

*Tissue* - neživá tkáň, je jednou z mnoha důležitých složek ve wound managementu. Podstatou tohoto komponentu je posouzení nekrotické nebo života neschopné tkáně. Nekrotická tkáň se často vyskytuje u chronických ran. Její nahromadění brání v procesu hojení a je tedy nezbytné tuto odumřelou hmotu odstranit prostřednictvím débridementu. Débridement má za cíl odstranit neživou tkáň, snížit počet míst s neživou tkání, kde se po více vyskytují bakterie, podněcovat hojení rány. Tento způsob čištění rány, je povětšinou prováděn chirurgicky. Mezi další alternativy chirurgického odstranění nekrotické tkáně, patří autolytický, chemický, mechanický, pomocí larev, hydrochirurgie, ultrazvukem či kombinací metod (Harries et al., 2016). Čištění rány je důležité z důvodu, že vzniklá rána je záhy po vzniku kolonizována mikroorganismy a to z důvodu, že přišla o přirozenou bariéru v podobě pokožky. Infekt je do rány přiveden exogenně či endogenně a tělo hostitele reaguje na působení cizorodých činitelů svou imunitní odpovědí. Buď je imunita člověka zničí, nebo je drží pod svou kontrolou. Ovšem, někdy může v ráně vzniknout biofilm (Percival et al., 2015). Stryja (2011, s. 57) ve své knize definuje biofilm, *jako strukturované mikrobiální společenství uložené v mezibuněčné hmotě a adherující k inertním i živým povrchům. Mezibuněčnou hmotu*

*biofilmu tvoří mikrobiální polysacharidy, proteiny, glykoproteidy a algináty, které mají charakter hlenu. Množství živin a kyslíku v okolním prostředí ovlivňuje vývoj biofilmu. Je důležité se tohoto nechtěného hlenu, který ránu kolonizuje, zbavit. Débridement je proto nezbytnou součástí léčby ran ( McCallon et al., 2015).*

*Inflammation and infection kontrol - potlačení zánětu a infekce, popisuje EWMA (2004) ve svém dokumentu, jako přítomnost bakterií či hub, které kolonizují otevřenou ránu a to z důvodu špatného prokrvení, hypoxie a působení chorobného procesu. Abychom věděli, že je rána pokryta biofilmem, máme možnost odebrat vzorek tkáně a mikroskopicky ho vyšetřit, anebo nás na tento výskyt cizorodých činitelů v ráně, mohou upozornit kliničtí ukazatelé, mezi které patří selhání antibiotické léčby, křehká granulační tkáň, infekce trvající více jak třicet dní a přítomnost želatinového povlaku rány, který se lehce odstraní, ale zároveň je rychle obnovitelný (Harries et al., 2016). Je důležité mít na mysli, že zánět může též vzniknout na podkladě neinfekčních autoimunitních onemocnění, jako jsou například systémový lupus erythematoses, revmatoidní artritida či vaskulitidy. Příznaky, jež doprovází fázi *Inflammation and infection* jsou, edém, dehiscence rány, zápach, tvorba abscesu, bolestivost či citlivost, změna zabarvení spodiny rány, křehká granulační tkáň. Proto, aby mohl hojící proces dále pokračovat, je nutné narušit kontinuitu biofilmu za pomoci již zmiňovaného débridementu a poté v čištění rány pravidelně pokračovat (Leaper et al., 2012).*

*Moisture balance - rovnováha vlhkosti, se týká exsudátu, který se v ráně tvoří. Výpotek je důležitý pro samotné hojení rány a to z důvodu nevysušování rány. Je podstatné, aby množství exsudátu v ráně bylo přiměřené, neboť nadměrná vlhkost v defektu, může vytvořit macerace na okolní zdravé tkáni. Naopak je-li rána nedostatečně zvlhčována, mohou se na její spodině vytvářet krusty nebo nekrotická tkáň. Vyvážené množství výpotku je důležité pro ideální účinky růstových faktorů a stimulaci proliferujících buněk (fibroblasty, keratinocyty, endoteliální buňky) (Saad et al., 2013). Na trhu je mnoho výrobků, které napomáhají ráně s hojením. Mezi interaktivní obvazy, které udržují potřebnou vlhkost v ráně, patří například hydrokoloidy, algináty, hydrogely a pěny. Výběr obvazu, je zcela individuální. Měli bychom přihlížet na vzhled samotné rány, brát v potaz pohodlí pacienta a zároveň i ekonomičnost ošetřování (Klein et al., 2013).*

Jak uvádí Stryja et al., (2011) fáze *epithelial (edge) advancement* - epitelizace, představuje etapu, jež završuje hojení kožního defektu. Podíl na úspěšnosti hojení v tomto stadiu, má též vlhkost v ráně, jejíž důležitost zmiňuje Saad et al., (2013) a jejíž potřebnost je zmiňována v kapitole o Moisture balance. Reepitelizace tkáně probíhá od okraje defektu právě za potřeby vlhké spodiny a díky níž mohou buňky, které se dělí na okrajích rány, migrovat (Stryja et al., 2011). Pokorná, Mrázová (2012) uvádějí, že epitelizace organismu vytváří slaboučkou tkáň, která je chudá nejen na cévy, ale i na potní žlázy, pigmentové buňky a nervová zakončení. Klein et al., (2013) zmiňuje, že u některých chronických ran dochází ke snižování vlhkosti rány. Z důvodu potřeby optimálního vlhkého prostředí k epitelizaci, jež rána samotná někdy nemůže poskytnout, vytvořili odborníci produkty, kožní náhražky, které jsou obohaceny o keratinocyty, fibroblasty či kolagenové matrice. Uvedené fáze, jež koncept TIME představuje, neprobíhají samostatně, ale mohou se prolínat během celého hojení rány. (Pokorná, Mrázová, 2012).

## 1.2 Nejčastější rány vhodné pro vlhké hojení

### 1.2.1 Bércové vředy – Leg ulcer

Bércový vřed je definován dle Pospíšilové (2008, s. 79), jako ztráta kožní substance zasahující různě hluboko do tkání podkožních. Z obecného pohledu je bércový vřed chronická rána s dobou hojení delší nežli 6 týdnů. Jak uvádí Cetkovská et al., (2010), příčiny vzniku tohoto onemocnění je z 80 % na podkladě žilní etiologie. U 15 % nemocných toto onemocnění propukne v souvislosti s arteriální etiologií a, zbylých 5 % jsou vředy, které vznikly například traumatem, infekcí, lymfedémem či vlivem autoimunitních onemocnění. Stryja et al. (2011) se neztotožňuje s těmito čísly, a uvádí, že venózní vředy se vyskytují u pacientů cca v 70 % a arteriální cca v 10 %. Dle Vasudevan (2014) jsou známy rizikové faktory, které mohou být příčinou vzniku venózního ulcus cruris. Patří mezi ně obezita, trauma, ženské pohlaví, vyšší věk, imobilita člověka, flebitidy a mutace faktoru V Leiden. Karen et al. (2007) uvádí, že chronická žilní nedostatečnost, respektive městnání krve v dolních končetinách způsobuje přetlak v žilním řečišti a tím pádem dochází k poruchám v navrácení odkysličené krve zpět k srdci. Zatím co arteriální vředy vznikají na podkladě tepenné ischemie, kdy v lumen cévy vznikne úplný nebo částečný uzávěr. Takto vzniklé defekty vidáme nejčastěji na prstech, patách a na zevních kotnících dolních končetin. Rány jsou povětšinou hluboké a bolestivé na rozdíl od ran vzniklých na podkladě žilní poruchy.

### 1.2.2 Dekubity – Pressure ulcer

Dle Slaninové et al. (2012, s. 33) jsou dekubity léze vyvolané působením tlaku mezi kostní prominencí a podložkou, jehož následkem dochází ke snížené perfuzi kůže a přilehlých tkání. Zavznik těchto defektů může mnoho faktorů, mezi které patří tlak, aktuální stav nemocného, chemické a mechanické vlivy, pohlaví a věk. Stáří člověka hraje v incidenci dekubitů určitou roli. Uvádí se, že až v 70 % všech vzniklých dekubitů, jsou defekty vzniklé u lidí starších 70 let. Je to způsobeno tím, že vlivem věku dochází k postupnému snižování elasticity kůže, atrofii a tím pádem, je pokožka náchylnější pro vznik dekubitů. National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP), European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP) and Pan Pacific Pressure Injury Alliance (PPPIA) (2014) vytvořili příručku pro prevenci a léčbu dekubitů, v níž uvádí klasifikaci dekubitů dle závažnosti poškození. Prvním stupněm je rozuměno začervnění kůže, které bývá nejčastěji nad kostním výstupkem. Dojde-li k porušení kožní integrity, projevuje se dekubitus, jako měkký defekt s lehce růžovou spodinou a

tehdy již mluvíme o druhém stupni poškození. Následující je stadium, kdy dochází k úplné ztrátě kožního krytu a na spodině rány je možné vidět podkožní tuk. Zatím co u třetí fáze defektu na jeho spodině není vidět kost, šlacha nebo sval, u stadia čtvrtého je tomu právě naopak. Může se stát, že stadium nebude možné klasifikovat, a to z důvodu úplné ztráty tkáně, jejíž spodinu překrývá povlak, který může mít barvu žlutou, hnědou, šedou, zelenou či bronzovou.

### ***1.2.3 Diabetický vřed – Diabetic foot ulcer***

*Syndrom diabetické nohy je dle WHO definován jako ulcerace nebo destrukce tkáně na nohou u diabetiků spojená s neuropatií, s různým stupněm ischemické choroby dolních končetin a často i s infekcí* (Poch, 2010, s. 36). Dle Ústavu zdravotnických informací a statistiky ČR (ÚZIS) (2016) je incidence diabetu mellitu (DM) v České republice značná, kdy v roce 2007 bylo hlášeno 56 398 nových případů. Za období 2007 až 2015 toto číslo rapidně vzrostlo a to na 80 255 nově hlášených nemocných. Celkový počet léčených diabetiků ke konci roku 2015 je 927 830. Tento údaj zahrnuje pacienty, kteří jsou léčeni jak dietou, perorálními antidiabetiky a inzulinem. Avšak léčba inzulinem převládá neboť 85 % nemocných se léčí s DM II. typu. V ambulantní péči bylo za rok 2015 léčeno 41 982 lidí s diabetickou nohou. Počet osob vznikl součtem lidí, kteří byli léčeni s DM 1. typu, s DM 2. typu a diabetem sekundárním. Data uváděná Ústavem zdravotnických informací a statistiky dávají najevo, jak obávanou komplikací diabetická noha u diabetiků je. Důležitou úlohu má v hojení těchto defektů komplexnost, která zahrnuje odlehčení nohy, místní léčbu defektu, v případě infekce v ráně léčbu antibiotiky (Pecová, 2014)

### ***1.2.4 Operační rána a hojení per secundam***

Rány vzniklé z důvodu chirurgické intervence, jsou ošetřovány tak, aby jejich pooperační hojení probíhalo bez komplikací a dle časového sledu per primam. Ve Spojeném království vydal The National Institute for Health and Care Excellence (NICE) doporučení, v němž udává, jak pečovat o pooperační ránu tak, aby nedocházelo k rozvinutí infekce v místě operačního vstupu. Do tohoto návrhu NICE zahrnuje antibiotickou léčbu, čištění rány, débridement a informace ohledně poskytování služeb v rámci speciálního léčení ran (Yao et al, 2013). Infekce v ráně je v literatuře psané anglickým jazykem označována jako *Surgical site infection (SSI) – tedy infekce v místě operačního výkonu* (Stryja et al., 2011. s. 45). Harding (2015) uvádí, že SSI je zdrojem, který zapříčiní vznik 20 % infektů a to ze všech infekcí vzniklých v rámci poskytnuté

zdravotní péče. Dále specifikuje, že ISS vzniká u lidí, kteří podstoupili chirurgický výkon nejméně v 5 %. Dle Aksamija et al. (2016) je výskyt bezprostředních komplikací, do kterých je zahrnuta i dehiscence, ve výši 3 % a to u pacientů, kteří podstoupili laparotomii. Ve své studii uvádí, že rizikovým faktorem dehiscence pooperační rány u dospělých pacientů po laparotomii je maligní onemocnění, infekce v ráně, hypoproteinémie, zánět pobřišnice a anemie. Rozestup operační rány je brán, jako závažná pooperační komplikace, která se vyskytuje 0,4 % - 3,5 % (Gili-Ortiz et al. 2015).

### ***1.2.5 Obvazové materiály a jejich účinek***

Výběr adekvátního obvazového materiálu je důležitou a základní jednotkou v procesu hojení ran. Je důležité, aby ošetřující personál měl dostatečné znalosti a zkušenosti s fázovým hojením ran (Mrázová, 2014). Fázové hojení je proces, kdy vzniklá rána prochází přirozeným obranným systémem organismu, který se snaží obnovit narušenou integritu kůže, pomocí čtyř po sobě jdoucích a navzájem prolínajících se fází hojení. U chronických ran je posloupnost těchto fází narušena, nebo je výsledkem zhojení neplnohodnotná integrita kůže (Mrázová et al., 2012). Proto, aby byla rána úspěšně a adekvátně hojena, je důležité přikládat obvaz, který navozuje vlhké prostředí v defektu a zároveň udržuje optimální vlhkost. Historie tohoto léčebného postupu sahá až do doby filosofa Hippokrata, ale prvenství v tomto odvětví je připisováno Georgovi Winterovi z roku 1962, kdy prokázal, že ve vlhkém prostředí se rány hojí rychleji než v prostředí suchém (Pospíšilová, 2010). Pro úspěšnost hojení rány je též důležité, aby přikládaný obvaz byl atraumatický, nedráždivý, snadno vyměnitelný, komfortní, a aby udržoval optimální cirkulaci kyslíku v ráně a udržel v defektu nízké mikrobiální napadení (Rajalekshmi et al., 2016)

Na trhu je rozličné množství výrobků, které jsou specifické a jsou vždy určené na konkrétní typ rány. Dle fázového hojení, ve fázi čistící, kdy je na defektu patrná nekróza, přikládáme krycí materiál typu hydrogelu (Slaninová, 2012). Zhodnotíme-li ránu převážně, jako černo, černožlutou až hnědou, je naším cílem odstranit příškvary za pomoci rehydratace a vhodně zvoleného débridementu. Pomoc při zvlhčování nekrózy nám zajistí hydrogely, hydrokoloidy (Mrázová et al., 2012). Výhodou hydrogelu je zajištění vlhkého prostředí a odstranění nekrotické tkáně aniž by se porušily zdravé buňky. Nevýhodné by se mohlo zdát, že musí být doplňovány a měněny v pravidelných intervalech a to nejdéle do 72 hodin či dle množství sekrece z rány. Jelikož jsou

hydrogely ve formě plošné či hmoty v tubě, je nutné vybrat správné sekundární krytí, které nebude gel absorbovat (Mrázová, 2014). Hydrokoloidy též udržují vlhkost v prostředí rány a můžeme je rozdělit na tenké, standardní tloušťky a hydrokoloidy v gelu a pastě. Tenký typ má menší absorpční schopnost oproti typu o standardní tloušťce. Obě formy společně s gely a pastou jsou nepropustné pro vodu a polopropustné pro vodní páry, podporují granulaci v ráně a autolytický débridement, angiogenezi a fibrinolýzu. Všechny čtyři formy hydrokoloidu jsou kontraindikovány u pacientů, kteří mají ránu infikovanou nebo se léčí s diabetickou nohou, nekrotickým vředem před revaskularizací či přecitlivělost klienta na některou složku obsaženou v krytí (Stryja et al., 2016).

Je-li z rány odstraněna suchá nekróza a ránu jsme pohledem zhodnotili, jako povleklou, secernující, mokvající a je vyplněna rozbředlou vizkózní hmotou černé či žluté barvy, je naším cílem odstranit veškeré trosky neplnohodnotné tkáně (Mrázová et al., 2012). Na poranění jež jsou ve fázi čistící a jsou silně secernující a povleklá, je doporučeno krytí na bázi alginátu, pěnových polyuretanových krytí či pěnová silikonová krytí (Slaninová et al., 2012). Algináty jsou absorpční primární krytí, která se přikládají na rány povrchní i hluboké, které produkují střední až silnou sekreci, a tyto defekty mohou být infikované nebo i s podminovanými okraji. Za to polyuretanové pěny se silikonem jsou určeny, jen pro mírně až středně exsudující rány, které nejsou infikované a jsou ve fázi granulace a epitelizace. Kontraindikací k použití polyuretanové pěny se silikonem je kromě místní infekce, defekty s podminovanými okraji a choboty. Přípravky ze skupiny alginátů a polyuretanové pěny se nesmí podávat na rány suché, s nedostatečnou sekrecí či se suchou nekrózou (Stryja et al., 2016).

Opačným problémem secernující rány, je defekt se suchou spodinou. V tomto případě je prioritou ošetřovatelského personálu ránu vyčistit. Dle fázového hojení je možné na suché spodiny přiložit výrobky ze skupiny hydrogelů, hydrokoloidů a hydropolymerů (Slaninová et al., 2012). Všechny tyto uvedené skupiny mají společnou základní charakteristiku. Jsou to zástupci moderních obvazových materiálů, které mají za úkol v ráně vytvořit a udržet vlhké prostředí tak, aby se podporoval autolytický débridement a stimulovala se tvorba granulační tkáně. (Stryja et al., 2016).

Použití moderních obvazových materiálů dle fázového hojení organismu je důležité. Víme, že v případě rány infikované, která nese známky silného zápachu, silné exsudace,

hnisu, drolí se a okraje defektu i jeho pojivová tkáň jsou poškozené, patří mezi primární cíle ošetřovatelských intervencí a léčebných zásahů vyřešení hluboké infekce, redukce bakteriálního osídlení, působení preventivně proti septikemii a osteomyelitidě a v neposlední řadě ovlivnit zápach (Mrázová et al., 2012). Dle Slaninové et al., (2012), je prvním krokem v procesu hojení provedení stěru z rány, odeslat jej na bakteriologické vyšetření a nasadit systémová antibiotika. Mezi další kroky patří léčba lokální, která se soustřeďuje na výběr vhodného krycího materiálu tak, aby byl obvaz schopen antisepticky, antibakteriálně kryt poranění a zároveň uměl pohlcovat nežádoucí a nepříjemné pachy, které infikovaná rána produkuje. Mezi produkty jež dokážou eliminovat zápach a absorbovat exsudát patří krytí s aktivním uhlím, biokeramické krytí s absorpčním jádrem či hydrofobní antimikrobiální krytí (Stryja et al., 2016).

Prošla-li rána fází očistnou a její spodina je červená, jedná se o granulující tkáň (Mrázová et al. 2012). Vždy bychom měli ránu pečlivě prohlédnout a v případě, že v procesu hojení dochází k určité stagnaci a na WHC barevné stupnici je posun zpět k barvě žluté, je vždy dobré přemýšlet nad tím, že by mohlo dojít ke kritické kolonizaci defektu (Stryja et al., 2016). Prochází-li rána standardním procesem hojení je naším cílem ve fázi granulace podporovat výstavbu nového cévního zásobení a napomáhat celkovému hojení a zároveň chránit granulující spodinu, před mechanickým poškozením a nadměrnou sekrecí (Mrázová et al. 2012). Vhodným obvazovým materiálem pro podporu hojení v této fázi je například obklad s dezinfekčním roztokem, fyziologickým roztokem, hydrokoloidy, hydrovlákna, pěnová hydroaktivní krytí, algináty a hydropolymery (Slaninová et al., 2012).

Je-li vývoj rány veden pozitivním směrem, což znamená, že z rány červené se defekt zhojil do stavu, kdy spodina poranění má barvu červeno-růžovou, znamená to, že dochází k ukončování hojivého postupu organismu člověka dle WHC a k zavírání narušené integrity kůže (Pokorná, Mrázová, 2012). V této konečné fázi se snažíme chránit epitelizaci před mechanickým poškozením lokálními materiály, jako jsou hydrokoloidy THIN, filmová krytí, polyuretanové pěny (Mrázová et al., 2012).

Růžová barva na stupnici WHC značí, že došlo k úplnému zhojení defektu. Nový epiteliální kryt je velice křehký a snadno poranitelný. Je proto třeba dbát na prevenci, aby nedošlo k traumatu na nově zhojeném kožním krytu (Pokorná, Mrázová, 2012).



Jak uvádí ve své publikaci Stryja et al., (2016), spektrum terapeutických materiálů je široké a není jednoduché vybrat správné terapeutické krytí. Dále píše, že žádný materiál není možné použít, jako univerzál na všechny rány, ale přesto své výhody má. Dle jeho vlastních zkušeností, do výhod moderního krytí zařazuje úbytek převazů s vlhkým krytím o 4krát až 5 krát méně než u klasických výměn. Z výsledků jeho pozorování vyšlo, že pacienti verbalizovali nižší bolestivost a tím pádem se podávalo i méně analgetik. Spodina se při léčbě méně zatěžovala nekrektomiemi, rychleji se čistila a při převazech docházelo k menším krevním ztrátám než u klasických obvazů. V porovnání klasické metody oproti vlhkému hojení je jednoznačným vítězem metoda vlhkého hojení, kdy se zkrátila doba léčení pacienta cca o 50 – 75 % s tím, že je zároveň ekonomičtější a klade menší pracovní zátěž i na ošetřující personál.

## **1.3 Podtlaková terapie – Negative pressure wound therapy – NPWT**

### ***1.3.1 Léčba ran pomocí řízeného podtlaku***

EWMA v roce 2007 vydala dokument, týkající se působení lokálního podtlaku na hojení ran. Popisuje v něm, jak, díky této technologii dochází k hojení ran, fyziologické účinky a mechanismus topical negative pressure (TNP). Zkratka TNP, je jeden z mnoha názvů, jež je využíván pro tento způsob léčení. Jak uvádí Stryja et al. (2016), všeobecně schváleným označením pro léčebné postupy uzávěru rány za pomoci podtlaku, je v současné době zkratka NPWT – negative pressure wound therapy. Využívání metody podtlaku sahá do tisíc let starého období, kdy jej bylo využíváno při akupunkturálních technikách v čínské medicíně. Již tehdy věděli, že podtlak způsobuje překrvení (EWMA, 2007). Vývoj pokračoval až do roku 1995, kdy byl americkou Food and Drug Administration schválen první komerční systém od firmy KCI, jejíž technologie V.A.C. (Vacuum Assisted Closure) je patentovaná (Hurd et al., 2017, Stryja et al., 2016). Firma KCI patří spolu se společností Smith & Nephew, jejichž systémy jsou nejčastěji používané zařízení na celém světě (Hurd et al., 2017). V České republice jsou dostupná zařízení Vivano od Hartmann Rico, čtyři typy V.A.C. (V.A.C. ATS, V.A.C. Freedom, Info V.A.C., V.A.C. Ulta) od společnosti KCI. Smith & Nephew operuje na našem trhu se třemi podtlakovými systémy (Pico, Renasys GO, Renasys EZ plus) a distributor Medica nabízí přístroj, jehož název je Wound drainage. Veškerá uvedená zařízení využívají pro vyplnění spodiny rány polyuretanové pěny. KCI využívá ještě polyvinylalkoholovou pěnu. Dalším materiálem, kterým je možné defekt vyplnit je antiseptická gáza. Tuto hmotu využívá Smith & Nephew u zařízení Renasys EZ plus a Renasys GO. Zdálo by se, že musí být rozdíl mezi gázou a pěnou. Avšak existuje studie, jež provedl Campbell se svými spolupracovníky a jejíž závěr poukazuje, že hojení rány pomocí NPWT s gázou je porovnatelné s hojení defektů za asistence NPWT s polyuretanovou pěnou. Tuto studii publikoval International Wound Journal v roce 2008 (Šimek, Bém et al., 2013).

### ***1.3.2 Přístroj – popis – aplikace***

Kontrolovaný podtlak je využívanou metodou v hojení ran, kdy je kladně využíván subatmosferický tlak v ráně. Komplex hojivého NPWT aparátu se skládá z přenosné pumpy, na kterou je prostřednictvím odvodných hadic, napojena sběrná nádoba, která zachycuje, během hojivého procesu, odčerpávaný exsudát. Součástí této neinvazivní metody je spotřební materiál pro krytí rány. Jedná se o pěnu a krycí fólii (Šimonová,

2016). Aplikace NPWT celku je velice důležitá a provádí se za přísně aseptických podmínek. Místo, které těmto požadavkům nejvíce vyhovuje, je operační sál. Ve vyjímečných případech lze aplikovat léčebný systém i u lůžka pacienta (Hanousková, 2009). Stryja et al., (2016) uvádí, že lze NPWT mechanismus, dle jeho zkušeností, přikládat i na zákrokových sálkách či vyšetřovnách, které jsou vybavené alespoň sterilním stolem. Před samotným přiložením NPWT aparátu, je důležité odmaštění a dezinfekce kůže, která je v okolí rány. Vzhled rány samotné a to především její spodina je pro lékaře prioritou neboť, je nutné důkladně defekt vyčistit (Hanousková, 2009). Vyčištěním, je rozuměno, odstranění nekrotické tkáně a provedení débridementu spodiny (Stryja et al., 2016). Následuje posouzení rozměru defektu a vystříhnutí pěny o velikosti, která se s rozsahem poranění ztotožňuje (Hanousková, 2009). Tak, aby pěna v ráně držela a zároveň působila drenážně pro exsudát, je zapotřebí přiložit odvodný drén a nalepit adhezivní fólii. Sekret, který z rány odtéká prostřednictvím hadic, je shromažďován ve sběrné nádobě a ta je přes filtr napojena na podtlakový přístroj (Stryja et al., 2016). Proto, aby byla podtlaková léčba úspěšná, je nutné nastavit optimální podtlak na ránu. Šimek, Bém et al., (2013) uvádí, že není nutné dosažení určité hodnoty podtlaku, ale zajistit defektu interval podtlaku do 80 do 125 mmHg.

### ***1.3.3 Indikace***

Určení, kdy je možné léčbu pod tlakem zahájit dává americká Food and Drug Administration (FDA). Dle této společnosti, je indikována léčba řízeným podtlakem tehdy, jedná-li se o rány akutní, nehojící se, subakutní, traumatické, chronické. Defekty, které vzniknou popálením I. a II. stupeň, dehiscence ran, kožní štěpy a laloky, vředy ať už tlakové, diabetické či způsobené v důsledku žilní insuficience FDA též zahrnuje mezi rány vhodné k léčení za pomoci NPWT mechanismu (Kudělková, Veverková, 2012). Poláková(2015), Šimek, Bém et al., (2013) se ve svých pracích zmiňují o paliativní terapii. Jedná se o léčbu ran u lidí, jejichž prognóza je infaustní a klasické časté převazování je pro ně zatěžující z hlediska bolestivosti. Zahájením této terapie se snižuje u pacientů četnost převazů, a zároveň je pro ně paliativní léčba méně bolestivá.

### ***1.3.4 Kontraindikace***

Zdalo by se, že je NPWT ideálním léčebným mechanismem, avšak existují určité okolnosti, které nedovolují lékařům tento léčebný postup zahájit. Mezi kontraindikace jsou zahrnovány rány, ve kterých je přítomna nějaká malignita. Aplikace podtlaku je vyloučena u lidí s neléčenou osteomyelitidou. Dále nesmí být krytí umístěno na ránu

v případě obnažených cév, tkáňové a kožní nekrózy, v případě strupů, píštělí a aktivního krvácení (Grünerová, 2013). Stryja et al., (2016) rozděluje kontraindikace na absolutní a relativní. Mezi absolutní zákaz přiložení NPWT mechanismu řadí suchou gangrénu, malignitu na spodině rány a nekrotickou tkáň, která má na povrchu escharu. Zamezení relativní se týká především pacientů, kteří mají poruchy srážlivosti, neléčenou osteomyelitidu a nevyšetřené píštěle a jiné než enterokutání. Je třeba zvážit, zda zahájit léčbu za pomoci NPWT mechanismu u nespolupracujících pacientů, u lidí, kteří mají poruchy srážlivosti či exponované cévy, nervové struktury, šlachy a nitrobřišní orgány na spodině rány. Veškerá použití řízeného podtlaku vycházejí z výsledků publikovaných klinických studií, ze směrnic a doporučení, které vycházejí od samotných výrobců.

### ***1.3.5 Výhody NPWT***

Jones et al., (2016) ve své retrospektivní studii, která se týkala 20 pacientů s infikovanými ranami, zařazuje mezi výhody snížení lokálního edému, kontrola drenáže tekutiny, snížení bakteriálního zatížení a brzký vývoj granulační tkáně v defektu. Průměrná doba pobytu v nemocnici, během tohoto výzkumu, byla u dvaceti pacientů 41 dní. V této době je zahrnuta i doba, kdy se podávala antibakteriální terapie do žíly. Výsledkem této léčby bylo snížení velikosti rány za pomoci NPWT v průměru o 29 % a to z 95,65 cm<sup>2</sup> na 68,1 cm<sup>2</sup>. Autoři popisují, že nedošlo k žádným komplikacím v souvislosti s aplikací podtlaku. Pouze rána u jediného pacienta nevykazovala zlepšení po dobu léčby. Zajímavostí je, že celkem se uskutečnilo 133 převazů a z toho 72 se uskutečnilo u lůžka pacienta. Débridement byl prováděn na sále a to 82 krát. Dle pozičního dokumentu EWMA z roku 2007 podtlak podporuje hojení ran mechanismy, jako je prokrvování rány, snížení otoku, podporuje tvorbu granulační tkáně, stimuluje proliferaci buněk, snižuje bakteriální zátěž, napomáhá k uzavírání rány a odstraňuje z rány inhibitory. Jak uvádí Stryja et al., (2016), cena za koupi přístroje na NPWT a převozného materiálu je vysoká, ale z důvodu, že se zkrátí hospitalizace a tím pádem i léčení, snižuje tato terapie náklady na léčbu a pobyt pacienta v nemocničním zařízení.

### ***1.3.6 Nevýhody NPWT***

Na našem trhu existuje mnoho zařízení, jejichž cílem je v ráně vytvořit řízený podtlak a tím ránu zahojit. Každé toto zařízení je svým způsobem originál a tím pádem, nelze sety ani sběrné kanistry navzájem kombinovat. Další obtížností, která je spojená s NPWT terapií, je přítomnost koagul v ráně, které tím pádem zabraňují v odtoku sekretu z rány do sběrné nádoby (Šimek, Bém et al., 2013). Studie, která byla provedena

na pacientce, jejíž rány byly lokalizovány na břicho, na pravém bérce a levém stehně poukazuje na to, že i pacienti trpící vyšší srážlivostí krve, mohou využívat podtlakovou léčbu. Autoři uvádějí, že žena, jejíž onemocnění byl diabetes mellitus, podstupovala hemodialýzu, užívala během léčby kortikoidy, antikoagulační léčbu a zároveň byla, nejen během léčby ztížena onemocněním, které se nazývá antifosfolipidový syndrom (Jang et al., 2015). Antifosfolipidový syndrom se též nazývá Hughesův syndrom, jehož podstatou je *imunitní koagulopatie s žilními a arteriálními tromboemboliemi, způsobená protilátkami proti fosfolipidům, např. faktorům krevního srážení či trombocytárním receptorům* (Karges, Al Dahouk, 2010, s. 91). Výzkum popisuje, prováděný débridement během prvního měsíce, každé 2- 3 dny. Síla podtlaku byla aplikována v cyklickém režimu od 40 do 75 mm Hg a to z důvodu, aby nedocházelo k traumatizaci a snížila se možnost krvácení. Defekty, se po dvou měsících léčby zahojily. Studie chtěla poukázat na to, že NPWT systém je možné užit i v případech vyššího rizika krvácení v ráně. To vše je možné, za předpokladu pravidelných a pečlivých kontrol možné krvácivosti spodiny, nastavením nízkých tlaků, konzervativního débridementu a s pečlivým sledováním pacienta (Jang et al., 2015).

### ***1.3.7 Ambulantní péče***

Léčba defektů za pomoci řízeného podtlaku podstatně zrychluje granulaci tkáně a zkvalitňuje komfort pacient (Dolejší, Tlášková, 2013). V případě, že léčba již nevyžaduje hospitalizaci pacienta v nemocničním zařízení, je směřována do domácího prostředí. Před tím, než je klient propuštěn domů s NPWT přístrojem, je nutné zvážit, zda léčená osoba je schopná plně obsloužit přístroj a sebe samotného bez přítomnosti odborných pracovníků. Zhodnotíme, např. nemá-li člověk výrazný sluchový či zrakový deficit nebo je-li osoba schopná dostatečně zásobit přístroj elektrickou energií. Důležitým prvkem v rozhodování, může být mobilita pacienta, zda bude schopen zařízení nosit a současně zvládat strasti běžného života (Henderson et al., 2010). Pro tyto případy, je na trhu přístroj systému PICO (viz příloha), který je uzpůsoben právě pro účely ambulantního léčení. Hojení může probíhat v domácím prostředí, což je výhodné pro pacienta, a zároveň, se tímto postupem šetří náklady, které by byly vyšší v případě hospitalizace jedince v nemocnici (Smith & Nephew, 2013). Šimek, Bém et al., (2013) udávají, že náklady za týdenní léčbu prostřednictvím PICO systému, jsou až o 1/3 nižší než při hojení pomocí konvenční NPWT. Jedná se o systém bez přidruženého kanystru, a převazový materiál na jedno použití, s četností převazů za 72 až 96 hodin při

podtlaku 80 mmHg. Zařízení se díky své velikosti vejde do kapsy, je lehké a elektrické napájení je zajištěno prostřednictvím dvou baterií typu AA (Smith & Nephew, 2013).

## 1.4 Potřeby člověka

### 1.4.1 Celistvost člověka

Komplexnost v přístupu k člověku s nehojící se ránou vychází z holistického pojetí člověka v ošetrovatelství. Komplexní přístup, je proces, kdy bereme ohled na celistvost pacienta v kontextu jeho potřeb. Potřeby nemocných jsou členěny do kategorie biologické, psychické, sociokulturní a spirituální (Pokorná, Mrázová, 2012). V průběhu celého života je člověk v neustálé interakci s prostředím. Jeho organismus reaguje na měnící se atmosféru svého okolí tím, že hledá konkrétní podmínky potřebné k životu. To, že tělo si žádá něčeho, je potřeba, vlastnost organismu (Zacharová, Hermanová, Šrámková, 2007). Potřebu můžeme definovat, jako nezbytnost jedince něčeho dosáhnout, nebo se něčeho vzdát tak, aby bylo dovršeno rovnováhy (Bártlová, Matulay, 2009). Potřeba je vnitřní status (Cakirpaloglu, 2012). Je důležitá pro to, aby náš život byl vyrovnaný, spokojený. Je užitečná, významná a velmi těsně je spjatá s kvalitou a zachováním našeho života (Šamánková et al., 2011). Nejznámějším rozdělením potřeb je hierarchicky organizovaný systém dle Maslowa, kde potřeby rozčleňuje na nižší a vyšší (Trachtová et al., 2013). Hlásí-li se o uspokojení dvě potřeby na ráz, získává prvenství ta, která je z biologického pohledu akutnější a má tedy vyšší prepotenci. Prepotence je výraz, kterým Maslow označoval *vzájemně propojenou naléhavost, sílu a prioritu potřeb* (Maslow, 2014).

### 1.4.2 Bolest a rána

V souvislosti s nehojící se ránou připadá v úvahu saturace potřeb, být bez bolesti. Bolest je většinou definována, jako nepříjemný pocit, který je založený na emocích a smyslech, spojený s ránou (Molčanová, 2011). Pocit bolesti chrání naše tělo a signalizuje nebezpečí, které se projevuje zvýšením tlaku, rozšířením zornic, pocením a zrychlením srdečního tepu. Je-li člověk vystaven situaci, která u něho evokuje negativní emoce, intenzita bolesti je navýšena (Langmeier et al., 2009). Důkazem toho je švédská studie, která porovnávala vliv kvality spánku na intenzitu bolesti. Výzkum byl prováděn za účasti lidí obou pohlaví, kteří byli rozděleni do tří kategorií podle věku od 60-69 let, 70-79 let a 80 a více let. Tito nemocní, byli léčeni s venózním anebo s arteriálním bérčovým vředem. Výsledky studie poukázaly na to, že intenzita bolesti se navýšila, a její nárůst byl způsoben narušeným spánkem (Hellström et al., 2016).

### **1.4.3 Bolest a převaz**

Převazování ran, je obvykle provázené bolestí. Bolest souvisí s druhem ran. V dokumentu EWMA z roku 2002 je patrné, že vnímání bolesti je různé, podle toho, s jakou ránou se pacient léčí. Devět států světa (Francie, Kanada, Finsko, UK, USA, Švýcarsko, Švédsko, Španělsko, Rakousko, Dánsko a Německo) z jedenácti se shodlo na tom, že bércové vředy jsou nejbolestivější. Vnímání bolesti je spojeno se samotným převazováním ran. Stryja et al., (2016), uvádí, že ovlivnit bolest můžeme nefarmakologicky tak, že navodíme a připravíme pro pacienta příjemné a klidné prostředí. Farmakologicky zmírníme bolest podáním nesteroidních antiflogistik před samotným débridementem. Podstatová (2011) ve svém článku píše, že před ošetřovatelským převazem rány by se měla analgetika, které naordinuje lékař, aplikovat pacientovi 20 minut před samotným výkonem. *Pain at wound dressing changes* udává, že největší bolest při převazu je způsobena vyschlým obvazem, který přilnul k ráně. World Union of Wound Healing Societies (WUWHS) ve svém dokumentu z roku 2004 uvádí jak postupovat, aby převaz rány, byl pro pacienta, co nejméně bolestivý a zatěžující. Důležitými prvky v postupu převazu je připravit celkové prostředí a vysvětlit pacientovi, co se bude s jeho ránou dít. Z pohledu pacienta, je pro něj důležité, aby byl kvalifikovaný personál ohleduplný, aby šetrně manipuloval s jeho defektem. Důležitostí je pacienta do procesu ošetřování zapojit, slovně ho aktivizovat a ptát se ho na pocity během převazu.

### **1.4.4 Rána a výživa**

Výživa je nedílnou součástí člověka a tak jako potřeba kyslíku, potřeba spánku či vyprazdňování je potřeba výživy v Maslowově pyramidě zařazena mezi potřeby fyziologické, tedy základní, které jsou nezbytné pro přežití člověka (Trachtová et al., 2013). Role výživy v souvislosti s hojením ran je velice důležitá. Člověk, který se léčí s akutní či chronickou ránou, má vyšší spotřebu bílkovin. Tyto přírodní látky jsou základní stavební jednotkou pro hojení rány. Je tedy důležité, zajistit dostatek proteinů ve stravě, která je pacientovi během léčby podávána. Není-li věnován příliš velký zájem této problematice, může nastat stav, který je nazýván podvýživa (malnutrice), která je způsobená nemocí, neboť onemocnění je pro organismus člověk zatěžující a vyčerpávající (Karlova, Čížková, 2010). Balogová et al., (2012) uvádí, že do nemocničních zařízení je přijímáno 20 – 40 % lidí, kteří již malnutricí trpí. Mezi rizikové osoby zahrnuje hlavně malé děti a starší pacienty. Měli bychom mít na paměti,



že již změna domácího prostředí za pokoj v nemocnici člověka stresuje. Onemocnění samotné, ještě více podmíní jeho citlivost na stres a tím pádem se zhoršuje přizpůsobení na nové okolnosti (Irmiš, 2016). Trauma, jako je například operační zákrok, je též stresovou situací, při níž dochází k aktivizaci energetický a stavebních látek, které jsou potřebné k hojení a ke komplexní rekonvalescenci. U lidí trpících podvýživou, dochází vlivem stresu ke snížení imunity, navýšení septických komplikací, celkově se zhoršuje postup k navrácení zdraví (Balogová et al., 2012). Výživa a zdraví, jde ruku v ruce. Máme-li plný žaludek jídla, cítíme se po stránce emocionální spokojení a dobře naladěni. Příjem potravy má tedy přímou souvislost s potřebami psycho-sociálními. Neboť není-li hlad ukojen, nastává u člověka změna chování, jednání a akutní a prvotní zájem o to, aby byla potřeba nutrice naplněna (Trachtová et al., 2013). Výživa je tedy důležitou součástí v péči o člověka a to v nemocničním či jiném zdravotnickém zařízení. Stav je hodnocen na základě anamnézy, biochemických, imunologických, hematologických měřítek a antropometrických měření (Balogová et al., 2012).

#### ***1.4.5 Psychosociální aspekty***

Chronické rány hrají významnou roli pro pacienta v oblasti biologické, psychologické, sociální a finanční. Nehojící se defekt představuje zátěž pro pacienta i jeho rodinu a současně ovlivňuje jejich kvalitu života (Zhao et al., 2016). Zničující vliv na hodnotný život mají defekty z důvodu, že způsobují člověku otoky, bolestivost, fyzické nepohodlí a mnohdy je rána secernující a někdy je její součástí i nelibý odér. Těmito faktory jsou pacienti s nehojícími se ranami limitováni ve svém zaměstnání, kdy situace může vygradovat až ve stav sociální izolace. Výše zmíněné faktory mohou též zapříčinit narušení spánku, poruchy chůze a mohou rovněž způsobit úzkosti a deprese nemocné osoby (Tatti, Barber, 2010). Chronické rány, jak již bylo mnohokrát zmíněno, způsobují bolest. Právě tento emocionálně nepříjemný zážitek dopadá na pacientovu psychickou stránku a pozměňuje jeho psychický stav, ale zároveň i jeho způsob života. Chování nemocného modifikované bolestí se manifestuje jako poruchy nálady, kdy může docházet k frustraci či depresi. Jelikož bolest je chronická a trvá mnohdy několik měsíců, léčený člověk může propadat v beznaděj, jeho myšlenky a postoje mohou být katastrofické. Jak se mění jeho nálada, mění se i sociální vztahy, sebepojetí a existenční podmínky. Člověk se stává vůči svému okolí agresivním, izoluje se a tím pádem, může mít problémy i ve svém zaměstnání. Životní plány a celková existence nemocného je v závislosti na bolesti (Trachtová et al., 2013). Léčba chronického defektu je mnohdy

běh na dlouhou trať a někdy může trvat i desetiletí. Studie, která byla uskutečněna ve Walesu, poukázala na to, že nehojící se rány mají 6% prevalenci. Z toho vyplývá, že jsou pro společnost velkou finanční zátěží. Jak již bylo řečeno, emocionální, fyzická, sociální a ekonomická stránka člověka je zatěžována v průběhu léčby. Náročnost léčby může dospět až do bodu, kdy rána nejeví známky hojení, byly vyčerpány veškeré možnosti terapie a neodkladným řešením může být i amputace (Järbrink et al., 2017). Po tomto chirurgickém zákroku nastává pro pacienta narušení saturace potřeby sebezpečí. Fyzický vzhled jde ruku v ruce se zdravotním stavem člověka, a v tomto případě se jedná o narušení obrazu těla, vlastního já v rovině fyzické i psychické. Neboť lidé své tělo nebo jeho jednotlivé části hodnotí tím, zda jsou krásné či nikoliv. Povinností sestry je diagnostikovat osoby s narušenou sebekoncepcí, s narušeným sebevědomím. Právě tyto lidé mají obtíže žít svůj život naplno, neboť jim chybí zdravé sebevědomí (Trachtová et al., 2013).

## 1.5 Specifika ošetřování rány sestrou

### 1.5.1 Kompetence sester

Ministerstvo zdravotnictví v roce 2004 vydalo metodické opatření, které zajišťuje jednotnou ošetřovatelskou péči, jež je poskytována pacientovi. Koncepce ošetřovatelství, jak se tento dokument nazývá, definuje ošetřovatelskou péči, jako *soubor odborných činností zaměřených na prevenci, udržení, podporu a navrácení zdraví jednotlivců, rodin a osob majících společné sociální prostředí nebo trpících obdobnými zdravotními potížemi* (Věstník č.9 – MZ ČR, 2004). V kontextu historického vývoje se ošetřovatelství díky mnoha ošetřovatelských teoretiček stalo vědní disciplínou, která klade důraz na vzdělávání a filozofii v moderním ošetřovatelství, na zkoumání předmětu a teorie tohoto oboru. Rozvoj ošetřovatelství se v 21. století zaměřil na vztah čtyř odvětví v ošetřovatelství – osoby, zdraví, prostředí a ošetřovatelství. Tyto koncepce představují metaparadigma oboru a tím pádem poskytují určitý návod, jak účinně uspokojovat pacientovy potřeby v průběhu ošetřovatelského procesu (Stasková, Tóthová, 2015). Sestry po celém světě plní své role bez ohledu na to v jakých oblastech, podmínkách a možnostech se nacházejí. Pro svou profesi potřebují praktické dovednosti a znalosti. Sestra zastává v rámci své profese mnoho různých rolí, které jsou zaměřené na ochranu veřejného zdraví rodiny i komunity, jejíž je součástí (WHO, 2016). Kompetence, podle kterých má všeobecná sestra vykonávat svou činnost jsou stanoveny ve Vyhlášce č. 55/2011 Ministerstva zdravotnictví - MZ ČR, *o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. Všeobecná sestra vykonává činnost podle paragrafu 3 odstavec 1 a dále bez odborného dohledu a bez indikace, v souladu s diagnózou stanovenou lékařem poskytuje, případně zajišťuje základní a specializovanou ošetřovatelskou péči prostřednictvím ošetřovatelského procesu* (MZ ČR, 484 s., 2011). V Případě sestry, která pečuje o chronické rány, jsou její kompetence rozděleny na ty, které nepodléhají doporučení lékaře a na ty, které nelékařský zdravotník vykonává na doporučení lékaře. K přesně vymezeným činnostem pro nelékařského pracovníka, může dojít na základě získání odborné způsobilosti díky absolvování certifikovaného kurzu. Avšak není jednoznačné, zda bude tato skutečnost akceptována zaměstnavatelem či zdravotními pojišťovnami. Je tedy důležité, aby management rány prováděli lidé, kteří jsou vzdělaní, mají k ruce rámcové doporučené postupy a zároveň jsou jejich kompetence vymezeny a přesně definovány tak, aby nedošlo k legislativním rozporům (Pokorná, Mrázová, 2010).

### ***1.5.2 Specifika ošetřování rány sestrou v domácím prostředí***

Lidé trpící nehojící se ránou nemusí být vždy pro její léčbu hospitalizováni. Mohou si zvolit možnost terapie ve svém přirozeném prostředí, doma. Sestry, které pečují o pacienty v jejich vlastním domově, poskytují léčenému člověku určitou psychickou oporu, neboť se cítí být za pacienta zodpovědné. V průběhu léčby se vyvíjí určitý vztah mezi sestrou a pacientem (Eskilsson, 2011). Eskilsson (2011) dále uvádí, že z důvodu sociální izolace pacienta s nehojící se ránou doma, je důležitým aspektem léčit ránu, ale současně i duši člověka tím, že sestra zaujímá pozitivní postoj, vštěpuje nemocnému klientovi naději a předává pocit pohody. Potřeba podpory pacienta vyplynula z šetření, kdy jedna ze sester domácí péče ve Švédsku popsala stav nemocného člověka a jeho rány, jako rozšíření defektu do celého těla. Ošetřování klienta v domácím prostředí zahrnuje péči nejen o tělesnou schránku, ale zároveň o duševní a sociální stránku člověka. Jedná se tedy o komplexní péči, která se skládá z léčebné, rehabilitační, ošetrovatelské, psychoterapeutické a sociální péče (Laifertová, 2015). V případě ošetřování bércevého vředu, může postup ošetření chronické rány vypadat následovně. Lokální ošetření zahrnuje zhodnocení defektu a určení typu rány (nekrotická, povleklá, infikovaná, granulující, epitelizující). Následným krokem je toaleta rány, kdy je možné vzít klienta do sprchy a defekt vypláchnout pod tekoucí vodou. Důležité je, domluvit se s léčenou osobou na teplotě vody, která je mu příjemná a provést sprchování po dobu jedné minuty. Okolí defektu se osuší, ošetří ochranným krémem a provede se masáž okolí rány. Po dobu 5ti minut, co se masáž provádí, sestra ponechá na ráně vlhký mulový čtverec. Poté se aplikuje již vybraný moderní prostředek pro vlhké hojení rány, který se kryje savým materiálem a upevňuje se obinadlem či krycí folií. Je-li defektem bérceový vřed, je nedílnou součástí zevní komprese, která se přikládá ráno a ponechává se celý den. Možností je i trvalá komprese obinadlem, která se ponechává i přes noc. Sestra, by neměla zapomenout na minimalizaci bolesti při úkonech spojených s ošetřováním rány. Neboť převazy i samotná defekt bývají často bolestivé a tento subjektivní pocit pacienta se odráží i na jeho psychice, ale současně i na hojení rány a tím pádem i na kvalitu života. Závěrečnou metou hojení defektu, je edukace pacienta o zásadách ošetřování rány a také o vhodné výživě (Karlova, Čížková, 2010).

### ***1.5.3 Specifika ošetřování rány sestrou v nemocnici***

Podíl ošetrovatelské péče na celkové spokojenosti pacienta je neoddelitelnou součástí komplexní zdravotní péče, jejíž cíl je poskytovat člověku kvalitní péči (Ondriová et al.,

2013). Péče je založena na znalostech, které se poté prolínají do dovedností. Sestra, která pečuje o ránu pacienta, by nejprve před samotným ošetřením defektu, měla zhodnotit celkový stav nemocného. Komplexní posouzení patří do léčby ran, neboť defekt, ať už je kdekoliv na těle člověk, může osobu limitovat v denních činnostech. Pro posouzení může zdravotník použít například test dle Barthelové – Activity Daily Living test – ADL, kde se posuzuje schopnost člověka zvládat činnosti během běžného dne života (koupání, oblékání, chůze po schodech atd.). Celkový pohled na pacienta též zahrnuje dotazování na negativní důsledky nemoci, jako je např. bolestivost, porušený spánek či nechutenství. Bolestivost se dá zhodnotit dle vizuální, numerické a verbální škály. Získala-li sestra potřebné informace o pacientových schopnostech, její další postup v péči se bude týkat vlastní péči o chronickou ránu. Defekt sestra zhodnotí a připraví si potřebnou dokumentaci, do které bude získané poznatky zaznamenávat. Může použít např. Záznam chronické rány dle Bates-Jensenové. Hodnotící arch, do kterého zdravotník zaznamenává, může obsahovat položky s hodnocením pro velikost rány, její hloubku, okraje rány, podminování, typ a množství nekrotické tkáně, typ a množství exsudátu, barvu kůže v okolí rány, otok periferních tkání, přítomnost ztvrdnuté tkáně v okolí, granulace a epitelizace. K zhodnocení defektu a jeho následné terapii může setře pomoci znalost Kontinua hojení rány – Wound Healing Continuum – WHC a Kontinua exsudátu v ráně – Wound Exudate Continuum – WEC. Má-li sestra celkově popsanou ránu, přistoupí k zhodnocení procesu hojení, kde ji může být nápomocen systém TIME. Díky tomuto systému sestra zhodnotí, v jaké fázi hojení se defekt nachází, a zároveň díky TIME může vybrat správné terapeutické krytí na spodinu rány. Následujícím krokem, po ošetření defektu, je plánování další péče o pacienta v souvislosti s jeho rodinou. Nedílnou součástí je edukace samotného pacienta, ale i jeho rodiny o preventivních opatřeních. Sestra by měla po celou dobu péče o pacienta a jeho chronickou ránu, brát zřetel a zvládat tzv. měkké dovednosti – Soft skills. Tato obratnost v sobě skrývá um efektivní komunikace, schopnost použití logických důvodů a schopnost psychicky podporovat nemocného jeho blízké, neboť komplexnost péče jde ruku v ruce s holistickým pojetím člověka a tedy i v souvislosti s jeho potřebami (Pokorná, Mrázová, 2012).

#### ***1.5.4 Specifika ošetřování rány sestrou v ambulanci***

Ambulantní chirurgie, neboli One day Surgery, jak uvádá Czudek et al., (2009) má své výhody, jako je minimalizace nozokomiálních nákaz, je levnější variantou terapie než

hospitalizace a psychicky tolik nezatěžuje pacienta tak, jako kdyby ležel v nemocnici s dalšími spolupacienty na pokoji. Péče o ránu z pohledu sestry je totožná s postupem převazu rány pacienta na lůžkových odděleních. K pacientovi, tak jako za hospitalizace, přistupujeme z celostního hlediska, kdy zhodnotíme celkový stav nemocného a zároveň i jeho ránu. Cílem převazu rány, je postupovat, tak aby se minimalizoval vstup infekce, bolest během procesu byla co nejmenší a zajistit pohodu klienta po psychické a fyzické stránce tím, že se rána zhojí. Sestra si před samotným převazem připraví pomůcky a vysvětlí pacientovi postup celého převazu. Po domluvě s lékařem a pacientem samotným, je možná aplikace analgetik tak 20 minut před výkonem. Zdravotník uloží pacienta, pro něj, do pohodlné polohy, ale zároveň tak, aby měla sestra dobrý přístup k ráně. Je-li defekt blízko intimních partií, je nutné tyto části těla překrýt. Sestra provede hygienickou dezinfekci svých rukou, obleče si jednorázový ochranný plášť, rukavice a někdy i štít na obličej. Přistoupí ke klientovi a začne odkrývat defekt. Náplast odstraňuje směrem k defektu a tahem. Při sejmutí spodních vrstev obvazu jsme ohleduplní a nikdy pacientovi neukazujeme obvazový materiál, jež byl v bezprostředním kontaktu se spodinou rány. Někdy je nutné použít sterilní nástroje k odstranění primárního krytí. Veškeré odejmutý, znečištěný materiál vkládáme do nádob k tomu určeným. Místo, které převazujeme, si podložíme, abychom neznečistily okolí například jednorázovou podložkou. Ránu, která je obnažená, zhodnotíme, očistíme její okolí a vypláchneme antiseptickým roztokem. Vede-li si zařízení dokumentaci, o tom, jak se rána hojí, vyfotíme ji. Po zdokumentování, přistoupí sestra k aplikaci adekvátního primárního a sekundárního krytí a fixuje náplastí. Po celém výkonu si opět dezinfikuje ruce. Důležitým prvkem po provedení celého postupu je reakce osoby na celý převaz a zároveň sledování pacienta, zda netrpí bolestí. Veškerá provedená sesterská činnost je následně zaznamenána do dokumentace (Šeflová, Beránková, 2006).

## 2 Cíle práce a hypotézy

Cílem práce je zjistit přednosti vakuové terapie a jaké potřeby pacientů jsou porušeny v případě léčby ran negativním podtlakem oproti jiným metodám vlhkého hojení ran.

V rámci této práce byly formulovány následující hypotézy:

H1: Pacienti léčení pomocí podtlakové terapie pocítují lepší komfort během léčby jejich rány v oblasti sociální (sociální izolace) než pacienti při léčbě rány jinou metodou vlhkého hojení.

H2: Pacienti léčení za pomoci podtlakové terapie udávají subjektivně menší bolestivost rány než pacienti, kteří jsou léčení jinou metodou vlhkého hojení.

H3: Pacienti léčení za pomoci podtlakové terapie udávají, že jsou soběstačnější v oblasti péče o ránu než pacienti, kteří jsou léčení jinou metodou vlhkého hojení.

H4: Pacienti léčení pomocí podtlakové terapie udávají, že mohou vykonávat více zájmových aktivit, než pacienti léčení jinou metodou vlhkého hojení.

H5: Pacienti léčení pomocí podtlakové terapie sdělují, že jsou spokojeni více se svým obrazem těla po zhojení defektu, než pacienti léčení jinou metodou vlhkého hojení.

H6: Pacienti léčení pomocí podtlakové terapie sdělují, že jim bylo poskytnuto dostačující množství informací, týkající se podtlakové terapie a léčby jejich rány než u pacientů, kteří jsou léčení jinou metodou vlhkého hojení.

H7: Pacienti léčení pomocí podtlakové terapie sdělují, že jsou soběstačnější v oblasti péče o své tělo nebo tělesnou funkci než pacienti, kteří jsou léčení jinou metodou vlhkého hojení.

## **3 Metodika**

### ***3.1 Popis použitých metod***

Pro výzkum jsme vybrali kvantitativní metodu, techniku dotazníku. Dotazník byl dobrovolný a anonymní, a oslovili jsme zaměstnance soukromých a státních zdravotnických zařízení, které se věnují problematice hojení ran. Distribuce proběhla s pomocí mé kolegyně, která je specialistkou na léčbu rány systémem negativního podtlaku u jedné ze zahraničních firem, jež podtlakovou terapii na našem území provádí. Dotazníky v tištěné podobě byly předávány pouze pacientům, kteří měli defekt zhojen.

Dotazník tvoří celkem 30 otázek. Jedna část otázek je zaměřena na identifikaci respondentů dle pohlaví, dle věkové kategorie, dle dosaženého vzdělání a dle rodinného stavu. Další skupinu otázek jsme směřovali na délku léčby, na prostředí, na příčinu vzniku rány respondentů, na typ léčebné metody, na subjektivní klasifikace úspěšnosti jejich léčby a na možnost zanedbání v léčebném procesu ze strany zdravotnického personálu. Druhou část dotazníku tvoří otázky, které byly formulovány tak, aby respondenti mohli vyjádřit míru spokojenosti. Proto jsme stanovili pět možností v rozsahu od 10 – 100 % spokojenosti.

### ***3.2 Metodika***

Data byla zpracována v programech MS Excel (verze 2007) a IBM SPSS 24.0. Odpovědi respondentů jsou prezentovány v četnostních a kontingenčních tabulkách a grafech. Stanovené hypotézy byly hodnoceny pomocí neparametrického testu Mann-Whitney. Zvolená hladina významnosti  $\alpha$  byla 5 %. K testování hypotéz byly využity odpovědi na otázky 20, 23, 24, 25, 26, 27 a 29. Původní škála byla převedena do pěti stupňů, kdy první varianta odpovědi (10-29 %) byla nahrazena číslem 1, druhá možnost (30-49 %) číslem 2, třetí verze (50- 69 %) číslem 3, čtvrtá obměna (70-89 %) číslem 4 a pátý stupeň (90-100 %) číslem 5.

### ***3.3 Charakteristika výzkumného souboru***

Respondenti byli vybráni dle předem stanovených parametrů a jejich vzorek byl sebrán ze soukromých či státních zdravotnických zařízení, kde se dotazovaní léčili ambulantně nebo byli z důvodu hojení jejich defektu hospitalizováni. Prvním měřítkem, které bylo podstatné pro výzkumné šetření, bylo stanovení, že odpovídat na otázky v dotazníku



mohou jen osoby, u kterých došlo ke zhojení jejich defektu. Důvodem tohoto stanovení bylo, aby respondenti poznali celkový proces hojení od začátku, až do úspěšného konce a díky tomu dokázali dle svých subjektivních pocitů a objektivních zážitků zhodnotit úspěšnost postupu v léčbě. Druhým předem stanoveným kritériem byl sběr dat od pacientů, kteří podstoupili hojení rány za pomoci pouze samotného podtlaku, léčbu pouze vlhkým hojením anebo terapii vředu za pomoci obou metod. Porovnání odpovědí skupin respondentů léčených podtlakovou (kam byla zařazena i kombinovaná metoda a to léčba podtlakem i vlhkým hojením) metodou a formou vlhkého hojení (kam byl zařazen také jeden respondent léčený jinou metodou) byla analýza normality dat. Celkový počet odpovídajících respondentů byl 46 (100 %).

## 4 Výsledky

Výsledky dotazníkového šetření byly statisticky zpracovány. Data jsou přehledně uspořádána do jednotlivých tabulek a grafů, s číselným i procentním znázorněním.

Tabulka 1 Pohlaví respondentů

Pohlaví	Četnosti	Procenta
Muž	27	59%
Žena	19	41%
Celkem	46	100%

Zdroj: Vlastní výzkum

Soubor byl tvořen celkem 46 (100 %) respondenty, z toho bylo 27 (59 %) mužů, 19 (41 %) žen (Tabulka 1).

Tabulka 2 Věk respondentů

Věkové kategorie	Četnosti	Procenta
29 let a méně	2	4%
30-49 let	12	26%
50-69 let	22	48%
70 a více let	10	22%
Celkem	46	100%

Zdroj: Vlastní výzkum

Z celkového počtu 46 (100 %) respondentů odpověděli 2 (4 %) lidé ve věkové kategorii 29 let a méně, ve věku 30 – 49 let se zúčastnilo 12 (26 %) osob, ve věku 50 – 69 let se zúčastnilo 22 (48 %) lidí a ve věku 70 a více let odpovědělo 10 (22 %) osob (Tabulka 2).

Tabulka 3 Dosažené vzdělání respondentů

Vzdělání	Četnosti	Procenta
Základní	0	0%
středoškolské bez maturity (vyučen/a)	13	28%
středoškolské s maturitou	18	39%
vyšší odborné	6	13%
Vysokoškolské	9	20%
Celkem	46	100%

Zdroj: Vlastní výzkum

Respondenti uvedli, že pouze základní vzdělání neměl žádný (0 %) z nich. Středoškolsky vzdělaných bez maturity bylo 13 (28 %), středoškolsky vzdělaných s maturitou bylo 18 (39 %), respondentů s vyšším odborným vzděláním bylo 6 (13 %), vysokoškolsky vzdělaných bylo 9 (20 %) (Tabulka 3).

Tabulka 4 Sociální postavení respondentů

Sociální postavení	Četnosti	Procenta
zaměstnaný/á, živnostník	22	48%
nezaměstnaný/á	6	13%
mateřská dovolená	0	0%
Důchodce	18	39%
Celkem	46	100%

Zdroj: Vlastní výzkum

Mezi respondenty bylo zaměstnaných či živnostníků 22 (48 %), nezaměstnaných bylo 6 (13 %), na tzv. mateřské dovolené nebyl žádný (0 %) z respondentů, důchodců bylo 18 (39 %) (Tabulka 4).

Tabulka 5 Rodinný stav respondentů

Rodinný stav	Četnosti	Procenta
vdaný, ženatý	30	65%
svobodný/á,	7	15%
vdovec, vdova	5	11%
rozvedený/á	4	9%
Celkem	46	100%

Zdroj: Vlastní výzkum

Tabulka 5 poskytuje informace o rodinném stavu respondentů. Vdaných, ženatých osob bylo 30 (65 %), svobodných bylo 7 (15 %), ovdovělých bylo 5 (11 %), rozvedených 4 (9 %).

Tabulka 6 Druh zařízení, kde byli respondenti léčeni

Druh zařízení	Četnosti	Procenta
nemocnice	36	78%
domácí prostředí	3	7%
nemocnice i domácí prostředí	7	15%
Celkem	46	100%

Zdroj: Vlastní výzkum

V nemocnici bylo léčeno 36 (78 %) respondentů, v domácím prostředí se léčili 3 (7 %) osoby a léčbu v nemocnici i v domácím prostředí podstoupilo 7 (15 %) osob (Tabulka 6).

Tabulka 7 Délka léčby rány respondentů

Délka léčby	Četnosti	Procenta
jeden měsíc	17	37%
dva měsíce	7	15%
tři měsíce	10	22%
čtyři měsíce	3	7%
pět měsíců	4	9%
půl roku	2	4%
déle než půl roku	2	4%
déle než rok	1	2%
Celkem	46	100%

Zdroj: Vlastní výzkum

Celkový počet dotazovaných byl 46 (100 %). Z tohoto celku uvedlo 17 (37 %) respondentů, že jejich léčba trvala jeden měsíc, 7 (15 %) osob uvedlo dva měsíce, délka léčby po tři měsíce trvala u 10 (22 %) pacientů, čtyři měsíce se léčili 3 (7 %) osoby, pět měsíců se léčili 4 (9 %) lidi, půl roku trvala terapie u 2 (4 %) osob, déle než půl roku se rány hojila 2 (4 %) respondentům a déle než rok se léčil 1 (2 %) člověk (Tabulka 7).

Tabulka 8 Příčina vzniku rány respondentů

Příčina vzniku rány	Četnosti	Procenta
Úraz	18	39%
Operace	13	28%
onemocnění	12	26%
operace i onemocnění	3	7%
Celkem	46	100%

Zdroj: Vlastní výzkum

Úraz byl příčinou vzniku rány v 18 (39 %) případech, operace způsobila defekt u 13 (28 %) respondentů, onemocnění bylo příčinou vzniku rány ve 12 (26 %) případech a kombinace onemocnění a operace způsobilo vznik rány u 3 (7 %) osob (Tabulka 8).

Tabulka 9 Hodnocení úspěšnosti léčby respondenty

Úspěšnost léčby	Četnosti	Procenta
Výborně	15	33%
velmi dobře	19	41%
Dobře	12	26%
dostatečně	0	0%
nedostatečně	0	0%
Celkem	46	100%

Zdroj: Vlastní výzkum

Tabulka 9 informuje, že úspěšnost léčby respondenti hodnotí na výbornou v 15 (33 %) případech, velmi dobře označilo 19 (41 %) osob, dobře hodnotilo 12 (26 %) lidí. Jako dostatečnou a nedostatečnou léčbu neoznačil žádný (0 %) z dotazovaných respondentů.

Tabulka 10 Metoda hojení ran respondentů

Metoda hojení	Četnosti	Procenta
podtlaková terapie	19	41%
vlhké hojení	11	24%
obě předešlé metody	15	33%
podtlak, vlhké hojení, larvy	1	2%
Celkem	46	100%

Zdroj: Vlastní výzkum

Respondenti uvedli, že podtlakem bylo léčeno 19 (41 %) osob, vlhkým hojením bylo léčeno 11 (24 %) respondentů, kombinací obou předešlých metod bylo léčeno 15 (33 %) lidí, kombinací podtlaku, vlhkého hojení a aplikací larev byla léčena 1 (2 %) osoba (Tabulka 10)

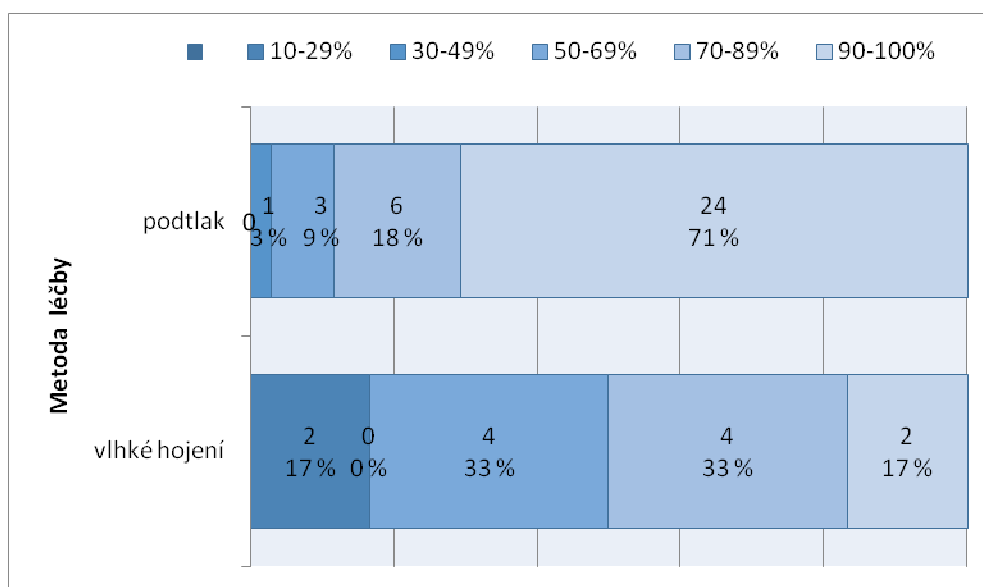
Tabulka 11 Zanedbání léčby respondentů

Zanedbání během léčby	Četnosti	Procenta
Ano	0	0%
Ne	37	80%
Nevím	9	20%
Celkem	46	100%

Zdroj: Vlastní výzkum

Během léčby nedošlo k zanedbání z pohledu dotazovaných v 37 (80 %) případech, potvrzení zanedbání neuvedl žádný (0 %) z respondentů, 9 (20 %) osob uvedlo, že neví, zda během jejich léčby došlo k zanedbání péče (Tabulka 11).

Graf 1 Potřeba výživy



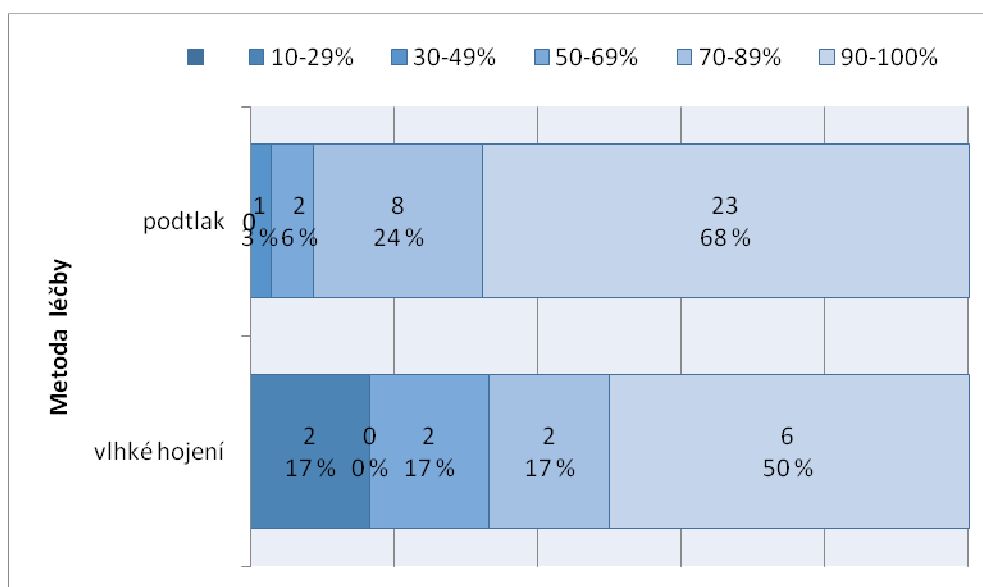
Zdroj: Vlastní výzkum

Z celkového počtu respondentů, kteří byli léčeni podtlakovou metodou jich 24 (71 %) uvedlo, že potřeba výživy byla z jejich pohledu brána na vědomí ošetřujícím personálem na 90 – 100 %. 6 (18 %) respondentů uvedlo na 70 – 89 %. 3 (9 %) respondenti uvedli na 50 - 69 %. 1 (3 %) respondent uvedl na 30 – 49 %. Žádný z respondentů nevedl, že potřeba výživy byla z jejich pohledu brána na vědomí ošetřujícím personálem ve výši 10 – 29 % (Graf 1).

Míru, jak byla brána na vědomí ošetřujícím personálem potřeba výživy z pohledu respondentů, kteří byli léčeni pouze vlhkým hojením 2 lidé (17 %) uvedli respektování na 90 – 100 %. 4 (33 %) respondenti uvedli 70 – 89 %. 4 (33 %) lidé poznamenali 50 – 69 %. Žádný (0 %) z dotazovaných nevedl hodnotu 30 – 49 % a 2 (17 %) lidé uvedli, že potřeba výživy byla z jejich pohledu brána na vědomí ošetřujícím personálem ve výši 10 – 29 % (Graf 1).



Graf 2 Potřeba tekutin

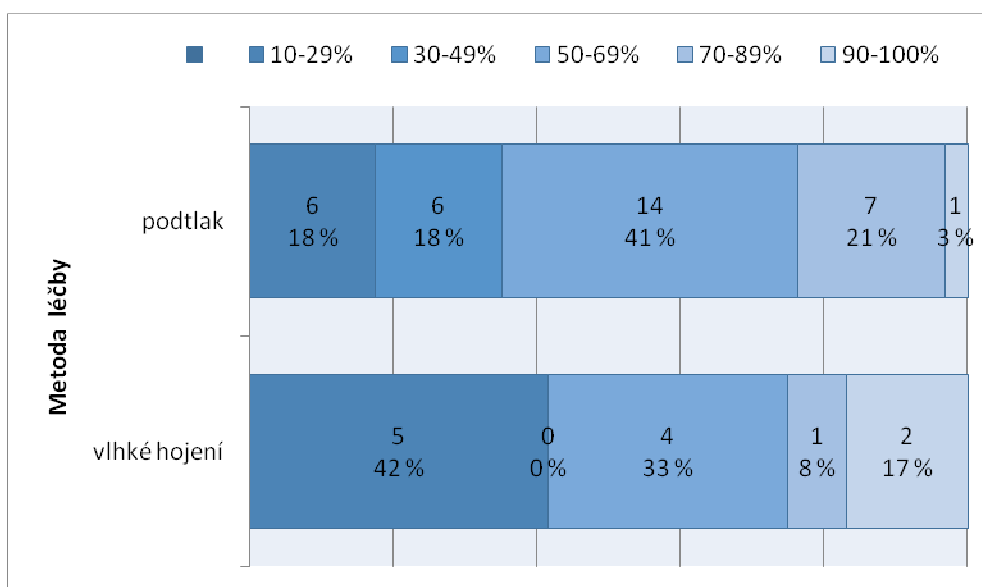


Zdroj: Vlastní výzkum

Graf 2 udává informace o 23 (68 %) respondentech léčených podtlakem, kteří uvedli, že potřeba tekutin byla z jejich pohledu brána na vědomí ošetřujícím personálem na 90 – 100 %. 8 (24 %) lidí uvedlo míru 70 – 89 %. 2 (6 %) osoby uvedli 50 - 69 %. 1 (3 %) člověk označil 30 – 49 %. Nikdo (0 %) z respondentů neuvedl, že potřeba tekutin byla z jejich pohledu brána na vědomí ošetřujícím personálem ve výši 10 – 29 %.

Z celkového počtu respondentů, kteří byli léčeni pouze vlhkým hojením jich 6 (50 %) uvedlo, že potřeba tekutin byla z jejich pohledu brána na vědomí ošetřujícím personálem z 90 – 100 %. 2 (17 %) pacienti uvedli hodnotu 70 – 89 %. 2 (17 %) respondenti označili výši 50 – 69 %. Žádný (0 %) člověk neuvedl hodnotu 30 – 49 %. 2 (17 %) pacienti uvedli, že potřeba tekutin byla z jejich pohledu brána na vědomí ošetřujícím personálem ve výši 10 – 29 % (Graf 2).

Graf 3 Potřeba vyměšování

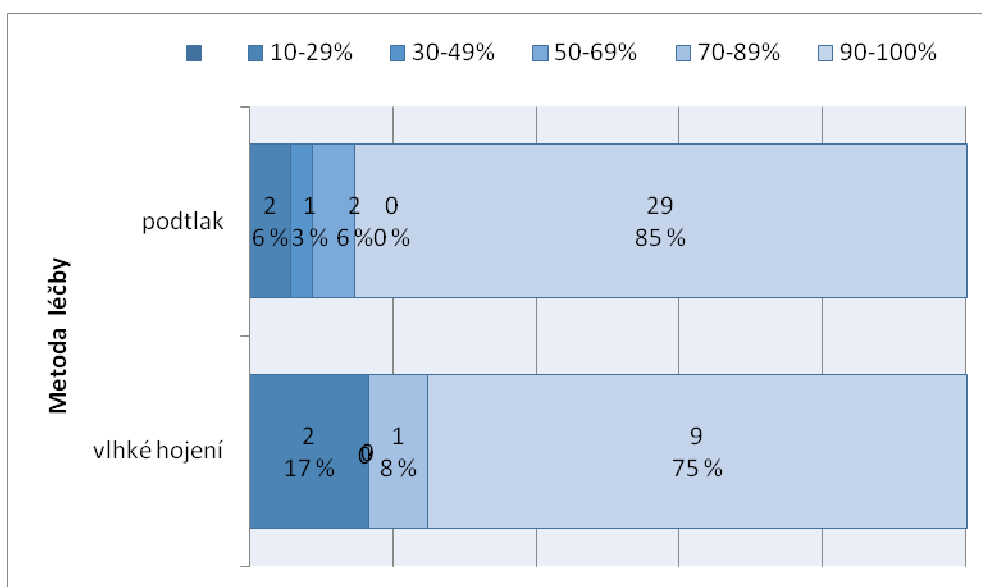


Zdroj: Vlastní výzkum

Potřeba vyměšování byla podtlakovou léčbou ovlivněna u 1 (3 %) člověka na 90 – 100 %. 7 (21 %) respondentů uvedlo 70 – 89 %. 14 (41 %) lidí zaznamenalo vyšší ovlivnění na 50 - 69 %. 6 (18 %) pacientů uvedlo 30 – 49 % a dalších 6 (18 %) osob uvedlo, že jejich potřeba vyměšování byla podtlakovou léčbou ovlivněna na 10 – 29 % (Graf 3).

Míra ovlivnění lidského vyměšování, dle respondentů léčených pouze vlhkým hojením, byla terapií ovlivněna z 90 – 100 %. 1 (8 %) respondent uvedl hodnotu 70 – 89 %. 4 (33 %) lidé zaznamenali 50 – 69 %. Žádný (0 %) člověk neuvedl hodnotu 30 – 49 %. 5 (42 %) respondentů uvedlo, že jejich potřeba vyměšování byla vlhkým hojením ovlivněna na 10 – 29 % (Graf 3).

Graf 4 Potřeba mít dostatek vzduchu

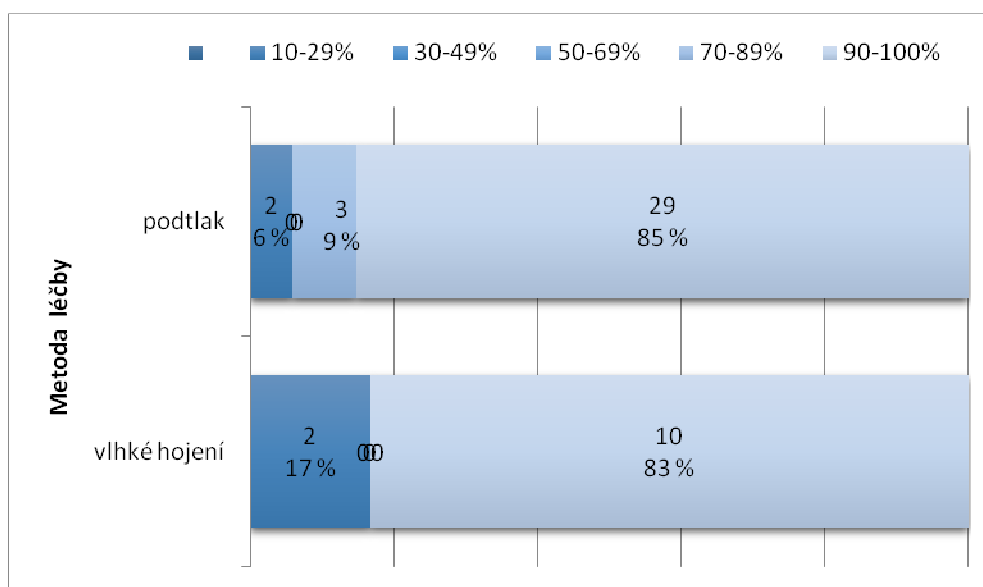


Zdroj: Vlastní výzkum

Z celkového počtu respondentů, kteří byli léčeni podtlakovou metodou jich 29 (85 %) uvedlo, že potřeba mít dostatek vzduchu (dobře se dýchá) byla z jejich pohledu uspokojena na 90 – 100 %. Žádný (0 %) z dotazovaných nevedl hodnotu 70 – 89 %. 2 (6 %) lidé uvedli výši 50 - 69 %. 1 (3 %) osoba uvedla 30 – 49 % a 2 (6 %) respondenti označili, že potřeba mít dostatek vzduchu (dobře se mi dýchá) byla z jejich pohledu uspokojena na hodnotu 10 – 29 % (Graf 4).

Potřeba mít dostatek vzduchu (dobře se dýchá) byla z pohledu lidí léčených pouze vlhkým hojením uspokojena u 9 (75 %) respondentů na 90 – 100 %. 1 (8 %) osoba uvedla hodnotu 70 – 89 %. Žádný (0 %) člověk nevedl hodnotu 50 – 69 % a stejný výsledek (0 %) byl i u procentuální výše 30 – 49 %. 2 (17 %) respondenti uvedli, že potřeba mít dostatek vzduchu (dobře se mi dýchá) byla z jejich pohledu uspokojena na 10 – 29 % (Graf 4).

Graf 5 Potřeba přiměřené tělesné teploty

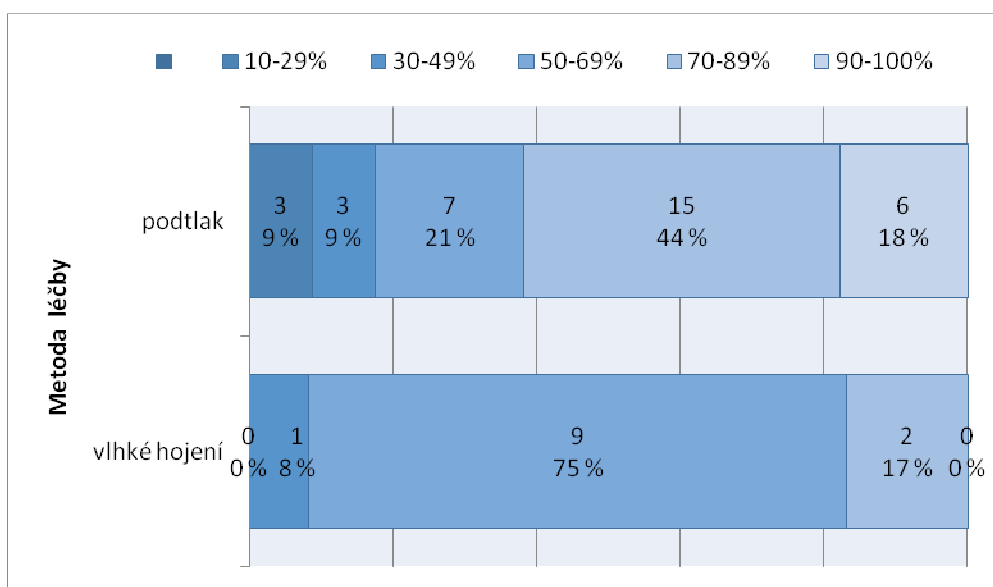


Zdroj: Vlastní výzkum

Míra potřeby přiměřené tělesné teploty byla u respondentů léčených podtlakovou metodou ve 29 (85 %) případech z jejich pohledu uspokojena na 90 – 100 %. 3 (9 %) lidé uvedli hodnotu 70 – 89 %. Žádný (0 %) člověk neuvedl procentuální výši 50 - 69 % a stejný výsledek (0 %) byl i u hodnoty 30 – 49 %. 2 (6 %) osoby označily, že potřeba přiměřené tělesné teploty byla dle jejich pohledu uspokojena ve výši 10 – 29 % (Graf 5).

Přiměřenou tělesnou teplotu, respondenti léčení pouze vlhkým hojením, označilo 10 (83 %) lidí na 90 – 100 %. Žádný (0 %) z celkového počtu léčených neuvedl hodnotu 70 – 89 %. Procentuální výše 50 – 69 % a výše 30 – 49 % nebyla též označena žádnou (0 %) dotazovanou osobou. 2 (17 %) respondenti uvedli, že potřeba přiměřené tělesné teploty byla dle jejich pohledu uspokojena na 10 – 29 % (Graf 5).

Graf 6 Potřeba pohybu

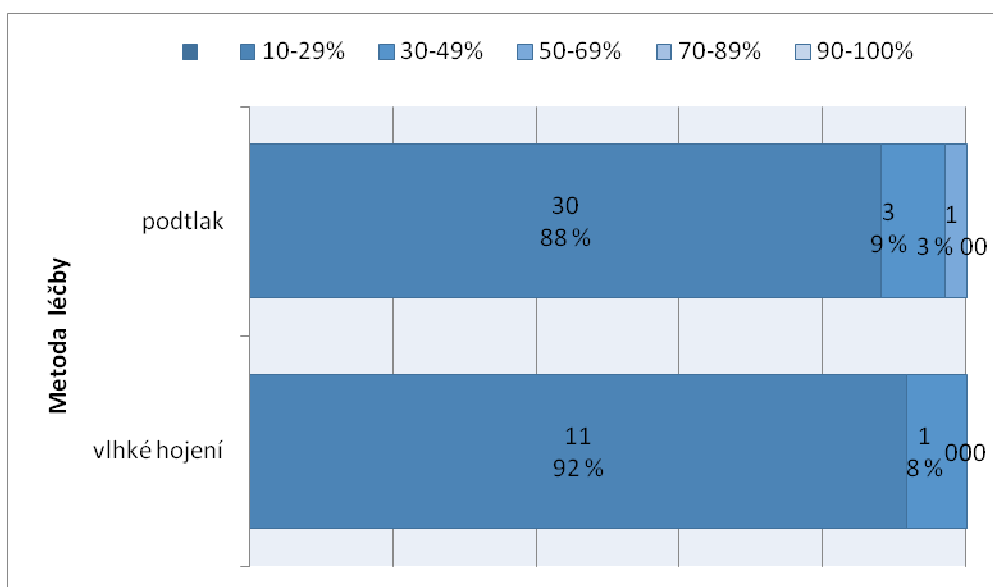


Zdroj: Vlastní výzkum

V grafu 6 je uvedeno 6 (18 %) respondentů léčených podtlakem, kteří uvedli, že potřeba pohybu byla z jejich pohledu uspokojena na 90 – 100 %. 15 (44 %) dotazovaných označilo hodnotu 70 – 89 %. 7 (21 %) lidí uvedlo hodnotu 50 - 69 %. 3 (9 %) osoby označily procentuální výši 30 – 49 % a 3 (9 %) respondenti uvedli míru saturace potřeby pohybu na 10 – 29 %.

Z celkového počtu respondentů, kteří byli léčeni pouze vlhkým hojením žádný (0 %) neuvedl, že potřeba pohybu byla z jejich pohledu uspokojena na 90 – 100 %. 2 (17 %) lidé označili 70 – 89 %. 9 (75 %) pacientů uvedlo hodnotu 50 – 69 %. 1 (8 %) osoba označila procentuální výši na 30 – 49 %. Žádný (0 %) z dotazovaných neuvedl, že potřeba pohybu během léčby byla saturována na 10 – 29 % (Graf 6).

Graf 7 Potřeba sexuálního uspokojení

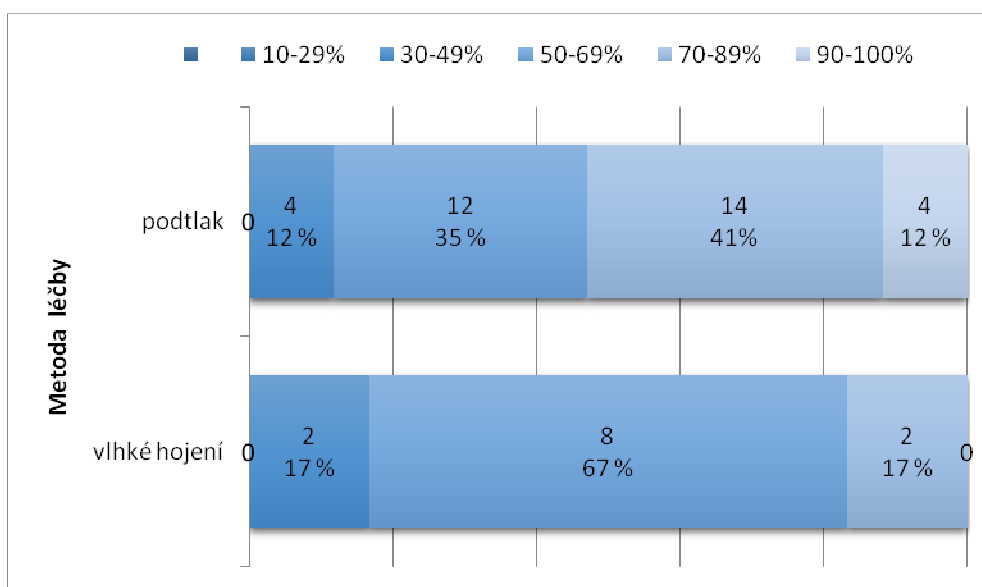


Zdroj: Vlastní výzkum

Sexuálního uspokojení nebylo naplněno v procentuální výši 90 – 100 % v žádném (0 %) z případů u dotazovaných léčených podtlakem. Žádná (0 %) osoba neuvedla hodnotu 70 – 89 %. 1 (3 %) respondent uvedl hodnotu 50 - 69 %. 3 (9 %) pacienti uvedli míru uspokojení na 30 – 49 %. 30 (88 %) pacientů uvedlo saturaci sexuálního uspokojení na 10 – 29 % (Graf 7).

Graf 7 znázorňuje, že žádný (0 %) z respondentů léčen pouze vlhkým hojením neměl uspokojenou potřebu sexu na hodnotu 90 – 100 %, 70 – 89 % a na výši 50 – 69. 1 (8 %) osoba uvedla procentuální výši 30 – 49 %. 11 (92 %) pacient uvedlo saturaci sexuálního uspokojení na 10 – 29 %.

Graf 8 Potřeba být bez bolesti

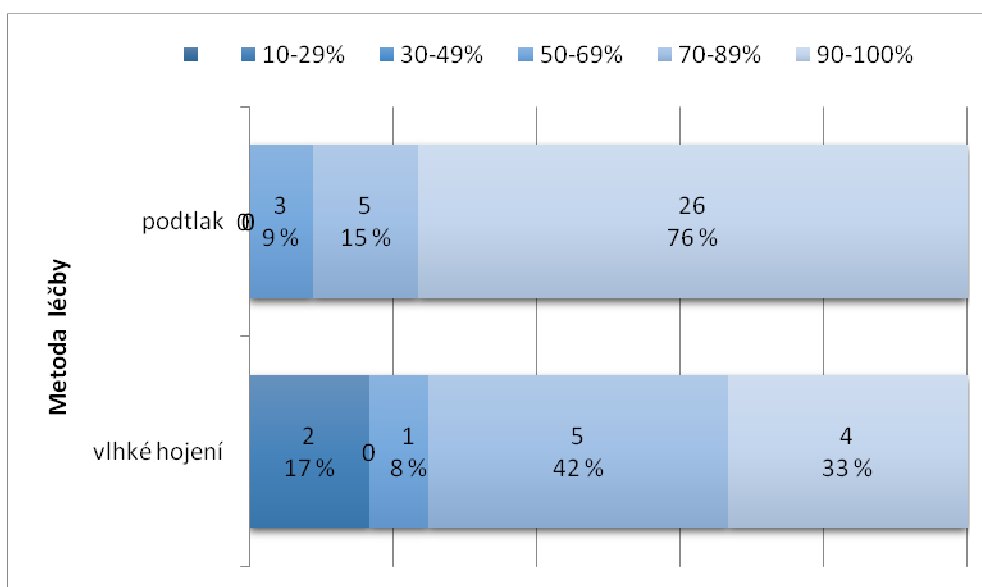


Zdroj: Vlastní výzkum

Potřeba být bez bolesti byla naplněna na 90 – 100 % u 4 (12 %) lidí, kteří byli léčeni podtlakovou terapií. 14 (41 %) respondentů uvedlo hodnotu 70 – 89 %. 12 (35 %) osob uvedlo míru saturace na 50 - 69 %. 4 (12 %) pacienti označili 30 – 49 %. Žádný (0 %) z dotazovaných nevedl saturaci potřeby být bez bolesti na 10 – 29 % (Graf 8).

Z celkového počtu respondentů, kteří byli léčeni pouze vlhkým hojením žádný (0 %) nevedl, že potřeba být bez bolesti byla naplněna na 90 – 100 %. 2 (17 %) lidé uvedli hodnotu 70 – 89 %. 8 (67 %) osob označilo míru saturace na 50 – 69 %. 2 (17 %) respondenti uvedli hodnotu 30 – 49 %. Žádný (0 %) člověk neoznačil saturaci potřeby být bez bolesti na 10 – 29 % (Graf 8).

Graf 9 Potřeba jistoty a bezpečí



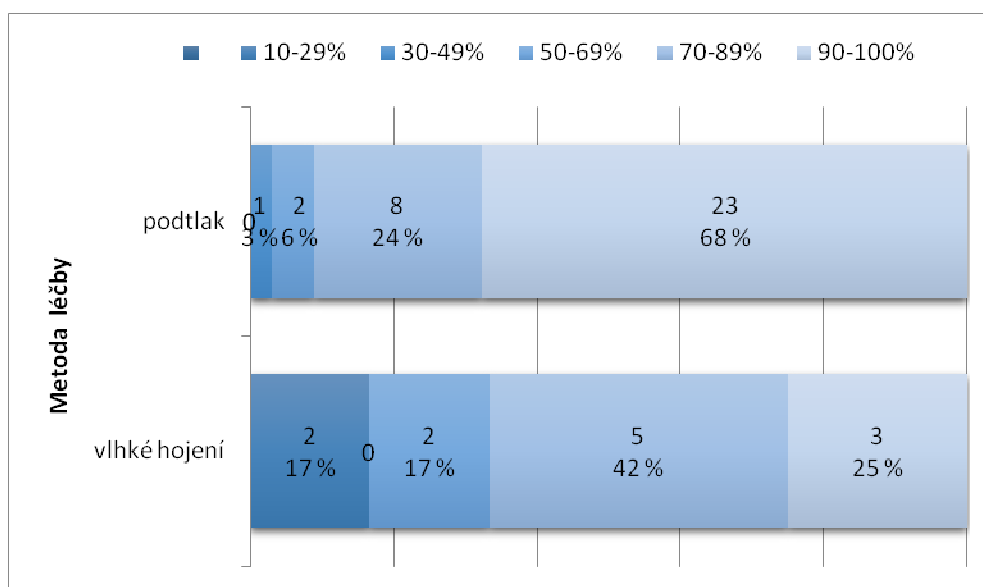
Zdroj: Vlastní výzkum

Graf 9 znázorňuje množství osob léčeno podtlakem a z nich 26 (76 %) uvedlo, že potřeba jistoty a bezpečí byla naplněna z jejich pohledu na 90 – 100 %. 5 (15 %) respondentů uvedlo hodnotu 70 – 89 %. 3 (9 %) pacienti uvedli hodnotu 50 - 69 %. Žádný (0 %) respondent neuvedl hodnotu 30 – 49 % a žádný (0 %) člověk neuvedl saturaci potřeby jistoty a bezpečí na 10 – 29 %.

Respondenti léčení pouze vlhkým hojením uvedli v počtu 4 (33 %) pacientů, že potřeba jistoty a bezpečí byla naplněna z jejich pohledu na 90 – 100 %. 5 (42 %) lidí uvedlo hodnotu 70 – 89 %. 1 (8 %) člověk uvedl hodnotu 50 – 69 %. Žádný (0 %) z dotazovaných neuvedl hodnotu 30 – 49 %. 2 (17 %) osoby uvedli saturaci potřeby jistoty a bezpečí v procentuální výši 10 – 29 % (Graf 9).



Graf 10 Potřeba nemít strach

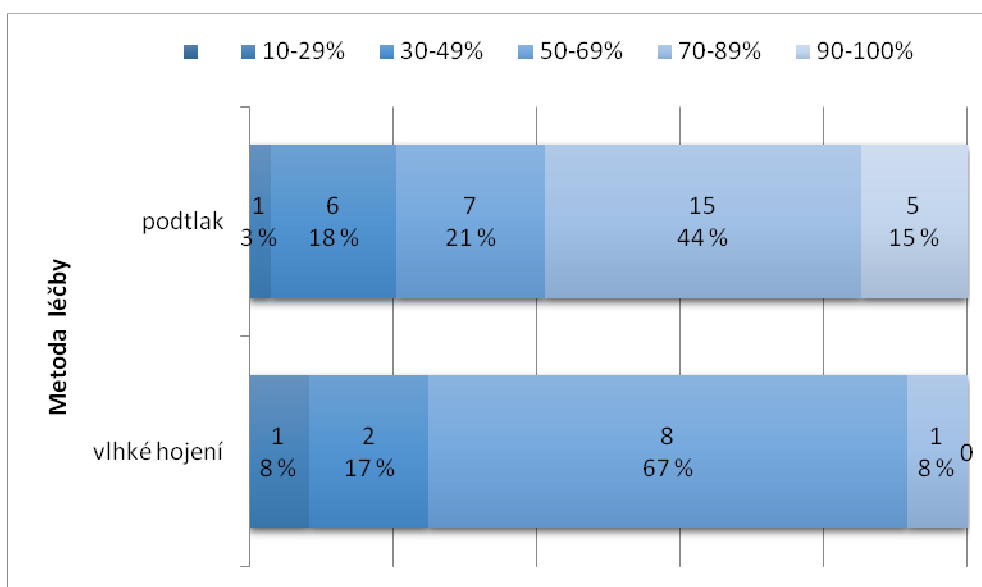


Zdroj: Vlastní výzkum

Strach byl zažehnán u 23 (68 %) lidí, kteří byli léčeni podtlakovou metodou, na 90 – 100 %. 8 (24 %) respondentů uvedlo hodnotu 70 – 89 %. 2 (6 %) osoby označily hodnotu 50 - 69 %. 1 (3 %) člověk uvedl hodnotu 30 – 49 %. Žádný (0 %) z dotazovaných nevedl, že potřeba nemít strach během léčby, byla uspokojena na výši 10 – 29 % (Graf 10).

Graf 10 znázorňuje 3 (25 %) respondenty, jež byli léčeni pouze vlhkou metodou, a označili saturaci potřeby nemít strach na 90 – 100 %. 5 (42 %) osob uvedlo uspokojení na 70 – 89 %. 2 (17 %) lidé uvedli hodnotu 50 – 69 %. Žádný (0 %) respondent nevedl hodnotu 30 – 49 %. 2 (17 %) dotazovaní označili, že potřeba nemít strach během léčby, byla uspokojena na výši 10 – 29 %.

Graf 11 Potřeba být soběstačný

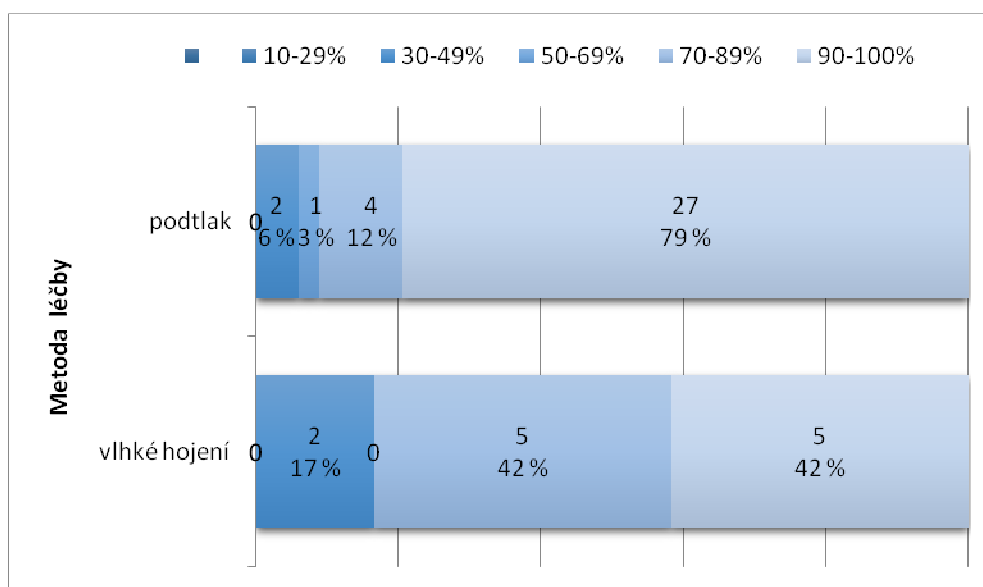


Zdroj: Vlastní výzkum

Soběstačnost, jako uspokojenou potřebu na 90 – 100 % uvedlo 5 (15 %) respondentů léčeno podtlakem. 15 (44 %) osob uvedlo hodnotu 70 – 89 %. 7 (21 %) lidí označilo uspokojení na 50 - 69 %. 6 (18 %) respondentů uvedlo hodnotu 30 – 49 %. 1 (3 %) dotazovaný uvedl, že byl soběstačný během léčby na 10 – 29 % (Graf 11).

Uspokojenou soběstačnost na 90-100 % neuvedl žádný (0 %) z dotazovaných, kteří byli léčeni pouze vlhkým hojením. 1 (8 %) respondent uvedl hodnotu 70 – 89 %. 8 (67 %) respondentů uvedlo saturaci na 50 – 69 %. 2 (17 %) osoby uvedli hodnotu 30 – 49 %. 1 (8 %) respondent označil, že byl soběstačný během léčby na 10 – 29 % (Graf 11).

Graf 12 Potřeba mít dostatek poskytnutých informací

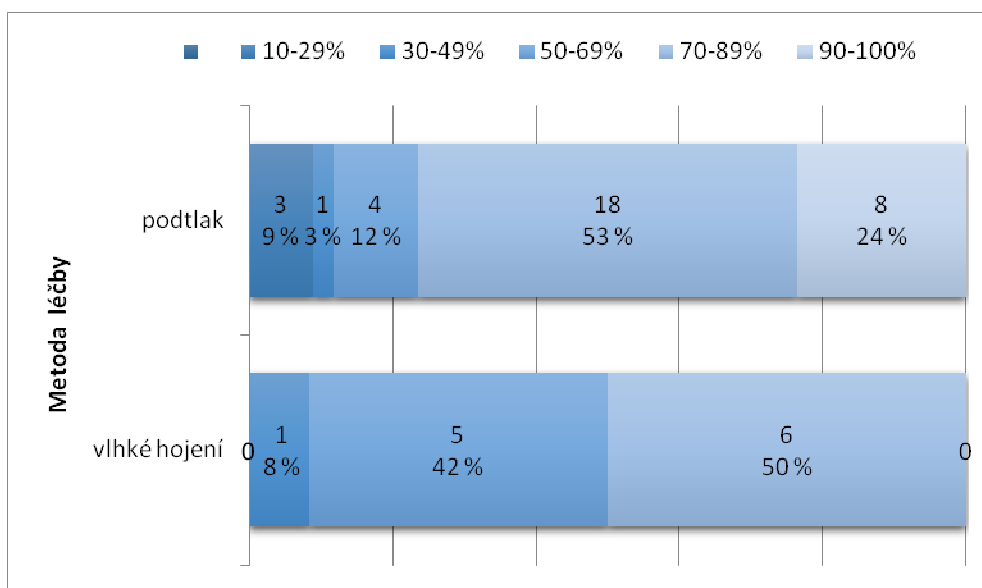


Zdroj: Vlastní výzkum

Z celkového počtu respondentů, kteří byli léčeni podtlakovou metodou jich 27 (79 %) uvedlo, že potřeba mít dostatek poskytnutých informací byla naplněna z jejich pohledu na 90 – 100 %. 4 (12 %) dotazovaní uvedli saturaci na 70 – 89 %. 1 (3 %) osoba uvedla hodnotu 50 - 69 %. 2 (6 %) lidí označili procentuální výši 30 – 49 %. Žádný (0 %) člověk nevedl, že potřeba mít dostatek poskytnutých informací byla uspokojena na výši 10 – 29 % (Graf 12).

Graf 12 znázorňuje 5 (42 %) osob léčených pouze vlhkým hojením, že potřeba mít dostatek poskytnutých informací byla naplněna z jejich pohledu na 90 – 100 %. 5 (42 %) respondentů uvedlo hodnotu 70 – 89 %. Žádný (0 %) z dotazovaných nevedl procentuální výši 50 – 69 %. 2 (17 %) osoby uvedli hodnotu 30 – 49 %. Žádný (0 %) člověk neoznačil, že potřeba mít dostatek poskytnutých informací byla uspokojena na hodnotu 10 – 29 %.

Graf 13 Spokojenost s tělesným obrazem

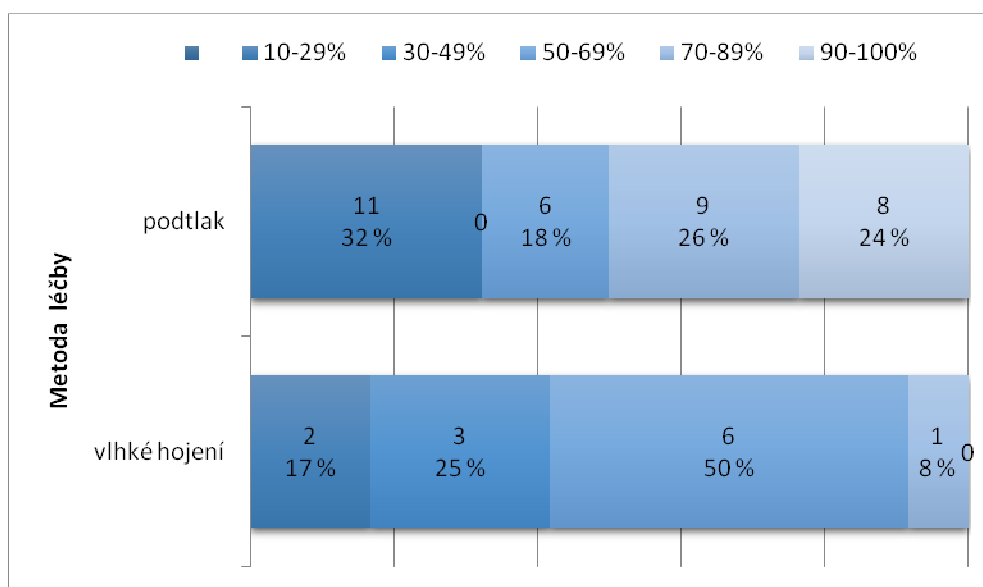


Zdroj: Vlastní výzkum

Spokojenost s tělesným obrazem označilo 8 (24 %) pacientů, kteří byli léčeni podtlakovou metodou, na 90 – 100 %. 18 (53 %) respondentů uvedlo hodnotu 70 – 89 %. 4 (12 %) osoby uvedli procentuální výši 50 - 69 %. 1 (3 %) člověk označil hodnotu 30 – 49 %. 3 (9 %) respondenti uvedli, že saturace potřeby být spokojený se svým tělesným obrazem byla uspokojena na 10 – 29 % (Graf 13).

Naplnění saturace potřeby spokojenosti se svým tělesným obrazem na 90-100 %, neoznačil žádný (0 %) z dotazovaných, kteří byli léčeni pouze vlhkým hojením. 6 (50 %) respondentů uvedlo hodnotu 70 – 89 %. 5 (42 %) lidí uvedlo výši naplnění potřeby na 50 – 69 %. 1 (8 %) dotazovaný označil hodnotu 30 – 49 %. Žádný (0 %) člověk neuvedl saturaci potřeby být spokojený se svým tělesným obrazem na 10 – 29 % (Graf 13).

Graf 14 Sociální izolace

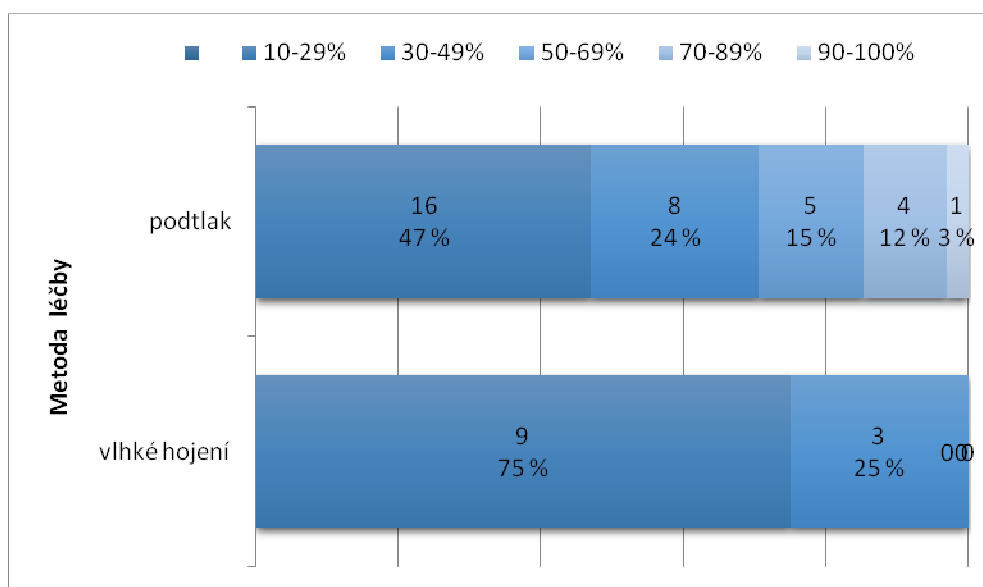


Zdroj: Vlastní výzkum

Respondenti, kteří byli léčeni podtlakovou metodou, uvedli v 8 (24 %) případech, že se během léčby cítili sociálně izolováni na 90 – 100 %. 9 (26 %) lidí označilo hodnotu 70 – 89 %. 6 (18 %) osob stanovilo hodnotu 50 - 69 %. Žádný (0 %) z dotazovaných nevedl hodnotu 30 – 49 %. 11 (32 %) pacientů označilo, že se cítili sociálně izolováni ve výši 10 – 29 % (Graf 14).

Sociálně izolován na 90-100 % se necítil žádný (0 %) z dotazovaných, kteří byli léčeni pouze vlhkým hojením. 1 (8 %) respondent uvedl hodnotu 70 – 89 %. 6 (50 %) lidí stanovilo procentuální výši 50 – 69 %. 3 (25 %) osoby uvedli hodnotu 30 – 49 %. 2 (17 %) pacienti označili, že se cítili sociálně izolováni ve výši 10 – 29 % (Graf 14).

Graf 15 Samostatnost respondenta v péči o ránu

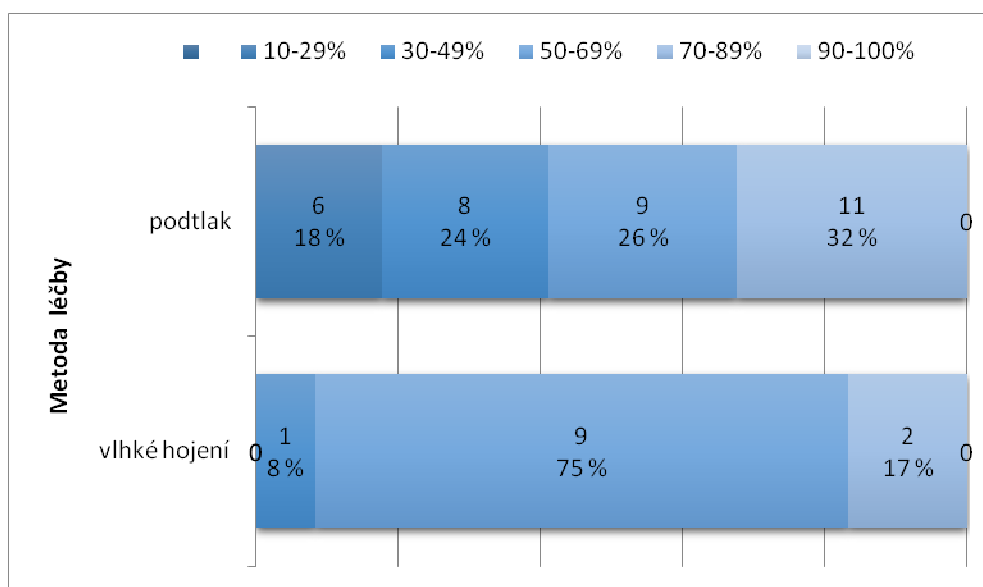


Zdroj: Vlastní výzkum

Schopnost samostatně pečovat o svou ránu během léčby uvedl 1 (3 %) člověk, který byl léčen podtlakovou metodou, na 90 – 100 %. 4 (12 %) respondenti uvedli hodnotu této dovednosti na 70 – 89 %. 5 (15 %) osob označilo 50 - 69 %. 8 (24 %) lidí uvedlo hodnotu 30 – 49 %. 16 (47 %) respondentů ohodnotilo svou schopnost samostatně pečovat o ránu na 10 – 29 % (Graf 15).

Z celkového počtu respondentů, kteří byli léčeni pouze vlhkým hojením žádný (0 %) neuvedl, že dokázal sám pečovat o ránu během léčby na 90 – 100 %. Žádný (0 %) z dotazovaných neoznačil hodnotu 70 – 89 %. Nikdo (0 %) z léčených neuvedl hodnotu 50 – 69 %. 3 (25 %) osoby vyjádřily tuto schopnost v 30 – 49 %. 9 (75 %) lidí bylo schopno o svou ránu pečovat na 10 – 29 % (Graf 15).

Graf 16 Vnímání únavy

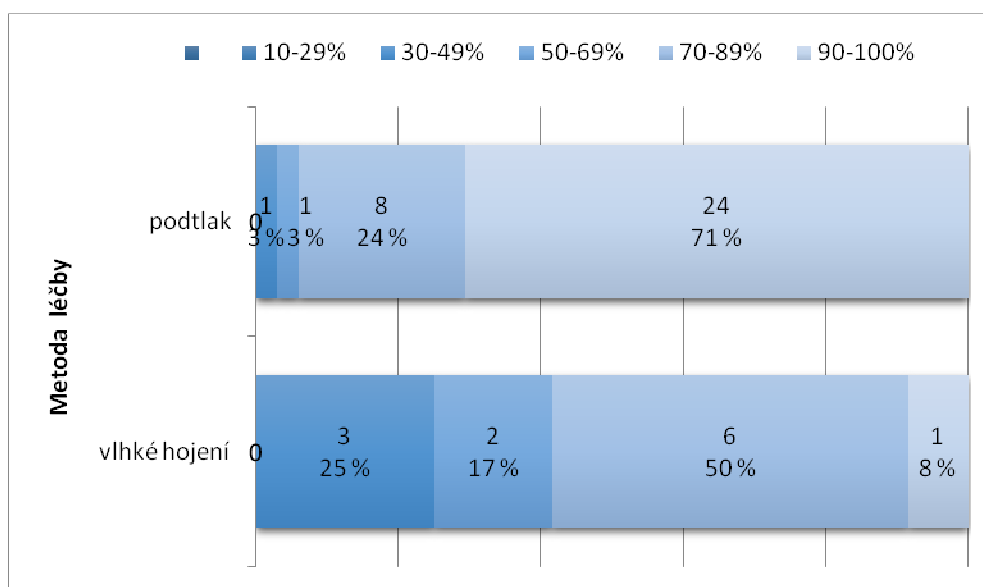


Zdroj: Vlastní výzkum

Z celkového počtu respondentů, kteří byli léčeni podtlakovou metodou žádný (0 %) neuvedl, že se během léčby cítil unaven na 90 – 100 %. 11 (32 %) lidí uvedlo hodnotu 70 – 89 %. 9 (26 %) osob označilo procentuální výši 50 - 69 %. 8 (24 %) pacientů ohodnotilo unavenost během léčby na 30 – 49 %. 6 (18 %) respondentů vnímalo únavu na 10 – 29 % (Graf 16).

Respondenti, kteří byli léčeni pouze vlhkým hojením, neuvedli (0 %), že byli během léčby unaveni na 90 – 100 %. 2 (17 %) osoby uvedly hodnotu 70 – 89 %. 9 (75 %) dotazovaných uvedlo unavenost během léčby na 50 – 69 %. 1 (8 %) člověk označil hodnotu 30 – 49 %. Žádný (0 %) respondent neuvedl, že vnímal únavu hodnotu 10 – 29 % (Graf 16).

Graf 17 Zájmové činnosti



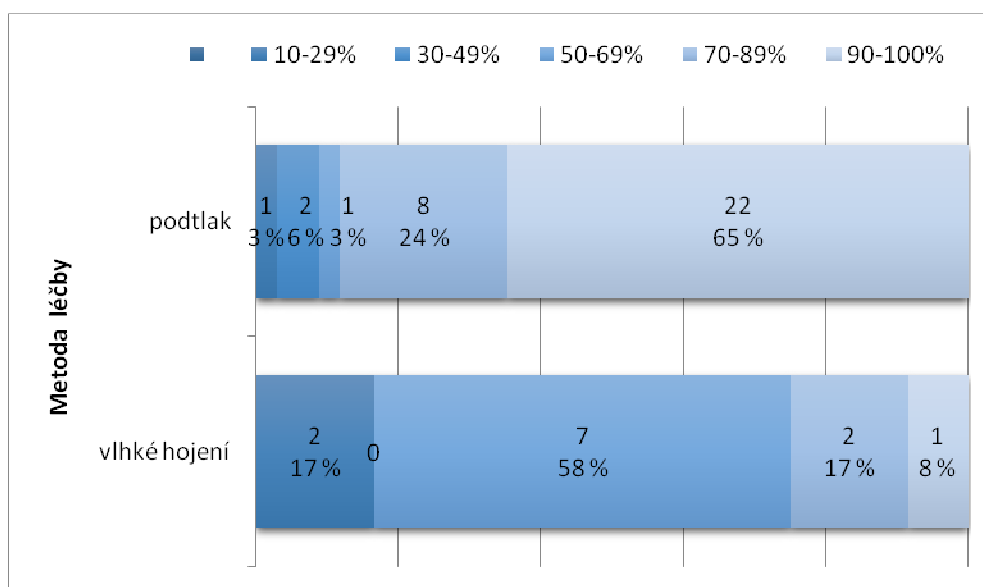
Zdroj: Vlastní výzkum

Zájmové činnosti mohlo na 90-100 % vykonávat 24 (71 %) dotazovaných, kteří byli léčeni podtlakovou metodou. 8 (24 %) respondentů uvedlo hodnotu 70 – 89 %. 1 (3 %) člověk označil procentuální výši 50 - 69 %. 1 (3 %) osoba mohla vykonávat zájmové činnosti během léčby na 30 – 49 %. Žádný (0 %) respondent nevedl, že mohl vykonávat zájmové činnosti ve výši 10 – 29 % (Graf 17).

Procházky, sledování TV, četbu atd. mohl během léčby vykonávat 1 (8 %) respondent, který byl léčen pouze vlhkým hojením, na 90 – 100 %. 6 (50 %) dotazovaných uvedlo hodnotu 70 – 89 %. 2 (17 %) osoby označily procentuální výši 50 – 69 %. 3 (25 %) pacienti se mohli během léčby věnovat zájmovým činnostem na 30 – 49 %. Žádný (0 %) respondent nevedl, že mohl vykonávat zájmové činnosti ve výši 10 – 29 % (Graf 17).



Graf 18 Spokojenost s výsledkem zhojené rány



Zdroj: Vlastní výzkum

Graf 18 znázorňuje počet pacientů, kteří byli léčeni podtlakovou metodou, z nichž 22 (65 %) uvedlo, že bylo spokojeno s výsledkem zhojené rány na 90 – 100 %. 8 (24 %) respondentů uvedlo hodnotu 70 – 89 %. 1 (3 %) člověk označil procentuální výši 50 - 69 %. 2 (6 %) dotazovaní byli spokojeni s výsledkem zhojené rány na 30 – 49 %. 1 (3 %) respondent uvedl spokojenost s výsledkem zhojené rány na 10 – 29 %.

Z celkového počtu respondentů, kteří byli léčeni pouze vlhkým hojením 1 (8 %) uvedl, že byl spokojen s výsledkem zhojené rány na 90 – 100 %. 2 (17 %) lidé uvedli hodnotu 70 – 89 %. 7 (58 %) léčených označilo procentuální výši 50 – 69 %. Žádný (0 %) respondent neuvedl hodnotu 30 – 49 %. 2 (17 %) osoby byly s výsledkem zhojené rány spokojeni na 10 – 29 % (Graf 18).

Vzhledem k velice nízkému počtu respondentů (34 podtlaková terapie a 12 vlhké hojení) a omezené škále není překvapivé, že v téměř všech případech byla potvrzena statisticky významná odchylka dat v testu Shapiro-Wilk (Tabulka 12).

Tabulka 12. Výsledky testu normality

Otázka	Metoda	Shapiro-Wilk	Stupně volnosti	Dosažená hladina významnosti
20. bezbolestnost (H2)	Podtlaková	0,877	34	0,1%
	vlhké hojení	0,774	12	0,5%
23. soběstačnost (H7)	Podtlaková	0,884	34	0,2%
	vlhké hojení	0,781	12	0,6%
24. informovanost (H6)	Podtlaková	0,499	34	<0,1%
	vlhké hojení	0,756	12	0,3%
25. tělesný obraz (H5)	Podtlaková	0,778	34	<0,1%
	vlhké hojení	0,768	12	0,4%
26. sociální izolovanost (H1)	Podtlaková	0,816	34	<0,1%
	vlhké hojení	0,867	12	6,0%
27. samostatná péče (H3)	Podtlaková	0,803	34	<0,1%
	vlhké hojení	0,552	12	<0,1%
29. zájmové činnosti (H4)	Podtlaková	0,601	34	<0,1%
	vlhké hojení	0,840	12	2,8%

Z důvodu porušení předpokladu normality dat byl pro srovnání odpovědí dvou skupin použit neparametrický Mannův-Whitneyův test. Výsledky shrnuje tabulka 13.

Tabulka 13 Výsledky Mannova-Whitneyova testu

Otázka	Mann-Whitney U	Z	Dosažená hladina významnosti
<b>20. bezbolestnost (H2)</b>	130,000	-1,981	4,8%
<b>23. soběstačnost (H7)</b>	114,000	-2,351	1,9%
<b>24. informovanost (H6)</b>	129,500	-2,302	2,1%
<b>25. tělesný obraz (H5)</b>	135,500	-1,864	6,2%
<b>26. sociální izolovanost (H1)</b>	149,500	-1,403	16,1%
<b>27. samostatná péče (H3)</b>	132,000	-1,984	4,7%
<b>29. zájmová činnost (H4)</b>	62,500	-3,931	<0,1%

Výsledky Mannova-Whitneyova testu (dosažená hladina významnosti < 5 %) svědčí o statisticky významných rozdílech ve vnímání stupně uspokojení bezbolestnosti, soběstačnosti, informovanosti, možnosti samostatné péče a věnování se zájmové činnosti. Jak dokládají grafy č.8, č.11, č.12, č.15, č.17., respondenti léčení podtlakovou metodou dosahují lepších skóre v porovnání s ostatními respondenty. Podařilo se tak prokázat platnost hypotéz H2, H7, H6, H3 a H4. V případě ostatních hypotéz se předpokládaný rozdíl nepotvrdil – respondenti obou srovnávaných skupin se neliší.

## 5 Diskuse

Při poškození tkáně tělo automaticky zahajuje procesy hojení, které je třeba podpořit vhodnou terapií. V průběhu své praxe jsem se setkala s různými typy ran u lidí, jejichž defekty se lišily v mnoha ohledech. Sama dobře vím, že není jednoduché zvolit vhodný materiál na určitou ránu člověka. Velmi přínosným nástrojem, jak rozpoznat nehojící se ránu, je hojení dle komplexního pohledu prostřednictvím The Applied Wound Management (AWM) (Gray et al., 2010). Díky tomuto specifickému pohledu na defekt, můžeme sledovat a rozpoznat infekci, exsudát a barevnost tkáně na spodině rány. V tuzemské literatuře se tímto tématem zabývá Stryja et al. (2016), Pokorná (2012) a další. Rána není onemocněním jen lokálním, ale ruku v ruce jde souběžně s lidským jedincem, jeho celostním bytím, vnímáním a prožíváním. Proto jsem se ve své práci zaměřila na lidské potřeby, neboť jsou během léčebného procesu stejně důležité, tak jako je hojící se rána. Holistický přístup k člověku s nehojícím se vředem v rovině biopsychosociální hraje významnou roli v jeho kvalitě života. Tento náhled poskytuje European Wound Management Association (EWMA) ve svém dokumentu z roku 2008. Mým cílem bylo prostřednictvím této teoretické práce a výzkumu zjistit, zda existují některé odlišnosti v oblasti potřeb pacientů při léčbě ran negativním podtlakem oproti jiným metodám vlhkého hojení a zároveň zjistit přednosti vakuové terapie.

Do výzkumu bylo zapojeno 46 (100 %) respondentů, z nichž 27 (59 %) bylo mužů a 19 (41 %) bylo žen. Věkové rozdělení dotazovaných bylo široké a zahrnovalo 4 skupiny (viz tabulka 2). Nejvíce respondentů čítala skupina třetí 22 (48 %), která měla věkové rozpětí od 50 do 69 let. Ztotožňujícím s touto věkovou hranicí může být fakt, že vyšší věk může být jedním z faktorů, který prodlužuje hojení. Důvodem je stárnutí regenerace buněk, komorbidita a další vnitřní či vnější faktory, které uvádí Peate, Glencross (2015). Právě faktory, jak uvádí Šváb a kolektiv (2008), ať už jsou vnitřního původu či vnějšího, mohou zapříčinit například vznik pádu u seniorů, který má za následek poranění anebo smrt a to až v 50 % případů. Úrazy, jako původ porušení kožní integrity, se v našem výzkumném šetření vyskytly na prvním místě. Respondenti označili v 18 (39 %) případech úraz, jako příčinu vzniku jejich rány. Do souvislosti s touto příčinou bychom mohli zakomponovat i sociální postavení účastníků šetření, kdy v četnostní tabulce číslo 4 uvádíme 18 (39 %) osob, které měly sociální status důchodce. Opět se ukazuje podstatný vliv stáří dotazovaných na vznik kožního defektu. Má-li člověk

nehojící se ránu, je jeho cílem zhojení, a proto jeho první kroky vedou k lékaři, který posoudí celkový stav a navrhne adekvátní léčbu. S tou je spojeno i místo terapie, která může probíhat, jak ve zdravotnickém zařízení, tak i v domácím prostředí. Člověk je tvor s vlastní autonomií a tak záleží zcela na něm, jak přijme doporučení lékaře ohledně typu a místa léčby. Z našeho výzkumu je patrné, že lidé dali přednost hojení jejich rány nemocničnímu prostředí v 36 (78 %) případech oproti domácí kůře (Tabulka 6). Vakuová terapie je v našem tuzemském prostředí pojišťovny hrazena (kód 51850) pouze v případě, že je dotyčný léčen v nemocničním zařízení a je souběžně hospitalizován. Existují ale nadšenci z řad lékařů, kteří chtějí lidem dopřát klid a léčbu v jejich domácím prostředí. Peníze pro tuto „nadstandardní“ terapii získávají prostřednictvím grantů a přístroje na řízený podtlak jim poskytují domů. Dohodnou-li se obě strany na tomto postupu léčby, je nutné přistoupit k administrativě, čímž je Zápůjční list (Příloha 13). V tomto dokumentu se léčený (Vypůjčitel) zavazuje lékaři či zařízení (Půjčitel), že zná veškeré pokyny, které z této zápůjčky vyplývají. V souvislosti s léčbou v přirozeném prostředí pacienta nás napadlo, že by bylo dobré vědět, jak člověk vnímá svou bolest. Proto jsme vytvořili jednoduchý Deník bolesti (Příloha 14), do kterého si léčený/á zaznamenává intenzitu bolesti po dobu domácího hojení. Deník bolesti je uzpůsoben tak, že by měl poskytnout zpětnou vazbu lékaři, o bolestivosti rány pacienta v době, kdy byl léčen mimo zdravotnické zařízení. Pro pacienta tento způsob selfmonitoringu, může být též přínosný. Právě vyšší stupeň bolesti může být prvním signálem pro léčeného, že v ráně dochází k nějakému nepříznivému procesu a právě proto by měl navštívit svého lékaře. Jak už jsme zmínili výše, hojení je ovlivněno mnoha faktory. Některé z nich může pacient sám ovlivnit (výživa), jiné záleží na schopnosti daného organismu (stáří pacienta, tkáňová hypoxie atd.), jak je odolný a schopen regenerovat (Stryja et al., 2016). Na těchto okolnostech je závislá i délka léčby. Osoby, jež odpovídaly na otázku Jak dlouho jste se s ránou léčil/a?, uvedli v 17 (37 %) případech délku terapie jeden měsíc. Mohli bychom uvést, tento výsledek jako povzbudivý, v tom ohledu, že strádání člověka v oblasti biopsychosociální nemuselo být tak značné, jako například u 2 (4 %) respondentů, kterým byla rána hojena déle než půl roku (Tabulka 7). Nemalý vliv na celkový uzávěr rány má bezesporu výběr terapeutického krytí. Naše studie byla zaměřena na hojení rány pomocí podtlakové terapie a léčby za pomoci jiné metody vlhkého hojení. Obě dvě metody patří mezi moderní obvazy, které v ráně udržují tolik potřebné vlhké prostředí. Krytí podtlakového systému i jiného vlhkého materiálu je nepropustné pro další kontaminaci nežádoucími

mikroorganismy, zlepšuje komfort pacienta v léčbě jeho rány a to z důvodu snadné a bezbolestné manipulaci při výměně obvazu (Kalvach et al., 2008). Z tohoto důvodu, jsme si tyto dvě metody léčby stanovili, abychom je mohli porovnat v ohledu uspokojených pacientových potřeb během procesu hojení. Zastoupení dotazovaných, kteří byli léčeni samotným podtlakem, bylo 19 (41 %), osob. Počet pacientů jejichž rána byla převazována za pomoci jiné metody vlhkého hojení bylo 11 (24 %). Zastoupena v počtu 15 (33 %) lidí byla i skupina, která podstoupila v hojícím procesu kombinaci obou metod (Tabulka 10). Náš výzkum se dále nezajímal o to, zda v tomto případě, došlo k nahrazení vlhkého hojení, z důvodu neúčinného zcelování defektu, za terapii pomocí vakuového systému či tomu bylo naopak. Každopádně spokojenost respondentů s úspěšností léčby mluví za vše. Výborně ohodnotilo léčbu a její úspěšnost 15 (33 %) osob, velmi dobře 19 (41 %) respondentů a 12 (26 %) lidí označilo úspěšnost léčby jako dobrou. Závěr z tohoto výsledku je radostný a pro zdravotnický personál věnující se problematice hojení ran je zadostiučiněním, neboť ani jeden z lidí figurující v tomto šetření neoznačil variantu dostatečné a nedostatečné úspěšnosti (Tabulka 9). Stejně tak můžeme nahlížet i na tabulku s číslem 11, kdy respondenti v počtu 37 (80 %) vypověděli, že nevnímali zanedbání péče během jejich léčby. Tento fakt je velice důležitý, jak pro pacienta, tak i pro poskytovatele zdravotní péče v domácí či nemocničním prostředí. Neboť jakýkoli problém, který pacient může dle svého subjektivního posouzení vidět jako pochybení ze strany lékaře, či jiného zdravotnického personálu, může přerůst až v nepříjemné tahanice po soudních institucích. Ptáček et al., (2013) popisuje špatnou komunikaci a postoj lékaře, jako důvod v 70 %, proč se pacienti uchylují k soudním sporům. Komunikace je důležitým článkem v úspěšné léčbě a to jak ze strany zdravotnického personálu, tak i pacient musí být v tomto směru nápomocen. Sdělování potřebných informací je započato hned při přijetí pacienta k léčbě a to formou pacientovy anamnézy, která je podstatným začátkem pro stanovení správné diagnózy. Součástí diagnostiky v managementu rány je zjistit, stav výživy osoby, která je k léčbě přijímána (Stryja et al., 2016). V teoretické části diplomové práce se v kapitole s názvem Rána a výživa touto problematikou zabýváme. Náš výzkum s ohledem na uspokojenou potřebu výživy poskytl informace, že saturace této nezbytnosti pro přežití byla u osob léčených vakuovou metodu naplněna na 71 %, což odpovídá počtu 24 dotazovaných. Oproti tomu respondenti léčení jinou metodou vlhkého hojení uvedli naplnění této potřeby na 90-100 % pouze ve 2 (17 %) případech. S lepším skóre, pro skupinu hojenou vlhkým krytím, dopadlo šetření ohledně potřeby

tekutin. Z jejich pohledu u 6 (50 %) lidí byla potřeba tekutin brána na vědomí ošetřujícím personálem na 90-100 %. U podtlaku jsou hodnoty skoro totožné s předchozí výživou. Stravování a příjem tekutin jde ruku v ruce s fyziologickou potřebou vyměšování. Stres, hospitalizace, stravovací návyky, jiné složení přijímaných živin, rána v oblasti anální, atd., to vše mohou být příčiny, které naruší vyprazdňování stolice nebo moče po dobu léčby. Nás zajímalo, zda způsob léčby ovlivnil potřebu vyměšování. Dotazovaní léčení Negative Pressure Wound Therapy (NPWT) uvedli v 1 (3 %) případě, že způsob léčby ovlivnil vyprazdňování na 90-100 %. Stejnou procentuální výši uvedli 2 (17 %) osoby léčené jiným vlhkým hojením. Maslowova hierarchie tuto potřebu řadí mezi základní fyziologické spolu s dalšími neméně důležitými motivy, mezi které patří potřeba vzduchu, přiměřené tělesné teploty a potřeba pohybu (Trachtová et al., 2013). Nikdo z nás by určitě nechtěl ležet na nemocničním lůžku, v pokoji, který je přetopen, nevětrán, kdy na namísto kyslíku dýcháte těžkou neidentifikovanou směs plynů, jež vás spíše „dusí“ než léčí. Proto jsme se dotazovali, zda byla potřeba vzduchu a přiměřené tělesné teploty během hospitalizace uspokojena. Obě dvě skupiny respondentů ve skoro 90 % uvedli, že jejich potřeby byly satureovány v obou případech na 90-100 %. Vybrat adekvátní typ léčby není jednoduché. Při výběru bychom měli myslet na pacientův komfort, vertikalizaci, mobilizaci a urychlení hojení jeho rány. Tento výčet výhod umožňuje právě podtlaková terapie, díky níž mohou být pacienti plně mobilní a zároveň mohou zůstat ve svém domácím prostředí (Šimek, Bém et al., 2013). Pohybovat se během léčebného procesu je pro pacienta důležitým atributem. Obohacuje tím, tak svou stránku psychickou a zároveň i fyzickou. Naši dotazovaní respondenti uvedli saturaci potřeby pohybu na 90-100 % v případě 6 (18 %) osob léčených vakuovým systémem. Z celkového počtu respondentů, kteří byli léčení pouze vlhkým hojením žádný (0 %) člověk neuvedl, že potřeba pohybu byla z jejich pohledu uspokojena na 90-100 % (Graf 6). Pohyblivost může být omezena v případě nějakého fyzického poškození těla, které může být důsledkem narušení potřeby sexuálního uspokojení. Hospitalizace pacienta sama o sobě neposkytuje vhodné prostředí pro naplnění sexuální stránky člověka. S tím se ztotožňuje i náš výzkum, kdy se obě skupiny respondentů shodly, že tento motiv nebyl naplněn. Souvislost se sexuálním životem do budoucna může mít i spokojenost člověka s tělesným obrazem (Graf 13) a spokojenost s výsledkem zhojené rány (Graf 18). Dle Hankové a Vávrové (2016) ženy převážně řeší vzhled svého těla, které by mělo být dle gendrového pohledu perfektní. U mužů je důležitá výkonnost a schopnost mít normální

sex. Informovanost (Graf 12) léčených lidí nejen v tomto směru problematiky, je zásadním prvkem. Dostatečně poskytnutá sdělení ze strany zdravotnického personálu mohou u léčených osob zmírnit strach (Graf 10) a navodit pocit jistoty a bezpečí (Graf 9). Proces předávání informací též poskytuje člověku pocit, že na léčbu není sám, neboť sociální izolace je jednou z důsledků nehojících se ran. Této problematice se věnujeme v kapitole s názvem Psychosociální aspekty. Zdlouhavost a náročnost léčby může vyvíjet tlak na pacientovu psychiku. Má člověk při léčbě možnost se nějakým způsobem zabavit? Náš výzkum ukázal, že 24 (71 %) respondentů léčeno podtlakem, krátí svůj čas během reparačního procesu volnočasovými aktivitami, jako je četba, sledování TV, procházky atd. na 90-100 %. Ve skupině léčené vlhkým hojením tuto procentuální výši označil pouze jeden člověk. Psychickému zatížení ve formě bolesti je léčený dále vystaven vždy při převazu rány. Této problematice, která se díky používání vlhkých preparátů snad začíná eliminovat, se věnujeme v odstavci s názvem Bolest a rána, Bolest a převaz. Každý z nás jistě někdy zažil, co tento subjektivně nepříjemný pocit provádí s naším tělem za změny. Emočně jsme nestálí, protivní a unavení. Otázku týkající se únavy jsme zakomponovali do našeho dotazníku. Výsledkem bylo, že osoby léčené systémem podtlak se v nejvíce cítili unaveni v počtu 11 (32 %) a to na 70-89 %. Respondenti léčení vlhkou metodou uvedli procentuální výši 50-69 % v počtu 9 (75 %) dotazovaných. Únava může též hrát roli, jak je člověk soběstačný (Graf 11) nebo do jaké míry dokáže člověk pečovat o svou ránu (Graf 15). Tomuto odvětví se věnujeme v kapitole Specifika ošetřování rány v nemocnici. Součástí určité samostatnosti osoby, je pochopení léčeného, co se po něm vlastně zdravotnický personál žádá. Figurovat v porozumění může určitá výše inteligence a dosažené vzdělání hospitalizovaných či lidí léčených v domácím prostředí (Tabulka 3). Nepřebírá-li pacient zodpovědnost za dodržování doporučených aktivit, může být v tomto případě nápomocna rodina. Rodinný stav lidí jsme zkoumali a výsledky jsou znázorněny v tabulce 5. Na dnešním trhu je nepřeberné množství produktů, které jsou určeny k hojení ran. Mnohdy je jejich nabídka reprodukována prostřednictvím reklam a běžnému spotřebiteli by se mohlo zdát, že použití určitého prostředku je jednoduché a univerzální. Dnešní společnost je ryze konzumní a síla internetu dodává jedinci pocit, že ví a umí mnohdy více než jeho ošetřující lékař či sestra. Po sepsání teoretické práce sama dobře vím, jak důležité je vědět a znát fyziologický i patologický proces regenerace tkáně a nechat rozhodnutí volby příslušného reparačního materiálu a ošetřování na odborníky ze zdravotnictví. Tito profesionálové znají dobře koncepty typu Wound Bed Preparation (WBP), jak



uvádí Harries et al., (2016) či WHC jak uvádí Stryja et al., (2016), které pomáhají ošetřujícímu personálu k efektivnějšímu hojení defektu. V první části své diplomové práce popisují možnosti hojení prostřednictvím klasického vlhkého hojení, které je prováděno mnoha moderními prostředky, a dále se zabývám popisem jiného přístupu k reparaci tkáně pomocí systému vakuové terapie. Obě dvě metody jsou účinné, moderní a efektivní vůči hojení určitého defektu. Ani jeden způsob léčby není univerzálním všelékem, který může být aplikován na jakoukoliv ránu. Stryja et al. (2016) uvádí, že léčba pomocí NPWT systému či antiseptického moderního krytí se stříbrem, je výsledek léčby srovnatelný. Dojde-li na srovnání NPWT systému a klasické antiseptické lokální terapie, je účinnost vakuové terapie výrazně vyšší. Důležitým atributem v léčbě akutních i chronických ran, je kvalita života člověka a specifické potřeby spojené s procesem hojení rány. Mezi zásadní cíle v péči o defekt patří uspokojení pacientových potřeb, které jsou důležité k zachování kvality života, jak udává Šamánková et al., (2011). Proto nás zajímalo, jestli dojde k narušení potřeb pacienta při léčbě ran podtlakovou terapií a jestli budou v určitém pohledu specifické oproti jiným metodám vlhkého hojení a jaké přednosti vakuová terapie v tomto ohledu má.

Výsledky získané na základě výzkumného šetření lze rozdělit do 7 oblastí podle toho, ke které hypotéze se vztahují.

První hypotéza – **H1: Pacienti léčení pomocí podtlakové terapie pocít'ují lepší komfort během léčby jejich rány v oblasti sociální (sociální izolace) než pacienti při léčbě rány jinou metodou vlhkého hojení**, byla vyhodnocena na základě otázky č. 26, která se sociální izolace přímo týká. **Hypotéza se ve výzkumném šetření nepotvrdila.** Dosažená hladina významnosti byla 16,1 %. Z výsledku je tedy patrné, že způsob léčby pacientovy rány, nezpůsobil stav sociální izolace (graf 14). Respondenti, kteří odpovídali na náš anonymní dotazník, se léčili v 17 (37 %) případech se svým defektem jeden měsíc. O dva měsíce déle se léčilo 10 (22 %) respondentů (Tabulka 7). Literatura, ve které Stryja et al., 2016; Tatti, Barber, 2010 uvádí, že nehojící se chronické rány často vedou k sociální izolaci, naše výsledky tomu nenasvědčují. Je fakt, že u všech našich respondentů byla jejich rána zhojena a léčba u většiny nepřesahovala 3 měsíce.

Druhá hypotéza – **H2: Pacienti léčení za pomoci podtlakové terapie udávají subjektivně menší bolestivost rány, než pacienti, kteří jsou léčení jinou metodou**

**vlhkého hojení**, byla vyhodnocena na základě otázky č. 20, která se míry bolestivosti přímo týká. **Hypotéza se ve výzkumném šetření potvrdila.** Dosažená hladina významnosti byla 4,8 %. Z výsledku je tedy patrné, že respondenti léčení za pomoci podtlakové terapie udávají menší bolestivost než respondenti léčení jinou metodou vlhkého hojení (Graf 8). V grafu je znázorněno, že saturace potřeby být bez bolesti během léčby označili 4 (12 %) respondenti na 90 – 100 %. Oproti tomu lidé léčení jinou metodou vlhkého hojení tuto procentuální výši neoznačili vůbec. Příčinou tohoto výsledku může být fakt, že rána člověka léčená jinou metodou vlhkého hojení může být častěji převazována, traumatizována nešetrným snímáním starého obvazu a s tím souvisí právě bolestivost, jak je uvedeno v dokumentu EWMA z roku 2002. Stryja et al., (2016) uvádí, že podtlaková terapie značně snižuje bolestivost a to z důvodu ponížením počtu převazů s maximem 72 hodin. Vždy je ale nutné dodržovat výrobcem doporučený podtlak a dobu převazů. Nižší podtlak je spojen s nižší bolestivostí.

Třetí hypotéza – **H3: Pacienti léčení za pomoci podtlakové terapie udávají, že jsou soběstačnější v oblasti péče o ránu než pacienti, kteří jsou léčení jinou metodou vlhkého hojení**, byla vyhodnocena na základě otázky č. 27, která se respondenta přímo na samostatnost v péči o svou ránu dotazuje. **Hypotéza se ve výzkumném šetření potvrdila.** Dosažená hladina významnosti byla 4,7 %. Z výsledku je tedy patrné, že respondenti léčení za pomoci podtlakové terapie udávají, že jsou v oblasti péče o svou ránu samostatnější nežli respondenti, kteří jsou léčení jen metodou vlhkého hojení (Graf 15). V grafu je znázorněno, že 1 respondent léčen podtlakovou metodou, dokázal sám pečovat na 90 – 100 %, 4 na 70 – 89 % a 5 na 50 – 69 %. Oproti tomu lidé léčení jinou metodou vlhkého hojení tuto procentuální výši neoznačili vůbec. Schopnost pečovat o svou ránu léčenou vlhkým hojením označili respondenti na 30 – 49 % a méně. Zdůvodnit tento výsledek můžeme tak, že pacienti léčení podtlakem, jsou pod neustálou kontrolou přístroje, jež vytváří a udržuje podtlak v ráně, jejich rána je krytá a nadbytečný sekret je rovnou odváděn do sběrné nádoby, která je součástí systému. Při dodržení zásad od výrobce, nemůže dojít k samovolnému odtoku výměšku z rány mimo krytí. Přístroje mají jednoduché a intuitivní ovládání, vizuální a akustickou varovnou signalizaci. Člověk využívající podtlakový systém je proškolen a seznámen s funkčností celého systému (Šimek, Bém et al., 2013).

Čtvrtá hypotéza – **H4: Pacienti léčení pomocí podtlakové terapie udávají, že mohou vykonávat více zájmových aktivit než pacienti léčení jinou metodou vlhkého**

**hojení**, byla vyhodnocena na základě otázky č. 29, která se respondenta přímo na vykonávání zájmových činností během léčby rány dotazuje. **Hypotéza se ve výzkumném šetření potvrdila.** Dosažená hladina významnosti byla <0,1%. Z výsledku je tedy patrné, že 24 respondentů léčeno za pomoci podtlakové terapie udává, že zájmové činnosti mohli provádět na 90 – 100 %. Oproti tomu pouze 1 respondent léčen jinou metodou vlhkého hojení uvedl stejnou procentuální výši. Zájmové činnosti jsou nezanedbatelnou pomůckou během léčby, která člověku napomáhá navodit pohodu, zkrátit a zpříjemnit čas trávený ve zdravotnickém zařízení či domácím prostředí. Ideálním „partnerem“, který člověka nezatěžuje nošením většího přístroje, je systém PICO od Smith & Nephew, který je diskrétní, lehký. Podtlaková terapie je celkově pro člověka přínosná. Umožňuje člověku včasnější mobilizaci, vertikalizaci a celkově zkvalitňuje život pacientů léčených s chronickou ránou (Šimek, Bém et al., 2013).

Pátá hypotéza – **H5: Pacienti léčení pomocí podtlakové terapie sdělují, že jsou spokojeni více se svým obrazem těla po zhojení defektu, než pacienti léčení jinou metodou vlhkého hojení**, byla vyhodnocena na základě otázky č. 25, která se respondenta přímo na spokojenost se svým tělesným obrazem dotazuje. **Hypotéza se ve výzkumném šetření nepotvrdila.** Dosažená hladina významnosti byla 6,2%. Z výsledku je tedy patrné, že z metod terapie není účinnější jedna než druhá. I když Stryja et al., (2016) uvádí, že podtlaková terapie aktivně zmenšuje výslednou rannou plochu, rychleji uzavírá ránu než klasické lokální terapie obklady s antiseptiky, je ekonomičtější a nezatěžuje organismus člověka. Můžeme dodat jen, že vnímání těla je ryze subjektivní záležitostí a každý člověk své tělo vnímá jinak.

Šestá hypotéza – **H6: Pacienti léčení pomocí podtlakové terapie sdělují, že jim bylo sděleno dostačující množství informací, týkající se podtlakové terapie a léčby jejich rány, než u pacientů, kteří jsou léčení jinou metodou vlhkého hojení**, byla vyhodnocena na základě otázky č. 24, která se respondenta přímo na spokojenost se svým tělesným obrazem dotazuje. **Hypotéza se ve výzkumném šetření potvrdila.** Dosažená hladina významnosti byla 2,1%. Výsledek šetření ukazuje, že 27 (79 %) respondentů léčeno podtlakovou terapií udávalo, že byli informovaní na 90 – 100 %. Respondenti léčení vlhkým hojením uvedli, že jim bylo sděleno dostačující množství informací na 90 – 100 % v počtu 5 (42 %). V zákoně č. 20/1966 Sb., o péči o zdraví lidu se uvádí, že povinností informovat pacient již nemá lékař, ale zdravotnický pracovník, který je k danému výkonu, jež se bude u pacienta provádět, způsobilý

(Uherek, 2008). Jeníková, Zeleníková (2013) uvádí, že v poskytování informací pacientům je důležitý individuální přístup ke každému člověk zvlášť. Někteří pacienti jsou v tomto ohledu aktivní a sami se zdravotníka dotazují, jiní se informacím vyhýbají a raději nechtějí nic vědět. Je tedy na zdravotnickém pracovníkovi, aby rozpoznal v dané situaci, jak citlivě poskytovat informace člověku, který je v úzkostné situaci.

Sedmá hypotéza – **H7: Pacienti léčení pomocí podtlakové terapie sdělují, že jsou soběstačnější v oblasti péče o své tělo nebo tělesnou funkci, než pacienti, kteří jsou léčení jinou metodou vlhkého hojení**, byla vyhodnocena na základě otázky č. 23, která se respondentů přímo na soběstačnost v oblasti sebezpečí o své tělo dotazuje. **Hypotéza se ve výzkumném šetření potvrdila.** Dosažená hladina významnosti byla 1,9 %. 5 (15 %) respondentů léčených podtlakem ohodnotilo svou schopnost sebezpečí na 90 – 100 %. Oproti tomu pouze 1 (8 %) respondent léčen jinou metodou vlhkého hojení ohodnotil svou schopnost sebezpečí na 90 – 100 %. Pokorná, Mrázová (2012) uvádí, že v rámci komplexní diagnostiky pacienta s nehojící se ránou je důležité vyšetřit, jak je pacient schopen se sám o sebe postarat. Tato schopnost je dle autorek důležitá i pro zdravotnický personál, který díky zjištěným výsledkům dokáže posoudit, jak bude pacient schopen spolupracovat po dobu svého léčení.

Prvotním cílem každého převazu je zhojení rány. Místní aplikace podtlaku je poměrně mladou metodou v léčbě chronických i akutních ran. Tento způsob hojení defektů se nadále rozvíjí a pomáhá širokému spektru pacientů v péči o ránu. Výzkum poukázal, že léčba ran za pomoci podtlakové terapie je efektivní v oblasti pacientových potřeb. Statisticky došlo k významným rozdílům ve vnímání stupně uspokojení potřeb bezbolestnosti, soběstačnosti, informovanosti, možnosti samostatné péče a věnování se zájmové činnosti. Zdravotnický pracovník by si měl uvědomit, že převaz neprobíhá na neživé tkáni, ale že s ránou ke zhojení přichází k lékaři člověk, který má své potřeby a že mnohdy stačí na nemocného člověka vlídně a mile promluvit, zjistit jaké jsou překážky či nedostatky v jeho běžném životě a snažit se o to, aby byly nepřízně v pacientově životě zmírněny nebo nejlépe úplně odstraněny.

## 6 Závěr

V práci jsme se zabývali problematikou specifických potřeb pacientů, kteří byli léčeni za pomoci podtlakové terapie. V první části práce jsou uvedeny teoretické poznatky vztahující se k tématu práce. Teorie pojednává o ráně a o pomůckách, které slouží k rozpoznání jednotlivých fází v procesu hojení, o podtlakové terapii, vlhkém hojení a potřebách člověka. Výzkumná část práce popisuje metodiku a organizaci výzkumu, charakteristiku zkoumaného souboru a výsledky šetření, které jsou graficky znázorněny.

Celkem se výzkumného šetření zúčastnilo 46 respondentů. Z toho bylo 27 (59 %) mužů a 19 (41 %) žen. Hlavním cílem práce bylo zjistit, jaké potřeby pacientů byly porušeny v případě léčby ran negativním podtlakem oproti jiným metodám vlhkého hojení a zjistit přednosti vakuové terapie. Z výsledků vyplývá, že potřeby pacientů, kteří byli léčeni pod tlakem, jsou významně uspokojeny. Statisticky dosažená hladina významnosti  $< 5\%$  se týká potřeb bezbolestnosti, soběstačnosti, informovanosti, možnosti samostatné péče a věnování se zájmové činnosti. Nejvíce saturovanou potřebou, během léčebného procesu, byla respondenty, jejichž rána byla hojena podtlakem, stanovena možnost vykonávat zájmové činnosti.

V samém počátku této práce byly stanoveny hlavní cíle: Zjistit přednosti vakuové terapie a jaké potřeby pacientů jsou porušeny v případě léčby ran negativním podtlakem oproti jiným metodám vlhkého hojení ran. Z šetření vyplývá, že v případě podtlakové terapie jsou uspokojeny potřeby bezbolestnosti, soběstačnosti, informovanosti, možnosti samostatné péče a věnování se zájmovým činnostem lépe než u pacientů, kteří jsou léčeni jinou metodou vlhkého hojení. Předností vakuové terapie je lepší kvalita života pacienta a zvýšený jeho komfort během celého procesu hojení jeho rány.

Výzkumná část šetření byla realizována kvantitativní formou anonymním dotazníkem, který byl respondentům zprostředkován v tištěné formě. Pro splnění účelu kvantitativního šetření jsme si stanovili 7 hypotéz. H1: Pacienti léčeni pomocí podtlakové terapie pociťují lepší komfort během léčby jejich rány v oblasti sociální (sociální izolace) než pacienti při léčbě rány jinou metodou vlhkého hojení – nepotvrzena. H2: Pacienti léčeni za pomoci podtlakové terapie udávají subjektivně menší bolestivost rány než pacienti, kteří jsou léčeni jinou metodou vlhkého hojení –

potvrzena. H3: Pacienti léčení za pomoci podtlakové terapie udávají, že jsou soběstačnější v oblasti péče o ránu než pacienti, kteří jsou léčení jinou metodou vlhkého hojení - potvrzena. H4: Pacienti léčení pomocí podtlakové terapie udávají, že mohou vykonávat více zájmových aktivit, než pacienti léčení jinou metodou vlhkého hojení - potvrzena. H5: Pacienti léčení pomocí podtlakové terapie sdělují, že jsou spokojeni více se svým obrazem těla po zhojení defektu, než pacienti léčení jinou metodou vlhkého hojení - nepotvrzena. H6: Pacienti léčení pomocí podtlakové terapie sdělují, že jim bylo poskytnuto dostačující množství informací, týkající se podtlakové terapie a léčby jejich rány než u pacientů, kteří jsou léčení jinou metodou vlhkého hojení - potvrzena. H7: Pacienti léčení pomocí podtlakové terapie sdělují, že jsou soběstačnější v oblasti péče o své tělo nebo tělesnou funkci než pacienti, kteří jsou léčení jinou metodou vlhkého hojení - potvrzena.

Specifikovat rozsáhlou oblast potřeb pacienta během léčby je velice náročná a obsáhlá oblast. Proto jsme se ve své práci zaměřili na potřeby, které jsou nejčastěji narušeny během reparačního procesu. Výsledkem je zajímavý náhled na uspokojování motivů během terapie rány.

Závěrem bych si dovolila říci, že holistické pojetí člověka v oblasti hojení rány je náročná záležitost, která potřebuje neustálé prohlubování dovedností a znalostí v této problematice, a to jak ze strany personálu, tak zároveň i z pohledu pacienta.

## 7 Seznam literatury

1. AKSAMIJA, G., et al., 2016. *Evaluation of Risk Factors of Surgical Wound Dehiscence in Adults After Laparotomy* [online]. NCBI [cit. 2017-1-5]. Dostupné z:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5136427/>
2. BALOGOVÁ, E., et al., 201. Význam výživy při hojení akutních a chronických ran. *Sestra*. 22(3), 52-53. ISSN 1210-0404.
3. BÁRTLOVÁ, S., MATULAY, S., 2009. *Sociologie zdraví, nemoci a rodiny*. Martin: Osveta. 141 s. ISBN 978-80-8063-306-6.
4. BRIGGS, M., et al. 2004. *Minimising pain at wound dressing – related procedures. A consensus dokument WUWHS* [online]. CSLR [cit. 2017-3-8]. Dostupné z:  
[http://www.cslr.cz/download/A\\_consensus\\_document\\_-\\_Minimising\\_pain\\_at\\_wound\\_dressing\\_related\\_procedures.pdf](http://www.cslr.cz/download/A_consensus_document_-_Minimising_pain_at_wound_dressing_related_procedures.pdf)
5. CAKIRPALOGLU, P., 2012. *Úvod do psychologie osobnosti*. Praha: Grada. 288 s. ISBN 978-80-247-4033-1.
6. CETKOVSKÁ, P., et al., 2010. *Kožní změny u interních onemocnění*. Praha: Grada. 240 s. ISBN 978-80-247-1004-4.
7. CZUDEK, S., et al., 2009. *Jednodenní chirurgie*. Praha: Grada. 128 s. ISBN 978-80-247-1786-9.
8. DOLEJŠÍ, L., TLÁŠKOVÁ, J., 2013. Podtlaková terapie u traumatických ran. *Sestra*. 23(2), 46-47. ISSN 1210-0404.
9. ESKILSSON, C., 2011. *Caring for the Patients with Hard-to-Heal Wounds – Homecare Nurses' Narratives* [online]. EWMA Journal [cit. 2017-3-12]. Dostupné z:  
[http://ewma.org/fileadmin/user\\_upload/EWMA.org/EWMA\\_journal\\_archive/EWMA\\_Journal\\_Vol\\_11\\_No\\_1.pdf](http://ewma.org/fileadmin/user_upload/EWMA.org/EWMA_journal_archive/EWMA_Journal_Vol_11_No_1.pdf)
10. FERKO, A., ŠUBRT, Z., DĚDEK, T., 2015. *Chirurgie v kostce*. 2. vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1005-1.

11. GILI-ORTIZ, E., et al., 2015. *Postoperative Dehiscence of the Abdominal Wound and Its Impact on Excess Mortality, Hospital Stay and Costs* [online]. Elsevier [cit. 2017-1-5]. Dostupné z:  
<http://www.elsevier.es/en-revista-cirugia-espanola-english-edition--436-articulo-postoperative-dehiscence-abdominal-wound-its-S2173507715001866>
12. GONZALES, O., C., A., et al., 2016. *Wound healing – A literature review*. [online]. NCBI. [cit. 2016-11-22]. Dostupné z:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5087220/>
13. GOTTRUP, F., et al., 2010. Outcomes in controlled and comparative studies on non-healing wounds : recommendations to improve the quality of evidence in wound management [online]. London: *Journal of Wound Care*. 19(6), 239-268. [cit. 2016-11-9]. ISSN 2052-2916. Dostupné z :  
[http://ewma.org/fileadmin/user\\_upload/EWMA.org/Project\\_Portfolio/EWMA\\_Documents/POG\\_FINAL\\_JWCpubl.pdf](http://ewma.org/fileadmin/user_upload/EWMA.org/Project_Portfolio/EWMA_Documents/POG_FINAL_JWCpubl.pdf)
14. GOTTRUP, F., APELQVIST, J., et al., 2013. *Antimicrobials and Non-healing Wounds*. EWMA Document [online]. London: *Journal of Wound Care*. 22(5), 92 s. [cit. 2016-11-27]. ISSN 2052-2916. Dostupné z :  
[http://ewma.org/fileadmin/user\\_upload/EWMA.org/Project\\_Portfolio/EWMA\\_Documents/Antimicrobial.pdf](http://ewma.org/fileadmin/user_upload/EWMA.org/Project_Portfolio/EWMA_Documents/Antimicrobial.pdf)
15. GRAY, D., WHITE, R., et al., 2009. *Applied Wound Management supplement* [online]. Wounds-uk. [ cit. 2016-11-28]. Dostupné z:  
[http://www.wounds-uk.com/pdf/content\\_8976.pdf](http://www.wounds-uk.com/pdf/content_8976.pdf)
16. GRAY, D., WHITE, R., et al., 2010. Applied wound management and using the wound healing continuum in practice [online]. London: *Wound Essentials*. 6(5), 131-139. [cit. 2016-11-7]. ISSN 1750-7243. Dostupné z:  
[http://www.wounds-uk.com/pdf/content\\_9505.pdf](http://www.wounds-uk.com/pdf/content_9505.pdf)
17. GROFOVÁ, Z., 2007. *Nutriční podpora – praktický rádce pro sestry*. Praha: Grada. 237 s. ISBN 978-80-247-1868-2.
18. GRÜNEROVÁ, T., 2013. Podtlaková terapie. *Diagnóza v ošetrovatelství*. 9(1), 17-18. ISSN 1801-1349.



19. GUO, S., DIPIETRO, A., L., 2010. *Factors Affecting Wound Healing*. [online]. NCBI. [cit. 2016.11-22]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2903966/>
20. HALIM, A., S., KHOO, T., L., SAAD, M., A., Z., 2012. *Wound bed preparation from a clinical perspective* [online]. NCBI. [cit. 2016-12-7]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3495367/>
21. HANKOVÁ, M., VÁVROVÁ, S., 2016. *Partnerské vztahy: Očima mladých dospělých s vrozeným tělesným postižením*. Praha: Grada. 168 s. ISBN 978-80-271-0012-5.
22. HANOUSKOVÁ, J., 2009. Převaz rány za použití V.A.C. systému. *Urologie pro praxi*. 10(4), 247-248. ISSN 1213-1768.
23. HANUŠ, P., MACEK, P. et al., 2015. *Urologie pro mediky*. Praha: Karolinum. 302 s. ISBN 978-80-246-3008-3.
24. HARDING, K., 2015. Innovation and wound healing [online]. London: *Journal of Wound Care*. 24(4), 7-13. [cit. 2016-11-10]. ISSN 2052-2916. Dostupné z: <http://www.magonlineibrary.com/doi/pdf/10.12968/jowc.2015.24.Sup4b.7>
25. HARRIES, R., L., et al., 2016. *Wound bed preparation: TIME for an update* [online]. Online Lybrary Wiley [cit. 2016-12-6]. Dostupné z: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/iwj.12662/epdf>
26. HARTMANN – RICO a. s., ©2017. Akutní rána [online]. *Ošetřování ran. O léčbě ran* [cit. 2016-11-8]. Dostupné z: <http://www.lecbarany.cz/o-lecbe-ran/teorie-ran/akutni-rana>
27. HELLSTRÖM, A., et al. 2016. *Leg ulcers in older people: a national study addressing variation in diagnosis, pain and sleep disturbance* [online]. NCBI [cit. 2017-3-7]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4722676/>
28. HENDERSON, V., et al., 2010. *NPWT in every day practice Made Easy* [online]. Wounds International [cit. 2017-3-5]. Dostupné z: [http://www.woundsinternational.com/media/issues/375/files/content\\_9720.pdf](http://www.woundsinternational.com/media/issues/375/files/content_9720.pdf)

29. HURD, T., et al., 2017. *A Retrospective Comparison of the Performance of Two Negative Pressure Wound Therapy Systems in the Management of Wound of Mixed Etiology* [online]. NCBI [cit. 2017-2-26]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5220569/>
30. IRMIŠ, F., 2016. Stres pacienta v nemocnici, dispozice, empatie. *Praktický lékař*. 96(1), 5-8. ISSN 0032-6739.
31. JAKUBÍKOVÁ, J., 2012. *Vrozené anomálie krku a hlavy*. Praha: Grada. 256 s. ISBN 978-80-247-4064-5.
32. JANÍKOVÁ, E., ZELENÍKOVÁ, R., 2013. *Ošetrovatelská péče v chirurgii pro bakalářské a magisterské studium*. Praha: Grada. 256 s. ISBN 978-80-247-4412-4.
33. JANG, M., Y., et al., 2015. *Using a Contradictory Approach to Treat a Wound Induced by Hematoma in a Patient With Antiphospholipid Antibody Syndrome Using Negative Pressure Wound Therapy* [online]. Sage Journals [cit. 2017-3-5]. Dostupné z: [http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1534734615598421?url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rfr\\_dat=cr\\_pub%3Dpubmed&](http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1534734615598421?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rfr_dat=cr_pub%3Dpubmed&)
34. JÄRBRINK, K., et al., 2017. *The humanistic and economic burden of chronic wounds: a protocol for a systematic review* [online]. NCBI [cit. 2017-3-8]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5259833/>
35. JONES, J., 2012. *Examining the multifactorial nature of wound infection* [online]. Activa Health Care [cit. 2016-12-4]. Dostupné z: [http://www.activahealthcare.co.uk/casestudies-files/Examining\\_the\\_multif.pdf](http://www.activahealthcare.co.uk/casestudies-files/Examining_the_multif.pdf)
36. JONES, D., A., et al., 2016. *The use of negative pressure wound therapy in the treatment of infected wounds. Case studies* [online]. NCBI [cit. 2017-3-1]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5198081/>
37. KALVACH, Z., et al., 2008. *Geriatrické syndromy a geriatrický pacient*. Praha: Grada. 336 s. ISBN 978-80-247-2490-4.

38. KAREN, I., et al., 2007. *Chronický vřed dolní končetiny*. Praha: Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP. 10 s. ISBN 80-86998-18-5.
39. KARGES, W., AL DAHOUK, S., 2010. *Vnitřní lékařství*. Praha: Grada. 426 s. ISBN 978-80-247-3108-7.
40. KARLOVÁ, J., ČÍŽKOVÁ, B., 2010. Moderní hojení ran v 21. století. *Lékařské listy*. 59(18), 28-32. ISSN 0044-1996.
41. KHALIL, H., ET AL., 2015. *Elements affecting wound healing time: An evidence based analysis*. [online]. Online library. [cit. 2016-11-22]. Dostupné z: [http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/wrr.12307/epdf?r3\\_referer=wol&tracking\\_action=preview\\_click&show\\_checkout=1&purchase\\_referrer=onlinelibrary.wiley.com&purchase\\_site\\_license=LICENSE\\_DENIED\\_NO\\_CUSTOMER](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/wrr.12307/epdf?r3_referer=wol&tracking_action=preview_click&show_checkout=1&purchase_referrer=onlinelibrary.wiley.com&purchase_site_license=LICENSE_DENIED_NO_CUSTOMER)
42. KLEIN, S., et al., 2013. *Evidence-based topical management of chronic wounds according to the T.I.M.E. principle* [online]. Online Lybrary Wiley. [cit. 2016-12-9]. Dostupné z: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ddg.12138/epdf>
43. KOUTNÁ, M., ULRYCH, O. et al., 2015. *Manuál hojení ran v intenzivní péči*. Praha: Galén. 200 s. ISBN 978-80-7492-190-2.
44. KUDĚLKOVÁ, J., VEVERKOVÁ, L., 2012. Podtlakové systémy užívané v hojení ran u starších nemocných. *Ošetrovatelská péče*. 2012(4), 26-27. ISSN 2336-1603.
45. LAIFERTO VÁ, L., 2015. Ošetrování klienta v terminálním stadiu s bolestí v domácí péči. *Zdravotnictví a medicína*. 2015(7-8), 33. ISSN 2336-2987.
46. LANGEMO, D., et al., 2014. *Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Quick Reference Guide*. [online]. NPUAP, EPUAP, PPIA. [cit. 2016-12-31]. Dostupné z: <http://www.epuap.org/wp-content/uploads/2016/10/quick-reference-guide-digital-npuap-epuap-pppia-jan2016.pdf>
47. LANGMEIER, M., et al., 2009. *Základy lékařské fyziologie*. Praha: Grada. 320 s. ISBN 978-80-247-2526-0.
48. LEAPER, D., J., et al., 2012. *Extending the TIME concept: what have we learned in the past 10 years?* [online]. CDHB health. [cit. 2016-12-9]. Dostupné z:

<https://www.cdhb.health.nz/Hospitals-Services/Health-Professionals/Education-and-Development/Study-Days-and-Workshops/Documents/Extending%20TIME.pdf>

49. MASLOW A. H., 2014. *O psychologii bytí*. Praha: Portál. 320 s. ISBN 978-80-262-0618-7.
50. MCCALLON, S., K., WEIR, D., LANTIS II, J., C., 2014. *Optimizing Wound Bed Preparation With Collagenase Enzymatic Debridement* [online]. NCBI. [cit. 2016-12-9]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4566869/>
51. MĚŠŤÁK, J., MOLITOR, M., MĚŠŤÁK, O., KALINOVÁ, L. et al., 2015. *Základy plastické chirurgie. 2. vydání*. Praha: Karolinum. 177 s. ISBN 978-80-246-2839-4.
52. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY, 2004. *Koncepce ošetrovatelství* [online]. MZ ČR [cit. 2017-3-10]. Dostupné z: [file:///C:/Users/NB/Downloads/Koncepce\\_osevovatelstvi%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/NB/Downloads/Koncepce_osevovatelstvi%20(1).pdf)
53. MOFFATT, C., J., et al., 2002. *Pain at wound dressing ganges. EWMA Document* [online]. EWMA [cit. 2017-3-8]. Dostupné z: [http://ewma.org/fileadmin/user\\_upload/EWMA.org/Position\\_documents\\_2002-2008/position\\_doc2002\\_ENGLISH.pdf](http://ewma.org/fileadmin/user_upload/EWMA.org/Position_documents_2002-2008/position_doc2002_ENGLISH.pdf)
54. MOFFATT, C., J., et al., 2004. *Wound bed preparation in practice . EWMA Document* [online]. Wounds International. [cit. 2016-12-9]. Dostupné z: [http://www.woundsinternational.com/media/issues/87/files/content\\_49.pdf](http://www.woundsinternational.com/media/issues/87/files/content_49.pdf)
55. MOFFATT, C., J., et al., 2007. *Topical negative pressure in wound management. EWMA Document* [online]. EWMA [cit. 2017-2-26]. Dostupné z: [http://ewma.org/fileadmin/user\\_upload/EWMA.org/Position\\_documents\\_2002-2008/EWMA\\_Eng\\_07\\_final.pdf](http://ewma.org/fileadmin/user_upload/EWMA.org/Position_documents_2002-2008/EWMA_Eng_07_final.pdf)
56. MOFFATT, C., et al., 2008. *Hard-to-heal wounds : a holistic approach. EWMA Document* [online]. Wounds international [cit. 2016-11-10]. Dostupné z: [http://www.woundsinternational.com/media/issues/83/files/content\\_45.pdf](http://www.woundsinternational.com/media/issues/83/files/content_45.pdf)

57. MOLČANOVÁ, J., 2011. Bolest při převazu rány? To ne!. *Diagnóza v ošetrovatelství*. 7(6), 12-13. ISSN 1801-13-49.
58. MOUREK, J., 2005. *Fyziologie*. Praha: Grada. 204 s. ISBN 80-247-1190-7.
59. MRÁZOVÁ, R., 2014. Nové typy krytí ran – novinky, použití, aplikace. *Dermatologie pro praxi*. 8(1), 29-32. ISSN 1802-2960.
60. MRÁZOVÁ, R., et al., 2012. Možnosti v hojení ran. *Medicína pro praxi*. 9(2), 83-86. ISSN 1214-8687.
61. NÁRODNÍ ZDRAVOTNICKÝ INFORMAČNÍ SYSTÉM – AMBULANTNÍ PÉČE. 2016. *Stručný přehled činnosti oboru: diabetologie a endokrinologie za období 2007-2015* [online]. ÚZIS [cit. 2016-12-31]. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/publikace/zdravotnictvi-cr-strucny-prehled-cinnosti-oboru-diabetologie-endokrinologie-za-obdobi-2007-2015>
62. ONDRIOVÁ, I., et al., 2013. Spokojenost pacientů, jako indikátor kvality péče. *Sestra*. 23(1), 33-35. ISSN 1210-0404.
63. OUSEY, K., MCINTOSH, C., © 2008. *Lower extremity wounds : A problem – based approach*. Chichester: John Wiley Sons, Ltd. 310 s. ISBN 978-0-470-05908-1.
64. PEATE, I., GLENCROSS, W., 2015. *Wound Care at a Glance*. Chichester: John Wiley&Sons Ltd., 109 s. ISBN 978-1-118-68467-2.
65. PECOVÁ, J., 2014. Péče o pacienty se syndromem diabetické nohy v pediatrické ambulanci. *Interní medicína pro praxi*. 16(1), 15-19. ISSN 1212-7299.
66. PEJZNOCHOVÁ, I., 2010. *Lokální ošetřování ran a defektů na kůži*. Praha: Grada. 80 s. ISBN 978-80-247-2682-3.
67. PERCIVAL, S., L., MCCARTY, S., M., LIPSKY, B., 2015. *Biofilms and Wounds : An Overview of the Evidence* [online]. NCBI. [cit. 2016-12-9]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4486148/>
68. POCH, T., 2010. Diabetická noha – diagnostika, léčba, prevence. *Practicus*. 9(6), 36-39. ISSN 1213-8711.

69. PODSTATOVÁ, R., 2011. Standardní ošetrovatelský postup – převaz rány. *Nozokomiálne nákazy*. 10(1), 7. ISSN 1336-3859.
70. POKORNÁ, A., 2012. *Úvod do wound managementu. Příručka pro hojení chronických ran pro studenty nelékařských oborů*. Brno: Masarykova univerzita. 112 s. ISBN 978-80-210-6048-7.
71. POKORNÁ, A., MRÁZOVÁ, R., 2010. Kam směřuje management chronické rány v ošetrovatelství.?. *Florence*. 6(7-8), 18-19. ISSN 1801-464X.
72. POKORNÁ, A., MRÁZOVÁ, R., 2012. *Kompendium hojení ran pro sestry*. Praha: Grada. 200 s. ISBN 978-80-247-3371-5.
73. POLÁKOVÁ, H., 2015. Využití podtlakové terapie v lokální terapii chronických a obtížně hojitelných ran. *Geriatric a gerontologie*. 4(2), 99-102. ISSN 1805-4684.
74. POSPÍŠILOVÁ, A., 2008. Bércový vřed. *Dermatologie pro praxi*. 2(2), 79-84. ISSN 1802-2960.
75. POSPÍŠILOVÁ, A., 2010. Léčba chronických ran moderními krycími prostředky. *Praktické lékařství*. 6(6), 276-281. ISSN 1801-2434.
76. PTÁČEK, R., et al., 2013. *Lege artis v medicíně*. Praha: Grada. 232 s. ISBN 978-80-247-5126-9.
77. RESMI, R., et al., 2016. *Synthesis and characterization of silver nanoparticle incorporated gelatin-hydroxypropyl methacrylate hydrogels for wound dressing applications* [online]. Online Library Wiley [cit. 2017-2-14]. Dostupné z: [http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/app.44529/epdf?r3\\_referer=wol&tracking\\_action=preview\\_click&show\\_checkout=1&purchase\\_referrer=onlinelibrary.wiley.com&purchase\\_site\\_license=LICENSE\\_DENIED\\_NO\\_CUSTOMER](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/app.44529/epdf?r3_referer=wol&tracking_action=preview_click&show_checkout=1&purchase_referrer=onlinelibrary.wiley.com&purchase_site_license=LICENSE_DENIED_NO_CUSTOMER)
78. SAAD, A., Z., M., et al., 2013. *Wound Bed Preparation for Chronic Diabetic Foot Ulcers* [online]. NCBI. [cit. 2016-12-9]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3586512/>

79. SBÍRKA ZÁKONŮ ČESKÁ REPUBLIKA. 2011. 55. *Vyhláška o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků* [online]. MZCR. [cit. 2017-3-14]. Dostupné z:  
[http://www.mzcr.cz/Odbornik/dokumenty/informace-k-vyhlasce-c-sb-kterou-se-stanovi-cinnosti-zdravotnickych-pracovniku-a-jinych-odbornych-pracovniku-ve-zneni-vyhlasky-c-sb\\_4763\\_3120\\_3.html](http://www.mzcr.cz/Odbornik/dokumenty/informace-k-vyhlasce-c-sb-kterou-se-stanovi-cinnosti-zdravotnickych-pracovniku-a-jinych-odbornych-pracovniku-ve-zneni-vyhlasky-c-sb_4763_3120_3.html)
80. SHAH, J., B., 2011. *Corection of Hypoxia a Critical Element forWound Bed Preparation Guidelines: TIME O2 Principle of Wound Bed Preparation* [online]. NCBI. [cit. 2016-12-5]. Dostupné z:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3601926/>
81. SLANINOVÁ, I., et al., 2012. Prostředky k prevenci a léčbě dekubitů pohledem farmaceuta. *Dermatologie pro praxi*. 6(1), 33-39. ISSN 1802-2960.
82. Smith & Nephew,©2013. *Negative pressure wound therapy clinical guidelines* [online]. Smith-Nephew [cit. 2017-3-6]. Dostupné z: <https://www.smith-nephew.com/global/assets/pdf/products/wound/us/npwt-renasys-and-pico-clinical-guidelines.pdf>
83. SMOLA, H., 2013. Mechanismy účinku lokálního podtlaku při léčbě ran. In: ŠIMEK, M., BÉM, R. et al., *Podtlaková léčba ran*. Praha: Maxdorf. 16 s. ISBN 978-80-7345-352-7.
84. STASKOVÁ, V., TÓTHOVÁ, V., 2015. Ošetřovatelství v pojetí Joyce E. Travelbee. *Florence*. 9(10), 27-29. ISSN 1801-464X.
85. STRYJA, J. et al., 2011. *Repetitorium hojení ran 2*. Semily: Geum. 371 s. ISBN 978-80-86256-79-5.
86. STRYJA, J. et al., 2016. *Repetitorium hojení ran 2*. 2. vydání.Semily: Geum. 377 s. ISBN 978-80-87969-18-2.
87. ŠAMÁNKOVÁ, M. et al., 2011. *Lidské potřeby ve zdraví a nemoci aplikované v ošetřovatelském procesu*. Praha: Grada. 136 s. ISBN 978-80-247-3223-7.
88. ŠEFLOVÁ, L., BERÁNKOVÁ, I., 2006. Management ošetřování dekubitů. *Interní medicína pro praxi*. 2006(5), 252-256. ISSN 1212-7299.

89. ŠIMEK, M., BÉM, R., et al., 2013. *Podtlaková léčba ran*. Praha: Maxdorf. 231 s. ISBN 978-80-7345-352-7.
90. ŠIMONOVÁ, D., 2016. Kontrolovaný podtlak při komplikovaném hojení operační rány – kazuistika. *Onkologie*. 10(5), 238-242. ISSN 1802-4475.
91. ŠVÁB, J., et al., 2008. *Chirurgie vyššího věku*. Praha: Grada. 208 s. ISBN 978-80-247-2604-5.
92. TATTI, P., BARBER, A., E., 2010. *Nutritional supplement is Associated with a Reduction in Healing Time and Improvement of Fat Free Body Mass in Patients with Diabetic Foot Ulcers* [online]. EWMA Journal [cit. 2017-3-8]. Dostupné z: [http://ewma.org/fileadmin/user\\_upload/EWMA.org/EWMA\\_journal\\_archive/EWMA\\_Journal\\_Vol\\_10\\_No\\_3.pdf](http://ewma.org/fileadmin/user_upload/EWMA.org/EWMA_journal_archive/EWMA_Journal_Vol_10_No_3.pdf)
93. TRACHTOVÁ, E., et al. 2013. *Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu*. Brno: NCONZO. 185 s. ISBN 978-80-7013-553-2.
94. World health organization. *Triple Impact*. 2016. [online]. WHO [cit. 2017-3-10]. Dostupné z: [http://www.who.int/hrh/com-heeg/digital-APPG\\_triple-impact.pdf?ua=1&ua=1](http://www.who.int/hrh/com-heeg/digital-APPG_triple-impact.pdf?ua=1&ua=1)
95. UHEREK, P., 2008. *Povinná mlčenlivost zdravotnických pracovníků*. Praha: Grada. 184 s. ISBN 978-80-247-2658-8.
96. VALENTA, J. et al., 2007. *Základy chirurgie*. 2. Vydání. Praha: Galén. 277 s. ISBN 978-80-7262-403-4.
97. VASUDEVAN, B., 2014. *Venous leg ulcers: Pathophysiology and Classification* [online]. NCBI. [cit. 2016-12-31]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4144244/>
98. VĚSTNÍK Č. 9 – MZ ČR, 2004. *Koncepce ošetrovatelství* [online]. MZCR [cit. 2017-3-14]. Dostupné z: [file:///C:/Users/NB/Downloads/Koncepce\\_oseetrovatelstvi%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/NB/Downloads/Koncepce_oseetrovatelstvi%20(2).pdf)
99. WHITE, R., CUTTING, K., F., 2006. *Modern exudate management: a review of wound treatments* [online]. World Wide Wounds. [cit. 2016-12-6]. Dostupné z:



<http://www.worldwidewounds.com/2006/september/White/Modern-Exudate-Mgt.html>

100. YAO, K., et al., 2013. *Post-operative wound management* [online]. RACGP [cit. 2016-12-31]. Dostupné z:  
<http://www.racgp.org.au/afp/2013/december/post-operative-wound-management/>
101. ZACHAROVÁ, E., HERMANOVÁ, M., ŠRÁMKOVÁ, J., 2007. *Zdravotnická psychologie*. Praha: Grada. 232 s. ISBN 978-80-247-2068-5.
102. ZEMAN, M., KRŠKA, Z. et al., 2011. *Chirurgická propedeutika*. 3. Vydání. Praha: Grada. 512 s. ISBN 978-80-247-3770-6.
103. ZHAO, R., et al., 2016. *Inflammation in Chronic Wounds* [online]. NCBI [cit. 2017-3-8]. Dostupné z:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5187885/>

## **8 Seznam příloh**

Příloha 1 – Wound Healing Continuum

Příloha 2 – Wound Infection Continuum

Příloha 3 – Wound Exudate Continuum

Příloha 4a – TIME systém

Příloha 4b – Time systém

Příloha 5 – Schéma usnadňující výběr terapeutického krytí na rány s ohledem na zajištění adekvátní vlhkosti na spodině

Příloha 6 – Diagram pro výběr vhodného terapeutického obvazu s ohledem na charakter spodiny chronické rány

Příloha 7 – Komplexní působení terapie rány kontrolovaným pod tlakem – obecný model

Příloha 8 – podtlakový systém PICO

Příloha 9 – Stupnice bolesti

Příloha 10 – Kompetence sester

Příloha 11 – Ošetrovatelský záznam chronické rány

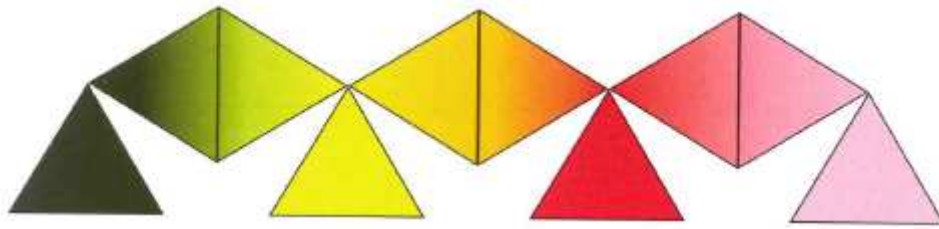
Příloha 12 – Dotazník – tabulka

Příloha 13 – Zápůjční list do domácího prostředí

Příloha 14 – Deník bolesti pro pacienty s NPWT

## ***Příloha 1***

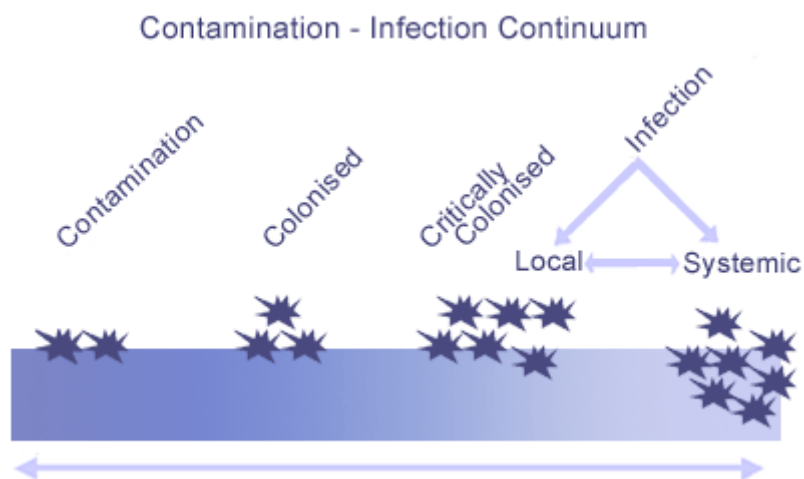
### Wound Healing Continuum



POKORNÁ, A., MRÁZOVÁ, R., 2012. *Kompendium hojení ran pro sestry*. Praha: Grada. 200 s. ISBN 978-80-247-3371-5.

## ***Příloha 2***

### Wound Infection Continuum



Smith & Nephew, © 2017. [online]. [cit. 2017-5-3]. Dostupné z: <http://www.smith-nephew.com/hong-kong/products/microsites/acticoat--product-range/acticoat--7---product-information/>

### Příloha 3

#### Wound Exudate Continuum

Viskozita	vysoká 5	střední 3	nízká 1
Množství exsudátu			
vysoké/rozsáhlá exsudace 5			
střední/mírná exsudace 3			
nízká exsudace 1			

POKORNÁ, A., MRÁZOVÁ, R., 2012. *Kompendium hojení ran pro sestry*. Praha: Grada. 200 s. ISBN 978-80-247-3371-5.

## Příloha 4a

### TIME systém

**TIME systém**  
 příprava spodiny rány a správná volba pro výběr terapeutického materiálu


1. odstranění nekrotické tkáně (debridement) (mechanický, enzymatický, topický, autolytický, ...)  
 2. management sraudin (Pressure MAPC, ...)

<b>T</b>	<b>I</b>	<b>M</b>	<b>E</b>
<b>ci:</b> odstranit nekrotickou tkáň	<b>ci:</b> potlačit zánět a infekci	<b>ci:</b> management sraudin	<b>ci:</b> epitelizace
Hydrizace (průhledná želé) <b>INTRADITE GEL, INTRADITE CONTACTWOUND</b>	Antibiotika se širokým <b>ACTIDEGAT</b>	antiseptická prádla: <b>CHLOROXID</b>	
Účinná látka (antibiotikum: erytr) <b>OPSIETI FLEURIBID</b>	Mycetoly a azolony <b>IBEXOROL</b>	pěny <b>ALLEVYN GENTLE, ALLEVYN HYDROACTIVE</b>	
Prostředí sraudin <b>NUVAJET</b>	Makrolidy v. tetracykliny <b>BACTISOLAS</b>	<b>ALLEVYN GENTLE, ALLEVYN LITE, ALLEVYN TWIN, ALLEVYN CAVITY, COTIVONAL HYDRO</b>	
	Stannoly a katecholy srašin <b>CARBONET</b>	hydrokoloidy <b>REPLICARE ULTRA</b>	
	Agonidy <b>ALGISTE M</b>	hydrogelové sraudin <b>JELONET, CUTICURIN, GOSORANE</b>	
	Agonidy se zplněním <b>OLIGISTIN Ag</b>	mimořádně <b>HELIOLINE, MEGALITE</b>	

POKORNÁ, A., MRÁZOVÁ, R., 2012. *Kompendium hojení ran pro sestry*. Praha: Grada. 200 s. ISBN 978-80-247-3371-5.

**Příloha 4b**

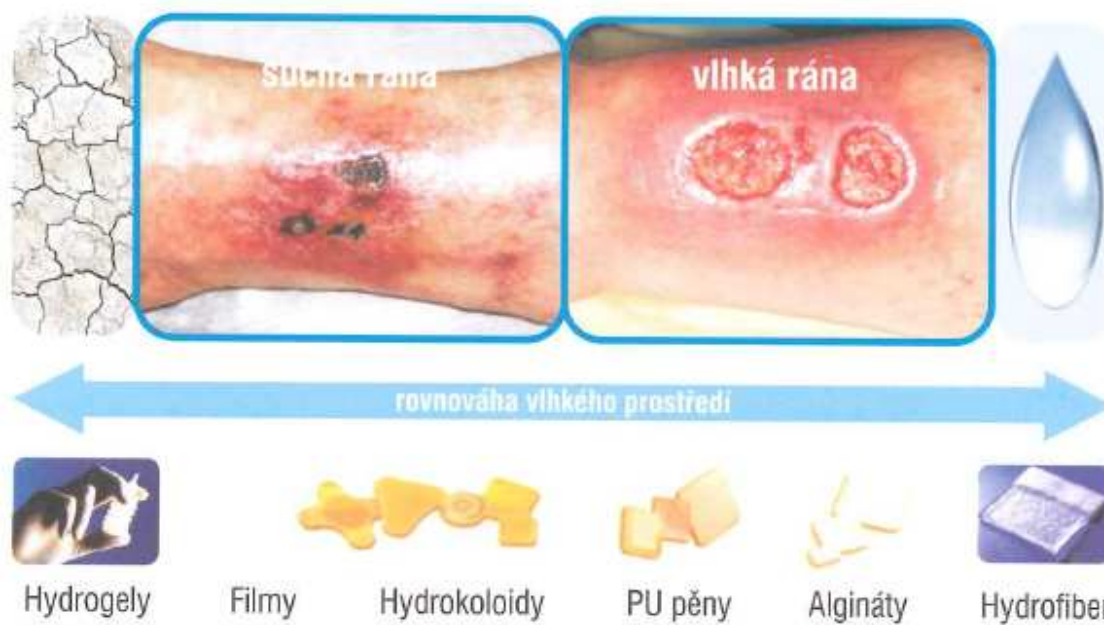
**TIME systém**

T - tissue management <b>chl</b>	I - inflammation and infection control <b>chl</b>	M - moisture balance <b>chl</b>	E - epithelial edge advancement <b>chl</b>
<p>→ odstranění a ošetření neživé (nehojící) tkáně, vyčištění spodiny rány, odstranění oděh materiálů</p> <p><b>→ debridement</b></p> <p>chirurgický, mechanický, hydrochirurgický, autolytický, hydrolytický</p> <p><b>VERSASET</b></p> <p><b>REHASTY (NPWT)</b></p> 	<p>→ polikabim zánětu a infekce, redukce biobitru</p> <p><b>→ debridement</b></p> <p>→ výběr vhodných terapeutických materiálů</p> <p>Materiály se aktivem</p> <p><b>ACTICOMT</b> s nanochlístky Slicryl (převazy po 3 dnech)</p> <p><b>ACTICOMT 7</b> s nanochlístky Slicryl (převazy až po 7 dnech)</p> <p><b>ACTICOMT ABSORBENT</b> aifono s signálem</p> <p><b>ACTICOMT MOISTURE CONTROL</b> péra se sifbram</p> <p>(převazy až po 7 dnech)</p> <p><b>ACTICOMT POST - OP</b> pooperační krytí s polyur. pěnou a sifbram</p> <p>(převazy až po 7 dnech)</p> <p><b>ACTICOMT FLEX</b> (klasické, lexidant krytí, vhodný pro NPWT)</p>	<p>→ zajistit rovnováhu vlhkosti</p> <p><b>→ posoudit množství a význam exudátu</b></p> <p>→ výběr vhodných terapeutických materiálů</p> <p>→ zajištění optimální vlhkosti pomocí absorpce, expanzace (odparování, transmise (převod) a retence (zadržetí exudátu v materiálu bez spongičného efektu), úprava prostředí</p> <p>slabě sacernující rány (★☆☆)</p> <p><b>REPLICARE ULTRA</b> hydrokólový</p> <p><b>ALLEVYN THIN</b> prány</p> <p><b>ALLEVYN LITE</b></p> <p><b>ALLEVYN GENTLE, ALLEVYN AG GENTLE</b></p> <p><b>ALLEVYN GENTLE BOBBER, ALLEVYN AG GENTLE BRONDER</b></p> <p><b>ALLEVYN CAVITY, ALLEVYN COMPRESSION</b></p> <p><b>ALLEVYN TRACHEOSTOMY</b></p> <p><b>CUTINDIA NYDIO</b></p> <p><b>ALLEVYN SAFARIUM</b></p> <p><b>CAVI CARE</b> – silikonová pěna</p> <p><b>BOBBAR</b> – dochápná silikonová náhrada kůže s korájem, zepředy na nylonové vlákno</p> <p><b>CADESORB</b> – léprna protěkiz</p> <p>středně – silně sacernující rány (★★★-★★★★)</p>	<p>→ zajistit vlhké prostředí</p> <p>→ nezasahovat na debridement okrajů rány</p> <p>→ zajištění traumatizaci při převazech</p> <p>→ podpora růstových faktorů z inaktivitu MMP</p> <p><b>CADESORB</b> – masť (travající aktivitu prostředí, po absorpci exudátu se přimární na mléky, vlnky gel, snižuje pH, biologicky absorbabilní)</p> <p><b>JELONET</b> – masťny tvl s parafinem</p> <p><b>CICA-CARE</b> – silikonový plošný gel pro opakovaně prázni</p> <p><b>OPSITE SPRAY</b> – lítnové krytí ve spreji</p> <p><b>ALLEVYN THIN</b> – lehké pěnové krytí</p> <p><b>MELDIN</b> – neodmazivý postřikáček z bavlny a polyester; vláknem</p> <p><b>CUTICERIN</b> – neochravní acetalová mřížka s masť <b>EXCERIT</b></p>
<p><b>ALLEVYN M</b></p> <p><b>ALLEVYN AG</b></p> <p><b>OPSITE Flexgrid</b></p> <p><b>REPLICARE ULTRA</b></p> <p><b>ALLEVYN M</b></p> <p><b>ALLEVYN AG</b></p>	<p>Hydrokólový</p> <p>Materiály s aktivním uhlím</p> <p><b>CARBONET</b></p> <p>Materiály s jódem</p> <p><b>IODOSORB</b> (cadexomer s jódem)</p>	<p>ALLEVYN NON ADHESIVE, ALLEVYN ADHESIVE</p> <p>ALLEVYN HEEL</p> <p>ALLEVYN PLUS ADHESIVE</p> <p>ALLEVYN PLUS CAVITY</p>	<p>FNLD: Romana Mrázová, Ph.D.</p>

POKORNÁ, A., MRÁZOVÁ, R., 2012. *Kompendium hojení ran pro sestry*. Praha: Grada. 200 s. ISBN 978-80-247-3371-5.

## Příloha 5

Schéma usnadňující výběr terapeutického krytí na rány s ohledem na zajištění adekvátní vlhkosti na spodině

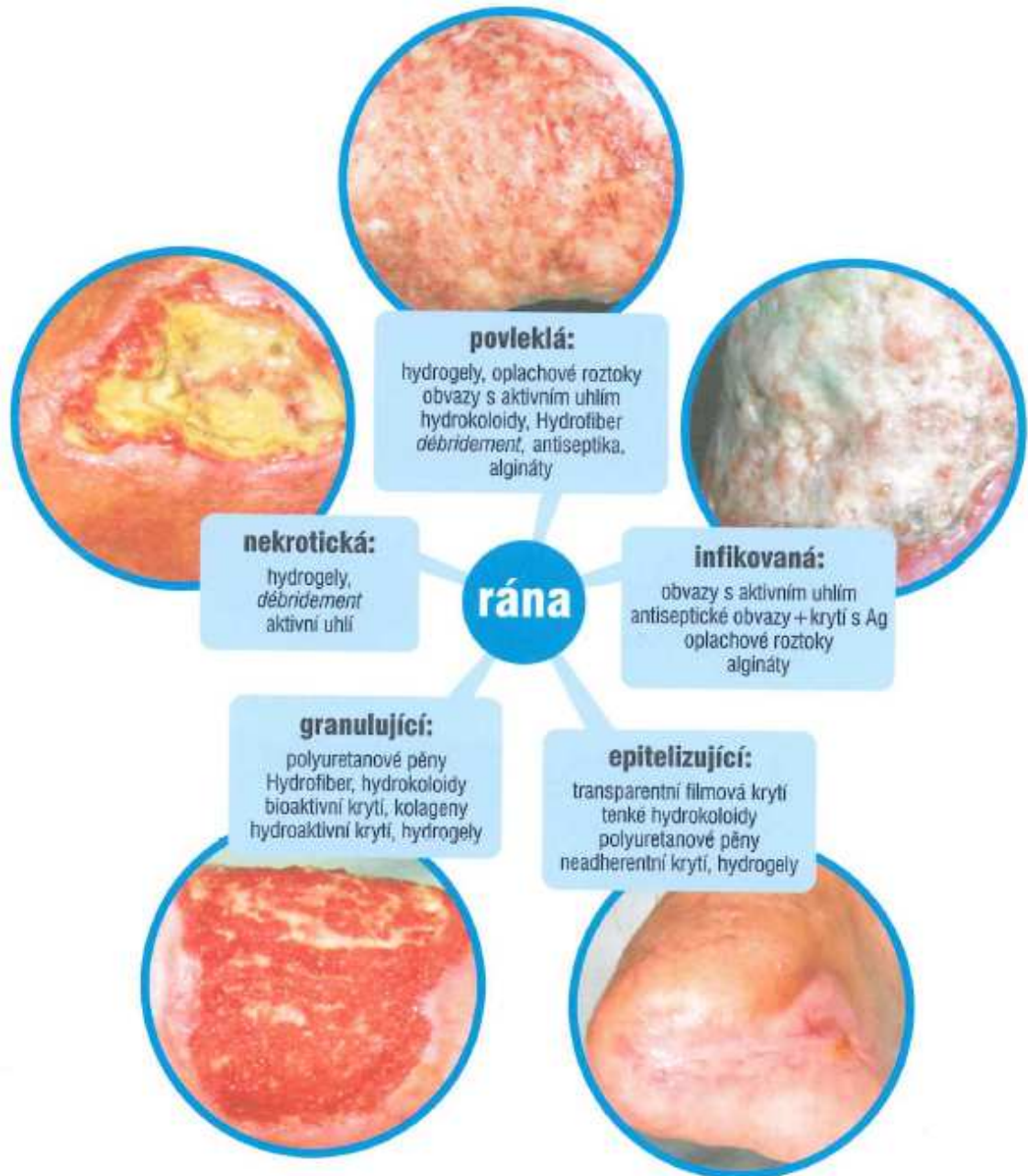


STRYJA, J. et al., 2016. *Repetitorium hojení ran 2.* 2. vydání. Semily: Geum. 377 s. ISBN 978-80-87969-18-2.



## Příloha 6

Diagram pro výběr vhodného terapeutického obvazu s ohledem na charakter spodiny chronické rány

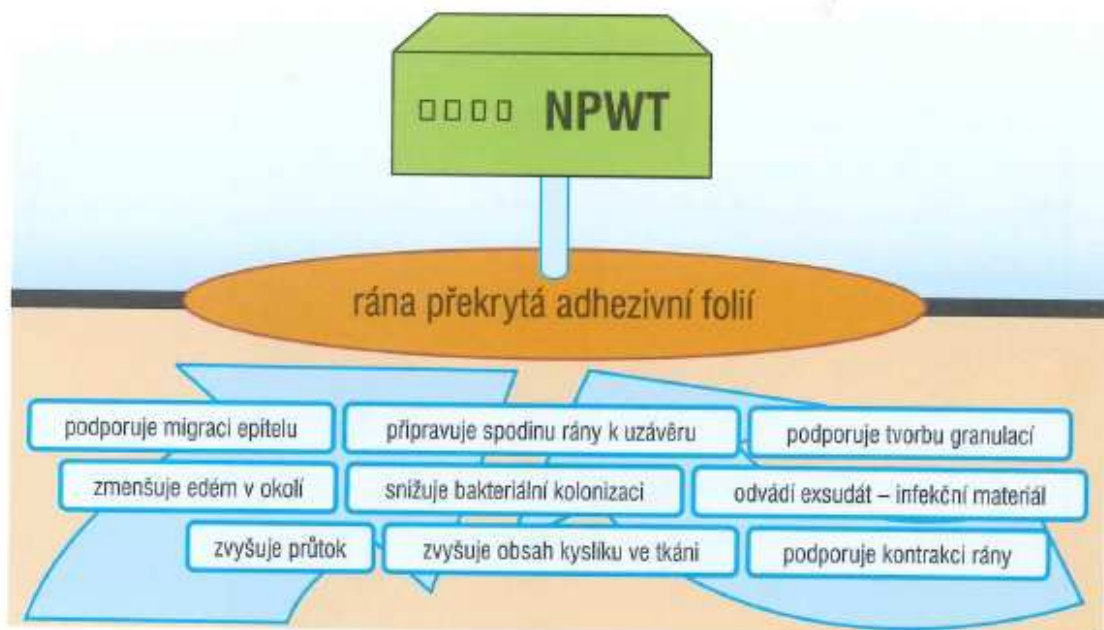


STRYJA, J. et al., 2016. *Repetitorium hojení ran 2.* 2. vydání. Semily: Geum. 377 s. ISBN 978-80-87969-18-2.



## Příloha 7

Komplexní působení terapie rány kontrolovaným pod tlakem – obecný model



STRYJA, J. et al., 2016. *Repetitorium hojení ran 2*. 2. vydání. Semily: Geum. 377 s. ISBN 978-80-87969-18-2.

## ***Příloha 8***

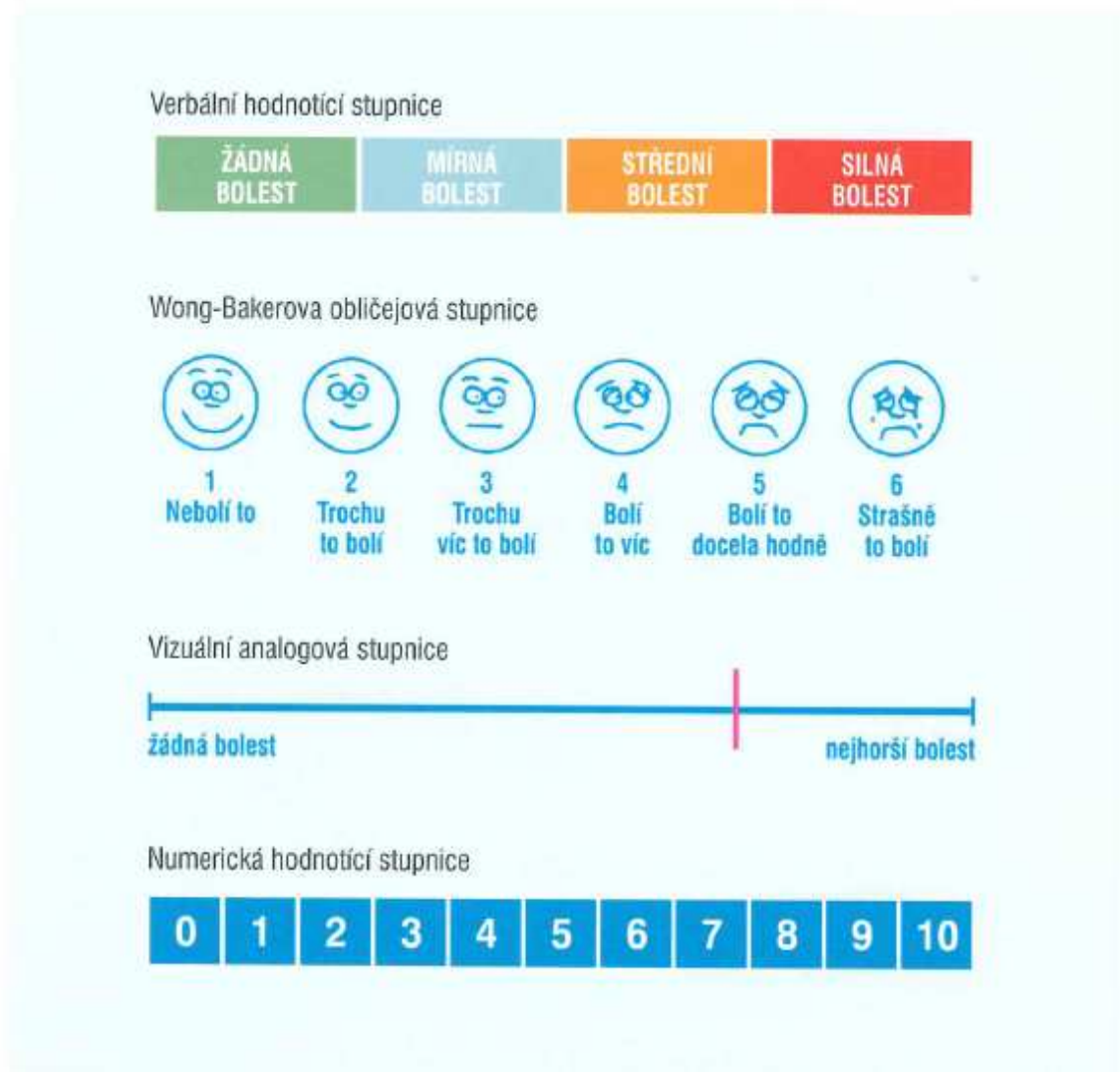
PICO systém



ŠIMEK, M., BÉM, R., et al., 2013. *Podtlaková léčba ran*. Praha: Maxdorf. 231 s. ISBN 978-80-7345-352-7.

## Příloha 9

### Stupnice bolesti



STRYJA, J. et al., 2016. *Repetitorium hojení ran 2.* 2. vydání. Semily: Geum. 377 s. ISBN 978-80-87969-18-2.

## **Příloha 10**

### Kompetence všeobecné sestry

#### § 4

##### **Všeobecná sestra**

(1) Všeobecná sestra vykonává činnosti podle § 3 odst. 1 a dále bez odborného dohledu a bez indikace, v souladu s diagnózou stanovenou lékařem poskytuje, případně zajišťuje základní a specializovanou ošetrovatelskou péči prostřednictvím ošetrovatelského procesu. Přitom zejména může

- a) vyhodnocovat potřeby a úroveň soběstačnosti pacientů, projevů jejich onemocnění, rizikových faktorů, a to i za použití měřicích technik používaných v ošetrovatelské praxi (například testů soběstačnosti, rizika proleženin, měření intenzity bolesti, stavu výživy),
- b) sledovat a orientačně hodnotit fyziologické funkce pacientů, to je dech, puls, elektrokardiogram, tělesnou teplotu, krevní tlak a další tělesné parametry,
- c) pozorovat, hodnotit a zaznamenávat stav pacienta,
- d) zajišťovat herní aktivity dětí,
  
- e) zajišťovat a provádět vyšetření biologického materiálu získaného neinvazivní cestou a kapilární krve semikvantitativními metodami (diagnostickými proužky),
- f) provádět odsávání sekretů z horních cest dýchacích a zajišťovat jejich průchodnost,
- g) hodnotit a ošetřovat poruchy celistvosti kůže a chronické rány a ošetřovat stomie, centrální a periferní žilní vstupy,
- h) provádět ve spolupráci s fyzioterapeutem a ergoterapeutem rehabilitační ošetrování, to je zejména polohování, posazování, dechová cvičení a metody bazální stimulace s ohledem na prevenci a nápravu hybných a tonusových odchylek, včetně prevence dalších poruch z mobility,
- i) provádět nácvik sebeobsluhy s cílem zvyšování soběstačnosti,
- j) edukovat pacienty, případně jiné osoby v ošetrova-

telských postupech a připravovat pro ně informační materiály,

- k) orientačně hodnotit sociální situaci pacienta, identifikovat potřebnost spolupráce sociálního nebo zdravotně-sociálního pracovníka a zprostředkovat pomoc v otázkách sociálních a sociálně-právních,
- l) zajišťovat činnosti spojené s přijetím, přemístováním a propuštěním pacientů,
- m) provádět psychickou podporu umírajících a jejich blízkých a po stanovení smrti lékařem zajišťovat péči o tělo zemřelého a činnosti spojené s úmrtím pacienta,
- n) přijímat, kontrolovat, ukládat léčivé přípravky, včetně návykových látek<sup>10)</sup>, (dále jen „léčivé přípravky“), manipulovat s nimi a zajišťovat jejich dostatečnou zásobu,
- o) přijímat, kontrolovat a ukládat zdravotnické prostředky<sup>11)</sup> a prádlo, manipulovat s nimi a zajišťovat jejich dezinfekci a sterilizaci a jejich dostatečnou zásobu.

(2) Všeobecná sestra pod odborným dohledem všeobecné sestry se specializovanou způsobilostí nebo porodní asistentky se specializovanou způsobilostí v oboru, v souladu s diagnózou stanovenou lékařem může vykonávat činnosti podle odstavce 1 písm. b) až i) při poskytování vysoce specializované ošetrovatelské péče.

(3) Všeobecná sestra může vykonávat bez odborného dohledu na základě indikace lékaře činnosti při poskytování preventivní, diagnostické, léčebné, rehabilitační, neodkladné a dispenzární péče. Přitom zejména připravuje pacienty k diagnostickým a léčebným postupům, na základě indikace lékaře je provádí nebo při

nich asistuje, zajišťuje ošetrovatelskou péči při těchto výkonech a po nich; zejména může

- a) podávat léčivé přípravky<sup>10)</sup> s výjimkou nitrožilních injekcí nebo infuzí u novorozenců a dětí do 3 let a s výjimkou radiofarmak; pokud není dále uvedeno jinak,
- b) zavádět a udržovat kyslíkovou terapii,
- c) provádět screeningová a depistážní vyšetření, odebrat biologický materiál a orientačně hodnotit, zda jsou výsledky fyziologické,
- d) provádět ošetření akutních a operačních ran, včetně ošetření drénů,
- e) provádět katetrizaci močového měchýře žen a dívek nad 10 let, pečovat o močové katetry pacientů všech věkových kategorií, včetně výplachů močového měchýře,
- f) provádět výměnu a ošetření tracheostomické kanyly, zavádět nazogastriční sondy pacientům při vědomí starším 10 let, pečovat o ně a aplikovat výživu sondou, případně žaludečními nebo duodenálními stomiemi u pacientů všech věkových kategorií,
- g) provádět výplach žaludku u pacientů při vědomí starších 10 let.

(4) Všeobecná sestra pod odborným dohledem lékaře může

- a) aplikovat nitrožilně krevní deriváty<sup>12)</sup>,
- b) asistovat při zahájení aplikace transfuzních přípravků<sup>13)</sup> a dále bez odborného dohledu na základě indikace lékaře ošetřovat pacienta v průběhu aplikace a ukončovat ji.

MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY, 2004. *Koncepce ošetrovatelství* [online]. MZ ČR [cit. 2017-3-10]. Dostupné z: [http://www.mzcr.cz/Odbornik/dokumenty/informace-k-vyhlasce-c-sb-kterou-se-stanovi-cinnosti-zdravotnickych-pracovniku-a-jinych-odbornych-pracovniku-ve-zneni-vyhlasce-c-sb\\_4763\\_3120\\_3.html](http://www.mzcr.cz/Odbornik/dokumenty/informace-k-vyhlasce-c-sb-kterou-se-stanovi-cinnosti-zdravotnickych-pracovniku-a-jinych-odbornych-pracovniku-ve-zneni-vyhlasce-c-sb_4763_3120_3.html)



## Příloha 11

### Ošetrovatelský záznam chronické rány

Ošetrovatelský záznam chronické rány a defektu		Datum zahájení léčby	
Jméno pacienta		Příjmení pacienta do rany	
I. Anamnéza rány		Datum vzniku rány	
a - První příznaky		Ošetřující lékař	
b - Příčina rány - je-li známa		Poznamenej	
II. Typ rány		Datum provedení	
VI. Charakteristika		Nález	
VII. Mikrobiologické vyšetření (stěr)		Cultura	
VIII. Lokalizace rány		Lokalizace rány	
IX. Diabetologické vyšetření		X. Neurologické vyšetření	
XI. Nutiční podpora		Prepuzení dunn	
XII. Další lokální terapie		Dálší plánovaná doporučená	
XIII. Materiálové vybavení		Zhodnotení celkového stavu pacienta	

STRYJA, J. et al., 2016. *Repetitorium hojení ran 2.* 2. vydání. Semily: Geum. 377 s. ISBN 978-80-87969-18-2.

## **Příloha 12**

### **Dotazník – tabulka**

#### **Dotazník – tabulka**

Vážená paní/ vážený pane,  
jmenuji se Hana Štěpánová a jsem studentkou 2. ročníku magisterského studia na Zdravotně sociální fakultě Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. Zpracovávám diplomovou práci na téma „Specifické potřeby pacientů při léčbě ran negativním podtlakem“. Touto cestou bych Vás chtěla požádat o spolupráci při vyplňování mého dotazníku. Dotazník je anonymní a získané výsledky budou použity pouze pro mé studijní účely.  
V dotazníku označte pouze 1 odpověď, není-li uvedeno jinak.  
Děkuji mnohokrát

- 1. Vaše pohlaví?**
  - a) muž
  - b) žena
  
- 2. Kolik je Vám let?**
  - a) 29 let a méně
  - b) 30 – 49 let
  - c) 50 – 69 let
  - d) 70 a více let
  
- 3. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?**
  - a) základní
  - b) středoškolské bez maturity (vyučen/a)
  - c) středoškolské s maturitou
  - d) vyšší odborné
  - e) vysokoškolské
  
- 4. Jaké je Vaše sociální postavení?**
  - a) zaměstnaný/á, živnostník
  - b) nezaměstnaný/á
  - c) mateřská dovolená
  - d) důchodce
  
- 5. Váš rodinný stav?**
  - a) vdaná/ ženatý
  - b) svobodná/svobodný
  - c) vdova/ vdovec
  - d) rozvedený/ rozvedená
  
- 6. Uveďte prosím, druh zařízení, kde jste byla/a s ránou léčen/a?**
  - a) nemocnice
  - b) domácí prostředí
  - c) jiné.....(uveďte prosím zde na řádku)
  
- 7. Jak dlouho jste se s ránou léčil/a v uvedeném zařízení?**
  - a) jeden měsíc
  - b) dva měsíce
  - c) tři měsíce
  - d) čtyři měsíce
  - e) pět měsíců
  - f) půl roku
  - g) jiné.....(uveďte prosím zde na řádku)
  
- 8. Jaká byla příčina vzniku Vaší rány?**
  - a) úraz
  - b) operace
  - c) onemocnění
  - d) jiné.....(uveďte prosím zde na řádku)
  
- 9. Jak hodnotíte úspěšnost léčby Vaší rány?**
  - a) výborně

- b) velmi dobře
- c) dobře
- d) dostatečně
- e) nedostatečně

**10. Jakou metodou Vám byla Vaše rána hojena?**

- a) pomocí podtlakové terapie (vakuová terapie za pomoci přístroje, který vytváří v ráně lékařem regulovaný, léčebný podtlak)
- b) pomocí vlhkého hojení
- c) pomocí obou metod
- d) jiné.....(uved'te zařizení prosím na řádku)

**11. Zdálo se Vám, že během léčby Vaší rány, bylo něco zanedbáno?**

- a) ano
- b) ne
- c) nevím

**12. V případě, že jste v otázce č. 11 odpověděl/a ANO, napište prosím, na níže uvedený řádek, co bylo zanedbáno dle Vašeho názoru?**

.....

Otázka	a	b	c	D	e
13. Do jaké procentuální výše byla potřeba výživy během léčby Vaší rány brána na vědomí ošetřujícím personálem? (zaškrtněte procenta, která odpovídají uspokojené potřebě)	10 - 29%	30 - 49%	50 - 69%	70 - 89%	90 - 100%
14. Do jaké procentuální výše byla potřeba tekutin během léčby Vaší rány brána na vědomí ošetřujícím personálem? (zaškrtněte procenta, která odpovídají uspokojené potřebě)	10 - 29%	30 - 49%	50 - 69%	70 - 89%	90 - 100%
15. Do jaké procentuální výše ovlivnil Váš způsob léčby potřebu vyměšování (moč, stolice)? (zaškrtněte procenta, která odpovídají uspokojené potřebě)	10 - 29%	30 - 49%	50 - 69%	70 - 89%	90 - 100%
16. Do jaké procentuální výše byla potřeba mít dostatek vzduch (dobře se mi dýchá) uspokojena během léčby Vaší rány? (zaškrtněte procenta, která odpovídají uspokojené potřebě)	10 - 29%	30 - 49%	50 - 69%	70 - 89%	90 - 100%
17. Do jaké procentuální výše byla potřeba přiměřené tělesné teploty uspokojena během léčby Vaší rány? (zaškrtněte procenta, která odpovídají uspokojené potřebě)	10 - 29%	30 - 49%	50 - 69%	70 - 89%	90 - 100%
18. Do jaké procentuální výše byla potřeba pohybu uspokojena během léčby Vaší rány? (zaškrtněte procenta, která odpovídají uspokojené potřebě)	10 - 29%	30 - 49%	50 - 69%	70 - 89%	90 - 100%
19. Do jaké procentuální výše byla potřeba sexuálního uspokojení naplněna během léčby Vaší rány? (zaškrtněte procenta, která odpovídají uspokojené potřebě)	10 - 29%	30 - 49%	50 - 69%	70 - 89%	90 - 100%
20. Do jaké procentuální výše byla potřeba být bez bolesti uspokojena během léčby Vaší rány? (zaškrtněte procenta, která odpovídají uspokojené potřebě)	10 - 29%	30 - 49%	50 - 69%	70 - 89%	90 - 100%
21. Do jaké procentuální výše byla potřeba jistoty a bezpečí uspokojena během léčby Vaší rány? (zaškrtněte procenta, která odpovídají uspokojené potřebě)	10 - 29%	30 - 49%	50 - 69%	70 - 89%	90 - 100%
22. Do jaké procentuální výše byla potřeba nemít strach uspokojena během léčby Vaší rány? (zaškrtněte procenta, která odpovídají uspokojené potřebě)	10 - 29%	30 - 49%	50 - 69%	70 - 89%	90 - 100%



<b>23. Do jaké procentuální výše byla potřeba být soběstačný uspokojena během léčby Vaší rány? (zaškrtněte procenta, která odpovídají uspokojené potřebě)</b>	10 - 29%	30 - 49%	50 - 69%	70 - 89%	90 - 100%
<b>24. Do jaké procentuální výše byla potřeby mít dostatek poskytnutých informací o způsobu léčby Vaší rány naplněna ze strany lékaře či ošetřovatelského personálu? (zaškrtněte procenta, která odpovídají uspokojené potřebě)</b>	10 - 29%	30 - 49%	50 - 69%	70 - 89%	90 - 100%
<b>25. Do jaké procentuální výše jste spokojen/a se svým tělesným obrazem? (zaškrtněte procenta, která odpovídají uspokojené potřebě)</b>	10 - 29%	30 - 49%	50 - 69%	70 - 89%	90 - 100%
<b>26. Do jaké procentuální výše jste se cítil/a během léčby sociálně izolován/a? (zaškrtněte procenta, která odpovídají uspokojené potřebě)</b>	10 - 29%	30 - 49%	50 - 69%	70 - 89%	90 - 100%
<b>27. Do jaké procentuální výše jste dokázal/a sám/a pečovat o Vaší ránu? (zaškrtněte procenta, která odpovídají uspokojené potřebě)</b>	10 - 29%	30 - 49%	50 - 69%	70 - 89%	90 - 100%
<b>28. Do jaké procentuální výše jste byl/a během léčby Vaší rány unaven/a? (zaškrtněte procenta, která odpovídají uspokojené potřebě)</b>	10 - 29%	30 - 49%	50 - 69%	70 - 89%	90 - 100%
<b>29. Do jaké procentuální výše jste mohl/a během léčby Vaší rány provádět zájmové činnosti (četba, sledování TV, procházka, atd.)? (zaškrtněte procenta, která odpovídají uspokojené potřebě)</b>	10 - 29%	30 - 49%	50 - 69%	70 - 89%	90 - 100%
<b>30. Do jaké procentuální výše jste spokojen/a s výsledkem zhojené rány? (zaškrtněte procenta, která odpovídají uspokojené potřebě)</b>	10 - 29%	30 - 49%	50 - 69%	70 - 89%	90 - 100%

**Příloha 13**

Zápůjční list do domácího prostředí

**ZÁPŮJČNÍ LIST**

Půjčitel: .....

Zastoupen: .....  
obchodní zástupce

Vypůjčitel:

Jméno: .....

Příjmení: .....

Adresa: .....

.....

.....

Kontakt:

Datum zapůjčení přístroje: .....

Datum vrácení přístroje: .....

Po vzájemném projednání a shodě na obsahu tohoto zápůjčního listu, uzavírají obě strany tuto dohoduo zapůjčení takto:

### **I. Předmět vzájemné dohody**

Firma .....a.s. přenechává vypůjčitelu k bezplatnému užívání přístroj ..... č.šarže..... do domácího prostředí. Cena přístroje je 121 000 Kč s DPH. Půjčitel současně prohlašuje, že výše uvedený přístroj je způsobilý k řádnému užívání a jeho stav odpovídá příslušným předpisům.

### **II. Povinnosti vypůjčitele**

Vypůjčitel je povinen uvedený přístroj řádně užívat v souladu s pokyny ošetřujícího lékaře k účelům, pro něž je výrobek určen. Je povinen chránit přístroj před poškozením z nedbalosti, ztrátou, nebo zničením. Za běžné opotřebení předmětu výpůjčky, případné poruchy přístroje vypůjčitel neodpovídá.

Pokud dojde během zapůjčení k poškození přístroje vlivem nedodržení výše uvedených opatření, vypůjčitel hradí náklady spojené s opravou přístroje. Ošetřující zdravotnický personál neodpovídá za porušení povinnosti vypůjčitele.

Po skončení výpůjčky je vypůjčitel povinen přístroj této dohody vrátit svému ošetřujícímu lékaři, nebo ošetřující sestře ve stavu odpovídajícímu době jeho užívání.

### **III. Doba výpůjčky**

Doba výpůjčky je stanovena na dobu nutnou k dosažení žádaného výsledku.

V případě, že by vypůjčitel užíval přístroj v rozporu s touto dohodou, je půjčitel oprávněn požadovat jeho vrácení i před skončením doby stanovené v předcházejícím odstavci tohoto článku.

### **IV. Závěrečná ustanovení**

Dohoda nabývá účinnosti dnem podpisu.

Vyhotovuje se ve dvou stejnopisech, pro půjčitele, a pro zdravotnický personál.

V .....

dne: .....

..... půjčitel v zastoupení

-----

Lékař, zdravotní sestra

-----

Vypůjčitel

---

## Příloha 14

Deník bolesti

DENÍK BOLESTI			
JMÉNO:			
TYP RÁNY:			
SPODINA RÁNY DLE WHC:			
HODNOTA NPWT:			
POČET DNÍ	RÁNO	POLEDNE	VEČER
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
CELKOVÝ POČET DNÍ			
<p>Wong-Bakerova obličejová stupnice</p>  <p>1 Nebolí to</p> <p>2 Trochu to bolí</p> <p>3 Trochu víc to bolí</p> <p>4 Bolí to víc</p> <p>5 Bolí to docela hodně</p> <p>6 Strašně to bolí</p>			

Zdroj vlastní

Obličejová stupnice v Deníku bolesti je čerpána z: STRYJA, J. et al., 2016. *Repetitorium hojení ran 2.* 2. vydání. Semily: Geum. 377 s. ISBN 978-80-87969-18-2.