

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích  
Zdravotně sociální fakulta

**Využití moderních metod vlhkého hojení v praxi**  
Bakalářská práce

**Vedoucí práce:**  
Mgr. Marie Schusterová

2012

**Autor práce:**  
Veronika Tetalová

## **ABSTRAKT**

Využití moderních metod vlhkého hojení v praxi

**Úvod:** Metoda vlhkého hojení prožívá v praxi v posledních letech své znovuzrození. Tato převratná změna se týká nejen používání specifických materiálů a komplexního přístupu v řešení problému, ale i zvýšeného zájmu ze strany lékařů, zdravotnických pracovníků i samotných pacientů. Vývoj moderního způsobu hojení ran začíná v praxi rozdělovat zdravotníky na ty, kteří se profilují v tomto způsobu hojení, a na ostatní respektující sice nové možnosti, avšak mající malé praktické zkušenosti.

**Cíl:** Cílem mé bakalářské práce je zjistit zda sestry provádějí výběr druhu materiálu pro vlhké hojení ran dle fáze hojení (TIME systém), zda materiály používají více preventivně nebo terapeuticky a zda při výběru materiálu spolupracují s lékaři. Výzkumný soubor tvořilo 89 sester ze standardních oddělení (chirurgické oddělení, interní oddělení, oddělení následné péče) Nemocnice České Budějovice a.s. a Nemocnice Prachatice a.s..

**Výsledky:** Z výsledků jsem zjistila, že má hypotéza (H3) - sestry spolupracují s lékaři při výběru materiálu pro vlhké hojení se potvrdila. Hypotéza (H2) zněla, že materiály vlhkého hojení se v praxi využívají převážně terapeuticky. Z výsledků jsem dospěla k závěru, že tomu tak není, a že v současné době se tyto materiály využívají většinou jak terapeuticky, tak i preventivně. Výsledek znázorňuje graf č. 15. Jak ze zjištění vyplývá, materiály pro vlhké hojení ran se v nemocniční praxi využívají z 57 % procent terapeuticky i preventivně a jen ze 43 % pouze terapeuticky. Hypotéza H2 se tedy nepotvrdila. Moje hypotéza (H1) zněla: „V praxi je výběr materiálu pro vlhké hojení prováděn dle fáze hojení.“ Z výsledků jsem však byla překvapena, neboť má hypotéza H1 se nepotvrdila. Jen 48 % z dotazovaných respondentů využívá TIME systém. Rozdíl však ve využití a nevyužití TIME systému je jen pouhé 4 %, což představuje z celkového počtu respondentů 75 (100 %), jen 3 osoby.

**Závěr:** Závěry mé výzkumné studie mohou sloužit pro výzkum většího rozsahu, jako podklad k standardům a seminářům pro sestry, ale také pro článek do odborného časopisu.

## **ABSTRACT**

The usage of modern methods of moist healing in practice

**Introduction:** The method of moist healing has been reintroduced in practice during the last years. This revolutionary change does not only concern the usage of specific materials and a complex approach to solving the problem, but also doctors, medical staff and even patients have started to be more interested in this specific topic. The development of modern way how to heal wounds in practice has divided medical staff into two groups; the ones who specialize in this method and the ones who respect new possibilities, however, have little experience with the issue.

**Objective:** The aim of my bachelor thesis is to find out whether nurses make a choice in kinds of material used for moist wound healing according to the phase of wound healing (TIME system), if the materials are used more preventively or therapeutically and finally, whether nurses cooperate with doctors on the choice of material. The research sample was formed by 89 nurses working in standard departments (e.g. department of surgery, department of internal medicine, department of subsequent care) in Hospital Ceske Budejovice, JSC and Hospital Prachatice JSC.

**Results:** I have discovered that my hypothesis (H3) – nurses cooperate with doctors on the choice of material used for moist healing is confirmed. Hypothesis (H2) said that the materials used for moist healing are used mostly therapeutically in practice. According to the survey, I have discovered that nowadays these materials are mostly used either therapeutically or preventively. The result is presented in graph 15. As it was found out, materials used for moist wound healing are used in 57 % therapeutically as well as preventively in hospital care and only in 43% therapeutically. Hypothesis H2 is not confirmed. My hypothesis (H1) said: “The choice of material used for moist healing is performed according to the phase of wound healing”. The results surprised me hence the hypothesis is not confirmed. Only 48 % of the respondents use TIME system. The difference between the usage and no usage of TIME system is only 4 %, which amounts to 3 people out of the total number of 75 respondents (100 %).

**Conclusion:** The results of my research could be used for an extended research, as a source for standards and seminars for nurses and also for an article published

in a specialized magazine.

### **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „Využití moderních metod vlhkého hojení v praxi“ vypracovala samostatně pouze s použitím literárních pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím s tím, aby fakulta zveřejnila mou bakalářskou práci, a to v nezkrácené podobě, elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Českých Budějovicích dne .....

.....

Podpis

**PODĚKOVÁNÍ**

Ráda bych na tomto místě poděkovala vedoucí práce Mgr. Marii Schusterové za odborné vedení, připomínky a cenné rady při zpracování a vyhodnocení této práce. Dále děkuji sestřám Nemocnice České Budějovice a.s. a Nemocnice Prachatice a.s. za ochotnou spolupráci při vyplňování dotazníků.

## OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	9
<b>1. SOUČASNÝ STAV</b> .....	10
1.1 Anatomie kůže .....	10
1.1.1 Pokožka (epidermis).....	10
1.1.2 Škára (corium).....	11
1.1.3 Podkožní vazivo (tela subcutanea).....	11
1.2 Fyziologie kůže .....	11
1.3 Historie hojení ran.....	12
1.4 Rána a její dělení.....	14
1.4.1 The Wound healing continuum (WHC).....	15
1.5 Hojení.....	15
1.5.1 Fáze hojení .....	15
1.5.1.1 Čistící fáze (zánětlivá, exsudativní, erudační) ..	16
1.5.1.2 Granulační fáze (proliferativní) .....	16
1.5.1.3 Epitelizační fáze.....	16
1.5.2 Faktory ovlivňující proces hojení rány a příčiny vzniku rány .....	17
1.6 Moderní materiály používané pro léčbu ran .....	18
1.6.1 Oplachy a laváže .....	19
1.6.2 Léčiva používaná k hojení ran .....	20
1.6.3 Terapeutická krytí na rány .....	21
1.6.4 Ideální krycí materiál .....	23
1.7 Příprava spodiny rány – TIME.....	23
1.8 Převezky ran.....	24
1.8.1 Ošetrovatelská dokumentace hojení ran.....	26
1.9 Spolupráce sestry s lékařem při ošetřování ran.....	26
<b>2. CÍL PRÁCE A HYPOTÉZY</b> .....	28
2.1 Cíl práce .....	28
2.2 Hypotézy .....	28

<b>3. METODIKA</b> .....	29
3.1 Použité metody.....	29
3.2 Charakteristika výzkumného souboru.....	29
<b>4. VÝSLEDKY</b> .....	30
4.1 Vyhodnocení dotazníku .....	30
<b>5. DISKUZE</b> .....	56
<b>6. ZÁVĚR</b> .....	62
<b>7. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ</b> .....	64
<b>8. KLÍČOVÁ SLOVA</b> .....	67
<b>9. PŘÍLOHY</b> .....	68



## Úvod

Metoda vlhkého hojení prožívá v praxi v posledních letech své znovuzrození. Tato převratná změna se týká nejen používání specifických materiálů a komplexního přístupu v řešení problému, ale i zvýšeného zájmu ze strany lékařů, zdravotnických pracovníků i samotných pacientů. Vývoj moderního způsobu hojení ran začíná v praxi rozdělovat zdravotníky na ty, kteří se profilují v tomto způsobu hojení, a na ostatní respektující sice nové možnosti, avšak mající malé praktické zkušenosti (14).

Protože mne samotnou zajímá vlhké hojení ran a s ním spojená problematika, vybrala jsem si pro svou bakalářskou práci toto téma.

Cílem mé bakalářské práce je zjistit zda sestry provádějí výběr druhu materiálu pro vlhké hojení ran dle fáze hojení (TIME systém), zda materiály používají více preventivně nebo terapeuticky a zda při výběru materiálu spolupracují s lékaři.

Bakalářská práce je rozdělena na dvě základní části, a to část teoretickou a praktickou.

V teoretické části jsem se zabývala anatomií kůže, typy ran, historií materiálů na ránu, hojením, faktory, které hojení ovlivňují, materiály vlhkého hojení ran, TIME systémem a dokumentací s hojením ran spojenou.

V praktické části jsem se snažila zmapovat, jak se využívají moderní metody vlhkého hojení ran v praxi. Pro výzkum jsem zvolila metodu dotazování. Výzkumný soubor tvořilo 89 sester ze standardních oddělení (chirurgické oddělení, interní oddělení, oddělení následné péče) Nemocnice České Budějovice a.s. a Nemocnice Prachatice a.s..

## 1. Současný stav

### 1.1 Anatomie kůže

Kůže – latinsky cutis, řecky derma, pokrývá celý povrch lidského těla a je jedním z jeho největších orgánů. Plocha kůže u dospělého člověka dosahuje od 1,7 m<sup>2</sup> do 2 m<sup>2</sup>. Tloušťka (síla) kůže se liší podle jednotlivých částí těla, a to od 0,4 do 4 mm. Váží asi 3 kg, pokud to vezmeme dohromady s tukovou tkání až 20 kg, a obsahuje asi 72 % vody (19, 27).

Součástí kůže jsou kožní deriváty, mezi které patří vlasy, ochlupení, nehty a žlázy (mazové, potní a mléčné). Kůže se skládá ze 3 základních vrstev – pokožky, škály a podkoží (19).

#### 1.1.1 Pokožka (Epidermis)

Pokožka je povrchovou částí kůže a je tvořena mnohvrstevným rohovějícím dlaždicovým epitelem. Epitel je tvořen keratinocyty, které jsou uspořádány do 5 vrstev. Těmito vrstvami jsou stratum basale, stratum spinosum, stratum granulosum, stratum lucidum a stratum corneum (19).

V základní vrstvě (stratum basale) se nacházejí kmenové buňky, které umožňují trvalou sebeobnovu kůže. Schopnost dělit se si udržují kmenové buňky po celý život. Tento proces, kdy se keratinocyty posouvají k povrchu a z vysokých cylindrických se stávají buňky ploché a bezjaderné, se nazývá rohovění neboli keratinizace. Melanocyty, světlé buňky, nacházející se rovněž v první vrstvě pokožky, zde tvoří kožní pigment, melanin. Čtvrtá vrstva – stratum lucidum má velký význam pro propustnost kůže a je velmi důležitou složkou bariéry proti vnějšímu prostředí. Poslední vrstva – stratum corneum, neboli vrstva rohová, je složena z několika vrstev bezjaderných zploštělých buněk, které se na povrchu odlučují (19, 26).

Kromě shora jmenovaných buněk (keratinocytů a melanocytů) se v pokožce ještě nacházejí Langerhansovy a Merkelovy buňky. Langerhansovy buňky, nebo-li dendritické buňky, pocházejí z krevní dřeně a jsou součástí imunitního systému. Merkelovi buňky jsou v kontaktu se zakončením nervových vláken a vytvářejí

tak Merkelovo zakončení. Fungují jako mechanoreceptory (19).

### *1.1.2 Škára (corium)*

Škára je tvořena 2 vrstvami. Povrchovou vrstvou coria je stratum papillare, hlubší vrstvu tvoří stratum reticulare, která směrem do hloubky přechází v tukovou tkáň. Škára je tvořena hlavně z vaziva složeného z elastických a kolageních vláken a z nevláknité mezibuněčné hmoty (voda, ionty, hyaluronová kyselina aj.). Mezi elastickými a kolageními vlákny jsou rozptýleny buněčné elementy (fibroblasty a leukocyty), drobné cévy, smyslová tělíska a nervy, kožní adnexa a svaly (19, 26).

Svazky elastických a kolagenních vláken jsou spleteny v prostorovou síť. Tyto svazky zde neprocházejí nahodile. Převažující orientace vláken v jednom směru na různých místech těla určuje linie štěpitelnosti kůže. Těmito liniemi se vedou paralelní řezy, jizvy se lépe hojí, kdežto řezy kolmo se rozevírají. Ve škáře se nachází i hladká svalovina, jež tvoří drobné svazky nebo i souvislou vrstvu. Drobné svazky slouží jako vzpřimovače chlupů (19, 26).

### *1.1.3 Podkožní vazivo (tela subcutanea)*

Podkoží se skládá z řídkého vaziva, krevních a lymfatických cév, nervových zakončení a potních žláz. Tloušťka podkožního vaziva je na různých částech těla rozdílná a je závislá na množství tukové tkáně. Na břiše a hýždích podkoží obsahuje velké množství tukové tkáně, na víčkách a na temeni hlavy je tukové tkáně minimálně. Podkožní vazivo umožňuje pohyb kůže proti spodině (26).

## **1.2 Fyziologie kůže**

Kůže plní několik důležitých funkcí. Je to zejména funkce ochranná, kdy kůže vytváří bariéru mezi vnějším a vnitřním prostředím. Odolává nebo alespoň minimalizuje škodlivé účinky mechanických, osmotických, chemických, tepelných a světelných vlivů. Vzhledem k tomu, že povrch kůže je poměrně suchý a kyselý, zajišťuje bariéru proti infekci. Imunologickou ochranu funkčně zajišťují Langerhansonovi buňky,

které mají funkci podobnou mikrofágům (27).

Smyslová (senzorická) funkce zajišťuje vnímání tlaku, dotyku, tepla, chladu a bolesti a to pomocí receptorů hojně uložených v kůži (27).

Termoregulační funkce kůže zajišťuje udržování stálé teploty těla, umožňuje výměnu tepla mezi organismem a vnějším prostředím. Na tepelné regulaci se podílí především změny v prokrvení kůže a možnost sekrece potu, kdy při vazokonstrikci kožních cév dochází k omezení výdeje tepla a naopak při vasodilataci je tělesné teplo vyzařováno sáláním. Důležitým tepelným izolátorem je podkožní tuk (26, 27).

Kůže má také funkci vylučovací neboli exkreční. Vylučování probíhá mazovými a potními žlázami, jejichž sekrety – pot a maz přispívají k ochraně kůže. Tukový maz chrání kůži před vysycháním a chrání ji před účinky vlhka (27).

Pro většinu látek je kůže málo propustná, chrání tím organismus před vysycháním. Do těla lze přes kůži vpravit chemické látky rozpuštěné v tucích (různé léky k zevnímu užití), případně v malé míře látky rozpustné ve vodě. Látky rozpustné v tucích do těla pronikají převážně mazovými žlázami, látky rozpustné ve vodě pak cestou potních žláz (26).

### ***1.3 Historie hojení ran***

S poraněním kůže se lidé setkávali již od pravěku. V pravěku poranění kůže spojujeme nejčastěji s lovem zvířat. Vzhledem k tomu, že lidé v té době nevěděli o významu tělesné hygieny, bylo těžké rány hojit. Až první starověké civilizace nám přinášejí první poznatky o významu hygienické péče o kůži a také první způsoby léčby kožních nemocí. Lidé přikládali význam hlavně osobní čistotě, což dokazuje i Římská rozmanitost lázní. V této době Aulus Cornelius Celsus, římský encyklopedista, popsal 4 známky zánětu - dolor, calor, tumor a rubor. Až později byla připojena 5 známka - funktio laesa(17, 26).

Starověcí egyptané při obvazování ran upřednostňovali lněné plátno před vlnou. Z lněného plátna vyráběli obinadla a tampony, jež přikládali přímo na ránu, aby absorbovaly její výměšky. Tampony byly napuštěny sádlem, a to proto,

aby se tampon na ránu nepřilepil. Používali primitivní antiseptika jako malachit, med a cukr (17).

Hippokrates, učenec ve Starém Řecku, ve svých spisech popisoval význam infekce při hojení rány a aniž by tušil o přítomnosti bakterií, doporučoval vymývat rány převařenou vodou a alkoholem (17, 26).

Velice rozvinutá chirurgie, ale i léčiva, byla v Indii. K urychlení zajištění rány používali odvary ze šalvějového listí, z heřmánkového květu a jiných bylin. Z odvaru dubové kůry a z natě dobromysle vyráběli hojivé obklady. Na mokvající, hnisavé a nehojící se rány používali olej z třezalky (17).

Středověk spojujeme s tím, že hnisání bylo považováno za normální průběh při hojení rány. Přispělo tomu i zakládání špitálů s nízkou úrovní hygienické péče. Významný objev v této době ale učinil Paracelsus, který při svých alchymistických pokusech objevil tuhý  $\text{AgNO}_3$ , tzv. lapis infernalis, používaný k řešení hypergranulací, odloučení povlaků a odstranění bradavic dodnes. Ambroise Paré pak položil správné základy ošetřování ran a traumatických amputací. On se také jako první zmiňuje o čištění otevřených ran larvami hmyzu. K hojení ran rovněž používal stříbrné plátky (13, 26, 29).

Konečně později, v období renesance se již razí teorie udržovat rány čisté. Začaly se používat čisté obvazy a jednoduché balzámy, doporučovat koupele v minerálních vodách a preferovat způsob vlhkého hojení ran (13).

S používáním nových prostředků k hojení ran bylo započato v 19. století. Tyto prostředky však byly vysoce toxické a bolestivé. Začala se používat antiseptika jako dusičnan stříbrný, jodoform a jiné. Jako obvazový materiál se používala nově vyráběná gáza. Zkoušeli se nové krycí materiály se stříbrem. Největší význam pro chirurgii a tedy hojení ran, mělo zavedení principu antiseptiky a asepse (13, 29).

Od počátku 20. století pak byl využíván tylgras, což byl obvaz napuštěný parafínem, který patří mezi první zástupce neadherentních obvazů. Používaly se masti a obklady, jež se v některých případech používají dodnes. Významným objevem pro léčbu infekcí byl objev penicilinu Alexandrem Flemिंगem v roce 1928 (13, 15, 26).

Pro vlhké hojení ran pak byl nejvýznamnější rok 1962, kdy Georgie Winter

na základě vědeckých a praktických poznatků popsal, že udržování rány ve vlhkém stavu urychlí proces hojení až o 40 %. Na základě této teorie se začali vyrábět nové obvazy, pro nás známé jako moderní obvazové materiály. Mezi první skupiny moderních obvazů patří hydrokoloidy, filmové obvazy, algináty a krytí s obsahem stříbra (13, 26).

V dnešní době, kdy jde věda velice dopředu, setkáváme se na trhu s mnoha novými moderními obvazy od různých výrobců a firem. I když je nabídka poměrně rozmanitá, co se nových obvazových materiálů týče, nejsou pro léčbu rány vždy hojně využívány (26).

#### ***1.4 Rána a její dělení***

„Rána (vulnus, -eris, -era) je jakékoli poškození povrchu kůže, sliznice nebo souvislosti orgánu v důsledku zevního násilí (Jiří Valenta et al., str. 31)“.

Charakteristikou každé rány je krvácení, bolest a ztráta tkáně. Její stav posuzujeme podle lokalizace, velikosti, hloubky, tvaru, směru, okrajů a stáří (28, 29).

Rány můžeme dělit podle mnoha kritérií. Podle mechanismu vzniku dělíme rány na mechanické, mezi které patří rány řezné, tržné, zhmožděné, tržně zhmožděné, bodné, sečné, penetrující, střelné, tlakové a rány způsobené kousnutím, chemické, které jsou způsobeny louhy či kyselinami, termické mezi které patří popáleniny, opařeniny a omrzliny a na rány aktinické způsobené radiačním zářením (20).

Podle průběhu nebo také délky léčení dělíme rány na akutní, které se hojí per primam. Hojení per primam probíhá u ran jejichž okraje k sobě těsně přiléhají. Tyto rány se hojí v krátké době a bez komplikací, jsou to např. chirurgické rány a rány řezné. Může se stát, že ve fázi hojení dojde ke změně z akutní rány na ránu chronickou. Chronická rána se hojí per secundam a i přes adekvátní léčbu po dobu 6 - 9 týdnů nemá tendenci k hojení. Hojí se novotvořenou tkání, proto je její hojení zdlouhavé a podmíněné rozsahem poškozené tkáně a příčinou. Nejčastější chronickou ránou bývá dekubitus, bércový vřed a diabetická noha (1, 8, 20, 26).

Z hlediska rozsahu mluvíme o ranách zavřených, které nepoškozují kůži,

povrchových, kdy je poškozena pouze pokožka, hlubokých, kdy dochází k poškození kůže až do podkoží, penetrujících neboli pronikajících, jež zasahují až do tělních dutin a v neposlední řadě o komplikovaných, což jsou rozsáhlá poranění s možností poškození orgánů, svalů, kostí, cév a nervů (28).

Podle množství choroboplodných zárodků na aseptické, což jsou rány čisté neboli bez choroboplodných zárodků, kontaminované, ve kterých jsou sice choroboplodné zárodky obsaženy, ale infekci vyvolat nemusí, a infikované, kdy jsou v ráně mikroorganismy přemnoženy (28).

#### *1.4.1 The Wound healing continuum (WHC)*

V roce 2002 se objevila nová klasifikace ran, kterou publikovali Gray, White a Cooper tzv. The wound healing continuum (WHC); (Dřívější klasifikace z roku 1988 a 1999 se neujaly, zejména kvůli nepřesnosti a zkreslování.). Nová klasifikace byla určena především sestřám, které rány ošetřují. Je založena na jednoduchém principu barvy, která na spodině rány převažuje. Zleva doprava je seřazena škála barev jako černá, žlutá, červená a růžová s mezistupni. Hojením rány se barva její spodiny mění zleva doprava, tedy od černé k růžové. Při hodnocení rány je vždy dominantní ta barva, která je více vlevo, i když v ráně není převažující. Při léčbě se snažíme tuto barvu (tkáň) z rány eradikovat (2).

### **1.5 Hojení**

Při vzniku jakékoliv rány okamžitě spouští organismus obranný systém pohybu a dělení buněk – hojení. Jde o buněčnou reakci organismu na porušení celistvosti kožního krytu. Hojení u akutních ran probíhá v relativně krátkém čase, za to u ran chronických je tento proces složitý a dlouhodobější (20).

#### *1.5.1 Fáze hojení*

Hojení rány je nepřetržitý proces, při kterém se jeho jednotlivé fáze, a to čistící fáze, granulační fáze a epitelizační fáze, vzájemně prolínají a navazují na sebe (20).

#### *1.5.1.1 Čistící fáze (zánětlivá, exsudativní, erudační)*

Čistící fáze je první fází hojení, je patrná zejména první tři dny po poranění. Jejím cílem je eradikovat z rány veškeré nežádoucí složky. Probíhá při hojení každé rány a vytváří podmínky pro proliferační fázi, která následuje po ní. V této fázi se snažíme co nejrychleji zastavit krvácení, ránu co nejlépe vyčistit a tím odstranit povrchové příčiny stagnace procesu hojení. V klinickém obraze nacházíme známky zánětu jako dolor, calor, rubor, tumor, functio laesa. V této fázi je důležitá fagocytóza, neboli proces poznávání a pohlcování cizorodých částic. V místě rány často vzniká nekróza, která je překážkou pro uzavření rány, stejně tak jako fibrinový povlak. Proto je odstranění nekrotické, devitalizované nevascularizované tkáně a povlaků nezbytné pro úspěšný proces hojení (5, 20, 26).

#### *1.5.1.2 Granulační fáze (proliferativní)*

Tato fáze začíná asi čtvrtý den po poranění. V ráně se začíná tvořit granulační tkáň, vytváří se nové krevní cévy. Přítomné makrofágy v ráně produkují růstový hormon TGF-beta, který zvyšuje tvorbu kolagenních vláken a ty vytváří svou síť. Tato síť vytváří podklad pro následující fázi epitelizace. Rána se začíná uzavírat po jejím vyplnění granulační tkání, a proto v tomto stadiu volíme velmi šetrné ošetřování rány. Důležité je zabránit infekci, hypergranulaci tkáně, traumatizaci rány a je nutné udržet ránu ideálně vlhkou (6, 20, 26).

#### *1.5.1.3 Epitelizační fáze*

Epitelizační fáze je poslední fází hojení rány. Je to fáze diferenciací a přestavby, vyzrání kolagenních vláken. Epidermální buňky nebo keratinocyty prostupují skrz ránu a uzavírají defekt. Velikost rány se minimalizuje, jizvy vyrovnávají a změkčují (4, 20).

..



### *1.5.2 Faktory ovlivňující proces hojení rány a příčiny vzniku rány*

Každé hojení ovlivňují vnější a vnitřní faktory, některé z těchto faktorů se také řadí do příčin vzniku rány (20).

Vnější faktory ovlivňující hojení rány jsou na první pohled více viditelné a lépe odstranitelné než faktory vnitřní. Mezi vnější faktory patří infekce, která je běžnou příčinou zpomalení hojení a zároveň může být i příčinou vzniku rány. Často dochází ke kontaminaci rány pacientem nebo personálem při nedodržování hygienických zásad a režimových opatření. Rány se mohou, ale nemusí infikovat, to záleží na několika faktorech. Například na typu rány (akutní rány jsou náchylnější k infekci než rány chronické), na přítomnosti cizího předmětu nebo nekrotické tkáně, ale také na zdravotním stavu pacienta a jeho imunitním stavu (pokud je organismus oslaben je náchylnější k rozvoji infekce) (3, 20, 26).

Traumata, která mnohdy ránu způsobují, porušují celistvost kůže a jsou dalším nepříznivým vnějším faktorem, jež hojení rány ovlivňují. Mezi další vnější faktory řadíme fyzikálně-chemické vlivy, čímž rozumíme nesprávné používání lokálních antiseptik, antibiotik a chemických látek při chemickém debrimentu, kdy může dojít k vysychání spodiny rány. Nežádoucí vlivy na ránu má také terapeutické ozařování a chemoterapie. Nejen, že tyto vlivy zpomalují hojení rány, ale také mohou ránu způsobit (20, 26).

Výrazným zpomalujícím faktorem působícím jako cizí těleso v ráně a znemožňujícím mechanické hojení je nekrotická tkáň na spodině rány. Proto odstranění nekrózy je základem pro započetí správného hojení rány (26).

V knize MUDr. Jana Stryji z roku 2011 „Repetitorium hojení ran 2“ je farmakoterapie rovněž řazena mezi vnější faktory (v některé literatuře je zařazována mezi vnitřní). Ač mají léky dobrý účinek na některá konkrétní onemocnění, oproti tomu mohou nepříznivě působit na hojení ran. Mezi takové léky řadíme imunosupresiva, cytostatika, steroidní antiflogistika, antikoagulancia a kolchicin. Nejen že zhoršují hojení, ale protizánětlivé léky skrývají známky infekce (2, 20, 21, 26).

Mezi vnitřní faktory ovlivňující hojení rány patří vaskularizace, neboť dobré zásobení rány krví příznivě ovlivňuje její hojení, a naopak její nedostatek, kdy se ráně

nedostává výživy na obnovu tkání, prodlužuje hojení rány. Zároveň je řazena mezi vnitřní příčiny vzniku rány (20, 21).

Dalším důležitým faktorem ovlivňujícím hojení je stav výživy a dostatečná hydratace organismu. Při nedostatečné výživě nemá organismus dostatečný přísun živin, a pokud má nedostatek živin celý organismus, pak nemá dostatek živin ani rána, a její hojení se prodlužuje. Zejména nedostatek bílkovin je pro ránu nepříznivý. K hojení rány negativně přispívá i obezita. Tuková tkáň omezuje krevní zásobení, okraje rány k sobě nepřiléhají a hrozí rozestup rány. S obezitou tak často souvisí Diabetes Mellitus, který rovněž nepříznivě ovlivňuje hojení ran. Také nedostatek vitamínů a stopových prvků ( Fe, Ca, Zn ), kouření, stres a věk nepříznivě ovlivňuje hojení (2, 20).

V případě imunodeficitu neboli snížené obranyschopnosti organismu, podílejícím se negativně na hojení ran, je pak jedinec se sníženou imunitou náchylnější k infekcím. Imunodeficit a také poruchy lymfatického systému, onemocnění krvevotvorby, metabolické poruchy, autoimunitní onemocnění, neuropatie a mnoho dalších patří mezi vnitřní příčiny vzniku rány (2, 20).

Fyziologické stárnutí zpomaluje hojení, neboť tlumí aktivitu a množení všech buněk (2).

### ***1.6 Moderní materiály používané pro léčbu ran***

V posledních letech přinesl rozvíjející se farmaceutický průmysl na trh celou řadu nových materiálů a technologií pro léčbu ran, i přes své výhody je stále hojněji využívána klasická terapie (7).

V klasické terapii se používají různé obklady s dezinfekčním účinkem, masti s antibiotiky, barevné tinktury a další. Tyto materiály častěji způsobují alergické reakce. Ale mezi jejich hlavní nevýhodu patří častost převazů, což ránu vystavuje riziku infekce. Gázové krytí, které nemá vlastní terapeutický účinek se používá jako krytí primární, což ránu traumatizuje, protože lne k ráně (23).

Moderní terapeutická krytí jsou založena na principu tvorby vlhkého prostředí v ráně, která je nezbytná pro dobrou epitelizaci a granulaci rány. Krytí také dokáže

udržet její konstantní teplotu, výměnu plynů, absorbuje a odvádí exsudát, netraumatizuje ránu, snižuje bolestivost a celkové intervaly mezi převazy dosahují až 7 dnů. Nelze opomenout, že se rány hojí rychleji než klasickou metodou. I přes tyto výhody moderních terapeutických krytí je zde stále otázka ekonomičnosti, protože materiály vlhkého hojení ran mají vyšší cenu než materiály klasické. Ale pokud vezmeme v úvahu, že frekvence převazů je nižší než u klasické metody, tudíž je i nižší spotřeba materiálu, tak jsou finanční a časové náklady na léčbu také nižší. Toto je, ale možné pouze za podmínek správného výběru materiálu na ránu. Při zvolení špatného materiálu na ránu se může její hojení prodloužit, tudíž se náklady na materiál zvýší. I přes výhody materiálů vlhkého hojení jsou klasické materiály stále využívány více (3, 7, 23, 25).

Mezi nové materiály užívané k léčbě rány, jež se dělí do generických skupin podle účinku, patří terapeutická krytí, oplachy, laváže a také léčiva (14, 26).

#### *1.6.1 Oplachy a laváže*

Oplachy a laváže se využívají zejména při převazech nekrotických, infikovaných a povleklých ran. Výplach rány slouží k jejímu vyčištění odplavením zbytků raného sekretu, povlaků, nekrotické tkáně, hnisu, krevních sraženin, toxinů a bakteriálního biofilmu. Oplach slouží k dekontaminaci rány, aby se zkrátila doba jejího hojení (26).

Oplachové roztoky se mohou na ránu aplikovat několika způsoby, a to pod proudem roztoku, otřením rány tamponem, příp. čtvercem, nebo jako obklad rány. Mohou se také používat ke zvlhčení primárního a sekundárního krytí přilepeného k ráně před jejich odstraněním při převazu (26).

Mezi roztoky používané k aplikaci do rány patří Ringerův roztok, pitná voda a skupina oplachových roztoků s antimikrobiálním účinkem. Tato poslední skupina oplachových roztoků je vhodná k výplachům infikovaných kožních vředů, nebo k profylaxi vzniku infekce u kriticky kolonizovaných ran. Mezi ně řadíme chlorhexidin, sloučeniny jodu, betain + polyhexanid (Prontosan roztok), Polyhexanid + Ringerův roztok (Lavanid 1, Lavanid 2), superokysličená voda (Dermacyn), octenidindihydrochlorid (Octenisept), octenidin + oxadermol + sterilní

voda (Octenilin). V praxi se ještě používají další roztoky, méně vhodné k oplachům ran, a to Jod-povidon (Betadine), fyziologický roztok, roztok chlorhexidinu 0,2%, hypermangan, a borová voda (26).

### *1.6.2 Léčiva používaná k hojení ran*

Léčiva - masti a krémy používaná k léčbě rány, jsou předepisována pouze lékařem na lékařský předpis. Rozdělují se do několika skupin (26).

Mezi krémy s obsahem sulfadiazinu stříbra patří Ialugen plus krém a krytí, používá se na povrchní popáleniny menšího rozsahu, povrchní odřeniny a drobné hnisavé i nehnisavé rány (26).

Lokální antibiotické masti se používají k léčbě některých infekcí kůže, jež jsou způsobeny citlivými mikrobiálními kmeny. Mezi tyto přípravky řadíme Mupirocin 2% (Bactroban mast), Neomycin a bacitracin (Framykoin mast), Retapamulin (Altargo 1% mast) a Kyselina fusidová (Fucidin) ; (26).

Antibiotika k lokálnímu použití jako je Gentamicin - léčivá hubka se používá k podpůrné terapii hnisavých zánětů kostí a měkkých tkání po chirurgickém vyčištění ložiska (26).

Antiseptika v masťovém základu se používají k lokální léčbě některých infekcí kůže. S dlouhodobým používáním, ale může dojít k alergické reakci a toxickému působení na granulační tkáň. Zástupci této skupiny jsou Jodovaný povidon (Betadine mast, Braunovidon mast) a Cadexomer jod (Iodosorb mast, Iodoflex); (26).

Topická antimykotika se využívají k léčbě kožních mykotických infekcí a jsou dostupná v různých lékových formách. Mezi tyto přípravky patří Klotrimazol (Imazol plus krém, Canesten krém, Canibene krém), Ekonazol (Pevaryl krém), Oxikonazol (Myfungar krém), Ciklopirox (Batrafen krém, roztok) ; (26).

Keratolytika je skupina léků, která se používá k porušení struktury zrohovatělé pokožky a hypertrofických nehtových plotének. Zástupci jsou Urea (Elacutan krém, Linola urea krém, Excipal u hydrolotio) a Urea 10% + kyselina salicylová 5% (Kerasal mast); (26).

K podpoře lipidové ochranné vrstvy kůže se používají Balneum Hermal olej,

Balmandol olej, Oilatum, a to na suchou olupující se kůži z různého důvodu a na kůži postiženou atopickým exémem. K léčbě suché, olupující se kůže a v péči o okolí ulcerace jsou pak určeny Linola-fett krém, Exipal krém, Lipobase krém (26).

Poslední skupinou jsou ochranné pasty, jež se používají k ochraně okolí rány. Nejznámějšími z těchto přípravků jsou Pityol, Zinková mast (26).

### *1.6.3 Terapeutická krytí na rány*

K primárnímu krytí rány, která se hojí per primam, a rovněž jako obkladový materiál, slouží absorpční krytí, jež se využívá ve formě sterilní i nesterilní. Do této skupiny řadíme gázové absorpční krytí a ostatní netkané krytí z viskózy nebo polyesteru s absorpční schopností (26).

Neadherentní kontaktní obvazy se dají využít v kombinaci s různými materiály k udržení vlhkosti a atraumatickému snímání z rány. Bývají napuštěny indifferenční mastí, která má za úkol bránit přilnutí obvazu k ráně, ale zároveň umožňuje volný odchod exudátu a je propustný pro lokální léčiva. Dají se využít i jako obvazy sekundární (9, 14).

Antiseptické obvazy jsou napuštěny antimikrobiální látkou, která zabraňuje infekci. Jelikož nemají tyto obvazy absorpční schopnost, je nutné použití sekundárního krytí. Využít se tyto materiály dají u různých typů ran, od pouhého porušení kůže po popáleniny. Je nutné u těchto obvazů pomýšlet i na alergickou reakci na antimikrobiální látkou, kterou může být například jód (4, 9).

Transparentní filmová krytí a filmová krytí ve spreji se používají na povrchní rány bez nebo s minimální sekrecí, mohou se použít na suché nekrotické rány, k ochraně okolní tkáně před macerací, k ochraně cévního vstupu a k fixaci primárních krytí. Tyto krytí zaujímají své místo i při prevenci dekubitů, kdy se aplikují na predilekční místa k ochraně před působením střížných sil, vlhkosti a exkrementů (26).

Hydrokoloidní obvazy skládající se ze dvou vrstev, a to z vrstvy absorpční a semipermeabilní, se vyrábějí ve formě obvazu, pasty i gelu a používají se na středně až silně sekretující rány. Vrstva koloidu pobírá sekret z rány za současného utváření

gelu, který v ráně udržuje vlhkost (9, 18).

Některé vlastnosti společné s hydrokoloidy mají polyakrylátová krytí. Před aplikací je nutné aktivovat nepřilnavý polštářek Ringerovým roztokem, který se po dobu terapie uvolňuje do rány, zatímco obvaz přijímá sekret. Dochází tím k permanentnímu proplachování rány. Používají se na rány se zhoršeným hojením, suché a zbytkové nekrózy (9, 26).

Ve všech stádiích hojení rány se používají hydrogelová krytí. Tato krytí se mohou kombinovat se všemi ostatními obvazovými materiály. Obsahují hodně vody, a proto dokáží změkčit a odloučit nekrotické a suché povlaky (14, 18).

Na rány granulující, se střední a mírnou sekrecí, na rány epitelizující, ale zároveň čisté bez nekrózy, jsou určeny bioaktivní krytí. Toto krytí nepřímo zvyšuje koncentraci růstových faktorů a prekurzorů pojivové tkáně na spodině rány a tím se urychluje hojení (9, 26).

Na rány ve fázi granulace a epitelizace se používají plošná pěnová krytí a polyuretany. Jsou vhodné k použití u pacientů s tenkou vrstvou kůže a tukovou tkání, protože nemají silný lepivý účinek a tudíž ránu netraumatizují (9, 26).

Z mořských řas jsou vyráběny alginátová krytí, obsahují alginát sodný a vápenatý. Mají velkou sací schopnost a vyrábějí se se stříbrem nebo bez stříbra. Používají se do hlubších povleklých ran, kdy při příjmu sekrece se mořská vlákna přeměňují na gel, který udržuje rány ve vlhkém prostředí (9, 14, 18).

Hydropolymerová krytí jsou svým složením podobná hydrokoloidům. Kontaktní vrstva hydropolymerů absorbuje sekret z rány do další vrstvy, která nabobtná, ale nezmění svůj tvar. Rána zůstává čistá a bez zápachu (9).

Biologická a syntetická krytí na rány jsou kožní kryty, které přilnou k ráně a podporují hojení a tím připraví spodinu rány k transplantaci. K transplantaci se používají autotransplantáty, alotransplantáty a xenotransplantáty (26).

Vysoce antibakteriální účinek mají obvazy s aktivním uhlím a jejich doplňky. Používají se proto u silně sekretujících ran. Další z jejich výhod je, že regulují zápach z rány (14, 18).

#### *1.6.4 Ideální krycí materiál*

Ideální krycí materiál by měl vytvářet a udržovat v ráně optimální teplotu a vlhkost. Neměl by traumatizovat ránu, tedy měl by být takový, aby k ráně nepřisychal a nebyl toxický. Měl by být selektivně propustný, aby umožňoval výměnu plynů a vodních par mezi ránou a prostředím a zároveň nepropouštěl vodu a bakterie z okolí, tedy chránil ránu proti infekci. Materiál by měl být jednoduchý na aplikaci a také přizpůsobivý. Měl by minimalizovat počet převazů, aby se snížilo riziko poškození spodiny rány. Pacient by měl materiál dobře snášet, neměl by být na něj alergický. Ekonomicky by náklady měli být přímo úměrné rychlosti a účinnosti léčby (10).

#### **1.7 Příprava spodiny rány - TIME**

Na spodině rány se odehrávají všechny její pochody a ty se projevují na jejím vzhledu. Pro přípravu spodiny rány se používá pojem TIME. TIME systém je modelem, který respektuje vztahy mezi patologickými odchylkami, jež zhoršují hojení rány, a zároveň využívá existující terapie a postupy. Příprava spodiny rány by měla být vnímána spolu s komplexním, holistickým posouzením rány, které zahrnuje i psychosociální potřeby pacienta, stejně tak i přidružené příčiny vzniku nemoci (11, 26).

Při léčbě je záměr kladen cíleně na jednotlivé fáze hojení a na problémy s nimi spojenými. Pojem TIME vznikl z počátečních písmen jednotlivých fází hojení:

**T** ( tissue ) značí tkáň neživou nebo méněcennou na povrchu rány

Termín poškozená tkáň není jen nekróza, ale i cizí tělesa, kostní úlomky a povlaky na spodině rány, které blokují hojení mechanicky. Aby mohlo hojení proběhnout, musí se tyto fragmenty z rány odstranit (26).

**I** ( inflammation ) značí infekci a zánět

V oblasti chronické rány je častá zánětlivá reakce, která je typická pro zánětlivou fázi hojení. Tato fáze je součástí přirozeného hojení rány. Dochází k jejímu zvýšenému prokrvení, k otoku až do spodiny a okolí rány, odlučování nekrotických, aktivaci leukocytů,

fagocytóze bakterií a tkáňové drtě. Rána se v tuto chvíli připravuje na proliferační fázi (26).

**M** ( moisture ) značí zajištění vlhkosti v ráně

Pro hojení rány je důležitá vlhkost, proto je také důležité ji v ráně udržet. Neefektivní léčba sekretující rány může vést ke zpomalení jejího hojení, ke ztrátě tělesných tekutin, tudíž k vysychání spodiny rány a jejího okolí (26).

**E** ( edges ) značí epitelizaci a činnosti, které ji podporují.

Tato fáze je konečným stadiem uzavření rány. Dochází k dělení buněk pokožky na okrajích rány a jejich přesídlení po vlhké spodině rány od okrajů. U chronických ran se může narušit epitelizace přímo a nepřímo. Přímo epitelizaci ovlivňuje předčasné stárnutí fibroblastů na spodině rány, porucha přechodu jedné fáze do druhé. Nepřímo epitelizaci ovlivňuje ischemie, hypoxie okrajů a spodiny rány, poruchy v tvorbě mezibuněčné hmoty u diabetiků a vysychání spodiny rány při špatných převazech. I u fáze epitelizace je důležité vlhké prostředí v ráně (26).

### ***1.8 Převazy ran***

„ Převaz je opakované ošetření rány za účelem kontroly rány, odstranění stehů po operaci, zkrácení či odstranění drénu, aplikace léků, vypláchnutí rány či ošetření granulace (MIKŠOVÁ Zdeňka, Marie FRONKOVÁ a Marie ZAJÍČKOVÁ, str.107)“.

Před každým převazem je důležitá příprava pacienta. Pacient by měl být informován o tom, že u něj bude převaz prováděn a jaký bude mít průběh. Během převazu je důležité komunikovat s pacientem a odpovídat mu na jeho otázky. Bolest, která se s převazem spojuje, může být minimalizována s použitím vhodného neadherentního krytí, zvlhčením krytí před jeho sejmutím z rány nebo léky. Pokud podáváme před převazem analgetika, podáváme je s dostatečným časovým předstihem, aby byla účinnost v době převazu maximální. Během převazu můžeme bolest sledovat na mimickém projevu pacienta, jeho slovním projevem a také pomocí vizuální analogové stupnice 0 – 10 (9, 24, 26, 31).

Nejen příprava pacienta na převaz je důležitá, ale i samotná příprava pomůcek



sestrou. Před převazem sestra připraví převazový vozík, popřípadě sterilní stolek, nástroje (chirurgické nůžky, chirurgické pinzety, anatomické pinzety, exkochleární lžičku, peán, toulec s podávkami, převazové nůžky), převazový materiál, oplachové roztoky, léčivé přípravky, sterilní a nesterilní rukavice, sterilní sety k odběru biologického materiálu, emitní misky, krycí roušky a ochranné oblečení (26).

Sestra i lékař si před samotným převazem pečlivě umyjí ruce podle předpisů a provedou dezinfekci rukou, aby nedošlo k přenosu nozokomiální nákazy. Také z tohoto důvodu se k převazu používají jen sterilní pomůcky a celá výměna krytí se provádí za aseptických podmínek (26, 31).

Před převazem se provádí příprava rány, kdy se odstraní stávající krytí, ale musí se provést tak, aby nedošlo k poranění spodiny rány. Poté se provede oplach rány a jeho okolí vhodným oplachovým roztokem, který odpovídá případnému odběru vzorku na mikrobiologické vyšetření, odstranění zbytků krytí a povlaků ulpívajících na povrchu rány. Oplachový roztok by měl mít teplotu 37°C. Jeho délka působení je určená výrobcem a je nutné ji dodržet. Lékař nebo sestra – specialistka na léčení ran, zhodnotí stav spodiny rány a zvolí další postup v léčbě rány. Sestra provede fotodokumentaci rány. Okolí rány se očistí, popřípadě odezinfikuje, čištění se provádí zvenku směrem dovnitř tedy k okrajům rány. Poté se odstraní zbytky nekróz a povlaků pinzetou, chirurgickými nůžkami nebo exkochleární lžičkou. Po vyčištění přiložíme na ránu primární terapeutické krytí, podle momentálního stavu rány. Primární krytí je vždy sterilní. Velikost krytí s nutným přesahem na zdravou okolní tkáň je podmíněna doporučením výrobců materiálů k vlhkému ošetřování ran. Primární krytí se překrývá krytím sekundárním. Sekundární krytí by mělo být savé, měkké, propustné pro vzduch, exsudát a nemusí být sterilní. Úkolem sekundárního krytí je pohlcovat nadbytek sekretu z rány a tuto funkčnost má buničitá vata. Aby krytí dobře drželo, fixuje se náplastí nebo obinadlem (26).

Po provedeném převazu se pacient uloží do pohodlné polohy. Sestra uklidí všechny použité pomůcky, použité nástroje naloží do dezinfekce a připraví k resterilizaci, použité obvazové materiály a rukavice se vyhodí do infekčního odpadu. Lékař i sestra provedou hygienické mytí rukou a následně jejich dezinfekci. Nedílnou

součástí převazu je naplánování další kompletní výměny krytí a zápis o převazu do dokumentace (26, 31).

Frekvence výměn krytí je určována podle použitého krycího materiálu, potřeb pacienta a potřeb rány. Z toho plyne, že výměna krytí je individuální a rozhoduje o něm lékař nebo sestra specialista. Intervaly mezi jednotlivými převazy se mohou prodloužit až na 7 dní (26).

### *1.8.1 Ošetrovatelská dokumentace hojení ran*

Ošetrovatelská dokumentace při hojení ran slouží k tomu, aby bylo kdykoli možné zjistit co a kdy se na ránu aplikovalo, a jak rána vypadala při převazu. Tato dokumentace musí být jasná a přehledná, protože to není jen pouhá administrativa, ale i právní ochrana personálu, z čehož vyplývá, že i podpis sestry, která převaz prováděla, musí být čitelný (26).

Zaznamenává se čas a datum zápisu, posuzuje se rána, a to její velikost (délka, šířka, hloubka v cm), tvar, místo, stupeň poškození tkáně, povaha sekrece včetně zápachu, barvy a množství, charakter lůžka rány včetně typu tkáně – granulační, nekrotická, epiteliální, i procentuální zastoupení těchto tkání, charakter okolí rány, přítomnost bolesti a strupu. Po každém převazu se nejen zaznamenávají vlastnosti rány, ale i použitý obvazový materiál a léčiva (12).

Další možností, která souvisí s dokumentací rány je fotodokumentace. Fotodokumentace při hojení ran objektivně dokládá vývoj a úspěšné hojení rány a tudíž kvalitu ošetrovatelské péče. Má velkou vypovídající schopnost pro zdravotníky i laiky (30).

## **1.9 Spolupráce sestry s lékařem při ošetřování ran**

Při léčbě chronické rány jde vždy o týmovou práci, protože nejde jen o léčbu lokální, ale i léčbu celkovou. Mezi základní členy týmu patří lékař, a to jak odborný tak i praktický, dále sestra (ambulantní, z lůžkového zařízení nebo domácí péče); (3).

Některé sestry jsou v použití moderních terapeutických obvazů vzdělané.

Toto vzdělání mohou sestry získat nejen z odborných publikací, ale i odborných kurzů. Jeden z takovýchto certifikovaných kurzů probíhá na katedře ošetřovatelství Lékařské fakulty Masarykovy univerzity pod názvem Specifická ošetřovatelská péče o chronické rány a defekty. Další významnou úlohu v tomto směru vzdělání sehrávají obchodní zástupci firem distribuující prostředky k hojení ran, kteří také zajišťují edukaci zdravotních pracovníků (3, 22).

Což ale neznamená, že sestra ránu léčí jen podle svého uvážení, vždy by to mělo být ve spolupráci s lékařem. Lékař nemusí být přítomen u každého převazu, pokud má u sebe edukovanou a zkušenou sestru může sloužit jako konzultant (3).

## **2. Cíle práce, hypotézy**

### ***2.1 Cíle práce***

- C1 : Zjistit, zda výběr druhu materiálu pro vlhké hojení ran je prováděn dle fáze hojení (TIME systém).
- C2 : Zjistit, jestli se materiály pro vlhké hojení využívají více preventivně nebo terapeuticky.
- C3 : Zjistit, zda sestry spolupracují s lékaři při výběru vhodného materiálu pro vlhké hojení.

### ***2.2 Hypotézy práce***

- H1 : V praxi je výběr druhu materiálu pro vlhké hojení prováděn dle fáze hojení.
- H2 : V praxi se materiály vlhkého hojení využívají převážně terapeuticky.
- H3 : Sestry spolupracují s lékaři při výběru vhodného materiálu pro vlhké hojení.

### **3. Metodika**

#### ***3.1 Metodika práce***

K zjištění cíle a k ověření mnou stanovených hypotéz jsem si zvolila výzkum pomocí kvantitativní metody, a to formou dotazníků, které byly vyplňovány anonymně. Dotazník obsahoval celkem 24 otázek, z toho 21 otázek bylo uzavřených, kde respondenti označovali zvolený druh odpovědi, a 3 polootevřené otázky, kde mohli doplnit respondenti krátké odpovědi. Dotazník tvoří přílohu č. 1 této práce.

Pro přehlednější zorientování se ve výsledcích výzkumu jsem použila grafy a tabulky, vytvořené v programu Microsoft Excel. Hodnoty v grafech jsou udávány relativních hodnotách - %. Od otázky č. 5 byla skupina odpovídající NE z výzkumu vyřazena.

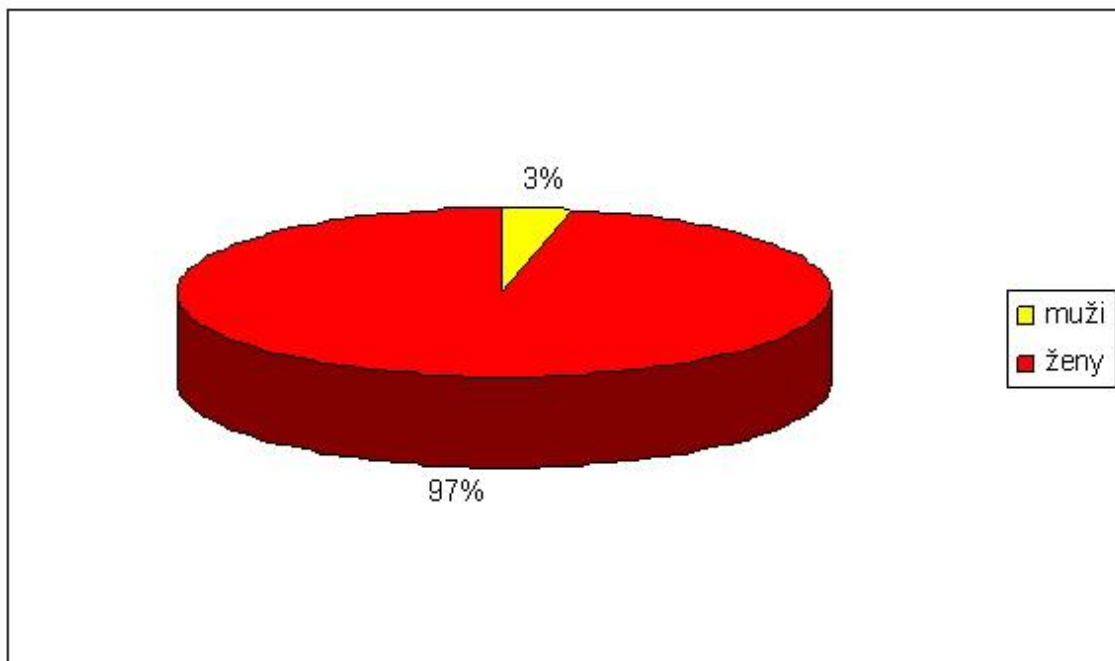
#### ***3.2 Charakter výzkumného souboru***

Výzkumným souborem byly sestry standardních oddělení (chirurgické oddělení, interní oddělení, oddělení následné péče) Nemocnice České Budějovice a.s. a Nemocnice Prachatice, a.s.. Celkem bylo rozdáno 100 dotazníků, z toho se vrátilo 95 vyplněných dotazníků, což je 95 % návratnost. Vzhledem k nesrovnalostem v 6 dotaznících jich ke konečnému zpracování bylo použito 89.

## 4. Výsledky

### 4.1 Vyhodnocení dotazníku

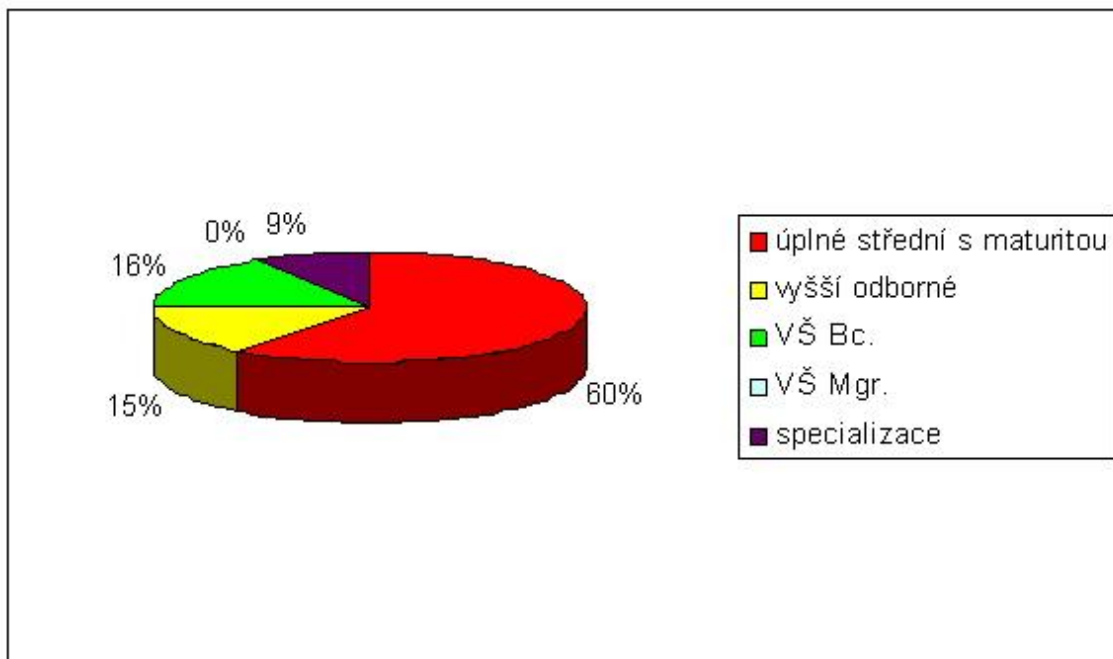
Graf č. 1 : Pohlaví



*Zdroj: vlastní výzkum*

Dotazníkového šetření se zúčastnilo 89 (100 %) respondentů, z toho 86 (97 %) žen a 3 (3 %) muži.

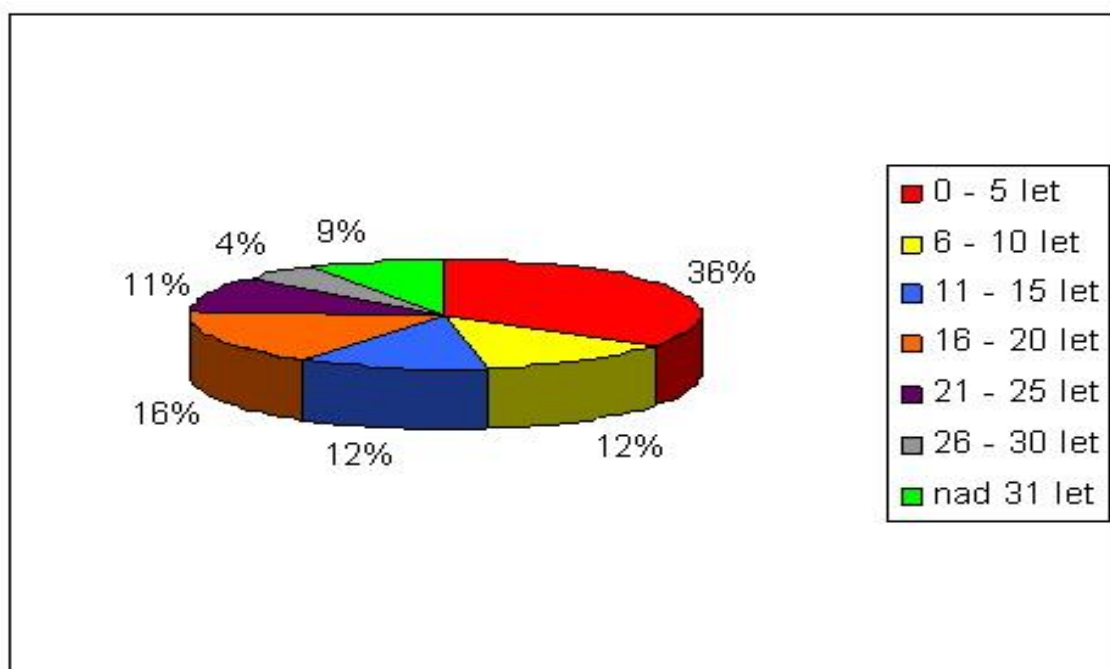
**Graf č.2 : Vzdělání**



*Zdroj: vlastní výzkum*

Z celkového počtu 89 (100 %) respondentů má nejvyšší dosažené vzdělání úplné střední 54 (60 %), 14 (16 %) Vysokoškolské - titul Bc., 13 (15 %) vyšší odborné, 8 (9 %) specializaci a 0 (0 %) Vysokoškolské - titul Mgr.

**Graf č. 3 : Délka odborné praxe**

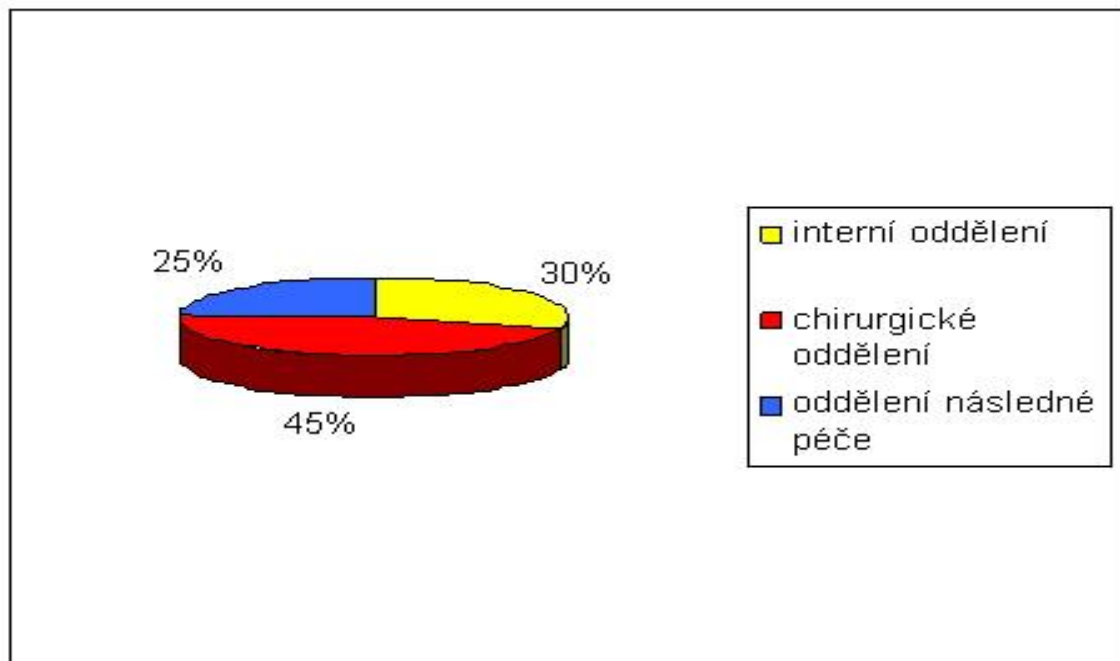


*Zdroj: vlastní výzkum*

Z celkového počtu 89 (100 %) respondentů, má 31 (36 %) délku praxe 0-5 let, 14 (16 %) délku praxe 16 – 20 let, 11 (12 %) délku praxe 6 – 10 let, 11 (12 %) délku praxe 11 -15 let, 10 (11 %) délku praxe 21 – 25 let, 8 (9 %) délku praxe nad 31 let a 4 (4 %) mají délku praxe 26 – 30 let.



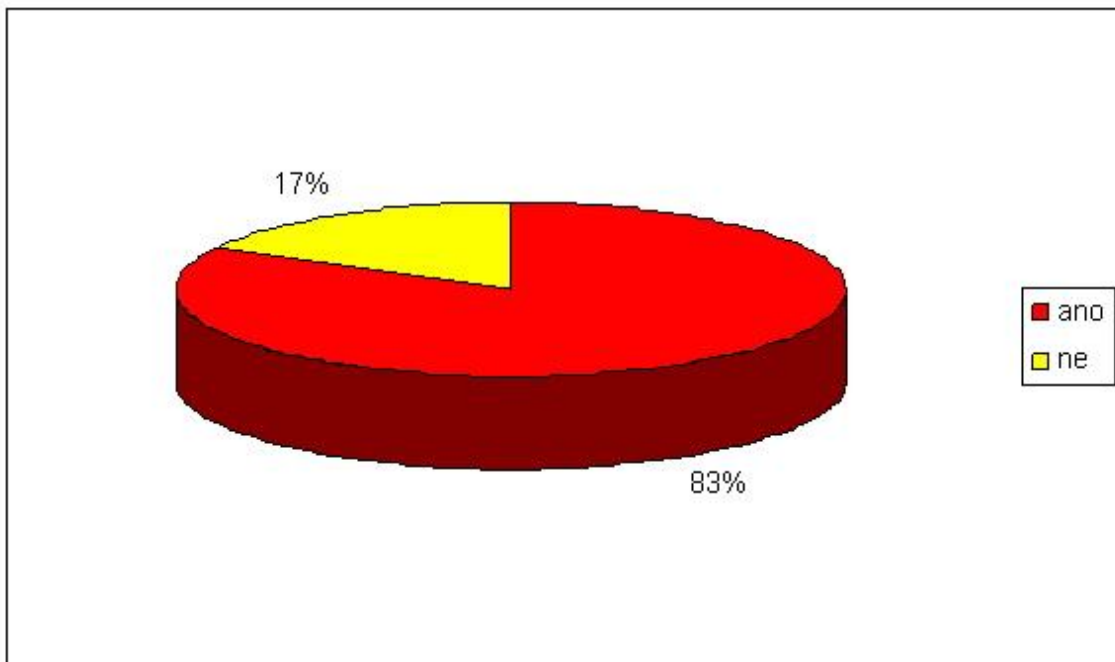
**Graf č. 4 : Pracoviště**



*Zdroj: vlastní výzkum*

Z celkového počtu 89 (100 %) respondentů, pracuje 40 (45 %) respondentů na chirurgickém oddělení, 27 (30 %) respondentů pracuje na interním oddělení a 22 (25 %) respondentů pracuje na oddělení následné péče.

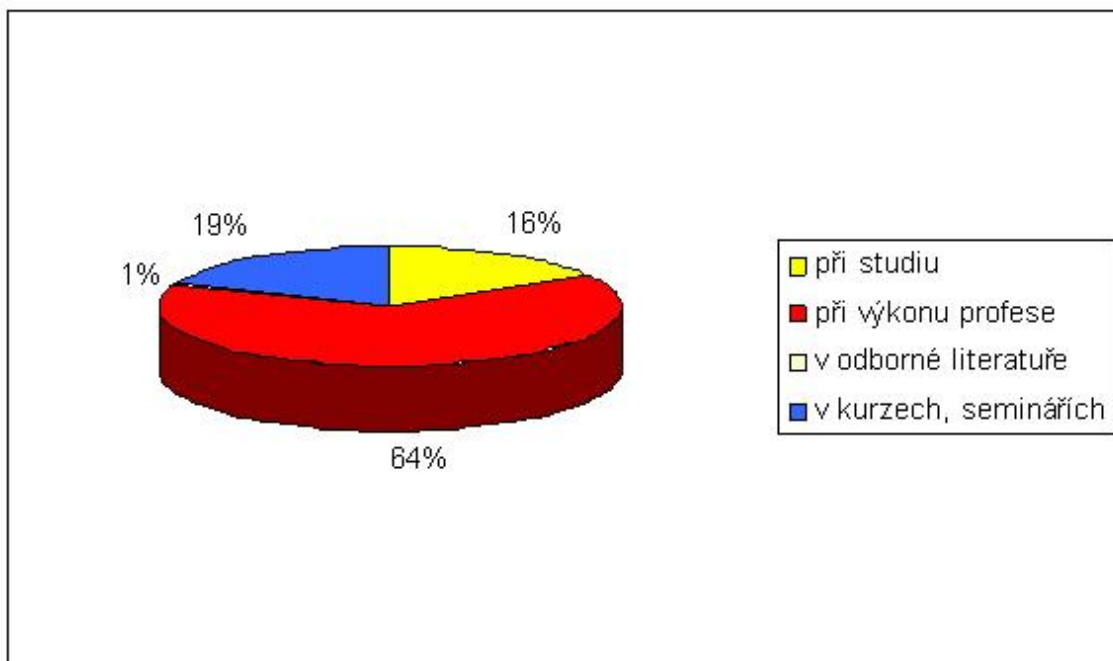
**Graf č. 5 : Používání metody vlhkého hojení ran**



*Zdroj: vlastní výzkum*

Z celkového počtu 89 (100 %) respondentů odpovědělo 75 (83 %) ANO a 14 (17 %) odpovědělo NE. Tato skupina respondentů je nevhodná pro tento výzkum a již není v dalších otázkách zařazena.

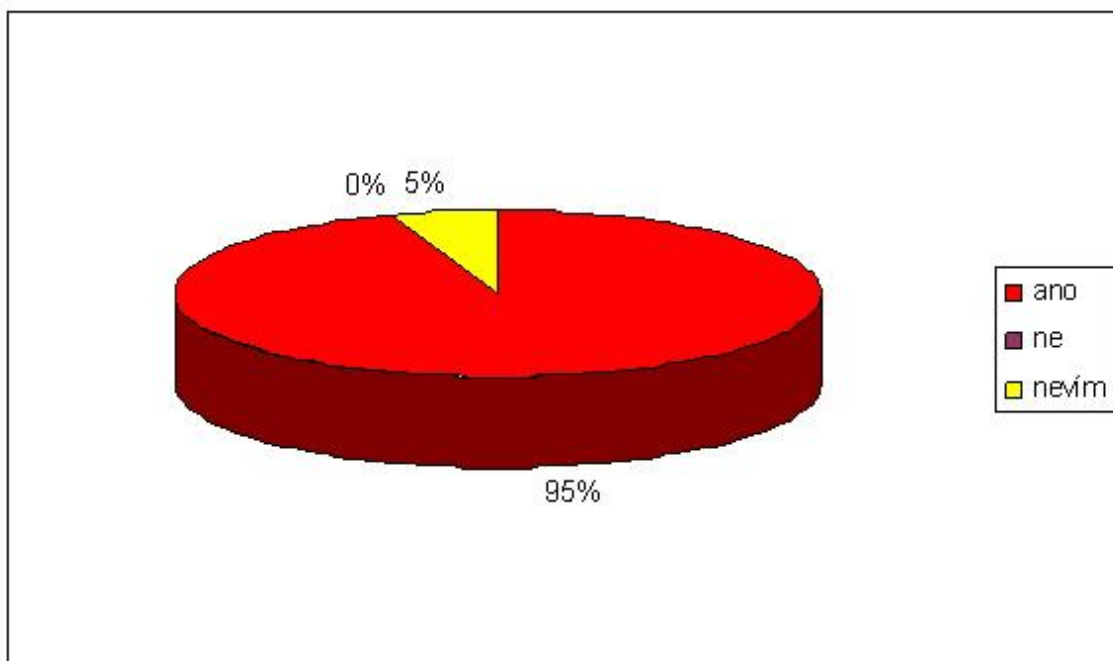
**Graf č. 6 : Seznámení s metodou vlhkého hojení ran**



*Zdroj: vlastní výzkum*

Na otázku č. 6 již odpovídalo jen 75 respondentů. Bylo možno zatrhnout více možností. Z celkového počtu 97 (100 %) odpovědí se při výkonu profese seznámilo s vlhkým hojení ran 62 (64 %) dotazovaných respondentů, 18 (19 %) dotazovaných respondentů se s touto metodou seznámilo v kurzech a seminářích, 16 (16 %) respondentů při studiu a 1 (1 %) respondent(ka) uvedl(a) v odborné literatuře.

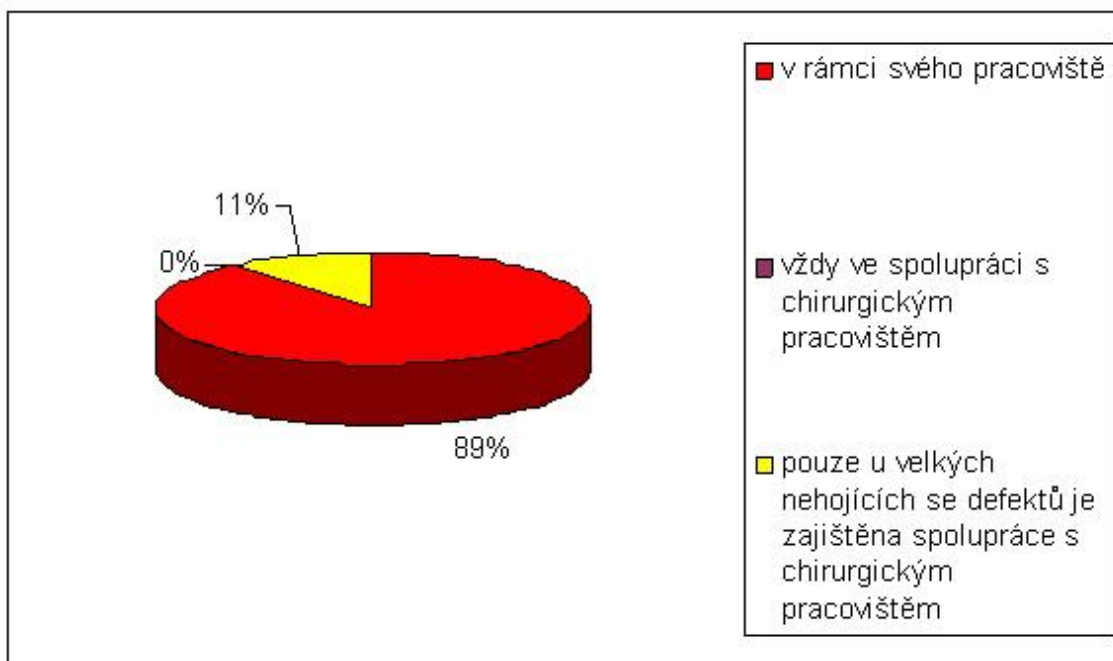
**Graf č. 7 : Metoda vlhkého hojení patří do náplně činnosti sestry**



*Zdroj: vlastní výzkum*

Z počtu 75 (100 %) respondentů odpovědělo 71 (95 %) ANO, 4 (5 %) respondentů odpovědělo NEVÍM a 0 (0 %) NE. Z tohoto výsledku vyplývá, že dle názoru respondentů patří metoda vlhkého hojení ran do náplně činnosti sester.

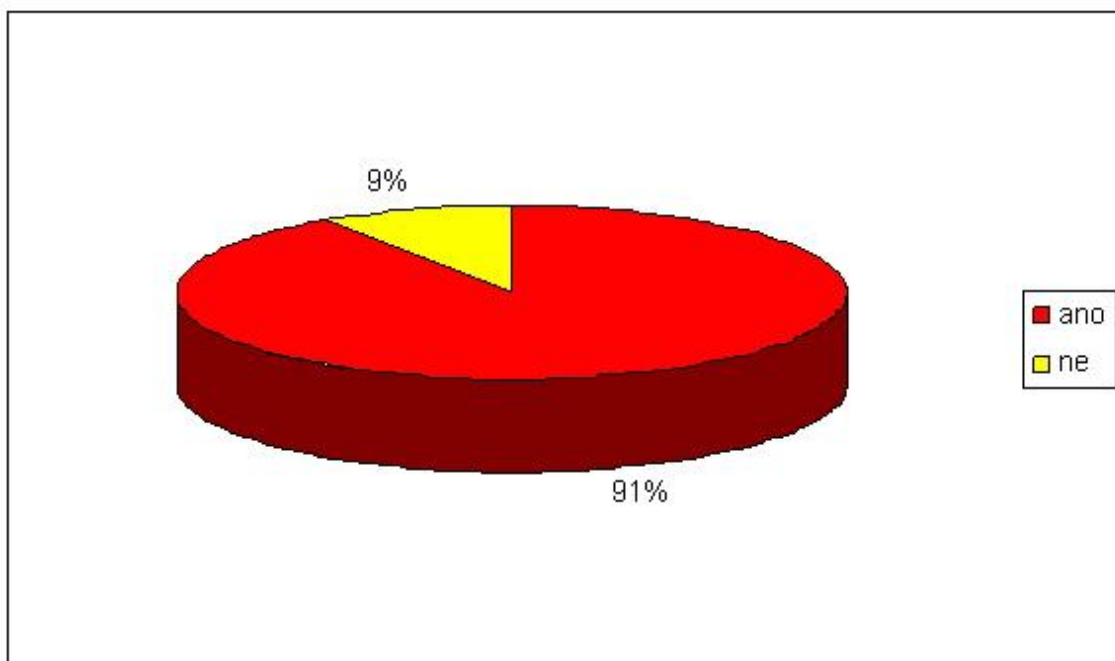
**Graf č. 8 : Převazy ran metodou vlhkého hojení na pracovištích interního typu**



*Zdroj: vlastní výzkum*

Shora uvedený graf č. 8 znázorňuje odpověď na otázku určenou pouze respondentům z interních typů pracovišť. Z celkového počtu 45 (100 %) respondentů odpovědělo 40 (89 %), že provádí převazy v rámci svého pracoviště, 5 (11 %) odpovědělo, že pouze u velkých nehojících se defektů je zajištěna spolupráce s chirurgickým pracovištěm a nikdo z dotazovaných respondentů nevedl, že tyto převazy se provádí vždy ve spolupráci s chirurgickým pracovištěm.

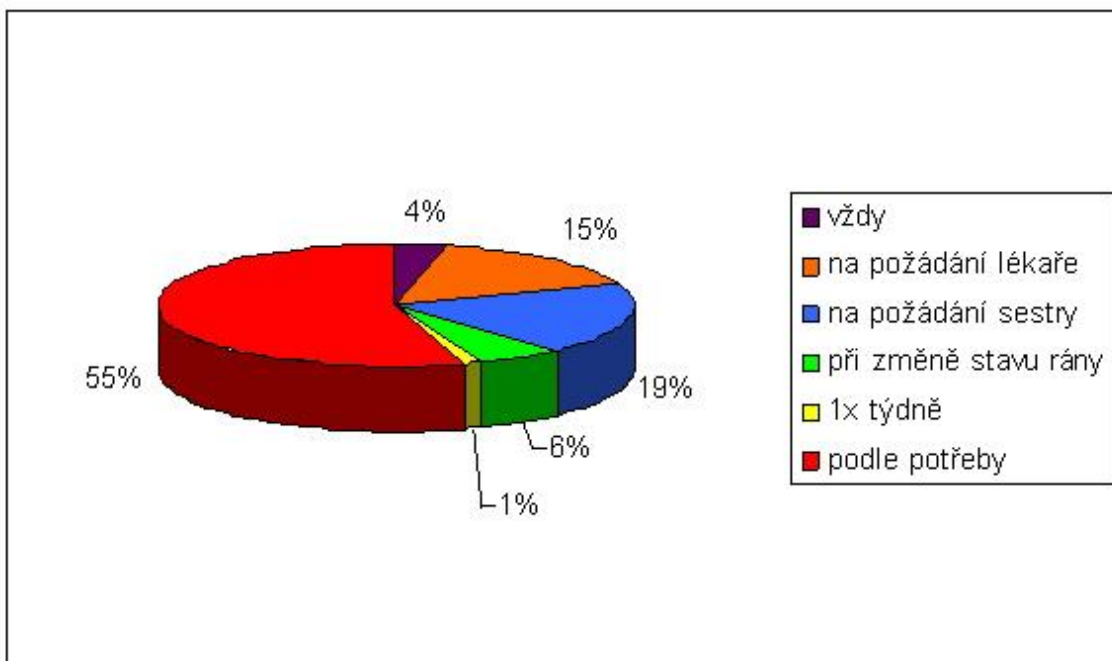
**Graf č. 9 : Spolupráce s konzultantkou hojení ran**



*Zdroj: vlastní výzkum*

Z 75 (100 %) dotazovaných respondentů odpovědělo 68 (91 %) ANO, spolupracují s konzultantkou pro hojení ran, a 7 (9 %) NE, že nespolupracují s konzultantkou pro hojení ran.

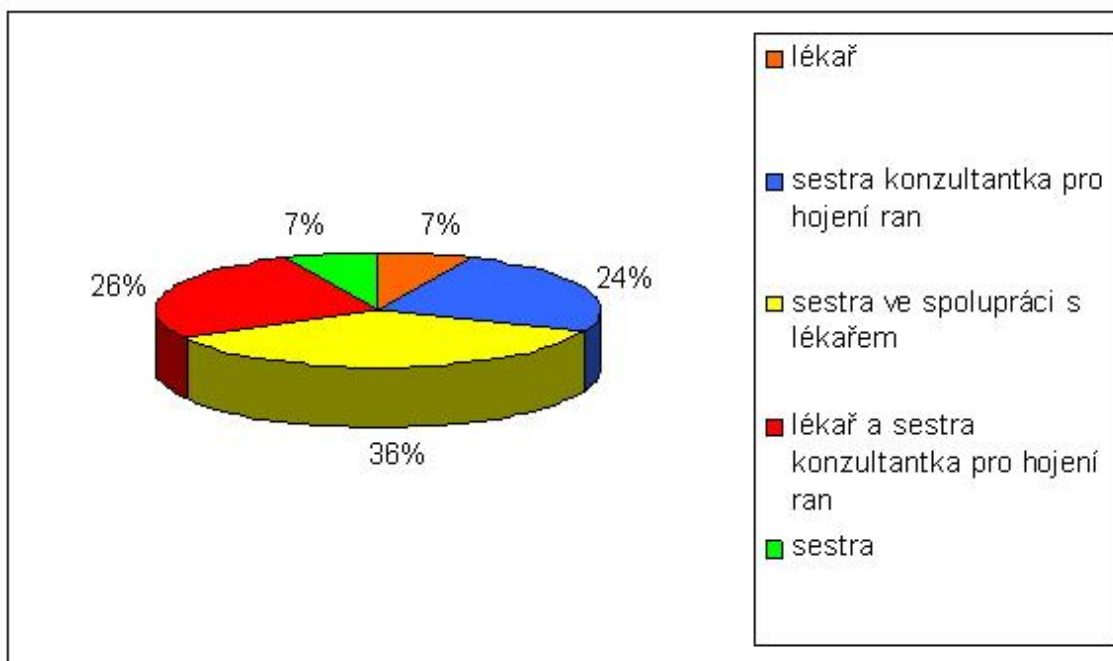
**Graf č. 10 : Přítomnost konzultantky pro hojení ran při převazu**



*Zdroj: vlastní výzkum*

Pro získání odpovědi, kdy je konzultantka pro hojení ran přítomna při převazu, měli respondenti možnost více odpovědí. Z celkového počtu 84 (100 %) odpovědí dotazovaných respondentů, bylo 46 (55 %) odpovědí, že konzultantka hojení ran je přítomna při převazu podle potřeby, 16 (19 %) odpovědí, že na požádání sestry, 13 (15 %) odpovědí, že na požádání lékaře, 5 (6 %) odpovědí, při změně stavu rány, 3 (4 %) odpovědi vždy a 1 (1 %) odpověď 1x týdně.

**Graf č. 11 : Výběr materiálu při převazu provádí**

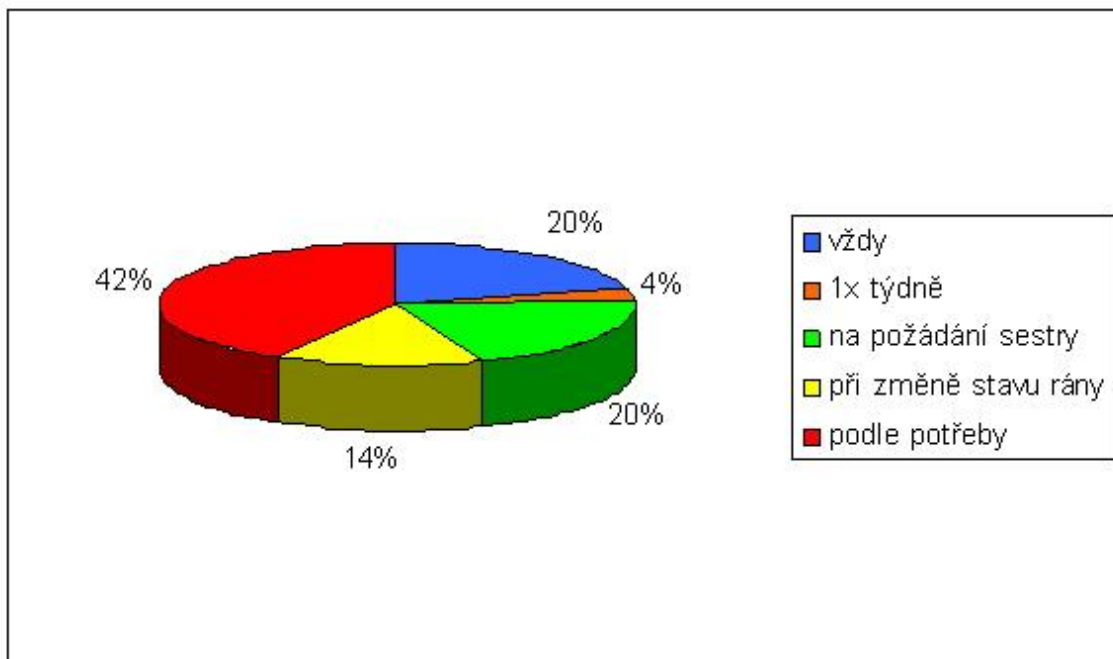


*Zdroj: vlastní výzkum*

Respondenti měli možnost více odpovědí. Z celkového počtu 87 (100 %) odpovědí bylo 31 (36 %), že výběr materiálu provádí sestra ve spolupráci s lékařem, 23 (26 %), že lékař a sestra konzultantka pro hojení ran, 21 (24 %), že sestra konzultantka pro hojení ran, 6 (7 %) lékař a 6 (7 %) sestra.



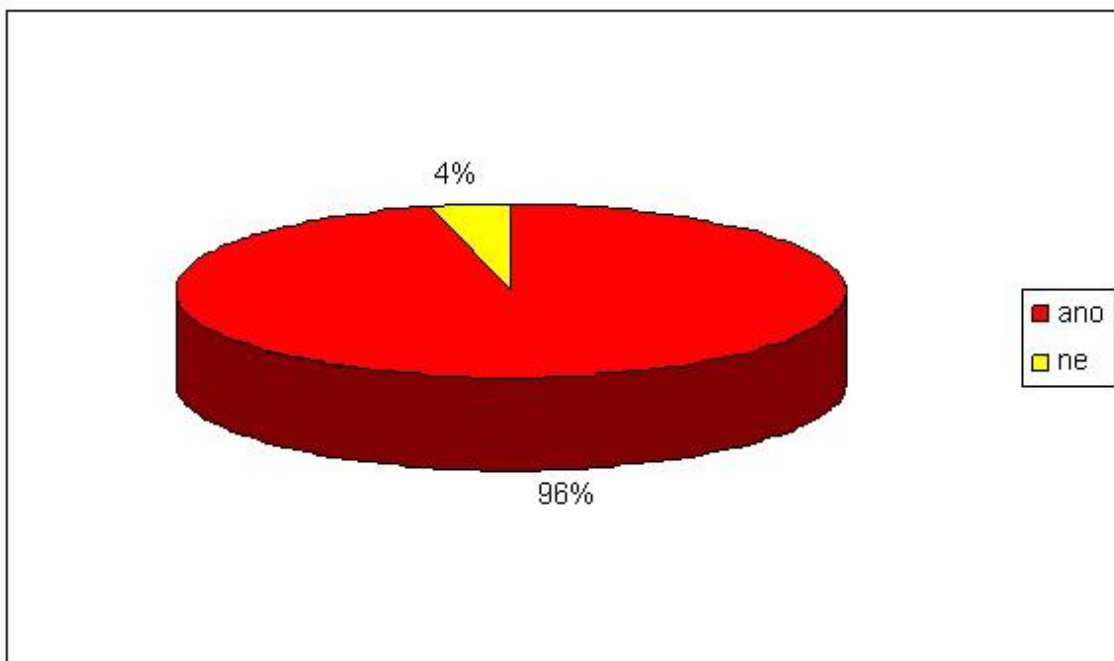
**Graf č.12 : Přítomnost lékaře u převazu**



*Zdroj: vlastní výzkum*

Možnost výběru z více odpovědí měli respondenti i u otázky č. 12. Z celkového počtu 84 (100 %) odpovědí, znělo 35 (42 %), že je lékař přítomen u převazu podle potřeby, 17 (20 %), že vždy, 17 (20 %) na požádání sestry, 12 (14 %) při změně stavu rány a 3 (4 %) 1x týdně.

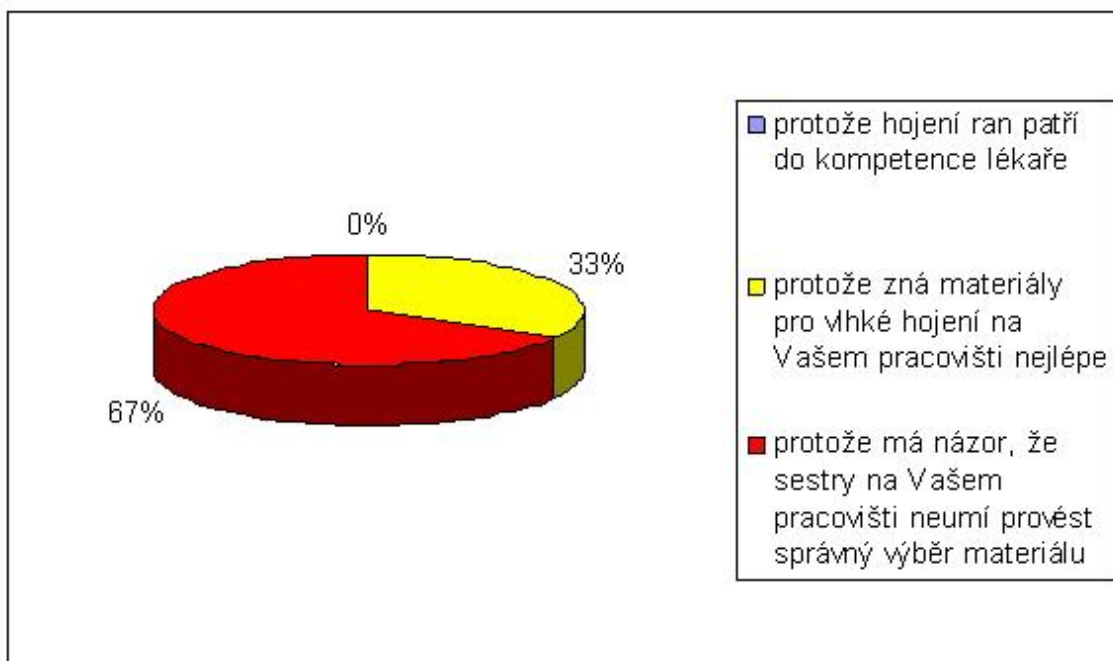
**Graf č. 13 : Akceptování návrhů sester při výběru materiálů pro vlhké hojení lékařem**



*Zdroj: vlastní výzkum*

Z celkového počtu 75 (100 %) respondentů odpovědělo 72 (96 %) ANO, tedy že lékař akceptuje návrhy sestry při výběru materiálu vlhkého hojení, a 3 (4 %) odpověděli NE, tedy, že lékař neakceptuje návrhy sestry při výběru materiálu vlhkého hojení.

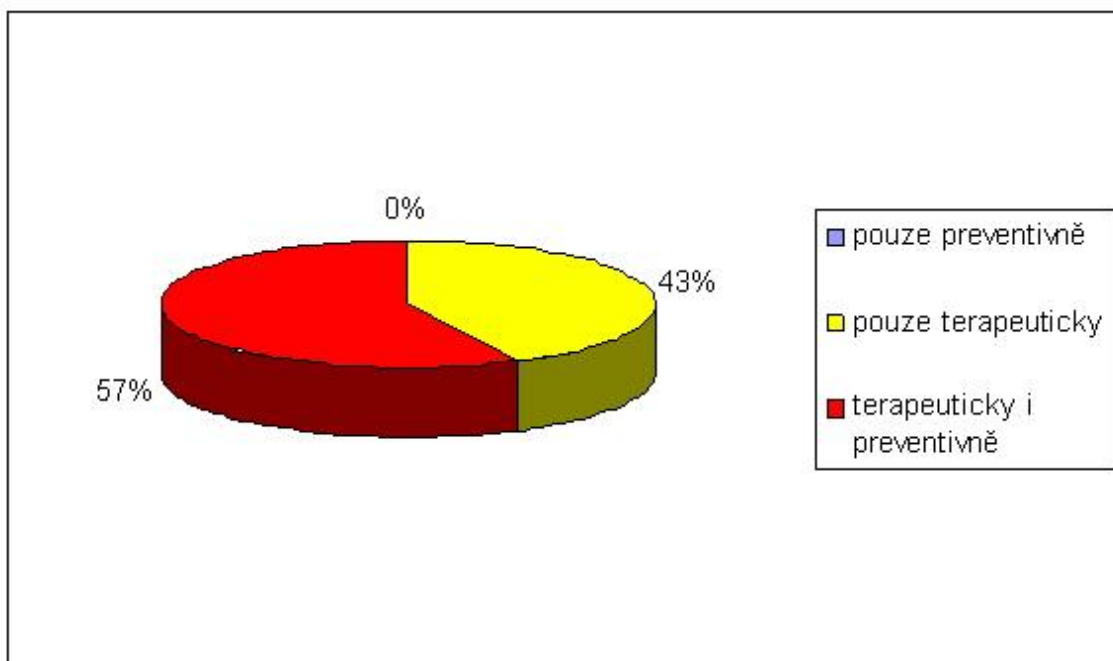
**Graf č. 14 : Důvody k neakceptování výběru materiálu sestrou**



*Zdroj: vlastní výzkum*

Na otázku č. 14 odpovídali pouze ti respondenti, kteří v předešlé otázce odpověděli NE, tedy 3 (100 %) respondenti. 2 (67 %) z respondentů odpověděli, že lékař zastává názor, že sestry na jejich pracovišti neumí provést správný výběr materiálu, 1 (33 %) respondent(ka) odpověděl(a), že lékař zná materiály pro vlhké hojení na jejich pracovišti nejlépe. Nikdo z respondentů nezvolil, že hojení ran patří do kompetence lékaře.

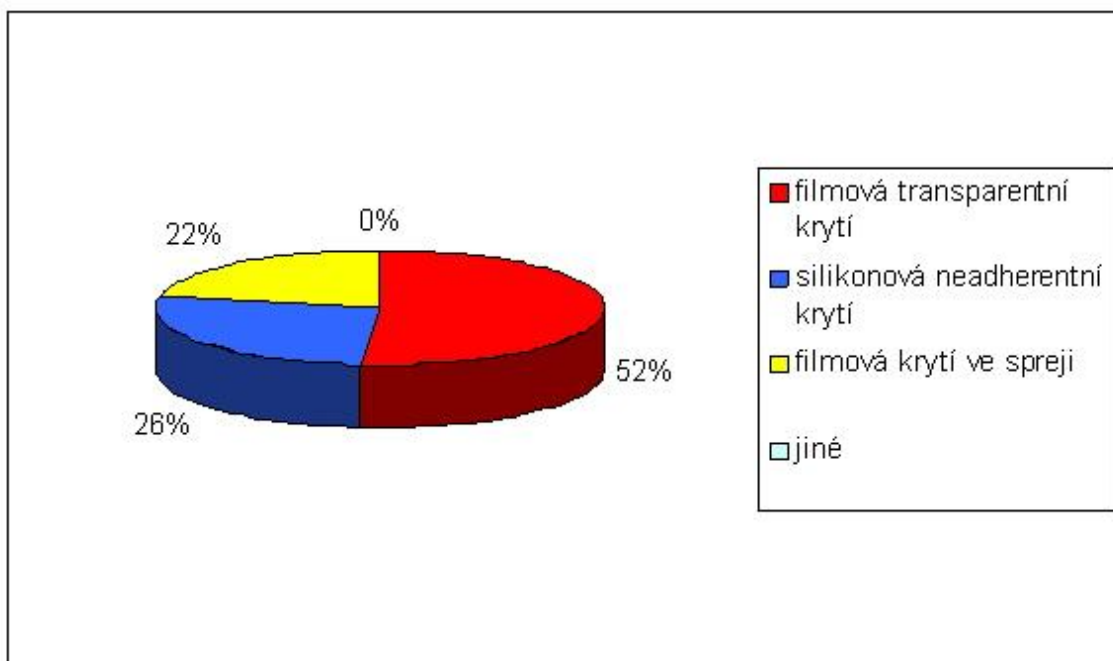
**Graf č. 15 : Použití materiálů pro vlhké hojení**



*Zdroj: vlastní výzkum*

Z počtu 75 (100 %) respondentů odpovědělo 43 (57 %), že materiály pro vlhké hojení ran používají preventivně i terapeuticky, 32 (43 %), že tyto materiály používají pouze terapeuticky, a nikdo z respondentů nezvolil možnost pouze preventivně.

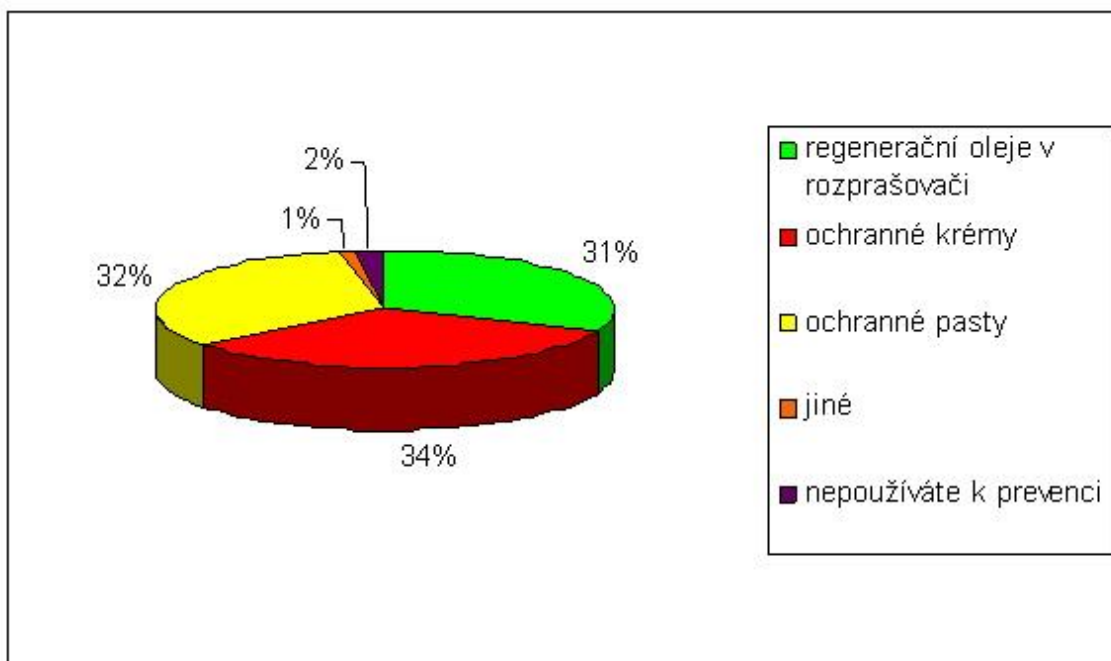
**Graf č. 16 : Materiály pro vlhké hojení ran využívané k prevenci**



*Zdroj: vlastní výzkum*

Na otázku č. 16 odpovídali pouze respondenti, kteří v předešlé otázce zvolili možnost „terapeuticky i preventivně“. U této otázky bylo více možností. Z celkového počtu 68 (100 %) odpovědí znělo 35 (52 %), že používají filmová transparentní krytí, 18 (26 %) silikonová neadherentní krytí, 15 (22 %) filmová krytí ve spreji. Možnost jiné ne zvolil nikdo z respondentů.

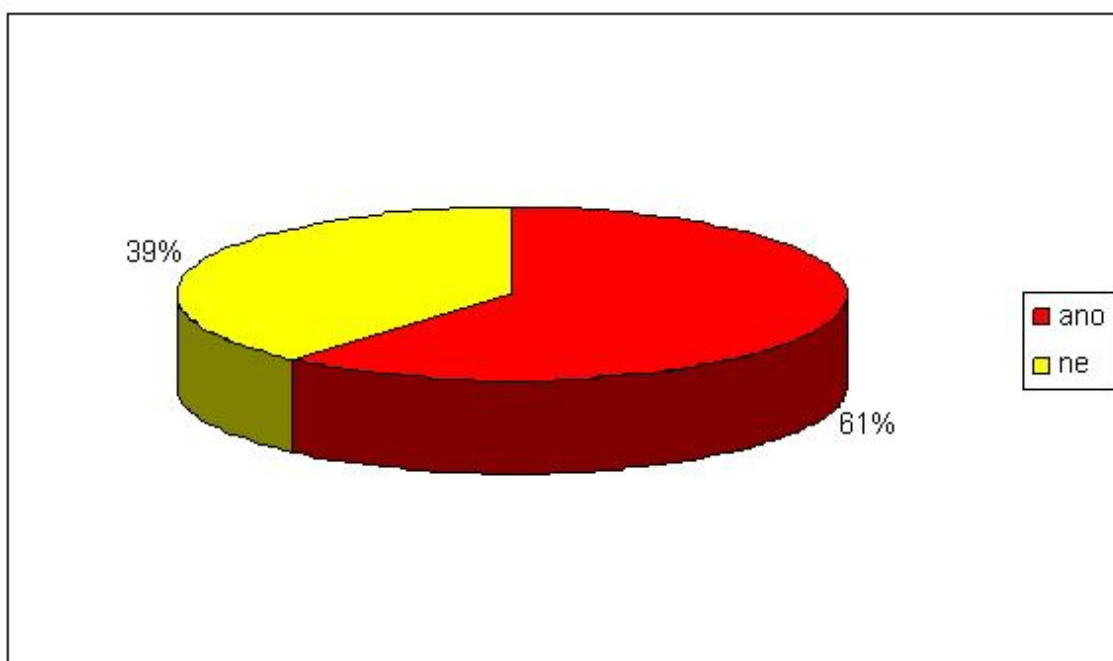
**Graf č. 17 : Použití jiných materiálů k prevenci**



*Zdroj: vlastní výzkum*

Na otázku řešící, jaké jiné materiály se využívají k prevenci, respondenti znovu měli možnost více odpovědí. Z celkového počtu 187 (100 %) odpovědí 63 (34 %) znělo, že používají ochranné krémy, 60 (32 %) ochranné pasty, 58 (31 %) regenerační oleje v rozprašovači, 4 (2 %) nepoužívají k prevenci výše uvedené prostředky a 2 (1 %) respondenti zvolili možnost jiné, kde doplnili antidekubitární pomůcky.

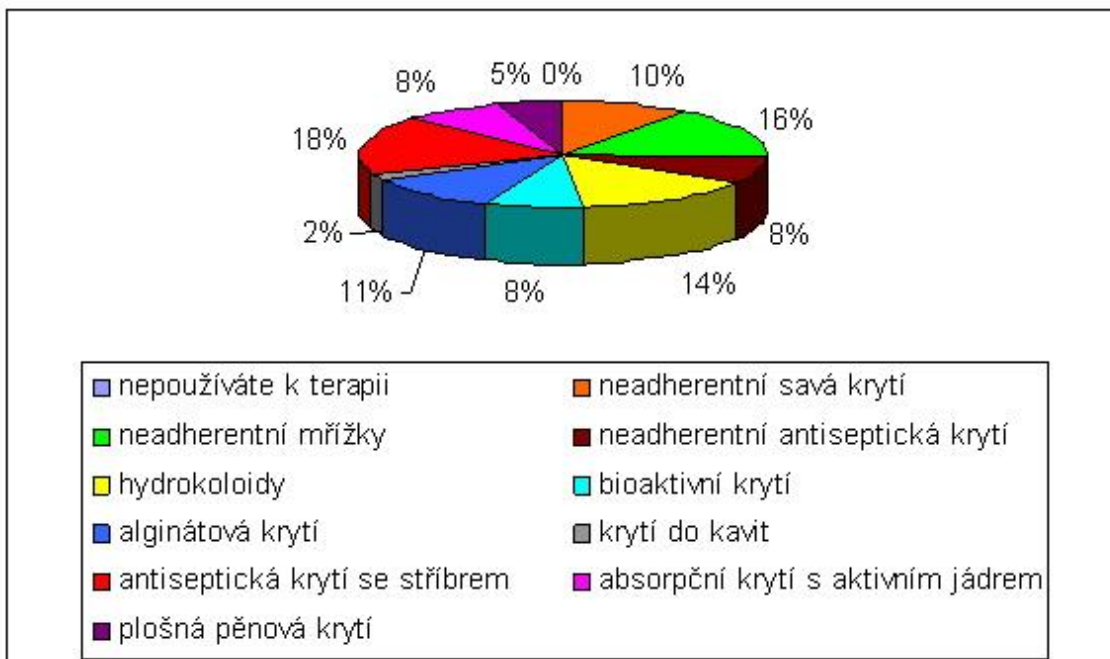
**Graf č. 18 : Využití kombinace materiálů vlhkého hojení a klasických materiálů**



*Zdroj: vlastní výzkum*

Z počtu 75 (100 %) respondentů, odpovědělo na otázku 46 (61 %) ANO, používají kombinaci výše uvedených materiálů, a 29 (39 %) NE, tedy nepoužívají kombinaci výše uvedených materiálů.

**Graf č. 19 : Nejčastěji používané materiály vlhkého hojení k terapii**

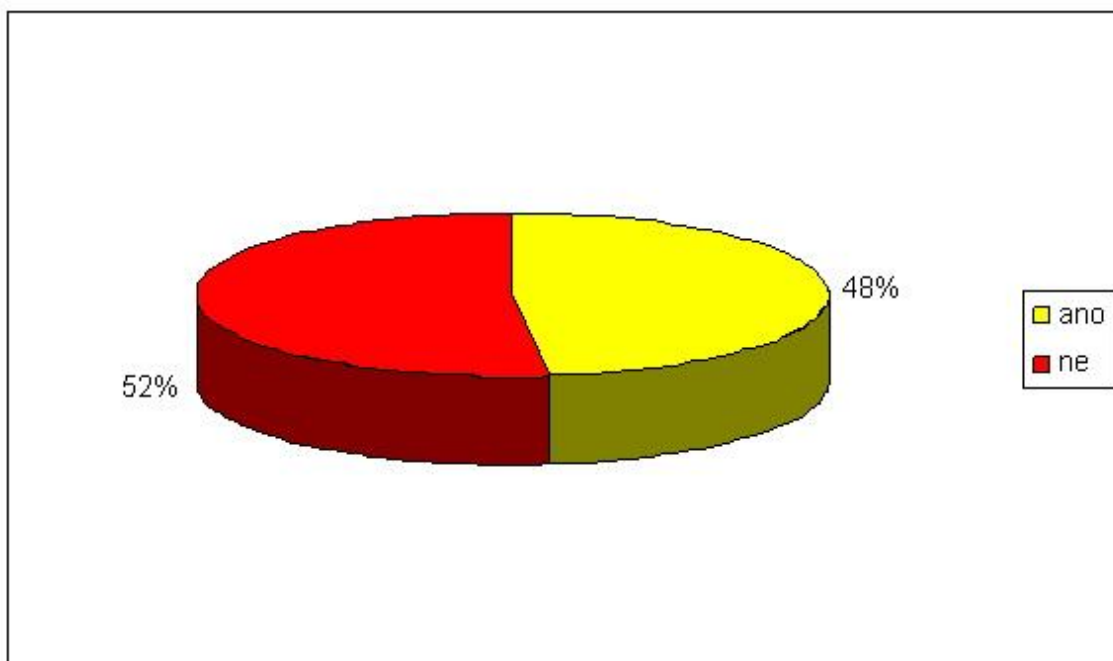


*Zdroj: vlastní výzkum*

Na otázku č. 19 odpovídalo 75 respondentů, opět měli možnost více odpovědí. Z celkového počtu 374 (100 %) odpovědí respondenti nejčastěji volili antiseptická krytí se stříbrem – 64x (18 %), dále neadherentní mřížky - zvoleny 60x (16 %), hydrokoloidy zvoleny 53x (14 %), alginátová krytí zvolena 41x (11 %), neadherentní savá krytí zvolena 37x (10 %), neadherentní antiseptická krytí zvolena 31x (8 %), absorpční krytí s aktivním jádrem zvoleno 30x (8 %), bioaktivní krytí zvolena 29x (8 %), plošná pěnová krytí zvolena 20x (5 %) respondenty a krytí do kavit zvolena 9x (2 %) respondenty. Možnost nepoužíváte k terapii nebyla respondenty zvolena vůbec.



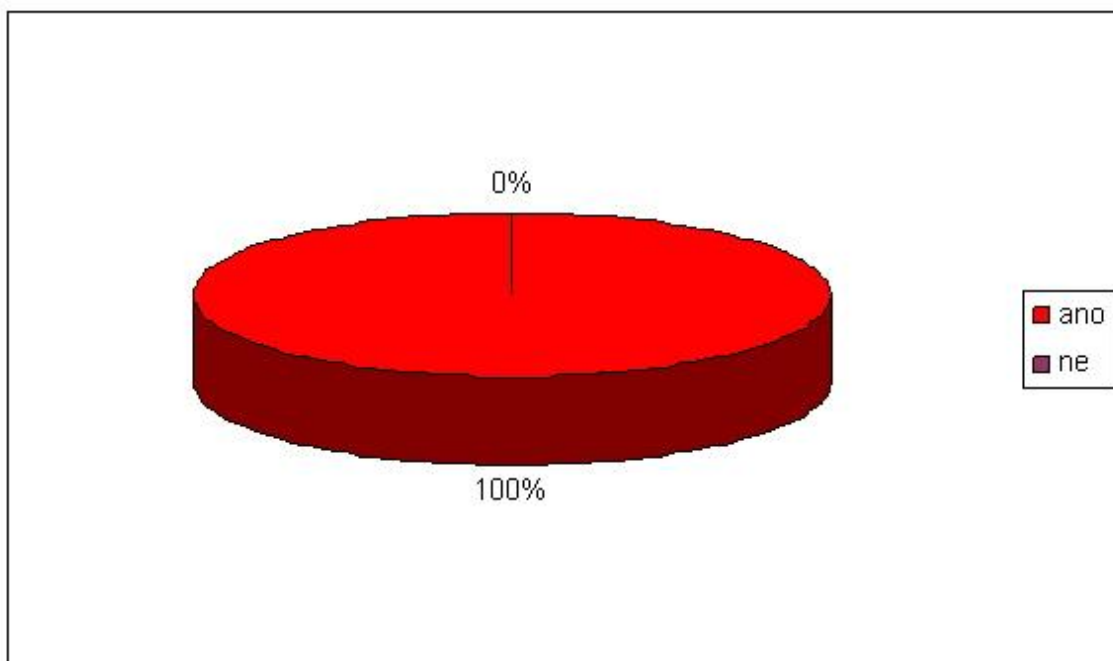
**Graf č. 20 : Využití TIME systému při výběru materiálu pro vlhké hojení**



*Zdroj: vlastní výzkum*

Z celkového počtu 75 (100 %) respondentů odpovědělo 39 (52 %) respondentů NE, tedy nevyužívají tento systém, 36 (48 %) odpovědělo ANO, tedy využívají TIME systém.

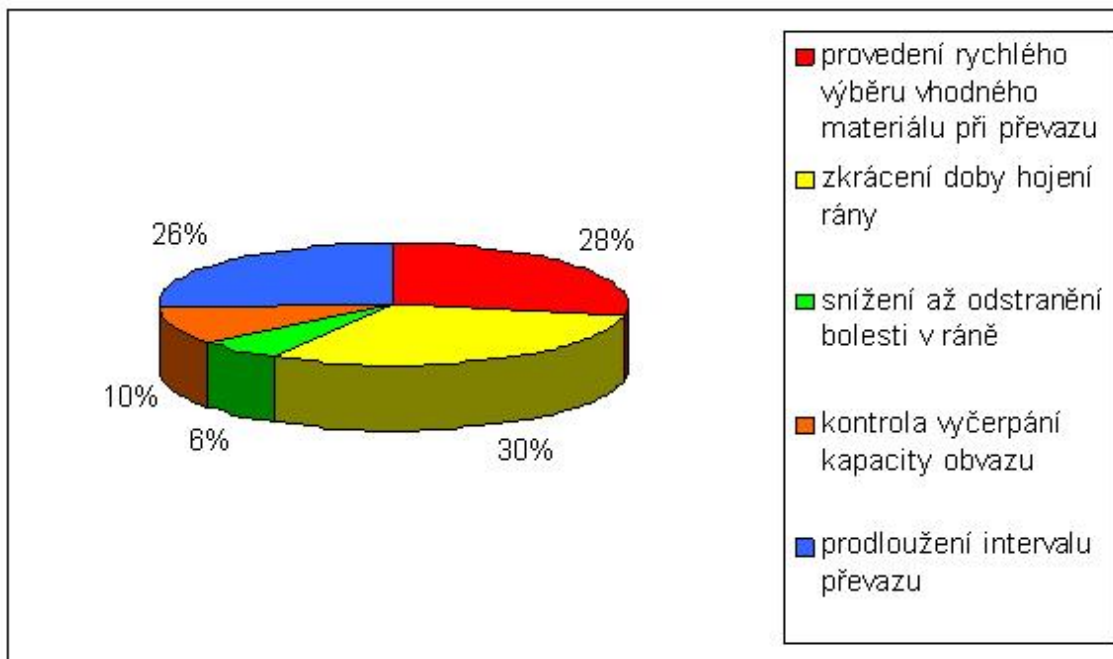
**Graf č. 21 : Znalost TIME systému usnadňující péči o rány**



*Zdroj: vlastní výzkum*

Na otázku č. 21 odpovídali pouze respondenti, kteří TIME systém využívají, tedy odpovídalo 36 (100 %) respondentů (viz. Graf č. 20). Všech 36 (100 %) respondentů na tuto otázku odpovědělo ANO. Možnost NE nikdo z respondentů nezvolil.

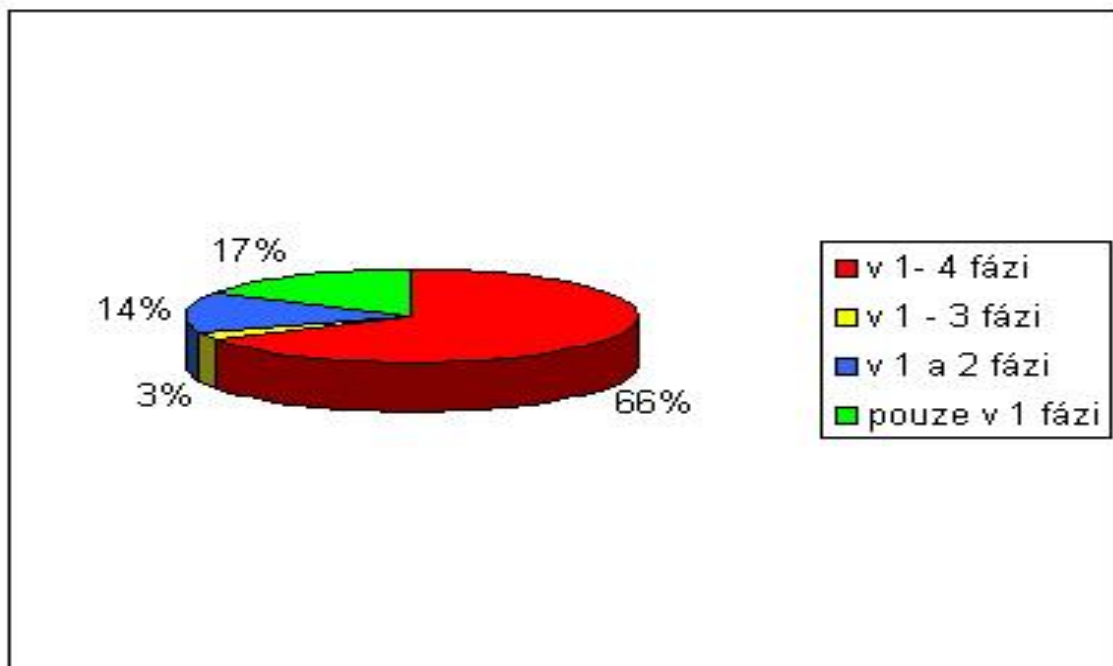
**Graf č. 22 : TIME systém usnadňuje péči o rány**



*Zdroj: vlastní výzkum*

Na otázku č. 22 rovněž odpovídali pouze respondenti, kteří využívají systém TIME. Měli možnost více odpovědí, tedy každý respondent mohl zvolit, jednu dvě i více odpovědi na tuto otázku. Z celkového počtu 104 (100 %) odpovědí, 32 (30 %) respondentů odpovědělo, že TIME systém usnadňuje zkrácení doby hojení, 29 (28 %) respondentů uvedlo, že TIME systém usnadňuje provedení rychlého výběru materiálu, 27 (26 %) respondentům slouží při prodloužení intervalu převazu, 10 (10 %) respondentům při kontrole vyčerpání kapacity obvazu, 6 (6 %) respondentům při snížení až odstranění bolesti v ráně.

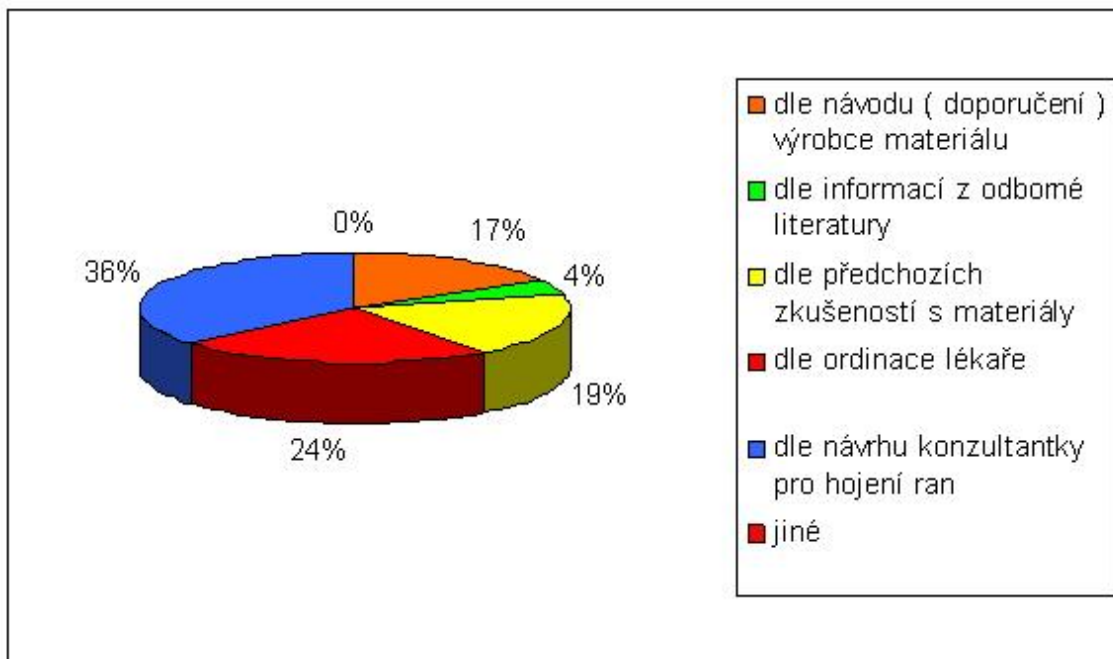
**Graf č. 23 : Nejčastěji vyskytované rány ve fázi TIME systému**



*Zdroj: vlastní výzkum*

Na otázku č. 23 znovu odpovídali pouze respondenti, kteří využívají systém TIME, to je 36 (100 %) respondentů. Z výsledku vyplývá, že 24 respondentů (66 %) pečuje o rány ve všech čtyřech fázích, to je od 1 fáze – T / povlaky, nekróza / až po 4 fázi – E / epitelizace /. Pouze 1 respondent (3 %) pečuje o rány od 1 fáze do fáze 3 – M / udržení vlhkosti v ráně /, 5 respondentů (14 %) od 1 fáze až po 2 fázi – I / zánětlivá reakce / a 6 respondentů (17 %) pečuje o rány pouze v 1 fázi.

**Graf č. 24 : Výběr materiálu vlhkého hojení dle jiných kritérií**



*Zdroj: vlastní výzkum*

Na otázku č. 24 odpovídali pouze respondenti, kteří u otázky č. 21 (Graf č. 20) zvolili odpověď NE, čili 39 respondentů. Každý respondent měl možnost zvolení více odpovědí. Z celkového počtu 96 (100 %) zvolených odpovědí, 35 (36 %) znělo, že dotazovaný respondent vybírá materiál dle návrhu konzultantky pro hojení ran, 23 (24 %), že dle ordinace lékaře, 18 (19 %) dle předchozích zkušeností s materiály, 16 (17 %) dle návodu (doporučení) výrobce materiálu a 4 (4 %) dle informací z odborné literatury. Možnost jiné nezvolil nikdo z respondentů.

**Tabulka č. 1 : TIME systém v závislosti na vzdělání**

	Ano – využívají TIME systém	Ne - nevyžívají TIME systém
Úplné střední s maturitou	20	24
Vyšší odborné	6	5
VŠ Bc.	8	6
Specializace	2	4

*Zdroj: vlastní výzkum*

Z celkového počtu 75 respondentů využívá TIME systém 20 respondentů s úplným středním vzděláním, 6 respondentů s vyšším odborným vzděláním, 8 respondentů s vysokoškolským vzděláním titul Bc. a 2 respondenti se specializací. TIME systém z celkového počtu 75 respondentů nevyžívá 24 respondentů s úplným středním vzděláním, 5 respondentů s vyšším odborným vzděláním, 6 respondentů s vysokoškolským vzděláním titul Bc. a 4 respondenti se specializací.

**Tabulka č. 2 : TIME systém v závislosti na délce praxe**

	Ano - využívají TIME systém	Ne – nevyžívají TIME systém
Praxe 0 – 5 let	14	14
Praxe 6 – 25 let	17	19
Praxe nad 25 let	5	6

*Zdroj: vlastní výzkum*

Z celkového počtu 75 respondentů využívá TIME systém 14 respondentů s délkou praxe 0 – 5 let, 17 respondentů s délkou praxe 6 – 25 let, 5 respondentů s praxí nad 25 let. TIME systém nevyžívá 14 respondentů s délkou praxe 0 – 5 let, 19 respondentů s délkou praxe 6 – 25 let a 6 respondentů s délkou praxe nad 25 let.

## 5. Diskuze

Předmětem výzkumné části této bakalářské práce bylo zjistit, zda sestry provádějí výběr materiálu pro vlhké hojení ran podle fáze hojení - TIME systému, zda se materiály pro vlhké hojení ran využívají více preventivně nebo terapeuticky a zda sestry spolupracují s lékařem při výběru materiálu pro vlhké hojení ran.

K získání údajů byla zvolena kvantitativní metoda, a to formou dotazníků, neboť dotazník se jevil jako nejideálnější způsob pro sběr dat. Vyhodnoceny byly výsledky získané celkem od 89 sester (respondentů). Na standardní oddělení (chirurgické oddělení, interní oddělení a oddělení následné péče) Nemocnice České Budějovice a.s. a Nemocnice Prachatice a.s. bylo rozdáno celkem 100 dotazníků, vrátilo se jich 95 vyplněných a 5 nevyplněných. Pro neúplné vyplnění dotazníků a nesrovnalosti v nich, jich bylo 6 vyřazeno, pro výzkum tedy bylo použito 89 dotazníků.

Dotazník vytvořený pro výzkum se skládal z 24 otázek, z toho 21 otázek bylo uzavřených, kde respondenti označovali zvolený druh odpovědi, a 3 polootevřené otázky, kde mohli doplnit krátké odpovědi.

Otázky č. 1, 2, 3 se zabývají základní charakteristikou zkoumaného souboru, tedy pohlavím, vzděláním a délkou praxe. Převážná většina respondentů odpovídajících na můj dotazník byly ženy 86 (97 %). Pouze 3 (3 %) respondenti byli muži. Lze tedy říci, že v sesterském povolání, je stále převážná většina žen, a mužů je v tomto povolání jen poskromnu. I když by podle mého názoru byla větší účast mužů vítána.

Nejvíce zastoupená skupina respondentů (sester) 54 (60 %) má úplné střední vzdělání, 14 (16 %) vysokoškolské vzdělání titul Bc., 13 (15 %) vyšší odborné vzdělání a 8 (9 %) specializaci. Nikdo z mnou dotazovaných respondentů nemá vysokoškolské vzdělání titul Mgr. Toto rozložení je dáno pravděpodobně tím, že nový vzdělávací systém sester byl zaveden teprve nedávno, takže převážná většina sester vystudovala střední zdravotnickou školu, mají již po letech praxe své zkušenosti a svou práci mohou vykonávat bez odborného dohledu. Ale ani počet sester s vyšším vzděláním není zanedbatelný. Je to dáno novým vzdělávacím systémem zdravotních pracovníků.

Nejkratší délku praxe (0 – 5 let) mělo nejvíce odpovídajících respondentů (36 %),



následovala délka praxe 16 – 20 let (16 %), délku praxe 6 – 10 let a 11 – 15 let měl stejný počet respondentů (12 %), délku praxe 21 – 25 pak 11 % respondentů, délku praxe nad 31 let 9 % respondentů a délku praxe 26 – 30 let 4 % respondentů. Je tedy zřejmé, že ve výzkumném souboru byla zastoupeny sestry s různou délkou praxe a soubor nebyl omezen jen na nějakou úzkou skupinu. Při zpracovávání výsledků výzkumu mě napadla myšlenka srovnat délku praxe s užíváním TIME systému a následně z toho vyplynula i myšlenka porovnat s užíváním TIME systému i dosažené vzdělání. Tedy jestli je nějaký rozdíl v používání TIME systému u sester s různou délkou praxe či vzděláním.

Do otázky č. 5 mnou zkoumaný soubor tvořilo 45 % sester pracujících na chirurgických odděleních, 30 % pracujících na interních odděleních a 25 % sester pracujících na odděleních následné péče. Po odpovědi na otázku, zda používají na svém pracovišti metodu vlhkého hojení ran, odpovědělo 14 sester (což je pouze 16 % sester z celkového zkoumaného souboru 89 sester), že vůbec nepoužívají metodu vlhkého hojení ran, tudíž se počet sester snížil na 75 a z tohoto počtu je 40 % sester z chirurgických oddělení, 32 % sester z interních oddělení a 28 % sester z oddělení následné péče.

V začátcích mého výzkumu jsem předpokládala, že když většinu mnou zkoumaného souboru tvoří sestry s krátkou praxí do 5 let, tak, že se s metodou vlhkého hojení seznámily již při studiu. Zjistila jsem však, že to bylo u většiny sester až při výkonu profese anebo v kurzech a seminářích, které v rámci dalšího vzdělávání ve svém oboru absolvují. Došla jsem k názoru, že metoda vlhkého hojení svého nového rozvoje dosahuje především v posledních letech a v rámci středního školství, které reaguje méně pružně na nové metody, je tedy zmiňována jen okrajově a to také proto, že absolventi středních škol, vykonávají svou profesi pod odborným dohledem a nemohou tedy výběr materiálu provádět samostatně. Až ve vyšším stupni vzdělávání je této metodě věnováno více pozornosti. Moje zjištění se tedy shoduje s názory autorek článku „Nové trendy ve výuce sester k získání zvláštní odborné způsobilosti k péči o chronické rány a defekty“, uveřejněným v časopise *Sestra* č.11, kde je uvedeno, že většina sester nastupujících do klinické praxe, nemá dostatečné

znalosti a dovednosti v oblasti fázového hojení ran, natož aby se orientovaly v dostupných materiálech pro vlhké hojení ran. Zkušenosti sestry získávají částečně od služebně starších kolegyň, vlastními zkušenostmi, od konzultantek, z certifikovaných kurzů a z výukových programů distribučních firem prostředků k fázovému hojení (22).

Metoda vlhkého hojení ran dle názoru převážné většiny sester (95 %) patří do jejich náplně práce. Jen 4% sester uvedly, že neví. Neznamená to, že sestra léčí ránu jen dle svého uvážení, ale každá zvolená terapie by měla být týmovou prací lékaře a sestry, případně konzultantky pro hojení ran. MUDr. Ivo Bureš, primář Geriatrického centra Krajské nemocnice v Pardubicích, tuto spolupráci popisuje v článku „Moderní léčba ran je týmová práce“, kde klade důraz na to, že při léčbě chronické rány jde vždy o týmovou práci, protože tato léčba není pouze lokální ale komplexní. Nejde pouze o spolupráci sestry a lékaře daného oddělení a obvodů, ale i celkovou spolupráci různých odborných lékařů a sester (ambulantních, lůžkových zařízení nebo domácí péče). Avšak to také neznamená, že lékař musí být přítomen u každého převazu, má-li u sebe edukovanou a zkušenou sestru (3).

Většina dotazovaných sester uvedla, že spolupracuje s konzultantkou pro hojení ran, která je při převazech přítomna především v případě potřeby, na požádání sestry či lékaře, při změně stavu rány. Pracoviště interního typu si převazy metodou vlhkého hojení ran sice provádějí samy v rámci svého pracoviště, ale u velkých a nehojících se defektů je zajištěna spolupráce s chirurgickým oddělením.

Výběr materiálu pro vlhké hojení při převazu rány pak sestry provádějí především ve spolupráci s lékařem, případně lékař s konzultantkou pro hojení ran a v některých případech i konzultantka sama. Jen výjimečně výběr materiálu provádí sám lékař nebo sama sestra. Lékař je při převazu rány přítomen dle potřeby, samozřejmě je přítomen na požádání sestry nebo při změně stavu rány. Některé sestry uvedly, že lékař je přítomen u převazu vždy. Předpokládám, že toto je v případech, kdy sestra má méně zkušeností s výběrem materiálu pro vlhké hojení.

Z mého pohledu se potvrdilo, že lékař nezastává názor, že je více seznámen s materiály, a ve většině případů lékaři akceptují návrh sestry při výběru materiálu pro vlhké hojení (z 96 %). Některé sestry do dotazníků uvedly i poznámky,

že při výběru materiálu mezi lékařem a sestrou probíhá diskuse a výměna názorů.

Jen tři sestry uvedly, že lékař zná materiály nejlépe nebo že sestra neumí provést správný výběr materiálu. Vrátila jsem se ke konkrétním odpovědím a zjistila jsem, že tento názor uvedly sestry, jejichž praxe byla v rozmezí 0 – 5 let, předpokládám tedy, že jejich praxe s materiály pro vlhké hojení je nízká a lékař proto raději volí podle svých zkušeností.

Ze shora uvedených zjištění vyplývá, že se potvrdila moje hypotéza (H3) - sestry spolupracují s lékaři při výběru materiálu pro vlhké hojení.

Hypotéza (H2) zněla, že materiály vlhkého hojení se v praxi využívají převážně terapeuticky. Z výsledků jsem dospěla k závěru, že tomu tak není, a že v současné době se tyto materiály využívají většinou jak terapeuticky, tak i preventivně. Výsledek znázorňuje graf č. 15. Jak ze zjištění vyplývá, materiály pro vlhké hojení ran se v nemocniční praxi využívají z 57 % procent terapeuticky i preventivně a jen ze 43 % pouze terapeuticky. Hypotéza H2 se tedy nepotvrdila. Vůbec se tyto materiály nevyužívají pouze preventivně. Při zpracování výsledků jsem nahlédla i na to, zda je ve využití materiálů vlhkého hojení rozdíl mezi jednotlivými odděleními nemocnic, ale ani na jednotlivých odděleních nejsou žádné výrazné rozdíly v použití. U všech oddělení převažuje využití jak terapeuticky, tak i preventivně.

Z materiálů vlhkého hojení se k prevenci nejčastěji používají filmová transparentní krytí (z 52 %), z 26 % se využívají silikonová neadherentní krytí a z 22 % filmová krytí ve spreji. Sestry, ale nevyužívají k prevenci jen materiály pro vlhké hojení, ale 61 % sester uvedlo, že k prevenci používají kombinaci klasických materiálů i materiálů pro vlhké hojení. Z klasických materiálů pak nejvíce využívají ochranné pasty, ochranné krémy a regenerační oleje v rozprašovači.

K terapii se z materiálů pro vlhké hojení využívají nejčastěji antiseptická krytí se stříbrem (z 18 %), neadherentní mřížky (z 16 %), hydrokoloidy (ze 14 %), alginátová krytí (z 11 %), neadherentní savá krytí (z 10 %). Méně než z 10 % se využívají pak neadherentní antiseptická krytí, absorpční krytí s aktivním jádrem, bioaktivní krytí, plošná pěnová krytí a krytí do kavit.

Hodnocení stavu pacienta a konkrétní rány vyžaduje vždy individuální přístup.

TIME systém je model, který respektuje vztahy mezi patologickými odchylkami a zároveň využívá existující terapie a postupy (26).

Znalost TIME systému dle mého názoru napomáhá rychlejšímu hojení rány. Jedním z cílů mé práce bylo zjistit, zda sestry výběr materiálů provádějí dle fází hojení (C1), a moje hypotéza (H1) zněla: „V praxi je výběr materiálu pro vlhké hojení prováděn dle fáze hojení.“

Z výsledků jsem však byla překvapena, neboť má hypotéza H1 se nepotvrdila. Jen 48 % z dotazovaných respondentů využívá TIME systém. Rozdíl však ve využití a nevyužití TIME systému je jen pouhé 4 %, což představuje z celkového počtu respondentů 75 (100 %), jen 3 osoby.

Všichni respondenti, kteří systém využívají, jsou přesvědčeni, že jeho znalost usnadňuje péči o rány. Více jak jedna polovina (66 %) z nich pečuje o rány ve všech čtyřech fázích TIME systému. Jeho výhody v usnadnění práce spatřují především ve zkrácení doby hojení rány, v provedení rychlého výběru vhodného materiálu a v prodloužení intervalu převazu. Jako další méně četná usnadnění byla uvedena kontrola vyčerpání kapacity obvazu a snížení až odstranění bolesti v ráně.

Respondenti, kteří TIME systém nevyžívají, uvedli, že materiál na rány vybírají převážně dle návrhu konzultantky pro hojení ran, dle ordinace lékaře a dle předchozích zkušeností s materiály. Dá se tedy předpokládat u těchto respondentů, kteří výběr materiálu na ránu neprovádějí dle TIME systému a vybírá je za ně lékař nebo konzultantka pro hojení ran, že lékař či konzultantka pro hojení ran dle TIME systému výběr materiálu provádí. Rovněž se zde objevili odpovědi, že materiál na ránu vybírají podle návodu výrobce materiálu a informací z odborné literatury.

Porovnála jsem využívání TIME systému vzhledem k délce praxe a dosaženému vzdělání. Výsledky jsem převedla do dvou tabulek (tabulka č. 1 a č. 2), ale výrazná závislost na dosaženém vzdělání ani na praxi se nepotvrdila. Předpokládala jsem totiž, že TIME systém budou používat především sestry s vyšším dosaženým vzděláním a s praxí od 6 do 25 let. Vycházela jsem z předpokladu, že k používání TIME systému je potřeba více znalostí z praxe i studia a že metoda TIME systému je poměrně „mladá“. Tento můj předpoklad se potvrdil pouze v tom, že sestry s vyšším vzděláním, TIME

system využívají častěji.

Rozdíl v používání TIME systému je však na jednotlivých oddělení nemocnic. Zatímco na chirurgickém oddělení TIME systém při výběru materiálu na ránu používá 60 % sester, na oddělení následné péče již jen 43 % a na interním oddělení 37,5 % sester. Předpokládám, že toto je tím, že s ošetřováním ran sestry chirurgických oddělení přicházejí do styku mnohem častěji než sestry na odděleních následné péče a na interních odděleních.

## 6. Závěr

V současné době dochází v oblasti péče o pacienta, resp. o jeho ránu, a v rozvoji moderních obvazových materiálů k velkému pokroku. Cílem současné péče o pacienta by mělo být především jeho pohodlí a spokojenost. Hlavním záměrem je léčit pacienta a ránu efektivně a využít při tom všech moderních ošetrovacích a léčebných postupů. Péče o pacienta by měla být týmovou prací a členové týmu by měli mezi sebou vzájemně spolupracovat. Sestry jsou podstatnou součástí tohoto týmu (26).

Ve své práci jsem se zaměřila na zjištění, zda se v praxi při výběru materiálu pro vlhké hojení využívá systém TIME, zda se materiály využívají především terapeuticky nebo preventivně a zda sestry při výběru materiálu spolupracují s lékaři. Pro zpracování tématiky byly stanoveny tři cíle a s nimi 3 související hypotézy.

Hlavním z cílů bylo zjistit, zda je výběr materiálu pro vlhké hojení ran prováděn dle fáze hojení (TIME systém). Z výzkumu vyplynulo, že 52 % (39) sester nepoužívá systém TIME. Stanovená hypotéza, že je v praxi výběr materiálu prováděn dle fáze hojení se nepotvrdila. Rozdíl však ve využití a nevyužití TIME systému je jen pouhé 4 %.

Druhým cílem bylo zjištění, zda se materiály pro vlhké hojení využívají více preventivně nebo více terapeuticky. Mojí stanovenou hypotézou bylo, že se tyto materiály využívají převážně terapeuticky. Ani tato hypotéza se nepotvrdila. Výsledkem provedeného výzkumu je zjištění, že sestry materiály pro vlhké hojení využívají jak terapeuticky, tak preventivně. Výzkumem se však zcela vyloučila možnost, že by některá ze sester tyto materiály využívala pouze preventivně.

Jako poslední cíl jsem si stanovila zjistit, zda sestry spolupracují s lékaři při výběru vhodného materiálu pro vlhké hojení. V tomto případě se stanovená hypotéza, že sestry spolupracují s lékaři při výběru vhodného materiálu pro vlhké hojení, potvrdila.

V současné době, kdy tzv. vlhká terapie zaznamenává velký pokrok, většina sester pracuje s materiály pro vlhké hojení a je seznámena s moderními metodami, jejichž cílem je kvalitní péče o ránu. Většina z nich se však s metodou vlhkého hojení ran seznámila až při výkonu své profese a v kurzech a seminářích, které v rámci dalšího

vzdělávání ve svém oboru absolvují. Při studiu se s touto metodou seznámilo jen malé množství sester. Myslím, že by bylo prospěšné, aby se tato metoda dostala i ve větší míře do povědomí studentů.

Materiály vlhkého hojení se v praxi využívají jak terapeuticky, tak i preventivně, při jejich výběru sestry spolupracují s lékaři i s konzultantkami pro hojení ran a využívají celé spektrum dostupných materiálů vlhkého hojení. Z výzkumu se potvrdilo, že péče o ránu je týmová práce, neboť na péči o ránu se podílejí lékaři, spolu se sestrami a konzultantkami pro hojení ran. Ve většině případů lékaři akceptují návrhy sestry.

Závěry mé výzkumné studie mohou sloužit pro výzkum většího rozsahu, jako podklad k standardům a seminářům pro sestry, ale také pro článek do odborného časopisu.

## 7. Seznam použitých zdrojů :

1. Akutní rány. *Hojení ran* [online]. rok neuveden [cit. 2012-05-02]. Dostupné z: <http://www.hojeniran.cz/teorie/akutni-rany.aspx>
2. BUREŠ, Ivo. Léčba rány, vyd.1. Praha: Galén, jako přílohu periodika Florence č.5, ročník II.,2006, 78s. ISBN: 80-7262-413-X (brož)
3. BUREŠ, Ivo. Moderní léčba ran je týmová práce. *Medical tribune: aktuální - nezávislá - mezinárodní*. 2006, roč. 2, č. 6, s. 14. ISSN 1214-8911.
4. CONVATEC. Manuál pro hojení ran. Další údaje v brožuře neuvedeny.
5. Čistící fáze (zánětlivá,exudativní). *Hartmann - Moderní léčba a hojení ran* [online]. 2010 [cit. 2012-05-02]. Dostupné z: <http://www.lecbarany.cz/o-lecbe-ran/faze-hojeni-ran/cistici-faze-zanetliva-exsudativni>
6. Granulační fáze. *Hartmann - Moderní léčba a hojení ran* [online]. 2010 [cit. 2012-05-02]. Dostupné z: <http://www.lecbarany.cz/o-lecbe-ran/faze-hojeni-ran/granulacni-faze>
7. HRABOVSKÝ, Jan. Vlhká terapie: účinné a levné řešení pro léčbu ran. *Diagnóza v ošetrovatelství: odborný a informační časopis pro zdravotnické pracovníky*. 2011, VII, č. 1, s. 9-10. ISSN 1801-1349.
8. Chronické rány. *Hojení ran* [online]. rok neuveden [cit. 2012-05-02]. Dostupné z: <http://www.hojeniran.cz/teorie/chronicke-rany.aspx>
9. KAPOUNOVÁ, Gabriela. Ošetrovatelství v intenzivní péči. Vyd. 1. Praha: Grada, 2007, 350 s. ISBN 978-802-4718-309.
10. KARLOVÁ, Jarmila. Moderní hojení ran v 21. století. In: *Zdraví E15* [online]. 2010 [cit. 2012-05-02]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/moderni-hojeni-ran-v-21-stoleti-455170>
11. KOLEKTIV AUTORŮ. EWMA poziční dokument: Příprava spodiny rány v praxi. *Hojení 21* [online]. London, 2004 [cit. 2012-05-02]. Dostupné z: <http://www.hojeni21.cz/download/EWMA-priprava.pdf>
12. KOLEKTIV AUTORŮ. Průvodce ošetrovatelskou dokumentací od A do Z. 1. české vyd. Překlad Simona Šeclová. Praha: Grada, 2002, 389 s. ISBN 80-247-0278-9.



13. KOUTNÁ, Markéta. Chyby a omyly v hojení chronických ran: Od středověku - moderní hojení ran/část II. Diagnóza v ošetrovatelství: odborný a informační časopis pro zdravotnické pracovníky. 2010, VI., č. 5, s. 16-17. ISSN 1801-1349.
14. KOUTNÁ, Markéta. Krok za krokem v základech hojení ran. Florence: časopis moderního ošetrovatelství. 2011, VII, č.1, s. 34-38. ISSN 1801-464X.
15. KOVAČKOVÁ, Martina a Lenka SEMORÁDOVÁ. Moderní obvazový materiál a hojení ran. *Sestra*. 2011, roč. 21, č. 5, s. 52-54. ISSN 1210-0404.
16. MIKŠOVÁ, Zdeňka, Marie FROŇKOVÁ a Marie ZAJÍČKOVÁ. Kapitoly z ošetrovatelské péče 2. Aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2006, 171 s. ISBN 80-247-1443-4.
17. MLÝNKOVÁ, Jana. Postižení kůže v dávných dobách. *Sestra*. 2009, roč. 19, č. 10, s. 18-21. ISSN 1210-0404.
18. MOLČANOVÁ, Jana a Milan ČECH. Hojení ran vlhkou cestou. Diagnóza v ošetrovatelství: odborný a informační časopis pro zdravotnické pracovníky. 2011, VII, č.4, s. 7-9. ISSN 1801-1349.
19. NAŇKA, Ondřej a Miloslava ELIŠKOVÁ. Přehled anatomie. 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, 2009, 416 s. ISBN 978-802-4617-176.
20. PEJZNOCHOVÁ, Irena. Lokální ošetrování ran a defektů na kůži. 1. vyd. Praha: Grada, 2010, 76 s. ISBN 978-80-247-2682-3.
21. PEJZNOCHOVÁ, Irena. Stručná příručka zdravotní sestry k péči o chronicky nemocné. 1. vyd. Veverská Bítýška: Hartmann-Rico a.s., 2003. ISBN 80-238-9971-6
22. POKORNÁ, Andrea a Romana MRÁZOVÁ. Nové trendy ve výuce sester k získávání zvláštní odborné způsobilosti k péči o chronické rány a defekty. *Sestra*. 2009, roč. 19, č. 11, s. 52. ISSN 1210-0404.
23. Přístupy k místní léčbě ran. *Hartmann* [online]. 2012 [cit. 2012-05-02]. Dostupné z: <http://cz.hartmann.info/40476.php>
24. ROZSYPALOVÁ, Marie, E..... Haladová a Alena ŠAFRÁNKOVÁ. Ošetrovatelství II: pro 1. ročník středních zdravotnických škol. 1. vyd. Praha: Informatorium, 2002, 239 s. ISBN 80-860-7397-1.

25. SÁRKÖZIOVÁ, Iveta a Ilona KANIVE. Vlhké hojení ran v praxi. *Sestra: Příloha Hojení ran*. 2006, č. 6, s. 15-16. ISSN 1210-0404.
26. STRYJA, Jan. Repetitorium hojení ran 2. Vyd. 1. Semily: GEUM, 2011, 371 s. ISBN 978-808-6256-795.
27. TROJAN, Stanislav. Lékařská fyziologie. 4. vyd. přepr. a dopl. Praha: Grada Publishing, 2003, 771 s. ISBN 80-247-0512-5.
28. Třídění a typy ran. *Hojeni-ran* [online]. 2012 [cit. 2012-05-02]. Dostupné z: <http://www.hojeni-ran.cz/trideni-a-typy-ran>
29. VALENTA, Jiří. Základy chirurgie. 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, 2007, 277 s. ISBN 978-802-4613-444.
30. VONDRÁČEK, Lubomír a Vlasta WIRTHOVÁ. Sestra a její dokumentace: návod pro praxi. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 88 s. ISBN 978-802-4727-639.
31. WORKMAN, Barbara A a Clare L BENNETT. Klíčové dovednosti sester. Vyd. 1. české. Překlad Marie Zvoníčková. Praha: Grada, 2006, 259 s. ISBN 80-247-1714-X.

**8. Klíčová slova:**

vlhké

hojení

rána

TIME systém

## **9. Přílohy**

Seznam příloh:

Příloha č. 1 : Dotazník

## Příloha č. 1 : Dotazník

Vážená paní, vážený pane,

jmenuji se Veronika Tetalová, jsem studentkou Zdravotně sociální fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, oboru všeobecná sestra. Zpracovávám bakalářskou práci na téma "Využití moderních metod vlhkého hojení v praxi".

Dovoluji si Vás oslovit se žádostí o vyplnění níže uvedeného dotazníku. Dotazník je určen všeobecným (zdravotním) sestřám. Pomocí tohoto dotazníku se snažím zjistit rozsah využití materiálů pro vlhké hojení ran k prevenci i terapii, používání TIME systému a spolupráci sestry s lékařem při výběru vhodného materiálu v praxi.

Prosím Vás o zodpovězení níže uvedených otázek. Odpovědi zakroužkujte (zatrhněte), popř. doplňte. Veškeré údaje jsou anonymní a poslouží pouze ke zpracování mé bakalářské práce.

Předem Vám velmi děkuji za to, že jste tomuto dotazníku věnovali svůj čas.

Veronika Tetalová

Otázky:

1. Jste:

- muž
- žena

2. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

- úplné střední s maturitou
- vyšší odborné
- VŠ Bc.
- VŠ Mgr.
- specializace

3. Jaká je délka Vaší odborné praxe ?

- 0 - 5 let
- 6 - 10 let
- 11 - 15 let
- 16 - 20 let
- 21 - 25 let
- 26 - 30 let
- nad 31 let

4. Na jakém oddělení pracujete?

- interním oddělení
- chirurgickém oddělení
- oddělení následné péče

5. Používáte na Vašem pracovišti metodu vlhkého hojení ran?

- ano
- ne

*(Pokud tuto metodu nepoužíváte, dále již dotazník nevyplňujte.)*

6. Kde jste se seznámila s metodou vlhkého hojení ran?

*(Lze vyznačit více možností.)*

- při studiu
- při výkonu profese
- v odborné literatuře
- v kurzech, seminářích

7. Dle vašeho názoru patří metoda vlhkého hojení do náplně činnosti sestry?

- ano
- ne
- nevím

8. Pokud pracujete na interním typu pracoviště, provádíte převazy metodou vlhkého hojení?

*(Pokud pracujete na chirurgickém typu pracoviště, prosím přejděte na další otázku.)*

- v rámci svého pracoviště
- vždy ve spolupráci s chirurgickým pracovištěm
- pouze u velkých a nehojících se defektů je zajištěna spolupráce s chirurgickým pracovištěm

9. Spolupracujete na Vašem oddělení s konzultantkou pro hojení ran?

- ano
- ne

*(Pokud nespolupracujete s konzultantkou pro hojení, pokračujte dále otázkou č. 12.)*

10. Konzultantka pro hojení ran je přítomna při převazu:

*(Lze vyznačit více možností.)*

- vždy
- na požádání lékaře
- na požádání sestry
- při změně stavu rány
- 1x týdně
- podle potřeby

11. Kdo provádí při převazu výběr materiálu pro vlhké hojení?

*(Lze vyznačit více možností.)*

- lékař
- sestra konzultantka pro hojení ran
- sestra ve spolupráci s lékařem
- lékař a sestra konzultantka pro hojení ran
- sestra

12. Lékař je u převazu přítomen:

- vždy
- 1x týdně
- na požádání sestry
- při změně stavu rány
- podle potřeby

13. Akceptuje lékař návrhy sestry při výběru materiálu pro vlhké hojení?

- ano
- ne

*(Pokud odpovíte ano, přejděte prosím na otázku č. 15.)*

14. Z jakého důvodu dle vašeho názoru lékař neakceptuje výběr materiálu sestrou?

- protože hojení ran patří do kompetence lékaře
- protože zná materiály pro vlhké hojení na vašem pracovišti nejlépe
- protože má názor, že sestry na vašem pracovišti neumí provést správný výběr materiálu

15. Materiály pro vlhké hojení ran používáte:

- pouze preventivně
- pouze terapeuticky
- terapeuticky i preventivně

*(Pokud používáte materiály pouze terapeuticky, přejděte na otázku č. 17.)*

16. Jaké materiály pro vlhké hojení ran využíváte k prevenci?

*(Lze vyznačit i více možností.)*

- filmová transparentní krytí
- silikonová neadherentní krytí
- filmová krytí ve spreji
- jiné:.....

17. K prevenci používáte (i) jiné materiály :

*(Lze vyznačit i více možností.)*

- regenerační oleje v rozprašovači
- ochranné krémy
- ochranné pasty
- jiné:.....
- nepoužíváte k prevenci

18. K prevenci používáte kombinace klasických materiálů i materiálů pro vlhké hojení?

- ano
- ne

19. Jaké materiály pro vlhké hojení ran využíváte k terapii nejčastěji?

*(Lze vyznačit více možností.)*

- nepoužíváte k terapii
- neadherentní savá krytí
- neadherentní mřížky
- neadherentní antiseptická krytí
- hydrokoloidy
- bioaktivní krytí
- alginátová krytí
- krytí do kavit
- antiseptická krytí se stříbrem
- absorpční krytí s aktivním jádrem
- plošná pěnová krytí

20. Využíváte TIME systém při výběru materiálu pro vlhké hojení?

*(Pokud TIME systém nevyžíváte, přejděte prosím na otázku č. 24.)*

- ano
- ne

21. Usnadňuje Vám znalost TIME systému péči o rány?

- ano
- ne

*(Pokud odpovíte ne, dále již dotazník nevyplňujte.)*

22. V čem Vám usnadňuje TIME systém péči o rány ?

*(Lze vyznačit více možností.)*

- provedení rychlého výběru vhodného materiálu při převazu
- zkrácení doby hojení rány
- snížení až odstranění bolesti v ráně
- kontrola vyčerpání kapacity obvazu
- prodloužení intervalu převazu



23. V jakých fázích TIME systému pečujete o rány na vašem pracovišti nejčastěji?

*(Lze vyznačit i více možností.)*

- v 1 fázi – T /povlaky, nekróza/
- ve 2 fázi –I /zánětlivá reakce/
- ve 3 fázi - M /udržení vlhkosti v ráně/
- ve 4 fázi - E /epitelizace/

24. Pokud nepoužíváte TIME systém, dle jakých kritérií materiál na rány vybíráte?

*(Lze označit více možností.)*

- dle návodu (doporučení) výrobce materiálu
- dle informací z odborné literatury
- dle předchozích zkušeností s materiály
- dle ordinace lékaře
- dle návrhu konzultantky pro hojení ran
- jiné: .....

*Zdroj: vlastní výzkum*