

# Historie ošetřování ran

Irena Johaníková

---

Bakalářská práce  
2014



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta humanitních studií

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta humanitních studií

Ústav zdravotnických věd

akademický rok: 2013/2014

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: Irena Johaníková  
Osobní číslo: H11078  
Studijní program: B5341 Ošetrovatelství  
Studijní obor: Všeobecná sestra  
Forma studia: prezenční

Téma práce: Historie ošetřování ran

Zásady pro vypracování:

**Studium literatury.**

**Vymezení pojmů a teoretických východisek v oblasti ošetřování ran.**

**Příprava metodiky průzkumné části.**

**Dotazníkové šetření zaměřující se na znalosti sester o způsobech ošetřování ran v minulosti a v současné době.**

**Zpracování a vyhodnocení získaných informací.**

**Interpretace výsledků dotazníkového šetření a návrh praxeologických opatření.**

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

**DUINOVÁ, Nancy a Jenny SUTCLIFFOVÁ. Historie medicíny od pravěku do roku 2020.**

Praha: Slovart, 1997. ISBN 80-85871-04-1.

**JELANSKÝ, Nikolaj Nikolajevič. Válečná chirurgie. Praha: Naše vojsko, 1953.**

**PARTYKOVÁ, Vilma. Urinoterapie a nemoci. Praha: Impuls, 2008. ISBN**

**976-80-904074-0-4.**

**SCHOTT, Heinz. Kronika medicíny. Praha: Fortuna Print, 1994. ISBN 80-85873-16-8.**

**ŠIMKO, Štefan et al. Popáleniny. Martin: OSVETA, 1992. ISBN 80-127-0427-6.**

Vedoucí bakalářské práce:

**PhDr. Eva Hrenáková**

Ústav zdravotnických věd

Datum zadání bakalářské práce:

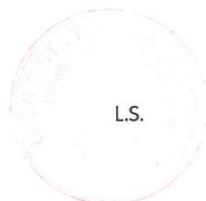
**15. ledna 2014**

Termín odevzdání bakalářské práce:

**23. května 2014**

Ve Zlíně dne 15. ledna 2014

  
doc. Ing. Aněžka Lengálová, Ph.D.  
děkanka



  
Mgr. Zlatica Dorková, Ph.D.  
ředitelka ústavu

## PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

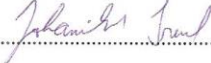
Beru na vědomí, že

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

Prohlašuji, že

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

Ve Zlíně 20.2.2014

  
.....

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

(1) Vysoká škola nevdělečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## **ABSTRAKT**

Bakalářská práce s názvem „Historie ošetřování ran“ je zaměřena na metody a techniky ošetřování ran v minulosti.

V teoretické části jsou shrnuty a podrobně popsány způsoby ošetřování ran v jednotlivých historických obdobích od pravěku až po moderní dobu, včetně způsobů léčby ran používaných v lidovém léčitelství. Je zde popsána i historie larvální terapie, válečné chirurgie a léčby popálenin.

Praktickou část tvoří kvantitativní průzkum metodou dotazníkové šetření, jehož cílem bylo zmapovat orientaci všeobecných sester o metodách ošetřování ran v minulosti, porovnat změny ve způsobech ošetřování ran a zjistit, jaké konkrétní metody ošetřování ran se dodnes používají.

Klíčová slova: historie medicíny, ošetřování, rány, larvální terapie, válečná chirurgie

## **ABSTRACT**

The bachelor thesis named “History of Wound Treatment” is focused on methods and techniques of wound treatment in the past.

The theoretical part summarizes and describes in detail the methods of wound treatment in different historical periods from prehistory to modern ages, including methods of natural wound treatment. The history of maggot therapy, war surgery and burns treatment are described.

The practical part consists of a quantitative research provided by the method of a questionnaire survey, concentrated on mapping the level of general nurse’s knowledge about methods of wound treatment in the past and also on identifying specific methods that are still in use today. The goal of my bachelor thesis is also to compare changes in wound treatment.

Keywords: History of medicine, treatment, wounds, maggot therapy, war surgery

## **Poděkování**

Děkuji vedoucí bakalářské práce PhDr. Evě Hrenákové za účinnou metodickou, pedagogickou a odbornou pomoc a cenné rady při zpracování mé bakalářské práce. Děkuji i všem respondentům za jejich ochotu a vstřícnost při průzkumném šetření a vyplňování dotazníků. Dále bych chtěla poděkovat Bc. Lud'kovi Podolanovi za jeho ochotu, pomoc a spolupráci při vypracovávání Příručky přírodních prostředků k ošetřování a léčbě ran.

Poděkování, motto a čestné prohlášení, že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická, nahraná do IS/STAG jsou totožné ve znění:

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



## OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>10</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>12</b>
<b>1 PREHISTORICKÉ OBDOBÍ</b> .....	<b>13</b>
<b>2 STAROVĚK</b> .....	<b>15</b>
2.1 EGYPT .....	15
2.2 MEZOPOTÁMIE .....	18
2.3 ŘECKO.....	19
2.4 ŘÍM. ....	21
2.5 ČÍNA.....	23
2.6 INDIE .....	24
2.6.1 Urinoterapie.....	25
<b>3 STŘEDOVĚK A NOVOVĚK</b> .....	<b>27</b>
3.1 ASEPSE A ANTISEPSE .....	32
3.2 RENESANCE.....	35
3.3 MODERNÍ DĚJINY .....	35
<b>4 VÁLEČNÉ OBDOBÍ</b> .....	<b>38</b>
<b>5 MODERNÍ OŠETŘOVÁNÍ RAN</b> .....	<b>42</b>
5.1 LIDOVÉ LÉČENÍ RAN .....	47
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>50</b>
<b>6 METODOLOGIE PRŮZKUMU</b> .....	<b>51</b>
6.1 CÍLE PRŮZKUMNÉHO ŠETŘENÍ .....	51
6.2 METODIKA PRŮZKUMU A CHARAKTERISTIKA DOTAZNÍKU.....	51
6.3 ORGANIZACE PRŮZKUMNÉHO ŠETŘENÍ.....	52
6.4 METODY ZPRACOVÁNÍ DAT PRŮZKUMNÉHO ŠETŘENÍ .....	52
<b>7 VÝSLEDKY PRŮZKUMNÉHO ŠETŘENÍ</b> .....	<b>53</b>
<b>8 DISKUZE</b> .....	<b>95</b>
<b>ZÁVĚR</b> .....	<b>105</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY</b> .....	<b>107</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK</b> .....	<b>110</b>
<b>SEZNAM GRAFŮ</b> .....	<b>112</b>
<b>SEZNAM TABULEK</b> .....	<b>113</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH</b> .....	<b>115</b>

## ÚVOD

V průběhu svého studia na střední i vysoké škole jsem se především na odděleních chirurgického a interního typu, setkávala s léčbou a ošetřováním různých typů ran. Tato problematika mě velmi zaujala, i vzhledem ke skutečnosti, že je to téma v medicíně i ošetrovatelství stále aktuální a diskutované, a tak jsem se o něj začala zajímat. Při hledání zdrojů ke studiu jsem si povšimla, že je neskutečně velké množství studijních materiálů zaměřující se na moderní způsoby ošetřování a léčby ran. Avšak co se týče historie ošetřování ran, vždy jsem našla jen krátkou kapitolu nebo článek. Z tohoto důvodu jsem se rozhodla zabývat se historií ošetřování ran ve své bakalářské práci.

O historii ošetřování ran dosud nebyla napsána žádná bakalářská nebo diplomová práce. Při průzkumu, ve kterém jsme zjišťovali, zda se někdo této problematice již věnoval, jsme ve výše zmíněných pracích našli pouze krátké kapitoly, které stručně shrnovaly způsoby ošetřování ran v minulosti a některé práce se zaměřovaly pouze na jedno historické období, nebo na historii konkrétního způsobu léčby (např. larvální terapie).

Jsme si plně vědomy, že jsme přesáhly doporučený počet stran. Teoretickou část jsme se snažily psát co nejstručněji, avšak vzhledem ke zvolenému tématu, kdy jsme se rozhodly shrnout všechny způsoby ošetřování ran od pravěku až po současnost, nelze již dané kapitoly více zkrátit. Taktéž si uvědomujeme, že kapitoly nejsou obsahově vyvážené. Je to z toho důvodu, že o ošetřování ran v některých historických obdobích nemáme tolik informací, zatímco z dalších období již máme poznatků více nebo se v některých obdobích událo více než v jiných obdobích.

Lidstvo se začalo zajímat o hojení ran prakticky již od počátku svého vzniku. Teoretická část je rozdělena do kapitol podle jednotlivých historických období. O ošetřování ran v pravěku nemáme mnoho informací, proto je tato kapitola málo obsáhlá. Stručně zde popisujeme, jak pravěký člověk ošetřoval vzniklá zranění a co na jejich léčbu používal. K velkým objevům však došlo ve starověku, o které se zasloužili významní lékaři tehdejší doby jako Hippokrates, Celsus, Avicenna či Galén, podle jehož způsobů se rány ošetřovaly po několik století. Tato kapitola se zmiňuje i o urinoterapii, neboli léčbě pomocí moče, která byla ve starověku velmi využívaná, a to především na území Indie. Léčba ran se ve středověku a novověku posunovala vpřed především díky objevům v mikrobiologii a zavedení sepse a asepsy. Předposlední kapitola je zaměřena na válečná období, shrnuje způsoby ošetřování rán na bojištích, postupný vývoj válečné chirurgie a nalézání nových postupů

při léčbě válečných zranění. V kapitole Moderní ošetřování ran jsou popsány moderní krytí určené k léčbě ran, jejich vlastnosti, indikace a výhody. Jsou zde informace o tom, jaké jsou vhodné a nevhodné prostředky k dalšímu ošetřování ran. V bakalářské práci je i kapitola zaměřena na lidové léčení ran, které bylo před objevem moderních přípravků nejvíce využíváno k nejen k ošetřování ran, ale v celém lékařství. Podrobně zde popisujeme využití bylin či koření při léčbě ran, první herbáře či objev účinných látek v rostlinách. Jednotlivé kapitoly obsahují informace o počátcích a vývoji larvální terapie a léčby popálenin.

V rámci práce bychom chtěly prostřednictvím dotazníkového šetření zjistit, jaké mají sestry vědomosti o tom, jak se dříve rány ošetřovaly, které metody se zachovaly až do dnešní doby a využívají se při léčbě ran a nakonec porovnat metody používané v minulosti k ošetřování ran s metodami používanými dnes.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 PREHISTORICKÉ OBDOBÍ

O léčbě ran v pravěkém období toho bohužel víme velmi málo. První záznamy o ošetřování pochází z doby před 20-30 tisíci lety. Toto tvrzení dosvědčují i jeskynní malby z doby kamenné, které dokazují zájem jeskynního člověka o hojení a ošetřování ran. Při dalších archeologických nálezích byly nalezeny důkazy o léčbě fraktur a o provádění amputací. Následující výzkumy potvrdily, že v roce asi 4000 let př. n. l. byly k léčbě používány látky živočišného, rostlinného i nerostného původu. Úroveň léčebných metod a postupů se odvíjela od názorů společnosti té či oné doby a na dostupnosti léčebných prostředků. Prehistoričtí šamani neboli léčitelé hojili především rány vzniklé v boji nebo při lovu. V pravěku používali léčitelé k hojení ran různé přírodní prostředky většinou rostlinného původu, které byly lehce dostupné (Koutná, 2010; Pospíšilová, 2005; Schott, 1994, s. 12).

Hlavním cílem při léčbě ran vždy bylo snížit riziko vzniku zranění a komplikací. Jen těžko si lze můžeme představit, jak před miliony lety pravěký člověk ošetřoval rány a poranění, jak objevil různá krytí, masti a oleje, které pravděpodobně používal. Avšak studená voda, led nebo byliny, které používal, nezmírňovali pouze bolest vzniklou při poranění, ale urychlovali i samotné hojení rány (Forrest, 1973, s. 198).

Vznik ohně a začátek jeho používání je nemyslitelně spojen s možností vzniku popálenin. Lehce si můžeme představit, že již člověk před tisíci lety si musel ošetřovat vzniklé popáleniny různými léčivými rostlinami (Šimko, 1997, s. 9).

Díky své dostupnosti bylo k ošetřování a ke krytí ran nejvíce používáno bláto. Dalším významným přírodním léčivem byl lišejník. Již i lidé v pravěku si všimli léčivých účinků lišejníků. Lišejník obsahuje velké množství sekundárních metabolitů, které mají částečně antibiotický účinek, tudíž velmi příznivě působil na hojení ran (Pospíšilová, 2005).

K čištění a hojení ran se taktéž používaly listy stromů. Některé listy stromů obsahují látky, které mají antiseptický účinek. K nejvýznamnějším patří tzv. čajovníkový strom neboli *Kajeput střídavolistý*, který je v dnešní době známý díky Tea Tree oleji, který se z jeho listů vyrábí. V dávné historii se listy tohoto stromu rozdrtily, položily na ránu a přikryly sáčkem s teplým bahnem. Rány léčené tímto způsobem se hojily velmi rychle a úspěšně. Na začátku 20. století se zjistilo, že výtažek z listů tohoto stromu má dezinfekční účinky srovnatelné s dnes běžně užívanou dezinfekcí. Navíc výtažek z čajovníkového stromu nepoškozoval a nedráždil zdravou tkáň a urychloval proces hojení. Z dalších přírodních materiálů se taktéž využívala kůra stromů. Kůra stromů částečně pomáhala při stavění krvá-

cení, avšak více se využívalo její léčivých účinků. Nejvíce používaná byla pravděpodobně kůra z dubu letního nebo z dubu zimního. Oba tyto stromy byly od pradávna člověkem uctívány a byly spojovány s různými rituály. Dub se stal symbolem síly, který člověku poskytoval dřevo pro oheň a léky pro jeho zdraví. Dubová kůra obsahuje z celého stromu nejvíce léčivých látek. V minulosti byl hojně používán pro své adstringentní a dezinfekční účinky, blahodárně působil na poranění, od malých až po větší rány a účinně stavěl krvácení. Léčivých účinků dubové kůry se využívá dodnes (Pospíšilová, 2005; *Rostlinná medicína*, 2003, s. 62).

Dalšími možnými přírodními prostředky k hojení ran byly aloe, jitrocel, podběl nebo výtažky a směsi ze stonků, listů a semen, které se přikládaly na ránu (Liga proti rakovině Brno, 2009).

Jako tlakové obvazy se taktéž využívaly přírodní materiály. Jedním z možných prostředků byla kůra stromů, která se pomocí provázků z rostlin připevnila na ránu. Avšak asi nejvíce používaným materiálem byly stočené provázky z hlohu, kterými se stavělo krvácení, a zároveň se snižovala sekrece z rány (Pospíšilová, 2005).

Již v pradávných dobách lidé získávali první zkušenosti s využitím larev při léčbě ran. Příznivý účinek larev byl znám již v dobách našich prapředků. Australští domorodci používali k čištění ran larvy po tisíce let. Obyvatelé odlehlých Barmských kopců zase vkládali larvy do rány a přikryly je bahnem s mokrou trávou. Mayové namáčeli plátno do zvířecí krve, nechaly je uschnout a poté je přikládaly na rány. Zakrátko na to se pod krytím objevil pohyb hemžících se larev (Zádrapová, 2008).

## 2 STAROVĚK

Období starověku se datuje přibližně od poloviny 4. stol. př. n. l. do roku 476 n. l., kdy zanikla západořímská říše. Tehdejší lékařství ze začátku vycházelo z pravěkého léčitelství. Nemoci byly považovány buď za trest od bohů, nebo se lidé domnívali, že nemoc působí zlí duchové. Docházelo k velkým pokrokům v medicíně, a to především na území tehdy největších a nejmocnějších zemí jako byl Egypt, Mezopotámie, Řecko a Řím, na východě to byla Čína a Indie. Zejména díky mumifikaci se v tomto období výrazně prohloubili znalosti o anatomii a fyziologii lidského těla. Medicína jednotlivých civilizací se lišila v chápání nemoci a v úrovni poskytované lékařské péče (Popelka a Válková, 2004, s. 39; Duinová a Sutcliffová, 1997, s. 12-13; Pospíšilová, 2005).

### 2.1 Egypt

Léčba ran byla ve starém Egyptě prováděna několika způsoby a metodami. Mezi nejvíce využívané patřily medicínské metody, náboženské a magické praktiky a rituální prvky (Duinová a Sutcliffová, 1997, s. 12-13; Pospíšilová, 2005).

Mezi nejvýznamnější dochované záznamy určitě patří Ebersův papyrus a papyrus Smithův. Ebersův papyrus pochází z roku 1550 př. n. l. Tento zápis je označován za nejdelší a nejstarší text zabývající se medicínou v různých odvětvích. V roce 1872 jej koupil profesor George Ebers a dodnes je uložen v Univerzitní knihovně v Lipsku. Oproti tomu papyrus Edwina Smithe, který je datován do roku 1600 př. n. l., je zaměřen spíše na staroegyptskou chirurgii a ranhojičství. V roce 1862 jej odkoupil od egyptského obchodníka Američan Edwin Smith. Po jeho smrti jej jeho dcera nabídla Historické společnosti v New Yorku, dnes je uložen v newyorské Lékařské společnosti. Popisuje několik typů ran a poranění, jejich léčbu a prognózu. Smithův papyrus je považován za chirurgickou příručku zaměřenou na léčbu různorodých poranění, obsahuje příklady typů obvazů, výztuh či kauterizačních prostředků (Duinová a Sutcliffová, 1997, s. 12-13; Schott, 1994, s. 28; Strouhal, Vachala a Vymazalová, 2010, s. 25-26).

Obě tyto písemnosti se také zmiňují o počátcích léčby a ošetřování popálenin. Nejstarší dochovaný písemný záznam o léčbě a hojení popálenin je již výše zmíněný Ebersův papyrus. Tento záznam obsahuje nejen seznam léčivých rostlin napomáhající k hojení popálenin, ale popisuje i léčebné postupy, ve kterých byla léčba rozvrhnutá na čtyři dny, a na každý jeden den bylo přesně určeno, v kterou denní dobu a jaké množství léčiva má být

podáno a aplikováno. Autoři Ebersova papyru se věnovali především ošetřování lokálních projevů popálenin. Přitom zároveň rozeznávali stádia hojení ran a léčebné postupy podle stavu popáleniny, tzn., že jiný léčebný postup používali na hojící se rány, jiný postup na hnisající rány a další postup na granulující popáleniny. Smithův papyrus se od Ebersova papyru lišil pouze tím, že uváděl novější rostliny určené k ošetření popálenin, např. listy čajovníku nebo citróny namočené do oleje. V obou dvou dokumentech si lze povšimnout, že ani jeden autor se nevěnoval problematice hloubky popálenin a neuvedl možnost chirurgického ošetření, z čehož vyplývá, že se výlučně věnovali pouze konzervativní léčbě popálenin (Šimko, 1997, s. 9).

Egyptan Rhazes doporučoval k chlazení popálenin ledový sníh a růžovou vodu. Rhazes též vymyslel tzv. bílou mast, která se skládala z bílého olova, růžového oleje a vosku, která se úspěšně používala nejen v arabském světě, ale rozšířila se i do Evropy. Jeho medicínské postupy však Avicena, arabský lékař, neuznával a zavrhl je (Šimko, 1997, s. 10-11).

Medicína starodávneho Egypta používala k hojení ran nepřeberné množství různých prostředků a materiálů. Na rány se přikládali různorodé směsi např. směs medu, krve ptáků, much, ovocné šťávy a rozdrcených semen. Jako další používané přípravky lze uvést česnek, cibuli, tamaryšek, konopí, datle, koření nebo opia, které se aplikovali ve formě pilulek, mastí, krémů, obkladů, zábalů, vykuřovadel, směsí apod. Egyptané k lokálnímu ošetřování ran využívali zvířecího trusu, medu nebo pryskyřice, které měly hemostatický účinek. Med se přikládal na rány i pro své antiseptické a antioxidační vlastnosti. Tehdejší lékaři využívali medu velmi hojně, neboť rány léčené pomocí medu se hojily rychleji. Později se zjistily i jeho další mnohostranné účinky – snižoval otok, odstraňoval z rány odumřelé buňky a bakterie a stimuloval obnovu a růst nové tkáně. Pryskyřice se taktéž používala k urychlení hojení, uzavření a čištění rány. Další možností k ošetření ran byl starý chléb v rozkladu, pивní kal nebo pudr z jeřabin, který „vysával“ exsudáty ze zapálených ran (Porter, 2001, s. 67; Pospíšilová, 2005; Koutná, 2010).

K čištění rány se používala voda a mléko. Mléko navíc mělo na rány zklidňující účinek. Jako další významné dezinficiencium se začala využívat rtuť. Rtuť svými antibakteriálními účinky urychlovala hojení ran a používala se i k léčbě lues neboli syfilis. Dalším používaným antiseptikem byl měděný malachit (Pospíšilová, 2005).

Egyptští léčitelé pokládali na hojící se rány kusy červeného masa. Většinou používali maso z čerstvě zabitého menšího zvířete jako ovce nebo koza. Maso mělo být bohatě prokrvené,



aby obsahovalo vitaminy, hormony a protilátky. Touto metodou chtěli vyvolat proces hnisání v ráně, který měl urychlit a stimulovat hojení. Červené maso se taktéž využívalo jako prostředek ke stavění krvácení. Navíc krev z červeného masa působila jako „popudová“ léčba, jelikož udržovala ránu vlhkou a zároveň ji chránila před mechanickými traumaty. U silně infikovaných ran často docházelo k rozvoji sepse. K léčbě silné infekce používaly listy vrby, obsahující kyselinu acetylsalicylovou, která potlačuje horečku a známky infekce. Starověcí Egypťané rovněž zjistili, jak ošetřit a sešít otevřené rány. U takové rány rozeznávali křídla (okraje rány) a ústa (střed rány). Jako první uzavírali rány pomocí primitivní sutury nebo jednoduchých stripů. K šití ran používali lanové pásky namočené do šťáv. Na rány menšího rozsahu pokládali červené maso a obvázáli je obinadlem. Věřili, že červené maso stahuje ránu k sobě, což se i později potvrdilo (Koutná 2010; Strouhal, Vachala a Vymazalová, 2010, s. 64).

Obsahem Smithova papyru je taktéž popis léčby různých ran. Neinfikované rány byly buď sešity nití z lněných vláken, nebo byly okraje ran stahovány dvěma lněnými pásky. Infikované rány se nesměly zavírat. Prvním krokem v léčbě bylo přiložení čerstvého masa, poté se rána vymývala horkým olejem s obsahem medu, aby se rána zároveň vyčistila, poté se mohla obvazovat (Strouhal, Vachala a Vymazalová, 2010, s. 104).

Co se dále týká hojení ran v starověkém Egyptě, myslím si, že je nezbytné se zmínit, že již tenkrát byly egyptským lékařům známy přednosti a taky rozdíly mezi používáním vlhkých a suchých obvazů. Můžeme tedy říci, že první zmínka o metodě vlhkého hojení ran se objevila už za dob starověké Egyptské a Mezopotámské říše (Pospíšilová, 2005).

V egyptské medicíně se objevují první zmínky o dekubitech. Podle dostupných zpráv jíím byla postižena princezna, která měla dekubit velikosti pěsti ruky v sakrální oblasti. Jako léčba byla navrhována transplantace vepřové kůže na dekubit, čímž měla být nahrazena chybějící kůže. Pro reakci z nepřijetí však princezna zemřela. V minulosti se tento problém velmi těžce řešil, jelikož lidé nevěděli, jak dekubitům předcházet ani jak je léčit. V prvních zprávách není používán pojem dekubitus. Tlakové vředy byly označovány jako „Gangraena nebo Gangraena per dekubitum“. Slovo dekubitus byl pak odvozen z latinského slova „decumbare“, v překladu znamená „lehnout si“. Pojem „Gangraena per dukubitus“ lze přeložit jako „hnilobná rána způsobená dlouhým ležením“ (Bienstein et al., 1997, podle Veisová, 2009).

Ke krytí ran a fixaci léčebných materiálů se používaly různé druhy obvazového materiálů. Přímou na rány se pokládaly plátěné obložky máčené v kozím mléce. K fixaci rány se používalo lněné plátno, a to hned v několika formách – lněné plátno napuštěné gumou, klišové obvazy (dnešní zinkoklihy) a nakonec plátěné obvazy impregnované lepivými látkami, pastou z ječné mouky, medu a smetany. Jako deodorans se vzhledem ke svým výjimečným aromatickým vlastnostem využívala myrha a kadidlo (Pospíšilová, 2005).

O medicínu a ošetřování ran se nezajímali pouze lékaři, ale i chrámoví kněží. Při ošetřování a péči o nemocné musel být dodržován přísný klid na lůžku a pro urychlení hojení se prováděla elevace končetin. Kněží používali vodu, cukr a med k čištění a dezinfekci ran (Koutná, 2010).

Ačkoli v žádném dochovaném dokumentu není žádná zmínka o operačním řešení zlomenin, na nalezených egyptských kostrách a mumích byly nalezeny důkazy o jejich provádění. Aby se zlomeniny správně zhojily, zpevňovaly zlomeniny pomocí dřevěných dlah nebo „tvrdým obvazem“. Části plátna se namočily do roztoku z mouky a medu, následně v teple a v suchu rychle ztverdly podobně jako dnes používaná sádra (Schott, 1994, s. 21).

## 2.2 Mezopotámie

Medicína Mezopotámie vycházela především z poznatků o přírodě. I zde lékaři používali k hojení ran přírodní prostředky a materiály jako např. med. Navíc si později všimli, že med nikdy nezplesniví, tudíž jej mohli využívat dlouhodobě. Stejně jako Egypťané, používali na čištění ran pryskyřici z borovice. Ze svého pozorování přírody si povšimli, že prasklá kůra borovice se pod tvrdým strupem pryskyřice lépe hojí. Tohoto objevu začali využívat i při ošetřování ran pacientům. Pryskyřice po aplikaci zasychá a vytváří tzv. „druhotnou kůži“. Této vlastnosti se využívalo k ochraně rány před druhotnou infekcí. Tuto metodu potvrzují i archeology nalezené a přes 4000 let staré sumerské destičky pocházející z Mezopotámie, na kterých je znázorněn léčebný postup hojení ran, který spočíval právě v přikládání medu a pryskyřice na ránu. Níže uvádíme příklad jednoho ze zmíněných postupů: (Koutná, 2010).

*Nejprve vypálíš na ohni želví krunýř a rozdrtíš jej v hmoždíři. Okraje rány pomažeš olejem a naneseš prach z krunýře. Potom si opatříš dobré pivo a povrch rány umyješ pivem, ale můžeš poraněnému místo umýt i čistou vodou. Ránu potom přikryješ obkladem, který bude připraven z rozdrčeného cypřišového dřeva (Schott, 1994, s. 23).*

Některé tyto tabulky dokazují, že mezopotamští lékaři důkladně vymývali rány a následně přikládali léčivé placky vyrobené z drceného borového jehličí, sušených švestek, vinného rmutu a ještěrčího trusu. Lékaři velmi dbali na čistotu ran a hygienu vůbec. Při ošetřování ran bylo zakázáno se dotýkat otevřené rány rukou. Babylonští lékaři pokrývali rány obklady, obvazy nebo náplastmi, které před aplikací napouštěli různými léčivými (Koutná, 2010; Duinová a Sutcliffová, 1997, s. 14).

Lékařstvím se tenkrát zabývali čarodějové (ašipu), kteří se orientovali především na zařikávání a kouzla, a lékaři (asu), soustřeďující se na poskytování primitivní pomoci nebo chirurgické zákroky. Obě tyto skupiny spolu úzce spolupracovaly (Duinová a Sutcliffová, 1997, s. 14).

Babyloňané zpracovali seznam léčivých látek – *materia medica*, kde zaznamenali okolo 120 minerálních a 240 rostlinných látek – med, olej, čemeřice, oleandr i hořčice. Obvazy přikládané na rány se napouštěly sušenou vinnou usazeninou, solí, olejem, pivem, jalovcem, léčivým bahnem nebo sádlem spolu s alkalickou zeminou a odvary z rostlin. Destilací vyráběli esence z cedrového či jiného oleje (Porter, 2001, s. 65).

### 2.3 Řecko

Řecká civilizace začala rozvíjet léčebné praktiky pocházejících z předcházejících dob. Pokrok v medicíně úzce souvisel s řeckou filosofií – veškeré jevy vysvětlovali Řekové racionálně jako přírodní. Metody řecké medicíny se staly natolik úspěšnými, že se používaly následně i ve středověku. Řečtí lékaři dbali na čistotu, rány omývali vodou a vínem a přikládali směsi bylin a minerálů. Některé jejich praktiky však byly milné. Rány obvazovali příliš těsně a tím vyvolávali hnisání (Duinová a Sutcliffová, 1997, s. 18; Koutná, 2010).

Za největší a asi nejvýznamnější postavu nejenom řecké medicíny, ale medicíny jako celku vůbec je označován řecký lékař Hippokrates (460-377 př. n. l.), který je nazýván tzv. „otcem moderní medicíny“. Podle historie se narodil na ostrově Kós. Hippokrates působil jako internista a chirurg, stal se představeným lékařské školy a lékařského cechu na ostrově Kós v Egejském moři. Hippokrates vnesl do medicíny zcela nové poznatky a myšlenky. Jeho nejslavnější dílo, *Corpus Hippocraticum*, obsahuje kolem sedmdesáti svazků, zaměřující se na různé obory od umění až po medicínu. Hlavní myšlenkou Hippokratova díla bylo, že zdraví představuje rovnováhu tělesných šťáv – krev, žluč, hlen a černá žluč. Ve svých spisech dále přesně definoval pravidla péče o ránu, popsal primární a sekundární hojení

rány a též se zabýval otázkou vlhkého hojení ran. Hippokrates zastával tři zásady, které podle něj byly základem pro správné hojení rány: dostatečné prokrvování rány, zabránit vzniku infekce v ráně a přísný klid na lůžku až imobilizace pacienta (Duinová a Sutcliffová, 1997, s. 19; Stryja, 2008, s. 16; Porter, 2001, s. 79).

Hippokrates kladl důraz na šetrnější ošetřování ran a přísnější hygienické zásady. Každá ošetřující osoba musela mít čisté ruce a nehty, aby se zabránilo přenosu infekce do rány. Bohužel toto jeho prohlášení bylo postupem času ignorováno a zapomenuto. Doporučoval rány omývat převařenou vodou a vínem – alkoholem, čímž vlastně prováděl chemickou dezinfekci ran. Později začal rány čistit i octem. Hippokrates poukázal na špatnou techniku přikládání obvazů. Upozornil, že obvazy jsou příliš utahovány, což vede k špatnému prokrvování tkáně a hojení ran. Ke krytí se začala používat vlna vyvařená ve vodě. Obinadla se přikládala tak, aby nepůsobila velký tlak. Na zlomeniny se doporučovaly přikládat dlahy a obvazy. Hippokrates prosazoval myšlenku vlhkého hojení ran a snažil se rány udržovat ve vlhkém prostředí, které bylo základním předpokladem pro úspěšné hojení ran. Jako první pochopil význam kompresivní terapie v léčbě bércových vředů venózní etiologie. V knize Roye Portera je však uvedeno, že Corpus Hippocraticum obsahuje pojednání O poraněních hlavy, kde Hippokrates navrhnul doporučení v péči o rány – rány bylo potřeba udržovat v suchu, ale základem pro správné hojení bylo hnisání. K této myšlence vedl předpoklad, že hnis vzniká z látek, které znečišťují krev, a proto musí být z těla vypuzeny (Koutná 2010; Stryja, 2012, s. 20, Porter, 2001, s. 79).

Při léčbě popálenin nepoužívali řečtí lékaři pouze doporučené léčivé rostliny, ale vytvářeli si své vlastní názory a postupy vycházející z praxe, empirie a znalostí farmakologie. Pozorováním hojících se ran zjistili, že pokud se rána několikrát denně koupe v čisté vodě, výrazně se tím snižuje tvorba hnisu, rány nevysychají a lépe se hojí. Jimi používané masti či krémy měly změkčující a čistící účinky. V roce 77 př. n. l. Plínius starší sepsal rozsáhlé dílo o dějinách přírody, ve kterém shrnul vše, co se vědělo a napsalo o léčbě popálenin (Šimko, 1997, s. 9-10).

V roce 630 n. l. Pavel z Aeginy rozvedl Hippokratovu myšlenku o důležitosti omývání a čištění popálenin. Poznamenal, že popáleniny se musí též čistit od nánosu nevhodných mastí a léků, které jsou důležitější než lokální podávání horkých nebo studených obkladů (Šimko, 1997, s. 10-11).

Antičtí léčitelé se také orientovali na silně infikované rány. Takové rány se nechávali odhalené, polévaly se olejem, následně ochlazovaly a vysoušely. K odstraňování hnisu z ložisek používali zahřátý nůž, aby zároveň zastavili krvácení. Aniž by to tušili, zbavovali se bakterií v ráně (Koutná, 2010).

Jedním z mnoha, který se zabýval hojení ran, byl i řecký básník Homér, žijící asi v 8. stol. př. n. l. Homérská medicína neznala zařikávání či jiné magické praktiky. Ošetřování ran se provádělo klasicky – vytažení šípů či kopí, dezinfekce ran vínem, stavění krvácení pomocí kauterizace neboli vypalování rány žhavým železem, podání léků na utišení bolesti, obvázání rány a podání posilujícího léčivého nápoje (Pollak, 1973, s. 268).

## 2.4 Řím

Římská medicína přejímala učení řeckých mediků, především Hippokrata. K lékařským metodám přidávali magické a rituální prvky. Mezi významné lékaře říše římské patří Aurelius Cornelius Celsus (asi 25 př. n. l.-50 n. l.). Tento encyklopedista popsal čtyři základní příznaky zánětu v ráně: calor (zvýšená teplota), tumor (otok), dolor (bolest) a rubor (zčervenání). Jeho přesná definice příznaků akutního zánětu zněla takto: „*rubor et tumor cum calore et dolore*“ – „*zarudnutí a zduření se zvýšenou teplotou a bolestí*“. Později byla přidána pátá známka zánětu – *functio laesa* (porucha funkce). Jeho nejznámější dílo, *De Medicinæ*, bylo v tehdejší době přehlíženo. Tento osmidílný spis obsahuje nezměrné množství poznatků o římské lékařské praxi a teorii. Celsus si rovněž uvědomoval rozdíl mezi léčbou akutních čerstvých ran a léčbou chronických, těžce se hojících ran (Koutná, 2010; Duinová a Sutcliffová, 1997, s. 20-21).

V letech 37 – 14 př. n. l. napsal Celsus knihu *De Medicinæ*, ve které sepsal veškeré léčebné postupy používané v období římského impéria. Svoji knihu obohatil nejen o množství nových léčebných rostlin a léků, ale jako první uvedl chirurgické postupy u špatně zhojených jizev po popálení. Jelikož v tomto období byla jediná možnost chirurgické léčby excize jizvy a následně nová léčba otevřené rány, nebyla tato metody příliš úspěšná. Z léčebných prostředků byly nejvíce doporučovány různě upravené části zvířat, např. hlava psů, hadů nebo holubů i jejich trus, popřípadě se doporučovaly i části lidského těla smíchané s medem, olejem, včelím voskem nebo popelem. K ošetřování popálenin se využívalo i magických praktik spolu s lékařskými. Vzniklá popálenina se doporučovala potírat mateřským mlékem matky, která porodila a kojila potomka mužského pohlaví a říkat přitom slova, jimiž podle pověsti oživovala bohyně Isis svého popáleného syna Hóra: *Mám*

v ústech vodu a mezi mýma nohama teče řeka Nil; přicházím uhasit oheň (Šimko, 1997, str. 9; Porter, 2001, s. 69).

Léčba ran byla v dalších letech a stoletích silně ovlivněna úvahami řeckého lékaře Galéna (129-216 n. l.). Galén byl velmi nadaný člověk. Po studiích různých oborů jako byla matematika, astronomie či filosofie se zaměřil na vzdělávání se v oblasti medicíny, kterou studoval neuvěřitelných 12 let. Své první zkušenosti s léčbou ran získal, když působil jako lékař gladiátorů v řeckém městě Pergam, kde se narodil. Hluboké rány označoval jako „okénka“, které mu umožnily nahlédnout do nitra těla a poznávat lidskou anatomii. Roku 162 n. l. odcestoval Galén do Říma. Zde demonstroval své znalosti anatomie a chirurgické umění před významnými muži římské říše (Duinová a Sutcliffová, 1997, s. 22-23).

Galén byl při léčbě ran přesvědčen, že tvorba hnisu v ráně je nutná pro její řádné zhojení. Galén prosazoval léčebnou teorii, která zněla „*Pus bonum et laudabile*“, v překladu „*dobrovolné a chvályhodné hnisání*“. Toto tvrzení muselo způsobit v minulosti utrpení mnoha pacientům a ve většině případů docházelo k rozvoji sepse a následnému úmrtí pacientů. V případě, že se v ráně netvořil hnis, byly do rány aplikovány látky podporující jeho tvorbu. Dalším způsobem, jak vyprovokovat tvorbu hnisu, bylo traumatizování rány žhavým železem nebo rozpáleným olejem. Ke krytí ran Galén používal pšeničnou mouku a mořské houby nasáklé olejem či vínem. Tento způsob krytí lze označit za počátek dnešních alginátů, které se vyrábí z mořských řas. Udrží ránu optimálně vlhkou a pohlcují zbytky odumřelé tkáně. K čištění ran se využívala slaná voda a víno. Ačkoli byla jeho myšlenka týkající se hojení ran pomocí hnisu mylná, lékaři a ranhojiči se jí řídili až do 15. století (Koutná, 2010).

Galénos doporučoval k léčbě dva univerzální léky – *hiera picra* a *terra sigillata*. *Hiera picra* byl lektvar z aloe, různého koření a bylin. Jeho hlavním účinkem bylo uvolnění organismu. Naopak *terra sigillata* byla směs mazlavé hlíny s obsahem křemičité a hliníkové sloučeniny, křídly, magnesia a oxidů železa. Tato směs byla označována jako účinný prostředek k vysoušení a uzavírání hnisajících ran (Porter, 2001, s. 103).

Po pádu říše římské se do čela medicíny dostali Arabové. K ošetření ran začali používat zcela nové prostředky jako terpentýn, ještěřčí trus a holubí krev. Terpentýn je vlastně tekutina, která se získává destilací pryskyřice ze stromů, obzvláště z borovic. Svými antiseptickými vlastnostmi čistil rány, podporoval prokrvení tkáně, zmírňoval bolest a urychloval hojení. Poté se rány pokrývaly různými mastmi a směsi ze šalvěje. Tato bylina má dezin-

fekční účinky, proto byla velmi vhodná na vymývání ran a jako obklad na mokvající a nehojící se rány. I nadále se prováděla kauterizace ran. Naneštěstí, se i dále udržovala Galénova myšlenka o působení „blahodárného hnisu“ neboli supurace (Koutná, 2010; Mezníky v historii ranhojičství, 2010).

Významnou osobou Arabské říše byl Avicenna (980-1037 n. l.), perský učenec, filosof, vědec a lékař. K léčbě ran začal Avicenna spolu se svými žáky používat mimo rostlinných a živočišných prostředků i kovy, čímž započal rozvoj alchymie, která svého vrcholu dosáhla v 15. a 16. století. Avicenna začal na rány kromě rtuti aplikovat i ve výjimečných případech i stříbro (Duinová a Sutcliffová, 1997, s. 28-29; Koutná, 2010).

Vzhledem k tomu, že se na hojení ran používaly především prostředky rostlinného či živočišného typu, mnoho spisovatelů starověku se začalo věnovat popisování těchto rostlin, vytvářeli knihy a sborníky, kde popisovali vzhled těchto rostlin, jejich účinky, možnosti lékařského využití apod. Významným spisovatelem byl Dioskoridés (40-90 n. l.). Jeho spis *De materia medica* neboli *O léčivých látkách* obsahuje celkem pět knih. Jako prostředek k ošetřování ran uvádí např. ostružiny, které vysušovaly ránu. Žvýkáním listů se léčily afaty, přikládáním listů opary a vředy (Porter, 2001, s. 102).

## 2.5 Čína

Počátky čínského lékařství se datují až do doby 5000 let před Kristem. Medicína se opírala o ideu, že pro zdraví je nutná rovnováha mezi základními prvky vytvářející přirozenost člověka – voda, země, oheň, dřevo a kov, a taktéž mezi dvěma doplňujícími se silami jing a jang. Pokud se u někoho projeví známky nemoci, lékař nepátral pouze po jedné příčině, ale hledal příčinu nerovnováhy těla jako celku (Koutná, 2010; Duinová a Sutcliffová, 1997, s. 16).

Vyjma velkého množství a druhu rostlin používali k hojení ran i jiné doplňující metody či prostředky. Jednou z nich byla akupunktura, která se využívá dodnes. Další doplňkovou léčbou byla moxibuce. Jednalo se o léčbu pomocí tepla. K tomu se používaly hořící rostliny, které se pokládaly na kůži nebo v blízkosti ran. Na znečištěné rány aplikovaly myrhu, vonnou pryskyřici ze stromu myrhovníku. V Číně myrhu aplikovali na rány pro její anti-septické a protizánětlivé vlastnosti. Navíc přispívala k rychlejšímu uzavření otevřených ran. Dalšími hojně využívanými rostlinami byl i řepík lékařský nebo lopuch. V dalších dochovaných záznamech byly nalezeny poznámky tehdejších ranhojičů, kteří používali

sušené stonožky k zevní aplikaci na jednotlivé typy ran jako boule či furunkl (hnisavé zá-  
nětlivé onemocnění kožních žlázek). Bohužel už v prastarých dobách se lidé potýkali  
s nádorovými onemocněními. Čínští ranhojiči a lékaři věřili, že výhonky munga mají bak-  
tericidní účinek a že navíc dokáží pohltit a zničit nádorovou tkáň (Koutná, 2010).

Kromě přírodních prostředků používali k hojení ran i látky živočišného původu, které byly  
některými západními lékaři označovány za podivné. Na špatně se hojící a hnisající odřeni-  
ny se například přikládala sloní kůže (Duinová a Sutcliffová, 1997, s. 16).

## 2.6 Indie

Medicína staré Indie byla velmi úzce spjata s náboženstvím. Indičtí lékaři se zajímali pře-  
devším o chirurgii a zkoumali nové chirurgické postupy a nástroje. Díky vysoké úrovni  
v oblasti chirurgie byli Indové označováni za nejlepší chirurgy starověku. Nikde jinde na  
světě se neprováděly tak rozsáhlé operace jako právě zde. Lékaři znali více než 121 chirur-  
gických ocelových nástrojů a dokonce prováděli plastické operace nosu a ušních lalůček  
(Duinová a Sutcliffová, 1997, s. 17).

Lékaři staré Indie uměli rozlišovat hojení ran per primam a per secundam. Na ošetřování  
ran se využívalo přírodních látek a rostlin. V tradiční indické medicíně se hodně používal  
zelený čaj nebo kurkuma. Čajové lístky se přikládaly na rány, kde působili jako dezinfekce  
a urychlovaly uzavření rány. Podle archeologů se tento čaj objevuje ve východní medicíně  
přes 5000 let. Kurkuma je sušený a mletý kořen kurkumovníku dlouhého, který v dnešní  
době známe jako součást kari koření. Indická a i celá východní medicína již po celá staletí  
využívá jejích léčivých účinků. Kurkuma napomáhá rychlejšímu zhojení ran díky svým  
antibakteriálním, antimykotickým a protizánětlivým účinkům. Dodnes se kurkuma sype na  
obvazy a přikládá na rány (Koutná, 2010; *Rostlinná medicína*, 2003, s. 55, 113).

Vzhledem k velké vyspělosti v chirurgii se Indové pokoušeli rány sešívát a většinou úspěš-  
ně. Okraje ran spojovali tenkou jehlou s vláknem a poté je k sobě fixovaly pomocí klovati-  
ny a bavlněné tkaniny. Tento způsob je podobný moderním steristripům, sterilním náplas-  
ťovým stehům. U jiného způsobu šití se využívalo živého hmyzu, obřích mravenců. Lékař  
nechal mravence zakousnout se do okrajů rány a následně se odkroutil zbytek mravencova  
těla. Hinduistické náboženství poukazovalo také na možnost virtuální léčby. Patřilo sem  
např. naslouchání proudům těla. Kněží, kteří tuto metodu praktikovali, věřili, že při správn-  
ém proudění tělesných proudů se rána nebo vřed zhojí (Koutná, 2010).



### 2.6.1 Urinoterapie

Urinoterapie je jednoduše řečeno léčba pomocí moče. Lidstvo používalo moč k léčebným účelům po tisíce let. Dodnes se využívá především domorodými kmeny. První zmínky o urinoterapii jsou staré téměř 5000 let a byly popsány ve starodávných Indických védách. Slovo *véda* znamená vědění, poznání. Védy jsou rozsáhlé texty obsahující veškeré vědění až do dávné historie (Partyková, 2008, s. 10).

Ve spise Damar Tantra je kapitola s názvem Šivambukvalpa což znamená Jak v praxi využívat moč k obnově těla. Tato kapitola obsahuje 107 veršů, které představují rozhovor mezi Šivou a jeho ženou Párvatí o léčbě močí. Níže uvádíme krátkou ukázkou:

*Parvátí, učedníci se radují z toho, že praktikují meditaci i zdrženlivost, a přitom určitým způsobem využívají některé cévy vlastního těla. Nyní ti povím, jaké náčiní je nutné k dosažení úspěchu a co nám radí skutečné Autority, zkušené v teorii i v praxi.*

*Kdo chce praktikovat léčbu močí, měl by se vyhnout slaného a ostrého pokrmu, jíst jen maličko, nepřepínat se při práci a vůbec se vyhýbat zbytečné zátěži. Takový člověk musí mít kontrolu nad svými pocity a spát jen na holé zemi.*

*Vlastní moč se nazývá šivambudhára. Tak jako zmije má svůj jed vzadu v ocase i vepředu v ústech, tak i pramínek moči je jedovatý na začátku i u konce.*

*Ó, Párvatí! Ten, kdo pije moč alespoň jednou denně a potírá si jí těla a vydrží tak konat po tři léta, získá nové tělo plné síly a lesku, vědomosti a schopnosti na poli věd a umění, pozná dar výřečnosti a žije velmi dlouho, tak dlouho, dokud na nebi existují hvězdy a měsíc (Malachov, 2007, s. 15-17).*

V historii byla moč považována za velmi důležitou tekutinu a to jak léčbě tak i v diagnostice nemocí. Lékaři byli často zobrazováni s nádobkou moče v ruce. Lékaři zkoumali především barvu a hustotu moče, příměsi v ní a také její zápach. Některé literatury uvádí, že někteří lékaři moč dokonce ochutnávali. V historii se moč využívala i k léčbě ran (Schott, 1994, s. 116).

Urina byla nejvíce dostupná látka k ošetření ran a měla všestranné účinky - protinádorové, protivirové, protibakteriální a protiplísňové, navíc posilovala imunitní systém a její metabolity povzbuzovaly a regulovaly životní procesy. Svými analgetickými účinky zmírňovala bolest ran, taktéž pomáhala zastavit krvácení a působila jako dezinfekce ran. Moč měla

význam hlavně pro hojení na viditelných místech, jelikož rány léčené močí se hojily bez jizev (Partyková, 2008, s. 65, 156).

Urina se využívala jako léčebný přípravek několika způsoby – mohla být určena k popíjení, na rány se používala ve formě obkladů a zábalů, urinových a bylinných koupelí a k masáží těla. Rozlišovalo se též stáří uriny, tzn., zda byla čerstvá či staršího původu, nebo od koho urina pocházela (od muže, ženy, dítěte aj.) (Partyková, 2008, s. 68-69, 85).

### 3 STŘEDOVĚK A NOVOVĚK

Jako středověk označují historici období dějin od 5. století přibližně do konce 15. století. Medicína byla i nadále silně ovlivňována učením Řeků a Římanů a především Galéna, jehož učení bylo většinou lékařů stále uznáváno. Mnoho z nich začalo později mezi sebou soupeřit a předhánět se ve svých nápadech. Objevila se otázka, zda i nadále pokračovat v používaných postupech a osvědčených hodnotách starověku nebo zda zapomenout na staré způsoby a najít nové. Lékaři zkoumali účinky různých látek a experimentovali při vaření lektvarů, do kterých přidávali např. arsenik, krev, ovoce, žluč, jíl, dehet, terpentýn, sádlo, kůru stromů, oleje, fekálie, moč či psí sliny. Přidávání některých látek mělo své logické opodstatnění, např. sliny obsahují enzymy čistící ránu a sádlo bránilo vysoušení rány (Koutná, 2010; Němec, ©1997-2014).

V tomto období se objevili první odpůrci Galénovy teorie a učení. Jedním z nich byl Hugh de Luca (1160-1257) společně se svým žákem Theoridem (1205-1296). Uváděli, že Galénovy teorie hojení ran jsou mylné a prodlužují proces hojení ran. Dle jejich tvrzení by měly být rány udržovány v suchu (Koutná, 2010).

Dalším jeho odpůrcem byl Phillipus Aureolus Theophrastus Bombastus von Hohenheim, kterého známe spíše pod jménem Paracelsus (1493-1541). Paracelsus žil na přelomu středověku a novověku. Pocházel ze Švýcarska a vystudoval medicínu v Itálii. Veřejně začal odsuzovat Galénovo učení, za což byl stíhán. S velkým zájmem se věnoval alchymii, prováděl různé chemické pokusy a zaváděl nové chemické látky, především ze rtuti, stříbra a železa, do léčby. Při jednom z jeho pokusů se mu podařilo rozpustit stříbro v kyselině dusičné, čímž získal dusičnan stříbrný ( $2\text{Ag} + \text{HNO}_3 \rightarrow 2\text{AgNO}_3 + \text{H}_2$ ). Následným odpařením s příměsí chlorovodíku (HCl) a chloridu sodného (NaCl) vznikl tuhý  $\text{AgNO}_3$ , neboli tzv. pekelný kamínek. Dodnes se dusičnan stříbrný hojně využívá při hojení ran, k odstranění povlaků, bradavic a k léčbě hypergranulace (Koutná, 2010).

Ve středověku byly velmi napjaté vztahy mezi chirurgy a ostatními lékaři. Chirurgové kladly důraz na dobré teoretické znalosti jako na dobrý zrak, pevnou ruku a ostrý skalpel. Jedním z významných chirurgů byl Henri de Mondeville (1260-1320) narozený v Normandii. Působil jako vojenský chirurg ve službách Francie, poté přednášel chirurgii a anatomii na univerzitách v Montpellier a v Paříži, kde studoval medicínu. De Mondeville se věnoval otázce léčby ran. Doporučoval rány řádně vyčistit a okamžitě uzavřít, přikrýt suchým obvazem, čímž docházelo k minimálním ztrátám živé tkáně a kůže. Prosazoval me-

todu suchého hojení rány bez tvorby hnisu, což bylo v rozporu s Hippokratovým doporučením, ale v souladu s názory Huga de Lucy a Theodorika, který prohlásil, že tvorba hnisu není nutná k správnému hojení rány. Toto tvrzení vyvolalo mezi zastánci Galénových konvenčních metod, kteří používali speciální pudry a obklady k vyvolání hnisání, velký rozruch. Tehdejší Salernská škola nakonec doporučovala ponechávat rány otevřené, aby mohlo dojít k zanícení, následné tvorbě hnisu a rány se mohla zhojit *per intentio secundam* neboli od základu rány až k jejímu povrchu (Porter, 2001, s. 140).

Dalším lékařem středověku byl i Girolano Fracastoro – Fracastorius (1478-1542). Tento veronský lékař a humanista zjistil a prohlásil, že infekce jsou způsobovány nakažlivými zárodky, které mohou šířit přímým kontaktem k infikovaným pacientem, jeho oděvem, lůžkovinami nebo sekretem. Na konci 15. století došlo k velkému rozšíření sexuálně přenosné choroby – syfilidy. Předpokládá se, že ji na evropský kontinent přivezl Kryštof Kolumbus z Ameriky. Poté se rychle začala šířit po Evropě. Byl to právě Fracastorius, který popsal příznaky a léčbu a sám tuto nemoc pojmenoval tak, jak ji dnes známe – syfilis. Syfilis způsoboval nakaženým velké bolesti a vytvářely se jim nevzhledné strupy po těle. Léčba však byla spíše univerzální – pouštění žilou a potírání strupů a ran rtuťnatou mastí nazývanou *unguentum Saracenicum*. Díky tomu vzniklo lidové rčení „*Jedna noc s Venuší, zbytek života se rtuť*“. Ti, kteří odmítali léčbu rtuť, požívali různé léčivé rostliny nebo odvar z guajakové kůry (Koutná, 2010; Porter, 2001, s. 201-202).

Za počátek novověku je nejčastěji považován rok 1492, tedy rok objevení Ameriky Kryštofem Kolumbem. Období novověku se datuje do konce 19. století nebo do začátku 20. století, kdy začíná období moderních dějin. V novověku se zcela změnil pohledy na léčbu ran a přecházelo se k novým postupům léčby. Novověk se stal obdobím velkých objevů, které posunuly medicínu o velký krok vpřed – zavedení pojmů sepsy a antisepsy, nových chirurgických a léčebných postupů, změna v systému ošetřovatelství a nový pohled na důležitost hygieny a epidemiologie. Naneštěstí ale došlo i k vývoji ve vojenském průmyslu, k čemuž pomohl hlavně objev střelného prachu, a následně výroba střelných zbraní od ručních až po dělostřelecké zbraně. Následkem toho se začala řešit otázka střelných ran (Němec, ©1997-2014).

V období 13. a 14. století došlo na území Evropy k rozšíření střelného prachu, k masivnímu rozvoji a výrobě střelných zbraní, čímž se utvářely nové podmínky pro léčbu popálenin. Divigo, osobní lékař papeže Julia II., se jako první zabýval toxickými látkami obsaženými ve střelném prachu. Z tohoto důvodu považoval popáleniny vzniklé vlivem

střelného prachu za otrávené. Dalším významným lékařem popálenin v období středověku byl Ambroise Paré (1510-1590). Paré se jako první věnoval problematice hloubky popálenin a jejího vlivu na hojení rány. Rozsah a závažnost popálenin označoval stupněm, následně popsal pět stupňů popálenin na různých částech těla. Přesně posoudil a popsal popáleniny projevující se puchýři a začervenaním o nichž věděl, že se spontánně zahojí. Později zjistil, že hluboké popáleniny, které zasahují hluboko do svalstva, nebolí. U popálenin velmi často docházelo ke vzniku popáleninového otoku, který Paré vysvětloval tak, že se ztlušťuje a napíná kůže v postižené části, což působí nejen velké bolesti postiženému, ale navíc dochází k „*přitahování*“ vody z blízkých i dalekých částí těla na místo poranění. Paré se začal více věnovat popáleninám v oblasti hlavy a obličeje. Už tehdy poukázal na možnost vzniku tvrdých jizev, které mohou změnit celkový vzhled, ovlivnit mimiku a výraz a pohyblivost obličeje. Na taková zranění doporučoval a používal speciální léky, které postižené místo odvodňovaly a zároveň i ochlazovaly. U některých pacientů bylo nutné provádět skarifikaci, kterou doporučoval provádět až do zdravé tkáně (Šimko, 1997, s. 11).

Roku 1817 navrhl Kentish používání tlakových obvazů jako prevenci vzniku popáleninových otoků. V roce 1879 Earle uvedl svůj výzkum zabývající se metodami zmírnění následků po termickém úrazu za použití studených obkladů a studené vody díky jejich analgetickým účinkům. Významnou roli měl také francouzský chirurg Dupuytren (1777-1835), který začal popáleniny hodnotit a dělit podle hloubky na 4 stádia: podráždění, zánět, hnisání a vyčerpání. V roce 1828 byl vedoucím lékařem specializovaného oddělení pro popáleniny v Paříži a stal se tak prvním chirurgem, který se specializoval na léčbu popálenin. V tomto období vydal první statistické hodnocení svých 50 pacientů, které rozdělil podle věku, pohlaví, hloubky a rozsahu poranění a podle jejich úmrtnosti. Na léčbu popálenin nejvíce doporučoval vodoléčbu (Šimko, 1997, s. 12).

V období 18. a 19. století se extrémně zvyšoval zájem o léčbu popálenin, čímž se zvýšil i počet knih zabývajících se touto problematikou. Například Dzondi (1770-1835) jako první prováděl pokusy s popáleninami na psech a Syme jako první pokrýval popáleniny buničinou. Syme vedl první specializované oddělení na britských ostrovech v Edinburgu, kde spolu pracovali lékaři Ballingal a Chegow. Ballingal napsal knihu o časném úmrtí pacientů s popáleninami a při léčbě popálenin používal staré zvyky, např. propíchnutí puchýřů, což však Chegow označoval za škodlivé. *Lisfranc doporučoval obklady s roztokem sodíku a vápnicku a Baraduc jako první prokázal zhušťování krve u popálených. Parascandolo pod*

*vlivem svého učitele Bacelliho používal injekce se slanou vodou a usiloval o to, aby dokázal přítomnost protilátek u popálených pacientů (Šimko, 1997, s. 12).*

Začátkem 20. století došlo k poznání patofyziologie popálenin. V období druhé světové války vzrůstala potřeba akutního ošetření popálenin. Začaly se používat absorpční obvazy a objasnila se problematika léčby otevřených ran. V roce 1942, Wallace a Pulasky, navrhli numerické rozdělení částí těla pomocí čísla devět, což umožnilo přesnější odhad v rozsahu popálenin a ztrát tekutin, solí a bílkovin. Termické úrazy byly pro svoji podstatu řazeny mezi nejtěžší traumata. V průběhu dalších let se léčba popáleninových ran zlepšovala, zejména objevem antibiotik nebo nových chirurgických postupů. V novověku na přelomu 19. a 20. století se o léčbu popálenin začali zajímat dermatologové. Jako první navrhl doktor Herba permanentní koupele v průběžně ohřívané vodě, které byly ale později zavrhnuty. V roce 1942 doporučoval Mc Indoe koupele ve fyziologickém roztoku. I přes veškerou snahu byla ale léčba popálenin stále neuspořádaná a u dětí nebyla dostatečně prostudovaná (Šimko, 1997, s. 13).

S historií ošetřování popálenin úzce souvisí i historie transplantace kůže. První zmínky o transplantaci kůže pocházejí z Indie, kde tehdejší lékaři používali transplantáty z oblasti hýždí (Šimko, 1997, s. 14).

Za průkopníka a otce plastické chirurgie je označován Taglicozzi, který prováděl úspěšné operace nosu. V období 19. a na přelomu 20. století se i další lékaři po celém světě věnovali výzkumu v této oblasti a snažili se o další pokroky v transplantaci kůže. Na Sicílii Baronio experimentoval s transplantacemi na ovcích. Další dva lékaři, Bunger a Mason, provedli úspěšnou transplantaci malého kousku kůže ze stehna na nos. V Neckerově nemocnici v Paříži uskutečnil švýcarský lékař Reverdine operaci, při které transplantoval kůže v celé její tloušťce, což byla vůbec první operace tohoto druhu, jelikož předešní lékaři transplantovali pouze svrchní části kůže. Uvedené transplantace řadíme mezi nestarší metody, z kterých se vyvinuly postupy používané dodnes (Šimko, 1997, s. 14-15).

*Akademik Burian, zakladatel československé plastické chirurgie, získal neocenitelné zkušenosti během Balkánské války, kde se věnoval rekonstrukční chirurgii vojenských zranění jako úplně nové problematice. Na základě získaných vědomostí rozvinul tento odbor a vytvořil kolébku evropské plastické chirurgie v Praze. Průkopníkem plastické chirurgie na Slovensku byl jeho žák Demjén (Šimko, 1997, s. 15).*

V rozvoji a organizaci léčby popálenin měli významnou roli i společnosti lékařů zabývající se léčbou tepelných úrazů. První mezinárodní kongres se konal r. 1960 ve Washingtonu. Teprve ale až na druhém srazu r. 1965 se v Edinburghu povedlo sjednotit všechny lékaře do Mezinárodní společnosti pro tepelné úrazy (International Society for Burn Injury – ISBI). Z této společnosti se vyčlenila Americká společnost pro léčbu popálenin (American Burn Association – ABA). ISBI poskytovala pomoc lidem s popáleninami po celém světě, snažila se o zlepšení jejich léčby, čímž se zařadila na první místo v úspěšnosti a pokroku v daném oboru. Jednotlivé sekce ISBI dodnes vykonávají na úrovni Světové zdravotnické organizace (WHO) neocenitelnou práci. Na území evropského kontinentu vznikla zásluhou Hermansa z Amsterdamu a Sörenseny z Kodaně r. 1983 Evropská společnost pro termické úrazy (European Burn Association – EBA), jejíž sjezd se konal v roce 1989 v Praze. U nás se této problematice věnuje Česká a slovenská společnost pro plastickou chirurgii (Šimko, 1997, s. 15-16).

V období středověku a novověku dochází k dalším pokrokům v oblasti larvální terapie. Nejznámější popis larvální terapie pochází od francouzského chirurga Ambroise Parého (1510-1590), který pravděpodobně jako první rozpoznal a popsal příznivé účinky larev na čištění a hojení otevřených ran. Paré působil jako vojenský lékař v období bitvy u Saint Quentin v roce 1557, kde se mu poprvé dostalo zkušenosti s larvami. Často ošetřoval zraněné vojáky, kteří měli rány zamořené larvami. Paré si myslel, že larvy vznikají z odumřelé tkáně a vyvolávají hnilobný proces v ráně. Později upozoroval, že zranění pacientů, kteří měli larvy v ráně, se hojí mnohem rychleji než u ostatních. Napoleonův chirurg Dominique-Jean Larrey potvrdil, že larvy odstraňují nekrotickou tkáň a rány čistí. Larrey se společně s jeho kolegy snažili vojáky přesvědčit, že larvy urychlí proces hojení. Přesto ale mnozí vojáci nedbali jejich rad a larvy z ran odstraňovali (Fleischmann, Grassberger a Sherman, 2004, s. 15-16).

V období americké občanské války mezi státy Unie a státy Konfederace (1861-1865) došlo k dalšímu využití larvální terapie. Konfedační armádní lékař a chirurg John Forney Zacharias (1837-1901) jako první úmyslně vkládal larvy do hnisajících ran a sledoval průběh hojení. Naopak vojákům Unie se rány často čistily a převazovaly. Podle záznamů z tehdejší doby se předpokládá, že rány konfedačních vojáků léčené pomocí larev se hojily rychleji, než tomu bylo u vojáků spojeneckých. William W. Keen (1837-1932), spojenecký armádní chirurg, popisoval, že se s larvami v ranách setkal a že i přes odporný vzhled nemají larvy na hojení ran negativní účinek. Přesto se larvy k ošetřování ran u spo-

jeneckých vojáků téměř nepoužívaly. Naopak lékaři konfederace této metody využívali opakovaně, jelikož většinou neměli dostatek obvazového materiálu. I přes to všechno však přežilo více vojáků konfедераčních než spojeneckých (Fleischmann, Grassberger a Sherman, 2004, s. 16).

O další pokroky v rozvoji a rozšíření larvální terapie se zasloužil americký chirurg William S. Baer (1872-1931), působící během první světové války ve Francii. Baer ošetřoval dva vojáky nalezené až po sedmi dnech, kdy byly jejich rány přímo zaplaveny larvami. Po jejich odstranění byl Baer velmi překvapen, jelikož spodina rány nebyla plná hnisu, jak předpokládal, ale vytvářela se zde nová granulační tkáň. Před tímto objevem dosahovala mortalita vojáků s takovým zraněním téměř 70 %. Po válce se stal profesorem ortopedie na Univerzitě Johna Hopkinse, kde se zaměřil na léčbu pacientů s kostními infekcemi, které byly v té době těžce léčitelné. Baer se rozhodl zkusit využít svých zkušeností z války. Vybral si skupinu pacientů se zánětem okostice, vyčistil jim rány a aplikoval do nich velké množství larev, které každé 4 dny po dobu 6 – 8 týdnů měnil. Postupně docházelo k ústupu chronického zánětu, zápachu a tvorby hnisu. Po dvou měsících byli všichni pacienti zcela vyléčení. Mnozí pacienti a i ošetřující personál měli odpor k tomuto způsobu léčby a báli se úniku larev z rány. Z tohoto důvodu se vymýšlely uzavřené typy obvazů. Aby Baer zmírnil nepříjemné pocity pacientů při pohybu larev, pokrýval zdravou tkáň a citlivé okraje rány děrovanou síťkou. Největší komplikací byl vznik tetanu nebo plynatého sněti u takto léčených pacientů, kdy se použili kontaminované larvy. Baer tudíž začal larvy pěstovat v laboratorních podmínkách a vajíčka před aplikací do rány sterilizoval. Tehdejší entomologové dopomohli svým výzkumem k identifikaci správného typu používaných larev. V roce 1931 William S. Baer zemřel, a ačkoli svým výzkumem nepřesvědčil některé své skeptické kolegy, jeho výsledky byly natolik významné, že se v dalším výzkumu pokračovalo v Evropě i v Americe. Ve 30. letech se larvální terapie v USA využívala ve více než 300 nemocnicích. Ve Spojených státech amerických začaly fungovat Lederlovy laboratoře, které pěstovaly sterilní larvy pro nemocnice, které si je nebyly schopny chovat sami (A.K.N. Trading, ©2013, Zádrapová, 2008).

### 3.1 Asepsa a antisepsa

I přes velký pokrok v hojení ran stále mnoho pacientů trpělo infekcemi a často umírali na rozvoj sepse. Zlomovým okamžikem se stal objev sepse a antisepsy. O tento objev se zasloužilo v průběhu několika desítek let několik lékařů a vědců (Stryja, 2008, s. 15-16).



Prvním z nich **Louis Pauster** (1822-1895). Na univerzitě v Lille se začal zabývat otázkou kvašení. Prokázal, že tento proces je způsoben mikroorganismy, které jsou nerovnoměrně přítomné ve vzduchu. Ve svých pokusech Pauster zjistil, že tyto organismy lze usmrtit vysokou teplotou, tzv. pasterizací. U některých z nich objevil, že dokáží přežít i bez kyslíku, proto je nazval anaerobními. Roku 1878 publikoval spolu s Julesem Joubertem a Charlesem Chamberlandem teorii, ve které konstatovali, že pokud se u určité nemoci prokáže její původce, bude se moci vytvořit vakcína jako prevence proti vzniku nemoci. Pauster vymyslel metodu tepelné sterilizace, na laboratorních půdách vykultivoval stafylokoky či vyvinul vakcíny např. proti prasečí července, kuřecí choleře či vzteklině (Stryja, 2008, s. 15-16; Porter, 2001, s. 474-479).

Dalším významným objevitelem byl **Robert Koch** (1843-1910). Koch se zasloužil o stanovení mikrobiologie jako lékařského oboru. Koch vyvinul metodu kultivace bakterií na tuhém médiu (zprvu používal želatinu, pak agarový gel s příměsí živin). Z jednotlivých kultur odebíral vzorky a zakládal kultury jednotlivých mikrobů. Můžeme říci, že v letech 1878-79 zodpověděl několik důležitých otázek – rozlišil jednotlivé bakterie, spojil různé bakteriální kmeny s nemocemi, které způsobovaly, označil bakterie za původce onemocnění, prokázal přítomnost stafylokoků v hnisu, odhalil původce tuberkulózy neboli TBC (Kochův bacil) a cholery. Robert Koch v roce 1905 obdržel Nobelovu cenu (Porter, 2001, s. 479-480; Stryja, 2008, s. 15-16).

**Joseph Lister** (1827-1912) byl britský chirurg, který zavedl zásady označované jako anti-sepse. Lister vycházel z teorie Paustera, že mikroorganismy jsou přítomné ve vzduchu a proto doporučoval během operací nad ranami rozprašovat fenol a jako antiseptikum používal jod a chlor. Lister dezinfikoval kyselinou karbolovou nejenom rány, ale i operační nástroje, obvazový materiál a ruce operátéra. Lister se věnoval i zdokonalování chirurgických stehů – místo nevstřebatelného hedvábí, které kůži dráždilo a zvyšovalo riziko infekce, zavedl používání vstřebatelného a šetrnějšího catgut (Duinová a Sutcliffová, 1997, str. 62, Schott, 1994, s. 284).

**Alexander Flemming** (1888-1955) byl skotský bakteriolog, který se v průběhu první světové války zabýval otázkou hnisání ran a rezistencí vůči infekci. Zjistil, že antiseptika používané k čištění střelných ran snižují přirozenou schopnost organismu ničit bakterie. Flemming objevil účinky penicilinu zcela náhodou, v srpnu roku 1928. Flemming tenkrát zkoumal stafylokoky způsobující abscesy a karbunkly. Po návratu z dovolené našel Flemming na stole Petriho misku, na které pěstoval kolonie stafylokoků. Ke svému pře-

kvapení zjistil, že tyto kolonie stafylokoků byly zničeny plísní, která na misce vyrostla. Roku 1929 ji Flemming identifikoval jako *Penicillium rubrum* (ve skutečnosti *Penicillium notatum*) a dokázal, že má silné účinky proti gram pozitivním bakteriím stafylokoků, streptokoků, gonokoků, meningokoků, difterických bacilů a pneumokoků a zároveň nepoškozuje zdravou lidskou tkáň ani imunitní systém. Trvalo však ještě více než deset let než se začal penicilin plně využívat, jelikož bylo těžké získat z plísně čistý a aktivní penicilin. Ve 40. letech 20. století byla zahájena hromadná výroba penicilinu ve farmaceutických firmách (Porter, 2001, s. 499-501; Stryja, 2008, s. 15-16).

**Carl Sigmund Franz Credé** (1819-1892) byl německý gynekolog, který zavedl aplikaci roztoku dusičnanu stříbrného do očí novorozenců. Původně se aplikoval do očí 2% roztok. Mnoho tehdejších novorozenců trpělo krátce po narození záněty spojivek, které se vyskytovaly především u dětí, jejichž matky byly nakaženy kapavkou. Tato profylaxe pomohla zachránit zrak mnoha novorozencům. Credé navíc potvrdil, že je vhodné používat nové soli pro léčbu lokálních zánětů (*Argetum lacticum*, *Argetum citricum*). Dodnes je „credéizace“ používána po celém světě (Schott, 1994, s. 318; Koutná, 2010).

V 19. století se začala u žen, které rodily v nemocnici, vyskytovat tzv. horečka omladic neboli puerperální sepse. U žen se během dvou týdnů objevily vysoké teploty, bolesti v podbřišku, abscesy, zánět pobříšnice, následná otrava krve, delirium až selhání srdce. Tímto problémem se začal zabývat maďarský porodník **Ignaz Semmelweis (1818-1865)**. Pověšil si, že na druhém oddělení, kde pracovaly výhradně porodní asistentky, byla nižší úmrtnost než na prvním oddělení, kde pracovali lékaři. Semmelweis zjistil, že porodní asistentky velmi dbají na čistotu a hygienu, kdež to lékaři přicházeli na porodní sály přímo z pitevny a neprovedli před porodem žádnou očistu rukou ani si nepřevlékali pláště. Jednou se jeden ze Semmelweisových kolegů zranil při pitvě a poté zemřel za stejných příznaků, za kterých umíraly rodičky. Semmelweis začal pátrat po příčině úmrtí rodiček. Výsledek jeho zkoumání byl převratný – zjistil, že když lékaři pitvají nebožtíky na pitevně a následně odcházejí na porodní sál, nemyjí si ruce a tak jim zůstanou na rukou hnilobné částice z mrtvých těl, které se pak přenesou do otevřené rány, která u žen vznikne odloučením placenty od dělohy. Po tomto objevu si všichni lékaři museli před vstupem na porodnici umýt ruce roztokem chlorového vápna. Úmrtnost rodiček se rapidně snížila. Ačkoli byl Semmelweisův postřeh správný, lékaři jeho doporučení začali ignorovat a úmrtnost rodiček začala opět stoupat. Uznání se Semmelweisovi dostalo až za 14 let po jeho smrti v roce 1879 (Stryja, 2008, s. 15-16; Schott, 1994, s. 278).

## 3.2 Renesance

Renesance je historické období datované od 14. do 16. století. V tomto období došlo v oblasti hojení ran k velkým změnám. Galénova myšlenka tzv. „chvályhodného hnisání“ byla postupně zavrhnuta a ustupuje se od drastických metod, jako byla kauterizace či lití vařícího oleje do rány. Do popředí se dostává snaha udržet rány čisté. Na rány se přikládaly jednoduché bylinné balzámy, čisté obvazy a začal se preferovat způsob vlhkého hojení ran. Scholastické medicínské školy přebíraly zkušenosti od západních zemí. Byla zjištěna protektivní funkce exsudátu rány, načež Paracelsus prosazoval názor, že by neměla být narušována přirozená sekrece rány. Mimo jiné se doporučovaly také koupele v minerálních vodách. Snad jediná metoda, která se stále prováděla, byla venepunkce nebo venesecke, tzv. pouštění žilou. Obvykle se prováděla tak, že se nejprve zaškrtili žíly na končetině pomocí lacenty, poté se žíla napíchla nebo otevřela a nechala se „dýchat“. Jiná metoda pouštění žilou byla tzv. baničková metoda, kdy se přikládali baňky na skarifikovanou kůži (Porter, 2001, s. 218; Koutná, 2010).

## 3.3 Moderní dějiny

V období 16. - 17. století nedošlo k žádným mimořádným objevům. I nadále se používali již mnohokrát zmíněné prostředky, ranhojiči a lékaři používali masti, které kryli starým vypraným oblečením. Profesor Lorenz H. Heister (1683-1758) položil základy německé chirurgie a zdůrazňoval používání dusičnanu stříbrného při ošetřování ran. Oblíbenost používání stříbra dokazoval i záznam válečného chirurga Dominiqua Larreye (1766-1842), který přikázal, aby se dusičnan stříbrný používal v každé vojenské nemocnici (Koutná, 2010).

Období 18. - 19. století je označována jako doba průmyslové revoluce. Průmyslový rozvoj se dotkl i medicíny a rozvíjí se textilní průmysl. Na trh se dostávaly nové druhy obvazového materiálu – gáza, cupanina, vlna a bavlna; vyráběli se taktéž kombinované obvazy, kdy se vyráběla vlna a bavlna ve formě gázy, která byla navíc napuštěna antiseptikem. Započala i výroba krycích materiálů s obsahem stříbra – bílé krytí z gázy a plátek stříbra a šedé krytí tvořené gázou, vatou a stříbrným prachem. Začal se vyrábět eusol, který se používal jako antiseptikum až do roku 1985 (Koutná, 2010; Pospíšilová, 2005).

Objevy lékařů a vědců jako byl Pasteur, Lister, Flemming, Semmelweis, Koch nebo Credé se i přes protest některých lékařů pomalu zaváděly do praxe. Lister obdivoval Paustero-

vi objevy mikroorganismů přítomných ve vzduchu. Otázkou bylo, jako výsledky výzkumů zavést do praxe. Lister se rozhodl vyzkoušet kyselinu karbolovou, kterou ve 30. letech 19. století pomocí destilace uhelného dehtu izoloval německý chemik Friedlieb Runge (1797-1867). Ukázalo se, že má antiseptické účinky a začala se intenzivně využívat v medicíně i k léčbě otevřených ran. Lister usoudil, že je nutno ránu důkladně vyčistit. Rovněž usoudil, že otevřené ráně chybí ochranná bariéra kůže, tudíž se pokusil vytvořit bariéru chemickou. Poprvé zkusil vytvořit tuto ochranu chemickou bariéru dne 12. dubna 1865 u chlapce s kombinovanou zlomeninou tibie. Na otevřenou ránu přiložil cupaninu nasáklou kyselinou karbolovou a lněným olejem a ponechal ji v ráně celkem čtyři dny. Výsledkem bylo, že se rána neinfikovala a chlapec byl po šesti týdnech propuštěn domů. Ten samý postup Lister použil o pár měsíců později a rána se opět zhojila bez známky infekce. Lister tak definoval postup ošetření ran – jako první je potřeba odstranit sraženou krev, pak ránu omýt kyselinou karbolovou, na ránu přiložit cupaninu napuštěnou kyselinou karbolovou a překrýt staniolovou folií, aby nedocházelo k rychlému odpařování karbolu. Kyselina karbolová se pravidelně rozstříkovala na operačních sálech. Lister tak prováděl jak antisepsi (usmrcení infekčních organismů), tak i asepsi (prevenci proniknutí mikroorganismů do rány). Poté, co Robert Koch prokázal, že sterilizace horkou parou je účinnější, od používání karbolové kyseliny se upustilo (Porter, 2001, s. 411- 412).

William S. Halsted (1852 – 1922), profesor chirurgie, používal při šití operačních stříbrný drát a operační ránu kryl tenkými plátky stříbra. Všechny takto ošetřené rány se zhojily per primam (Koutná, 2010).

V průběhu 20. století dochází k velkým pokrokům v léčbě ran a ve vývoji moderního krytí. Za první světové války byl vyvinut tyl gras neboli gáza napuštěná parafínem s nepřilnavou povrchovou vrstvou. K lokálnímu ošetřování ran se používali hlavně masti a obklady, které se používají dodnes na léčbu především chronických ran. Patří sem např. borová mast, borargentová mast, kafrová mast, Majewského mast, UC 7 mast s obsahem peruánského balzámu a carbo animalis, dále obklady z calcariae (vápenná voda), z borové vody, z persterilu, z chloraminu apod. (Pospíšilová, 2005).

S objevem sulfonamidů, antibiotik a nových chirurgických postupů v období 30. a 40. let zájem o larvální terapii klesl, až se jí nakonec využívalo jen u neovladatelných infekcí. V 90. letech se larvální terapie začala porovnávat s ostatními metodami používaných k ošetřování ran. Studie poukázala hlavně na to, že pokud larvální terapie dokáže zhojit obtížně léčené rány, mohla by se využívat i pro méně závažné rány, než dojde k dalšímu

zhoršení. Následující studie probíhající až do roku 1995 ukázaly, že larvální terapie má daleko lepší výsledky při odstranění nekrotické tkáně a vede k rychlejšímu zhojení rány. Díky své efektivitě, jednoduchosti a nízké toxicitě byla larvální terapie opět zařazena mezi terapeutické postupy po celém světě. V USA byla založena společnost, která podporuje léčbu pacientů, vzdělávání a výzkum v larvální terapii. Dodnes byla larvální terapie využita ve více než 2000 zdravotnických zařízeních na světě (Fleischmann, Grassberger a Sherman, 2004, s. 21; A.K.N. Trading, ©2013).

MUDr. Karel Novotný z Kardiochirurgické kliniky Fakultní nemocnice Motol v roce 2002 jako první použil larvální terapii v ČR. Larvální terapie byla 27. 10. 2003 Vědeckou radou MZ ČR schválena jako léčebná metoda (A.K.N. Trading, ©2013).

Britský chirurg, George Winter, přichází v roce 1962 s teorií, že udržení vlhkého prostředí v ráně urychlí proces hojení až o 40 %. Po tomto zjištění se začaly na ošetřování ran používat filmové obvazy. Dříve se používaly fólie vyrobené z rybích plovacích měchýřků, poté prostředky alginátové vyrobené z kalcia nebo z natria alginátu (mořské řasy), které podporují růst tkáně a pomáhají stavět krvácení (Koutná, 2010).

V 70. letech došlo k rapidnímu rozvoji produktů k ošetřování ran, především však prostředků určenými k vlhkému hojení ran. V 80. letech se začaly využívat alginátové produkty a pěnová krytí, v 90. letech hydrogelová krytí aj. (Pospíšilová, 2005).

Za posledních několik desetiletí došlo v oblasti hojení ran k velkým pokrokům. *Prohloubili se znalosti o morfologických a biochemických pochodech při hojení ran, fyziologie rány je studována na molekulární úrovni. Jsou poznávány složité regulační mechanismy hojení, vztahy mezi jednotlivými buňkami a růstovými faktory účastnicími se při hojení, které probíhá ve třech fázích* (Pospíšilová, 2005).

## 4 VÁLEČNÉ OBDOBÍ

Od nepaměti co lidstvo pamatuje, probíhali mezi národy či lidmi konflikty a války. Tyto konflikty vznikaly z různých příčin - panovníci chtěli získat větší moc či rozšířit své území, probíhali též války náboženské nebo občanské. Ale ať už byla příčina války jakákoli, jednu věc měly společnou – mnoho zraněných a mrtvých vojáků v boji. A právě ošetřování raněných v boji je hlavním cílem válečné chirurgie. Při ošetřování ran v boji je důležité znát, o jaký typ rány se jedná. Dnes ve 21. století máme mnoho typů a nepřeborné množství bojových zbraní, které mohou způsobit velmi těžká zranění. Dříve tomu tak ale nebylo. V období starověku se používaly zbraně pro boj zblízka – meč, kopí, sekery a zbraně pro boj z dálky – luk a oštěp. Tyto zbraně způsobovaly většinou sečné, bodné a řezné rány (Němec, ©1997-2014).

Od prvopočátku se používaly dva způsoby ošetřování ran – konzervativní a chirurgický. Ve starověku se ošetřování ran řídilo dle Hippokratových zásad. Rány, které byly způsobené ostrou zbraní, se většinou hojily per primam, tudíž je Hippokrat doporučoval ošetřovat vysušujícími prostředky – čištění ran se provádělo vínem, kamencem se stavělo krvácení a zároveň se rána dezinfikovala. Rány se musely ponechat v klidu, uchovávat v čistotě a při převazech se nesměla ošetřující osoba dotknout rány rukama. U poranění hlavy bylo doporučováno ránu rozšířit a popřípadě provést trepanaci do tří dnů od poranění (Jelanský, 1953, s. 59).

V Římě byly pro vojáky a legionáře postaveny valetudinaria, které sloužily jako nemocnice. Lékaři tehdy sloužili jak v těchto nemocnicích, tak i na bojištích, odkud byli vojáci na vozech i na lodích římské flotily odvázeni k ošetření (Schott, 1994, s. 50).

Ve středověku se jako zbraně začaly využívat i zemědělské nástroje jako byly cepy nebo kosa, později se začal vyrábět palcát. Na přelomu středověku a novověku se začal z Číny dovážet střelný prach, což umožnilo výrobu střelných zbraní, jako byly muškety nebo pušky. Střelná zranění byly pro lékaře něčím zcela novým. Lékaři považovali střelné rány za otrávené jedem ze střel a nábojů. I pouhá povrchová střelná zranění se mnohdy zanítily, začala krváčet a hnisat, pacienti trpěli vysokou horečkou a naneštěstí často umírali (Jelanský, 1953, s. 13; Němec, ©1997-2014).

*Ve středověku byly rány zalévány vařícím olejem a vypalovány rozžhaveným železem, avšak tento prostředek neodstraňoval jedovatý účinek střel a nábojů. To přimělo lékaře,*

*aby se snažili odstranit z rány střely a cizí tělesa a proto sondovali rány, vyšetřovali rány prstem, rozšiřovali a rozpoltovali je* (Jelanský, 1953, s. 13).

Hieronym Brunschwig (1450-1533) napsal *Knihu ošetřování ran*, kde propisoval, že střelný prach působí v ráně jako jed a je nutné jej vypálit. Naopak Hans von Gersdorff (1455-1529) ve své knize *Polní kniha ošetřování ran* popisuje, jak za pomoci speciálních nástrojů vyjmout kulku z rány a následně až pak vypálit ránu horkým olejem. Pahýly po amputacích doporučoval zabalit zvířecím močovým měchýřem, ale jen pokud bylo zastaveno krvácení (Porter, 2001, s. 215).

Na konci středověku a především v renesanci se od sondování odpouštělo a upřednostňovalo se rychlé zažití rány jako prevence vzniku infekce v ráně. Zároveň však používali tamponády k vyvolání hnisání v ráně a druhotnému zhojení rány. V 16. století byl Ambroise Paré také zastáncem vypalování ran horkým olejem. Jednou mu však horký olej došel a tak na rány aplikoval směs vaječného bílku, růžového oleje a terpentýnu. Ke svému překvapení se rány léčené touto směsí hojily velmi dobře, pacienti neměli žádné bolesti ani horečky, za to pacienti léčení pomocí horkého oleje trpěli velkými bolestmi a vysokými teplotami. Tento objev změnil Parého pohled na používání horkého oleje na rány a od této metody ustoupil. Počal používat antiseptické prostředky při převazech, hojně využíval šití ran, odstranil z praxe zalévání ran vařícím olejem a doporučil ligaturu cévy v ráně. Díky Parému se výrazně zlepšila úspěšnost amputací. Paré detailně rozpracoval postup amputace i podvazování žil a tepen. O dvě století později navrhoval Le Grand, aby byly zhmožděné tkáně po okrajích rány odstraněny. Tato metoda však nebyla pro následnou těžkou infekci dlouho úspěšná. Proto se následně začalo značně přistupovat k amputacím. K vynikajícím výsledkům dospěl polní chirurg Bilguer, který prováděl široké otevření ran s tamponádou rány, kde tampony byly nasáknuty kafrovým líhem, extraktem myrhy a amoniakem (Jelanský, 1953, s. 59; Porter, 2001, s. 216-217).

V 19. století lékaři zaznamenali špatné výsledky při operativním ošetřování ran a naopak vykazovali výborné výsledky při konzervativním způsobu léčby ran. Začal se využívat cirkulární sádrový obvaz u střelných zlomenin, který v roce 1848 navrhl Pirogov. K úspěšnosti konzervativní léčby přispěla antiseptická léčba zavedená Listerem. Jako antiseptické prostředky se používaly karbolové kyseliny, jod, sublimáty, alkohol, jodoform či permanganát kalia. Tato metoda léčby střelných ran byla natolik úspěšná, že se využívala až do první světové války (Jelanský, 1953, s. 18, 60).

Na začátku první světové války se zjistilo, že střely způsobují těžká a nehumánní zranění a procento zranění způsobené střepinami rapidně vzrostlo. Metody léčení ran bylo nutné revidovat a upravit, k čemuž došlo na sjezdu lékařů v Bruselu. Lékaři začali provádět excizi střelných ran. Carrel a Darkin vyzkoušeli léčbu ran pomocí 0,5 % roztoku natria hypochlorosa, který přinesl uspokojivé výsledky, a jeho používání se rozšířilo. Chirurgové vyřezávali z ran infikovanou tkáň až po tkáň zdravou - účelem bylo vytvořit z rány střelné rány operační a zašít ji. Takto ošetřené rány se občas dobře zhojily. Po roce 1918 bylo stanoveno, že tento způsob ošetřování ran se nesmí používat u rozsáhlých defektů, u pacientů, kteří musí být rychle transportováni a u ran, které nelze dostatečně vyčistit a dobře sešít. Po válce byla metoda prvotního vyříznutí s prvotním stehem nadmíru úspěšná - více než 90 % ran se hojilo per primam. V průběhu první světové války byl vyvinut tyl gras – gázový obvaz napuštěný parafinem. Měl částečně neadherentní vlastnosti, jednalo se tedy o krytí s nepřílnavým povrchem (Jelanský, 1953, s. 60; Koutná, 2010).

Tato metoda byla doplněna Friedrichovými pokusy, při kterých zjistili, že pudy s kousky svalů odebraných 1-2 mm od okrajů rány jsou 6-8 hodin sterilní. Až poté se daly zjistit anaeroby. Lékaři prováděli excizi podle Friedricha – celá infikovaná dutina byla vyříznuta až do zdravých neinfikovaných tkání, rána se sterilizovala nožem, čímž se změnila v čistou operační ránu, kterou lze zašít bez rizika infekce. U některých střelných ran ale bylo obtížné tuto metodu použít (průstřel stehem, zlomenina kosti aj.). Později chirurgové začali upouštět od této metody, jelikož bylo zjištěno, že ze žádné střelné rány nelze pouhou excizí udělat ránu aseptickou. Navíc sovětsí chirurgové zjistili, že u některých střelných poranění nelze provést excizi podle Friedricha, aniž by zbytečně a natrvalo poškodili jiné struktury (šlachy, nervy aj.). Po těchto zkušenostech došli lékaři k závěrům, které využili ve Velké vlastenecké válce – excise ran se neprovádí proto, aby se rána sterilizovala, ale aby se odstranila přebytečná nekrotická tkáň; rozpoltěním raného kanálu se vytváří místo pro odtok sekretu, čímž se usnadňuje vyplavení nekrotické tkáně a zabraňuje se vzniku infekce; zašívání střelných ran podporuje vznik komplikací jako je infekce (Jelanský, 1953, s. 60-62).

Ve Velké vlastenecké válce přibýlo k prvotnímu chirurgickému ošetření ran užívání sulfonamidů a penicilinu. Vzhledem k vynikajícím výsledkům se stalo používání penicilinu nedílnou součástí konzervativní léčby po chirurgickém ošetření ran (Jelanský, 1953, s. 62).

Pravděpodobně nejvýznamnějším lékařem, který se zasloužil o pokrok ve válečném lékařství, byl již zmíněný Nikolaj Ivanovič Pirogov. Pirogov byl nejenom vzdělaný chirurg, ale i zdatný organizátor. Ošetřování zraněných vojáků bylo komplikováno nepříznivými pod-



mínkami pro ošetřování, nedostatkem zdravotnického personálu a špatnou dopravou raněných do vojenských nemocnic. Problémem však byla i špatná organizace zdravotnického personálu a lékařů. Pirogov zavedl třídění raněných na bojišti, které mělo být základem pro správné poskytnutí první pomoci. Zavrhl provádění zbytečných amputací, sondování a vyšetřování ran prstem a zavedl šetrnou metodu léčby. Jako první použil ve válce celkové anestezie při operacích, využil k tomu chloroform a rektální etherovou anestezii. Pirogov sepsal nauku o úrazech, o reakci organismu na úrazy, o zraněních, o jejich průběhu a komplikacích, kterou sloučil ve „všeobecnou chirurgii“ (Jelanský, 1953, s. 14-16).

V následujících letech bylo do praxe zavedeno používání sulfonamidů a antibiotik. Opět se zavedl prvotní a druhotný steh, k dopravě raněných byla používána auta a letouny. Na nemocničních základnách se začaly používat rentgenové přístroje, elektromagnety a další speciální přístroje (Jelanský, 1953, s. 20).

## 5 MODERNÍ OŠETŘOVÁNÍ RAN

K ošetřování ran máme dnes k dispozici širokou škálu nejmodernějších a nejnovějších prostředků, jejichž účinky jsou vědecky podloženy. Abychom dosáhli úspěšného zhojení rány, je nutné vybrat vhodné terapeutické krytí na ránu. Většina moderního krytí je dnes navržena k tzv. vlhké terapii ran. Volba krytí na ránu se odvíjí od typu rány, od vlastností vybraného krytí a od tolerance léčby pacientem. Účinky krytí je nutné pravidelně kontrolovat, při neúspěchu je nutno změnit typ terapeutického krytí. Žádné krytí nelze považovat za univerzální, avšak většinou je jeden výrobek schopen vytvořit vhodné podmínky pro hojení rány. Díky modernímu krytí se snižuje počet převazů a spotřeba analgetik, méně často se provádí nekrektomie a při převazech nejsou tak velké krevní ztráty. Moderní krytí napomáhá taktéž rychlejšímu čištění ran, čímž se zkracuje doba léčby o 50-75 %, snižují se celkové náklady na léčbu a pracovní zátěž ošetřujícího personálu (Stryja, 2012, s. 263).

Při použití moderního krytí nelze opomenout ochranu okolí rány, protože následné poškození okolí rány a macerace by mohly vést k rozšíření rány. Krytí lze rozdělit podle několika kritérií. Prvně rozdělujeme krytí podle funkce na primární, které se přikládá přímo na ránu, a sekundární krytí, které slouží k fixaci primárního krytí a k absorpci exsudátu z rány. Krytí dělíme na adherentní a neadherentní, podle toho, zda krytí adhezuje neboli přilne ke spodině rány či ne (Stryja, 2012, s. 263).

Před aplikací krytí na ránu je nutno ránu očistit, k čemuž slouží oplachy a obklady, které mají velký význam především u nekrotických, infikovaných a povleklých ran. Oplach rány je možný proudem roztoku, otrít ránu namočeným tamponem nebo čtverečkem, případně přiložit nasáklý gázový čtvereček na ránu jako obklad. Oplachové roztoky se také využívají k zvlhčení a odstranění primárního nebo sekundárního krytí z rány, čímž se sníží riziko dalšího poranění rány nebo jejího okolí. Nejvíce vhodný roztok k oplachům ran je např. Ringerův roztok, který nealergizuje a při teplotě 37 °C je velmi podobný tkáňové tekutině. Dále lze použít pitnou vodu. Při teplotě 36-37 °C napodobuje mechanické odstranění povlaků v ráně, je minimálně cytotoxická, avšak není izotonická, tudíž může při aplikaci způsobovat mírnou bolest. Nejvíce používanými jsou asi oplachové roztoky s antimikrobiálním účinkem, které se hojně využívají u infikovaných ran nebo jako profylaxe vzniku infekce. Mohou se používat i jako obklady na spodinu rány. To lze praktikovat u pacientů, kteří jsou ohroženi silnou infekcí a u kterých jsou nutné časté převazy. Mezi

antimikrobiální roztoky patří Prontosan, Prontoderm, Dermacyn, DebriEcaSan, Octenisept nebo Octenilín (Stryja, 2012, s. 266-269).

Méně vhodnými roztoky k aplikaci do rány jsou jodové preparáty jako Betadine, Braunol, které při dlouhodobém používání vysušují spodinu rány; fyziologický roztok či borová voda mající pouze mechanické účinky; 0,2% roztok chlorhexidinu je při dlouhodobém používání cytotoxický a hypermangan, který je sice minimálně cytotoxický, může však vyvolat alergii (Stryja, 2012, s. 269-270).

Naprosto nevhodnými roztoky k aplikaci do rány jsou např. roztok Chloraminu, silně agresivní a cytotoxický na ránu; Rivanol, taktéž cytotoxický; peroxid vodíku má pouze krátkodobý baktericidní účinek, navíc je cytotoxický a při aplikaci do hlubokých ran může způsobit vzduchovou embolii. Při použití Jodisolu dochází k dráždění kůže, u genciánové violeti, brilantové zeleni a Novikova roztoku byl prokázán kancerogenní účinek. Uvedené roztoky mají špatnou stabilitu (nutnost uchovávání v lednici), působí kancerogenně a cytotoxicky a způsobují předčasné stárnutí buněk (Stryja, 2012, s. 270-271).

Moderní obvazové a krycí materiály splňují hned několik funkcí – chrání ránu před znečištěním, mechanickým a chemickými vlivy, zabraňuje vysychání, ztrátě tělních tekutin a tepla a především chrání ránu před sekundární infekcí. Jako suché obvazy, které slouží jako sekundární krytí, patří gáza, buničina, vata nebo tkané obvazy (Stryja, 2012, str. 272).

Jak víme, v současnosti se nejvíce využívá metoda tzv. vlhkého hojení ran. K této metodě se využívá několik druhů krytí a preparátů:

**Absorpční krytí** se používá jako primární či sekundární krytí na rány. Vyrábí se z vláken bavlny, z viskózy nebo z polyesteru s absorpční schopností. Je indikováno převážně na rány hojící se per primam intentionem, na mírně secernující rány, na rozpadlé rány s podminovanými okraji, k obkladům vředů a jako mechanický débridement (wet-to-dry). Takovými produkty jsou např. Sterilux, Comprigel, Mesoft, Surgipad (Stryja, 2012, s. 279-280).

**Neadherentní krytí** dělíme do dvou skupin – savá krytí a antiseptická krytí. Savé krytí se skládá z absorpčního jádra (viskózová vlákna) s neadherentní povrchovou úpravou. Používá se k ošetřování čistých ran až mírně secernujících povrchových ran, oděrek a sutur. Nežádoucím účinkem při použití může být riziko macerace okolních tkání, přecitlivělost na obsažené látky a častá výměna krytí z důvodu nižší absorpční kapacity. Neadherentní mřížky slouží jako primární krytí ve formě sítěk z tkaných i netkaných materiálů, které se

dobře přizpůsobují povrchu rány a chrání granulační tkáň a epitel. K jeho udržení v ráně je nutné použít sekundární krytí. Nesmí se používat na silně secernující a infikované rány. Patří sem produkty Tegapore, Adaptic, Cuticerin, Jelonet, Grassolind nebo Bionect. Produkty, které navíc obsahují měkký silikon, jsou Mepitel, N-A Ultra Dressing, Episil, Absorbent nebo Siltex (Stryja, 2012, s. 280-283).

**Antiseptická krytí** jsou napuštěny látkami s antimikrobiálním účinkem – jod-povidon, stříbro, sulfadiazin stříbra, chlorhexidin či pohankový med. Antiseptická krytí dělíme na krytí obsahující klasická antiseptika (Inadine, Bactigras, Atrauman Ag, Xeroform, Xeroflo) a na materiály s obsahem medu (MelMax krytí, Revamil) (Stryja, 2012, s. 281-282).

**Impregnované gázové krytí** je gáza napuštěna různými roztoky. Gáza s hypertonickým obsahem NaCl se přikládá na exsudující rány, u kterých je vhodný débridement (osmotický débridement hyperosmolárním NaCl). Gáza impregnovaná jódem se používá na infikované a podmínované kožní vředy. Gáza napuštěná vazelínou se používá k ochraně rány a jejího okolí, navíc udržuje spodinu rány hydratovanou (Stryja, 2012, s. 283-284).

**Hydroaktivní krytí** je vlhké krytí používající se na granulující, povleklé a nekrotické rány, k udržení vlhkého prostředí v ráně po zhojení, na podporu granulace, k sanaci hlubokých i povrchových ran a jako autolytický débridement. Hydroaktivní krytí dělíme na krytí se superabsorpčním jádrem (TenderWet), krytí se savým jádrem, které navíc funguje jako prevence a terapie macerace rány a jejího okolí. Absorpční hydroaktivní krytí je polyuretanové krytí se superabsorpční složkou (Cutinova Hydro, Versiva XC). Poslední skupinou je hydrobalanční krytí, které reguluje absorpci nadbytečného sekretu z rány a zajišťuje dostatečnou hydrataci rány (Suprasorb X) (Stryja, 2012, s. 284-288).

**Transparentní filmová krytí** jsou polopropustná adhezivní krytí, krycí polyuretanová fólie, která se označují jako tzv. filmová transparentní krytí. Filmová krytí lze použít ve formě spreje, filmová krytí s polštářkem, antiseptické krytí nebo speciální krytí na kanyly. Vytváří antibakteriální a vlhké prostředí v ráně pro lepší zhojení, zmenšuje ztrátu vody odpařováním, vytváří vhodné podmínky pro obnovu epidermis. Indikuje se na povrchní rány bez nebo s minimální sekrecí. Navíc je průhledné což umožňuje sledovat ránu. Nesmí se používat u podmínovaných a infikovaných ran a u ran nadměrnou sekrecí. Patří sem produkty Tegaderm, Hydrofilm, Suprasorb F, Visulin polyuretanový film, Cutifilm, Leukomed T, Mefilm (Stryja, 2012, s. 288-290).

**Hydrokoloidy** patří do skupiny okluzivního krytí. Používá se jako primární krytí na rány. Hydrokoloidy jsou historicky první a nejstarší obvazy používající se k tzv. „vlhké terapii“. Hydrokoloidy se používají ve formě standartního krytí, v pastě nebo prášku. Po aplikaci se hydrokoloid v ráně mění na gel s kyselým pH. Hydrokoloidy podporují tvorbu granulační tkáně, udržují vlhké prostředí v ráně, stimulují autolytický débridement, fibrinolýzu a angiogenezi. Hydrokoloidy by se neměli používat na infikovanou ránu anaerobními kmeny. Patří sem produkty Granuflex, Comfeel, Hydrocoll, Askina Hydro, Biofilm, Ultec, Algoplaque HP, Cutimed Hydro Border. **Semipermeabilní polyuretanový film s tenkou vrstvou hydrokoloidu nebo tzv. tenké hydrokoloidy** (Granuflex extra thin, Askina Biofilm Transparent, Tegisorb THIN) se používají jako primární krytí na povrchové rány okluzivního typu. Podporuje epitelizaci s minimálním rizikem macerace okolí rány, má však nižší schopnost absorbovat sekret. Nesmí se používat na rány infikovanými anaerobní infekcí. **Hydrokoloidy v gelu a pastě** (Granuflex pasta, Flamigel, Flaminal, Purilon gel) se používají na hluboké rány a kavity. Mají stejné účinky jako standartní hydrokoloidy. Nesmí se taktéž používat na infikované rány (Stryja, 2012, s. 290-292).

**Polyakrylátová krytí** mají podobné vlastnosti jako hydrokoloidy. Polyakrylátové jádro absorbuje exsudát, který rána produkuje. Chrání ránu proti znečištění a kontaminaci zvenčí, stimuluje autolytický débridement a snižuje riziko macerace okolí rány. Nesmí se aplikovat na extrémně infikovanou ránu a při přecitlivělosti na některou látku (Stryja, 2012, s. 293).

**Hydrofíber** je jemné netkané krytí. Používá se na rány a do kavit. Krytí do sebe absorbuje exsudát spolu s bakteriemi vyskytující se v ráně a vytváří na povrchu hydrofilní gel. Hydrofíber udržuje vlhké prostředí v ráně, má vyšší schopnost zadržovat bakterie na povrchu rány (ve srovnání s algináty), snižuje maceraci okolí rány, podporuje autolytický débridement. Hydrofíber obsahující stříbro působí baktericidně proti širokému spektru mikrobů. Používá se na silně secernující rány a na infikované rány. Nesmí se používat na suché rány a rány pokryté suchou černou nekrotickou tkání. Řadíme sem produkty Aquacel, Aquacel Ag, Versiva XC (Stryja, 2012, s. 294-296).

**Hydrogelová krytí** je kompaktní semiokluzivní krytí. Používají se do hlubokých ran nebo kavit. Mohou se používat v několika formách – amorfní hydrogely v tubě (Granugel, Nu-Gel, DebricaSan), amorfní hydrogely v tubě s přídavkem antiseptika (Prontosan gel, Oectenilin gel), kompaktní hydrogely (Hydrosorb), antimikrobiální gelové glycerinové krytí GLYCOcell. Hydrogelová krytí absorbují exsudát z rány, rehydratují rány i v případě su-

chých gangrén, udržují vlhké prostředí v ráně, podporují autolytický débridement a tvorbu granulační tkáně. Navíc nepoškozují zdravé buňky. Nesmí se používat u silně secernujících a infikovaných ran (Stryja, 2012, s. 296-298).

**Bioaktivní krytí** je krytí používající se na chronické rány, které aktivně upravuje prostředí na spodině rány. Nepřímo zvyšuje množství růstových faktorů a prekurzorů pojivové tkáně čímž urychluje hojení rány. Bioaktivní krytí většinou obsahuje kolagen, kyselinu hyaluronovou, stříbro, pohankový med, regenerovanou oxidovanou celulózu nebo PHI -5 ionogeny. Mezi produkty patří např. Ialugen, Hyiodine, Bionect (Stryja, 2012, s. 300-306).

**Lipidokoloidní krytí** jsou neadherentní mřížky s obsahem hydrokoloidu. Používá se k ošetření čistých ran ve fázi granulace nebo epitelizace, smí se použít na poškozenou kůži po radioterapii a po léčbě kortikosteroidy a na popáleniny II. stupně. Zajišťuje vlhké prostředí v ráně, zvyšuje proliferaci fibroblastů, zmírňuje bolest při převazech, čímž zároveň podporuje atraumatický převaz (Stryja, 2012, s. 308).

**Plošná pěnová krytí** jsou polopropustná neadherentní krytí z polyuretanu s vysokou absorpční schopností. Lze je použít jako primární i sekundární krytí. Pěnové krytí vytváří vlhké mikroklima a podporuje čištění ran, brání průniku mikroorganismů do rány, absorbuje tvořící se exsudát. Používá se na neinfikované a secernující rány ve fázi granulace a epitelizace, na exkoriace, dekubity, bércové vředy nebo popáleniny. Pěnové krytí je navíc voděodolné tudíž umožňuje pacientovi se bez obav koupat. Nesmí se používat při přecitlivělosti na některou látku, na suchou nekrózu, na kavity a na rány s podminovanými okraji jsou speciální formy pěnového krytí. Pěnové krytí se nepřilepuje k povrchu rány, tudíž při převazu nezpůsobuje poškození rány. Řadíme sem produkty Tielle, Biatain adhesive, 3M Foam, Curafoam, PermaFoam, Cutimed Cavity nebo Syspur-derm (Stryja, 2012, s. 308-310).

**Alginátová krytí** (Kaltostat, Sorbalgon, SeaSorb, Melgisorb, Fibracol, Urgosorb) jsou absorpční, sterilní, netkané materiály udržující vlhké prostředí v ráně. Obsahují alginátová vlákna z hnědých mořských řas a sodné a vápenaté soli kyseliny alginové v různém poměru. Používají se na infikované, krvácející a secernující rány, včetně ran s podminovanými okraji. Algináty mají baktericidní, hemostatické a čistící účinky, podporují autolytický débridement (Stryja, 2012, s. 314-315).

**Antiseptická krytí se stříbrem** jsou materiály s antimikrobiálním účinkem. Hlavními účinnými látkami jsou částice stříbra (Ag). Ag má antibakteriální a baktericidní účinky, je

účinné i na bakterie které jsou rezistentní vůči antibiotikům (např. MRSA). Patří sem produkty Aquacel Ag, Actiocoat, Silvercel, Atrauman Ag aj. (Stryja, 2012, s. 319-320).

## 5.1 Lidové léčení ran

Byliny, rostliny či koření byly používány k ošetřování ran daleko předtím, než byly vynalezeny dnešní moderní produkty k léčbě ran. Nelze popřít, že moderní medicína a prostředky nás dokázaly zbavit mnoha závažných onemocnění a komplikací s nimi souvisejícími, ale i přesto se dnes lze setkat s lidmi, kteří věří v léčivou sílu přírody a využívají ji při léčbě různých neduhů, včetně léčby ran (Schwarz a Schweppe, 2000, s. 5).

Rostliny byly před objevem moderních léků lékem první volby, po kterém člověk sáhnul. Stejně tak se koření od pradávna velmi využívalo v různých oblastech – v kuchyni, v šarlatánství i v léčení. Avšak první prokazatelné důkazy o používání koření člověkem pocházejí až z mladší doby kamenné. Téměř většina koření se více využívala v léčitelství než v kuchyni, jelikož se zejména cizokrajnému koření připisovaly léčivé až kouzelné účinky. První zmínky o koření pocházejí z hlíněných tabulek z Mezopotámie. Většina písemných údajů o koření jsou datovány do posledního tisíciletí př. n. l. Babyloňané byli schopnými pěstovateli i obchodníky s kořením, Peršané byli známí pro výrobu vonných olejů z růží, lilií, narcisů a šafránu. V Indii se koření používalo po celá tisíciletí, což dokazují i písemné záznamy z 9. stol. př. n. l., ve kterých jsou uvedeny léčivé byliny, koření či drogy. První záznamy o používání koření v Číně pocházejí z doby 2700 let př. n. l., kdy tehdejší císař přikázal sepsat seznam tehdy známého a používaného koření. První informace o používání koření ve starém Egyptě se nacházejí na papyru z roku 1500 př. n. l., který obsahuje přes 800 předpisů s přísadami nejrůznějších druhů koření. Velkou roli sehrálo koření ve starořeckém lékařství. Hippokrates zanechal spis, kde jsou popsány prostředky proti téměř všem chorobám (listy vrby na bolest a horečky, mák jako hypnotikum). Theophrastus popsal léčebné účinky skořice, koriandru, tymiánu, máty a majoránky. Na počátku našeho letopočtu sepsal řecký lékař Pedanius Dioskoridés spis „De materia medica“, ve kterém prezentoval veškeré známé koření a byliny tehdejší doby. Římané tehdy převzali vědomosti o používání koření od Řeků, uměli však daleko lépe nakládat i s cizokrajným kořením (Žáček, 1981, s. 7-11; Rostlinná medicína, 2003, s. 10-11).

Západní svět byl dříve označován jako Nový svět. Ve stejném období se Kryštof Kolumbus vydal na cestu za novými objevy a náhodou přitom objevil Ameriku, čímž v Evropě skončil středověk a nastalo období novověku. Z Nového světa se k nám do Evropy dováže-

ly zcela nové druhy koření, potravin a bylin. Za největší městský stát byl tehdy považován mexický Tenochtitlán, centrum aztécké kultury, v jehož středu stály dvě velké pyramidy. Tehdejší vůdce Aztéků, Montezuma II. žil v obrovském paláci, v jehož zahradách bylo pěstováno asi 400 rostlin a většina se využívala k léčbě (Rätsch, 1987, s. 13).

Nový pohled na svět přinesl i změny ve vědě a medicíně. Zcela neznámé rostliny, které se k nám dovážely z Nového světa, se počaly experimentálně zkoumat, tudíž se ze staré nauky o šťávách stala empirická věda. Tyto nové objevy v Novém světě ovlivnily botaniku jako vědu. Botanici ve svých knihách popisovali nejen místní, ale i nové, exotické rostliny. Zároveň s rostlinami přišly do Evropy i zprávy o jejich léčivých účincích. Do Nového světa byli posíláni různí lékaři, aby léčivé rostliny prozkoumali a zjistili, které z nich by se daly pěstovat v Evropě a zároveň využít v lékařství. Mezi vyslanými lékaři byl i proslulý Nicolas Monardes ze Sevilly (Rätsch, 1987, s. 15-16).

*Z Ameriky si přiváželi sušené části rostlin, kůru, semena, balzámy, živé rostliny a bohaté zkušenosti. Zkoušeli pěstovat tyto rostliny v Evropě a přičinili se o stále čilejší obchod s léčivými bylinami ze Západní Indie. Prozkoumání léčivých rostlin z Nového světa používaných původně Indiány vneslo do historie evropského lékařství a farmacie řadu změn a inovací. Zásoba evropských léčivých bylin, která vznikla v klasickém středověku, se rychle obohatila o četné vysoce účinné léčivé rostliny. Některé z nich měly dokonce takový vliv, že vyvolaly revoluce ve vědecké medicíně (Rätsch, 1987, s. 16).*

V Norimberku roku 1589 byly ve státní příručce léčiv uvedeny indiánské léčivé byliny, které musely být v lékárně – nové koření, semena dýně, aloe, jalapa, guajakové dřevo, listy tabáku, kůra chinovníku, papája, ananas aj. V 17. století se prohloubily znalosti o exotických léčivých bylinách díky vydání Tabernaemontanova atlasu bylin (1731). Dílo *Plantas Selectae* vydané Jakobem Trewem bylo ve druhé polovině 18. století mezi širokou veřejností velmi oblíbené. Vzhledem k tomu, že byliny byly dostupné volně ke koupi, zařadily se tyto exotické byliny na počátku 19. století mezi prostředky běžně používané k domácí léčbě (Rätsch, 1987, s. 16-17).

V Basileji byla před rokem 1667 sepsána velká kniha o bylinách – *Tavernae montani*, kterou lze ještě najít ve starých klášterních knihovnách a ve které jsou sepsány zkušenosti a vědomosti o léčení bylinami za 2000 let. V kláštřích se mnoho mnichů zabývalo léčbou bylinami. Kniha Jana Černého, první česky psaný herbář, byl vtištěn r. 1517 v Nürnbergu.



Ovšem herbář Petra Ondřeje Mattioliho patřil u nás mezi nejznámější (Pur, 1941, s. 353-354).

Na začátku 19. století se věda zaměřila na účinné látky rostlin a hledali způsob, jak tyto látky izolovat. Výsledek se brzy dostavil. Podařilo se rozpoznat a pojmenovat několik aktivních látek – morfium z makového opia, atropin z rulíku aj. Dochází taktéž k objevení účinků digitalinu z náprstníku, který se používal proti zadržování vody v těle. Samotnou účinnou látku, digitalin, se však podařilo izolovat francouzskému lékárníkovi Claudu Adolphu Nativelovi o mnoho let později. V roce 1820 se podařilo izolovat a popsat chinin, alkaloid z kůry chinovníku. Později byl z listů koky extrahován kokain a koncem 19. století se podařilo Arthuru Hefferovi lokalizovat meskalin, u kterého byl prokázán pozitivní léčebný účinek u schizofrenních osob (*Rostlinná medicína*, 2003, s. 10-11; Rätsch, 1987, s. 17-18).

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 6 METODOLOGIE PRŮZKUMU

### 6.1 Cíle průzkumného šetření

Hlavním cílem bylo zmapovat vědomosti všeobecných sester o problematice a způsobech ošetřování ran v minulosti.

#### Dílčí cíle:

1. Zjistit, které konkrétní metody ošetřování ran využívané v minulosti se dodnes používají.
2. Porovnat změny v konkrétních způsobech ošetřování ran s metodami používanými v současnosti.

### 6.2 Metodika průzkumu a charakteristika dotazníku

K získání dat a zpracování praktické části byla zvolena metoda kvantitativního průzkumu formou dotazníku. *Dotazník je v podstatě standardizovaným souborem otázek, jež jsou předem připraveny na určitém formuláři. Získáváme jím empirické informace, založené na nepřímém dotazování se respondentů, s použitím předem formulovaných otázek. Jde o relativně nejrozšířenější a nepopulárnější techniku* (Bártlová, Sadílek a Tóthová, 2005, s. 46).

Průzkum byl uskutečněn prostřednictvím dotazníkového šetření formou nestandardizovaného dotazníku, zvoleným respondentům bylo rozdáno 220 dotazníků. Dotazník obsahuje celkem 32 otázek. Otázky č. 1 – 6 jsou zaměřeny na sociodemografické údaje. Otázka č. 7 je zaměřena na zdroje obsahující tematiku ošetřování ran. Otázky č. 10, 14, 16, 21, 29 jsou zaměřeny na znalosti sester o historii ošetřování ran a medicíny. Otázky č. 8, 11, 19, 22, 24, 25, 27 jsou zaměřeny způsoby léčby ran a na přírodní prostředky používané v minulosti na léčbu ran. Otázky č. 9, 19, 20, 23 jsou zaměřeny na přírodní prostředky dodnes používané k ošetřování ran. Otázky č. 12, 13, 17, 26, 28, 31 jsou zaměřeny na moderní způsoby ošetřování ran. Otázky č. 15, 17, 18 jsou zaměřeny na larvální terapii. Otázka č. 30 je zaměřena kompetence v oblasti ošetřování ran. V poslední otázce č. 32 byli respondenti požádáni, aby popsali postup ošetřování ran.

Dotazník obsahoval převážně uzavřené položky (otázka č. 1 – 4, 6, 8-31), polootevřené položky (otázka č. 5, 7) a otevřené položky (otázka č. 32). Respondenti měli označit odpo-

věd', se kterou se nejvíce ztotožňovali. U položek, kde byla možnost více správných odpovědí, byli respondenti upozorněni.

### 6.3 Organizace průzkumného šetření

Dotazníky byly rozdány na jednotlivých odděleních ve vybraných zdravotnických zařízeních, a to v Krajské nemocnici Tomáše Bati a.s. ve Zlíně, v Uherskohradištské nemocnici a.s. a v Městské nemocnici s poliklinikou v Uherském Brodě na oddělení Léčebny následné péče. Po konzultaci byly dotazníky rozdány taktéž studentům kombinované formy studia oboru Všeobecná sestra, o to v předmětu Ošetřování chronických ran.

Po schválení hlavními a vrchními sestrami zdravotnických zařízení bylo rozdáno celkem 220 dotazníků, předány staničním sestram jednotlivých oddělení, které následně dotazníky rozdaly sestram na odděleních. Z daného počtu se nám vrátilo 175 dotazníků, z čeho lze usoudit, že návratnost byla celkem vysoká, přesněji činila 79,54 %. Dotazníkové šetření probíhalo od listopadu do poloviny prosince 2013.

### 6.4 Metody zpracování dat průzkumného šetření

Veškerá získaná data byla vyhodnocena a následně zpracována v programu Microsoft Word 2007 a Microsoft Excel 2007 do tabulek a grafů. Výsledky byly uvedeny v absolutní a relativní četnosti, která je udána v procentech. Výsledky v relativní četnosti byly zaokrouhlovány na dvě desetinná místa.

**Absolutní četnost (n)** je vyjádření statistických jednotek v podobě počtu.

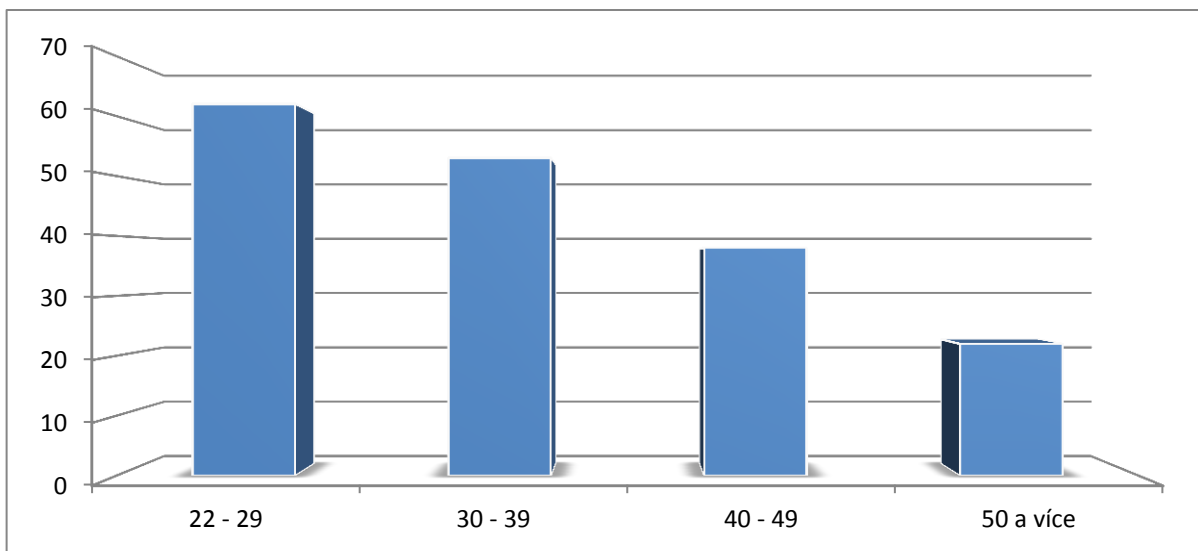
**Relativní četnost (%)** je vyjádřena poměrem příslušné četnosti absolutního a celkového rozsahu souboru.

## 7 VÝSLEDKY PRŮZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

### 1) Kolik je Vám let?

Tab. 1. Věkové rozmezí respondentů (vlastní zdroj)

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
22-29	62	35,43 %
30-39	53	30,29 %
40-49	38	21,71%
50 a více	22	12,57 %
Celkem	175	100 %



Graf 1. Věkové rozmezí respondentů (vlastní zdroj)

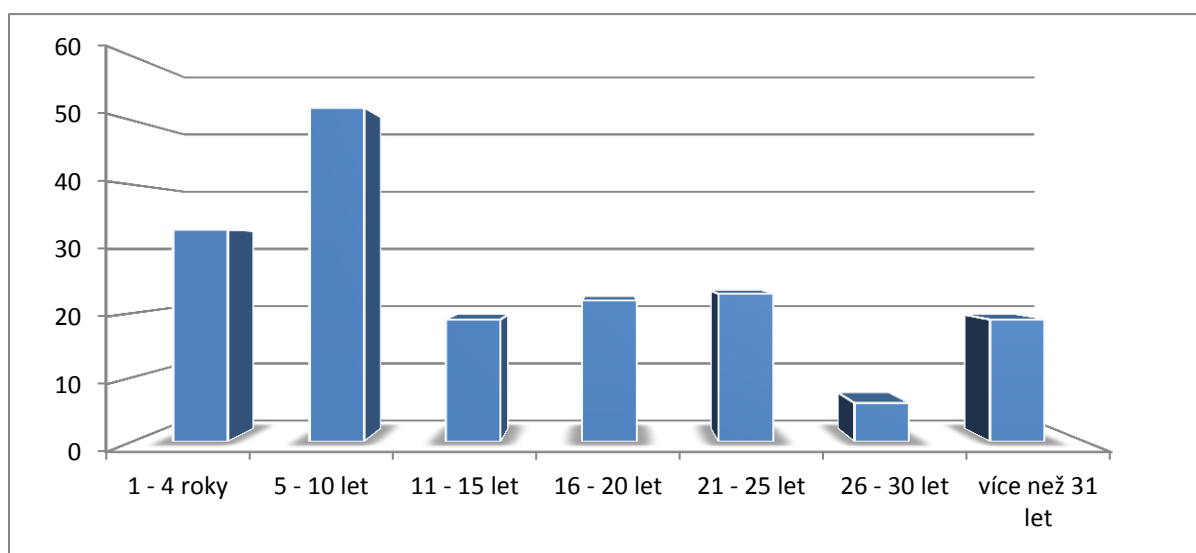
#### Komentář k otázce č. 1:

Respondenti byli rozděleni do 4 věkových kategorií. Nejpočetnější byla skupina respondentů ve věku 22 – 29 let, kam se zařadilo 62 respondentů (35,43 %). Ve věkové kategorii 30 -39 let je 53 respondentů (30,29 %), ve věku od 40 – 49 je celkem 38 respondentů (21,71 %) a 22 respondentů (12,57 %) uvedlo, že patří do věkové kategorie 50 a více let.

- 2) Uveďte, jak dlouho pracujete ve zdravotnictví / v sociálním zařízení v pozici sestry. V závorce specifikujte přesný počet odpracovaných let.

Tab. 2. Počet odpracovaných let (vlastní zdroj)

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
1-4 roky	33	18,97 %
5-10 let	52	29,88 %
11-15 let	19	10,92 %
16-20 let	22	12,64 %
21-25 let	23	13,22 %
26-30 let	6	3,45 %
více než 31 let	19	10,92 %
<b>Celkem</b>	<b>174</b>	<b>100 %</b>



Graf 2. Počet odpracovaných let (vlastní zdroj)

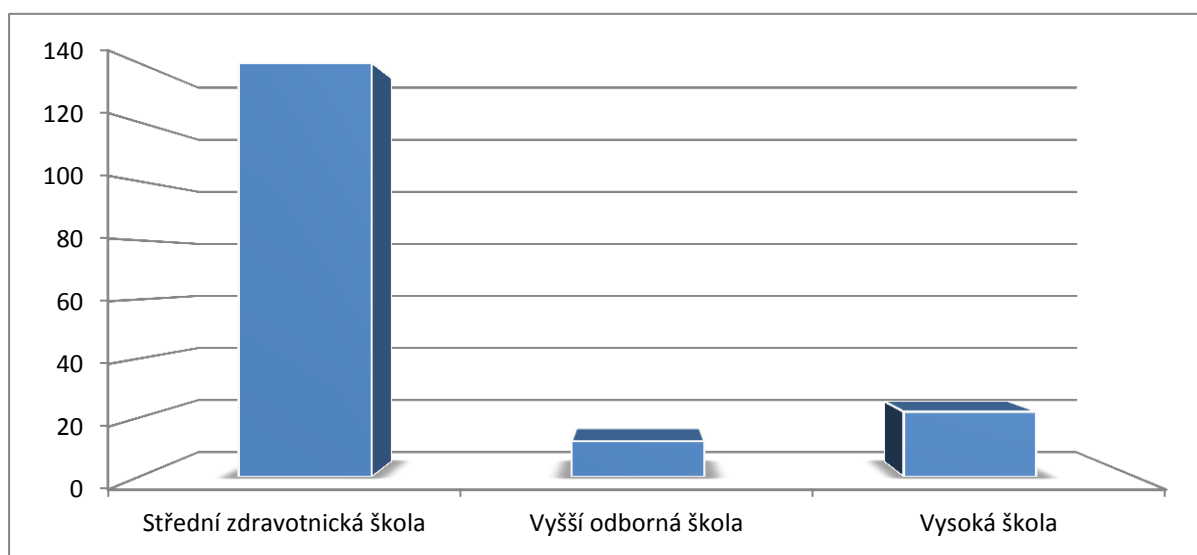
### Komentář k otázce č. 2:

Ve zdravotnictví nebo sociálním zařízení pracuje 33 respondentů (18,97 %) po dobu 1 – 4 let, 19 respondentů (10,92 %) pracuje v oboru 11– 15 let. Největší skupin tvořili respondenti kategorie 5 -10 let, kam se zařadilo 52 sester (29,88 %). Po dobu 16 – 20 let pracuje 22 respondentů (12,64 %), 21 -25 let pracuje celkem 23 tázaných sester a déle jak 31 let pracuje 19 respondentů (10,92 %). Pouze 6 respondentů (3,45 %) tvořilo skupinu pracujících ve zdravotnictví po dobu 26 – 30 let. Přesný počet odpracovaných let specifikoval malý vzorek respondentů, který nelze vyhodnotit.

### 3) Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

Tab. 3. Nejvyšší dosažené vzdělání (vlastní zdroj)

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Střední zdravotnická škola	140	80,46 %
Vyšší odborná škola	12	6,90 %
Vysoká škola	22	12,64 %
<b>Celkem</b>	<b>174</b>	<b>100 %</b>



Graf 3. Nejvyšší dosažené vzdělání (vlastní zdroj)

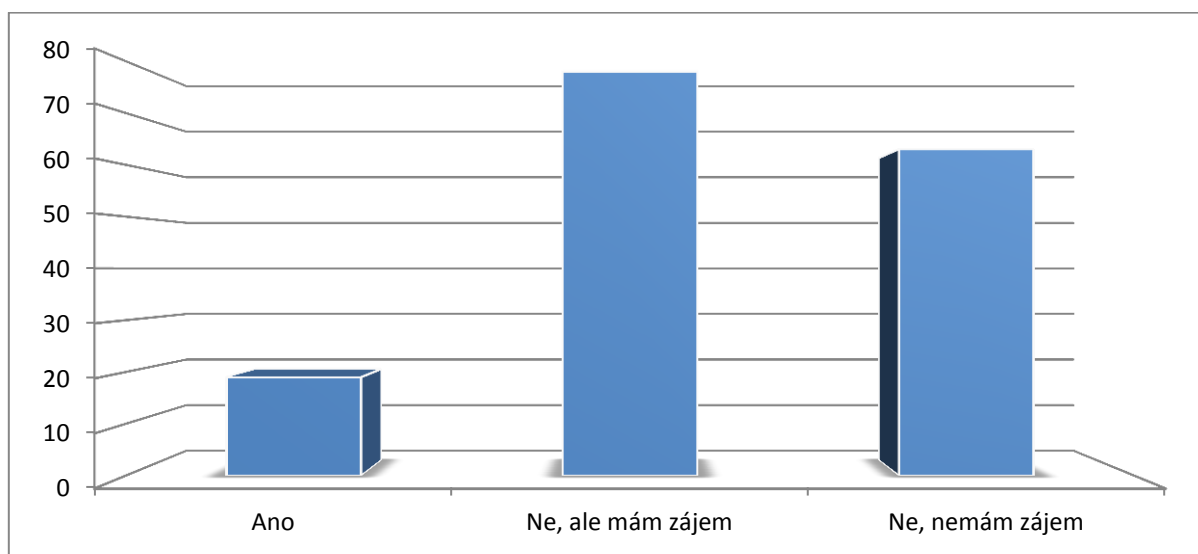
#### Komentář k otázce č. 3

Z dotazovaných respondentů má celkem 140 respondentů (80,46 %) středoškolské vzdělání, 12 respondentů (6,90 %) absolvovalo vyšší odbornou školu a vysokoškolské vzdělání má 22 tázaných sester (12,64 %).

#### 4) Máte specializaci zaměřenou na péči o rány?

Tab. 4. Specializace respondentů (vlastní zdroj)

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Ano	19	11,87 %
Ne, ale mám zájem	78	48,75 %
Ne, nemám zájem	63	39,38 %
<b>Celkem</b>	<b>160</b>	<b>100 %</b>



Graf 4. Specializace respondentů (vlastní zdroj)

#### Komentář k otázce č. 4:

Z tázaných respondentů 19 (11,87 %) má specializaci zaměřenou na péči o rány, 78 respondentů (48,75 %) specializaci nemá, ale mělo by o ní zájem a 63 respondentů (39,68 %) o specializaci nemá zájem. Tato informace je důležitá především pro vedoucí pracovníky jednotlivých oddělení, kteří by měli zohlednit zájem sester o další vzdělávání a umožnit jim účastnit se přednášek či jiných vzdělávacích akcí.



## 5) Na jakém typu oddělení pracujete?

Tab. 5. Zkoumaná oddělení (vlastní zdroj)

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Chirurgie	54	30,51 %
Interní oddělení	39	22,03 %
Léčebna dlouhodobě nemocných	36	20,34 %
Léčebna následné péče	8	4,52 %
Kožní oddělení	7	3,95 %
Psychiatrické oddělení	3	1,70 %
Novorozenecké a dětské oddělení	5	2,82 %
Neurologie	2	1,13 %
Zubní ambulance	1	0,56 %
JIP	9	5,08 %
ARO	5	2,82 %
Radiodiagnostické oddělení	1	0,56 %
Onkologie	1	0,56 %
Domácí péče	3	1,70 %
Domov pro seniory	1	0,56 %
Gynekologie - asistovaná reprodukce	1	0,56 %
Jiné	1	0,56 %
<b>Celkem</b>	<b>177</b>	<b>100 %</b>

**Komentář k otázce č. 5:**

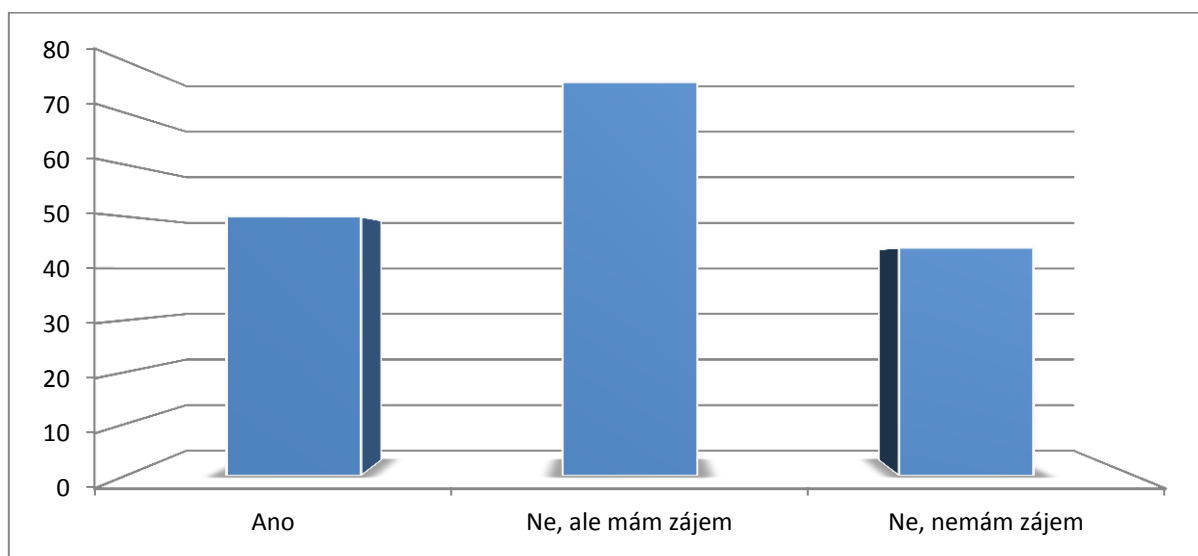
Celkový počet odpovědí je tu této otázky 177, jelikož někteří respondenti uvedli více pracovišť. Z grafu vyplývá, že nejvíce dotazníků bylo vyplněno na chirurgických odděleních, celkem 54 (30,51 %). Na interním oddělení vyplnilo dotazník 39 respondentů (22,03 %), na odděleních léčebny dlouhodobě nemocných 36 respondentů (20,34 %), na oddělení léčebny následné péče 8 respondentů (4,52 %), 9 respondentů (5,08 %) pracuje na oddělení jednotky intenzivní péče a 7 respondentů (3,95 %) na kožním oddělení. V předmětu Ošetřování chronických ran jsou studenti z různých zdravotnických či sociálních zařízení, čímž se skupina zkoumaných oddělení rozšířila. Ze zubní ambulance, radiodiagnostického oddě-

lení, oddělení onkologie, z asistované reprodukce a domova pro seniory vyplnil dotazníky jeden respondent (0,56 %), z anesteziologicko-resuscitačního oddělení a z novorozeneckého a dětského oddělení 5 respondentů (2,82 %), z psychiatrického oddělení a z domácí péče vyplnili dotazník 3 respondenti (1,70 %) a z oddělení neurologie 2 respondenti (1,13 %). Na jiném, nespécifikovaném oddělení, pracuje 1 respondent (0,56 %).

## 6) Absolvoval/a jste kurz zaměřený na péči o rány?

Tab. 6. Kurz zaměřený na rány (vlastní zdroj)

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Ano	50	29,41 %
Ne, ale mám zájem	76	44,71 %
Ne, nemám zájem	44	25,88 %
<b>Celkem</b>	<b>170</b>	<b>100 %</b>



Graf 5. Kurz zaměřený na rány (vlastní zdroj)

**Komentář k otázce č. 6:**

Kurz zaměřený na péči o rány absolvovalo 50 respondentů (29,41 %), 76 respondentů (44,71 %) kurz neabsolvovalo, ale mělo by o něj zájem a 44 respondentů (25,88 %) zájem o kurz o péči o rány nemá. Taktéž i v této otázce se ukázalo, že sestry mají zájem o absolvování kurzu zaměřený na péči o rány. Na některých odděleních, především tam, kde není převazová sestra, by bylo toto vzdělání výhodou a myslíme si, že lze říct, že by se i zkvatnila péče o rány, jelikož by se již na rány nedávalo krytí stylem „jen aby tam něco bylo, než přijde lékař nebo převazová sestra“ (především o víkendech), ale aby byl proces hojení zahájen co nejdříve a byl zvolen správný terapeutický materiál.

**7) Kde jste se setkali s tématem týkajícím se ošetřování ran? Pokud víte, uveďte přesný zdroj (př. literatura – Stryja ...)**

*Tab. 7. Ošetřování ran v literatuře (vlastní zdroj)*

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Literatura	49	63,63 %
Jirkovská – Syndrom diabetické nohy	1	1,30 %
Zeman	1	1,30 %
Bureš	1	1,30 %
Pospíšilová	1	1,30 %
Stryja – Repetitorium hojení ran 1, 2	6	7,80 %
Kompodium hojení ran	3	3,89 %
Časopis Sestra	10	12,98 %
Časopis Hojení ran	2	2,60 %
Diagnóza v ošetřovatelství	1	1,30 %
Zdravotnické noviny	1	1,30 %
Jiné	1	1,30 %
<b>Celkem</b>	<b>77</b>	<b>100 %</b>

*Tab. 8 Informace o ošetřování ran na internetu (vlastní zdroj)*

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Internet	69	95,83 %
www.diabetismellitus.cz	1	1,39 %
ČSR	1	1,39 %
Wikipedie	1	1,39 %
<b>Celkem</b>	<b>72</b>	<b>100 %</b>

Tab. 9. Kurzy ošetřování ran (vlastní zdroj)

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Kurz	18	66,67 %
NCO NZO	1	3,70 %
Ošetřování chronických ran na SZŠ Zlín	3	11,11 %
V rámci KNTB	1	3,70 %
E-Univerzita	1	3,70 %
Certifikovaný kurz	2	7,41 %
Ošetřování ran na podiatrii	1	3,70 %
<b>Celkem</b>	<b>27</b>	<b>100 %</b>

Tab. 10. Semináře ošetřování ran (vlastní zdroj)

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Seminář	67	79,77 %
Diabetická noha	2	2,38 %
Péče o chronické rány	4	4,76 %
V rámci studia	4	4,76 %
V rámci nemocnice	2	2,38 %
Povinná školení	1	1,19 %
Celostátní kongresy	1	1,19 %
Hojení ran	1	1,19 %
Seminář v Olomouci	1	1,19 %
Seminář Pardubice	1	1,19 %
<b>Celkem</b>	<b>84</b>	<b>100 %</b>

Tab. 11 Jiné zdroje týkající se ošetřování ran (vlastní zdroj)

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Jiné	8	12,31 %
Ve škole	27	41,53 %
V praxi/zaměstnání	21	32,31 %
Kožní oddělení	4	6,15 %
Porodnice	1	1,54 %
Převazová sestra	2	3,08 %
Chirurgie	1	1,54 %
Specializační studium	1	1,54 %
<b>Celkem</b>	<b>65</b>	<b>100 %</b>

**Komentář k otázce č. 7:**

Vzhledem k tomu, že se jedná o polootevřenou otázku, bylo nutno odpovědi rozdělit do více tabulek. Literaturu jako zdroj informací o léčbě ran, avšak bez uvedení přesného autora, uvedlo 49 respondentů (63,63 %), časopis Sestra uvedlo 10 respondentů (12,98 %), 6 respondentů (7,80 %) Repetitorium hojení ran od Stryji, 3 respondenti (3,89 %) Kompendium hojení ran a 2 respondenti (2,60 %) časopis Hojení ran.

Z internetu čerpá informace celkem 69 respondentů (95,83 %), wikipedii, ČSLR a internetové stránky [www.diabetesmellitus.cz](http://www.diabetesmellitus.cz) uvedl vždy jeden respondent (1,39 %).

Informace o ošetřování ran získalo 18 respondentů (66,67 %) na kurzu. Kurz ošetřování ran na SZŠ ve Zlíně absolvovali 3 respondenti (11,11 %), certifikovaný kurz 2 respondenti (7,41 %), kurz v rámci KNTB, NCO NZO, E-univerzita a ošetřování ran na podiatrii uvedl vždy jeden respondent (3,70 %).

Seminář o ošetřování ran uvedlo 67 respondentů (79,77 %), 4 respondenti absolvovali seminář v rámci studia a seminář Péče o chronické rány (4,76 %), 2 respondenti uvedli seminář Diabetická noha a seminář v rámci nemocnice (2,38 %). Zbylé semináře uvedl vždy jeden respondent (1,19 %).

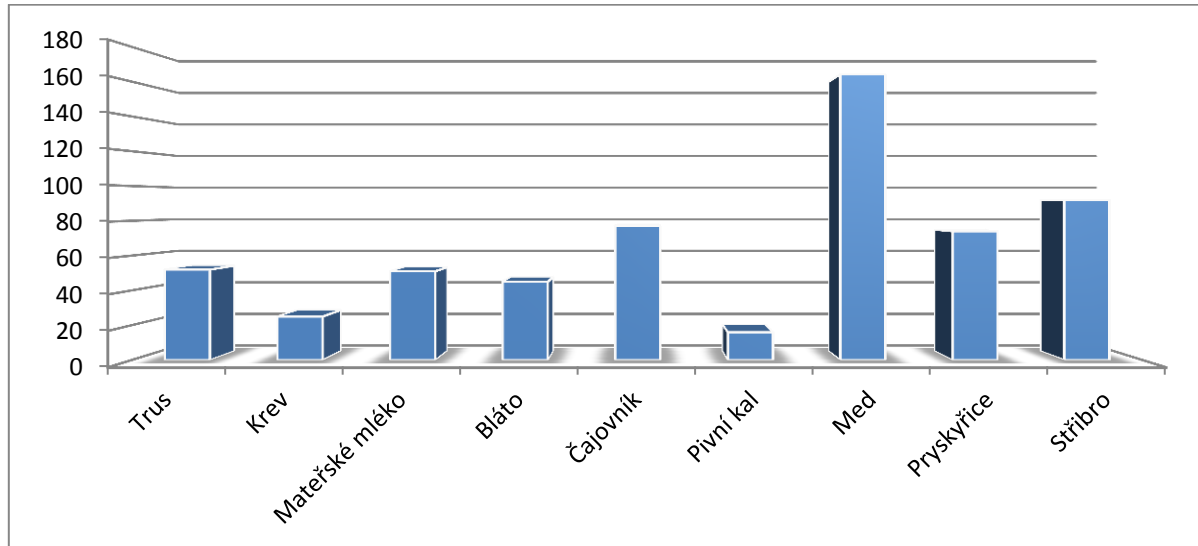
S tématem ošetřování ran se 27 respondentů (41,53 %) setkala ve škole, 21 respondentů (32,31 %) v praxi nebo v zaměstnání, 4 respondenti (6,15 %) na kožním oddělení, 2 respondenti (3,08 %) u převazové sestry a 8 respondentů (12,31 %) neuvádělo přesný zdroj.

**8) Označte prostředky, které se podle Vás v dávné historii používaly k ošetřování ran.**

Tab. 12. Prostředky používané k ošetřování ran v historii (vlastní zdroj)

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Trus	52	8,72 %
Krev	25	4,19 %
Mateřské mléko	51	8,56 %
Bláto	45	7,55 %
Čajovník	77	12,92 %
Pivní kal	16	2,68 %
Med	164	27,52 %
Pryskyřice	74	12,42 %
Stříbro	92	15,44 %
<b>Celkem</b>	<b>596</b>	<b>100 %</b>

Pozn. Absolutní četnost tvoří celkový počet odpovědí



Graf 6. Prostředky používané k ošetřování ran v historii (vlastní zdroj)

**Komentář k otázce č. 8**

V této otázce byly všechny odpovědi správné. Respondenti měli možnost volby více odpovědí, z tohoto důvodu je 100 % odpovědí 596. Ze získaných dat lze vyčíst, že dle 164 respondentů (27,52 %) se nejvíce v minulosti používal na rány med a jako druhý nejčastější prostředek na rány označilo 92 respondentů (15,44 %) stříbro. Dalšími hojně využívanými

byli čajovník, který označilo 77 respondentů (12,92 %) a 74 respondentů (12,42 %) vybralo odpověď pryskyřice. Z dalších možností 52 dotazovaných (8,72 %) označilo trus, 51 respondentů (8,56 %) mateřské mléko, 45 dotazovaných (7,55 %) bláto, 25 respondentů (4,19 %) krev a 16 tázaných (2,68%) označilo odpověď pivní kal.

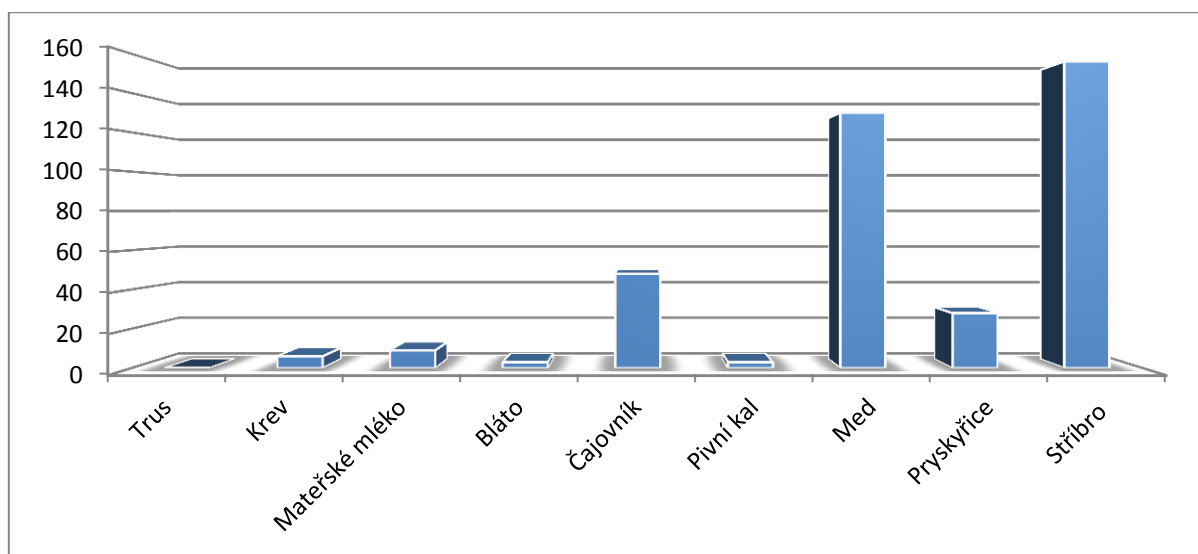


## 9) Označte prostředky dodnes používané k ošetřování ran.

Tab. 13. Prostředky dodnes používané k ošetřování ran (vlastní zdroj)

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Trus	0	0 %
Krev	6	1,57 %
Mateřské mléko	9	2,35 %
Bláto	3	0,78 %
Čajovník	48	12,53 %
Pivní kal	3	0,78 %
Med	130	33,95 %
Pryskyřice	28	7,31 %
Stříbro	156	40,73 %
<b>Celkem</b>	<b>383</b>	<b>100 %</b>

Pozn. Absolutní četnost tvoří celkový počet odpovědí



Graf 7. Prostředky dodnes používané k ošetřování ran (vlastní zdroj)

**Komentář k otázce č. 9:**

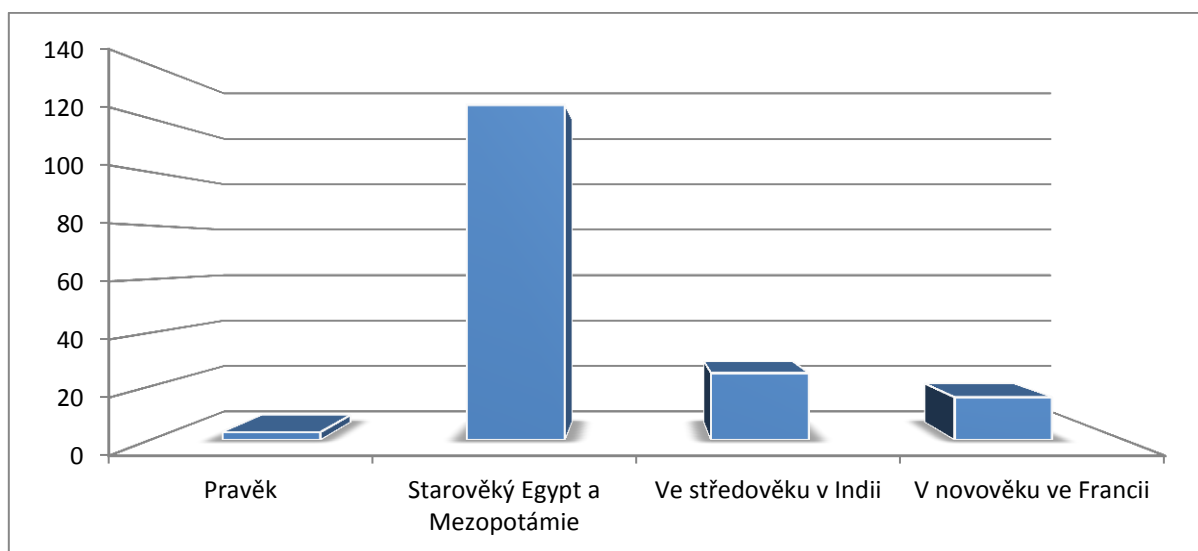
Správné odpovědi jsou čajovník, med, pryskyřice a stříbro. Respondenti měli možnost volby více odpovědí, z tohoto důvodu je 100 % odpovědí 383. Nejčastější odpovědí na danou otázku bylo stříbro, kterou zvolilo 156 respondentů (40,73 %). Dalším využívaným prostředkem na rány je podle 130 respondentů (33,95 %) med a dle 48 respondentů (12,53 %) čajovník. Pryskyřici by v dnešní době použilo na rány 28 respondentů (7,31 %), krev 6

respondentů (1,57 %), mateřské mléko 9 respondentů (2,35 %), bláto 3 respondenti (0,78 %) a pivní kal také 3 respondenti (0,78 %). Žádný z dotazovaných nevybral odpověď trus.

**10) Ve kterém historickém období a kde si myslíte, že se poprvé objevila myšlenka vlhkého hojení ran?**

*Tab. 14. První zmínka o metodě vlhkého hojení ran (vlastní zdroj)*

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Pravěk	3	1,78 %
Starověký Egypt a Mezopotámie	125	73,96 %
Ve středověku v Indii	25	14,79 %
V novověku ve Francii	16	9,47 %
<b>Celkem</b>	<b>169</b>	<b>100 %</b>



*Graf 8. První zmínka o metodě vlhkého hojení ran (vlastní zdroj)*

**Komentář k otázce č. 10:**

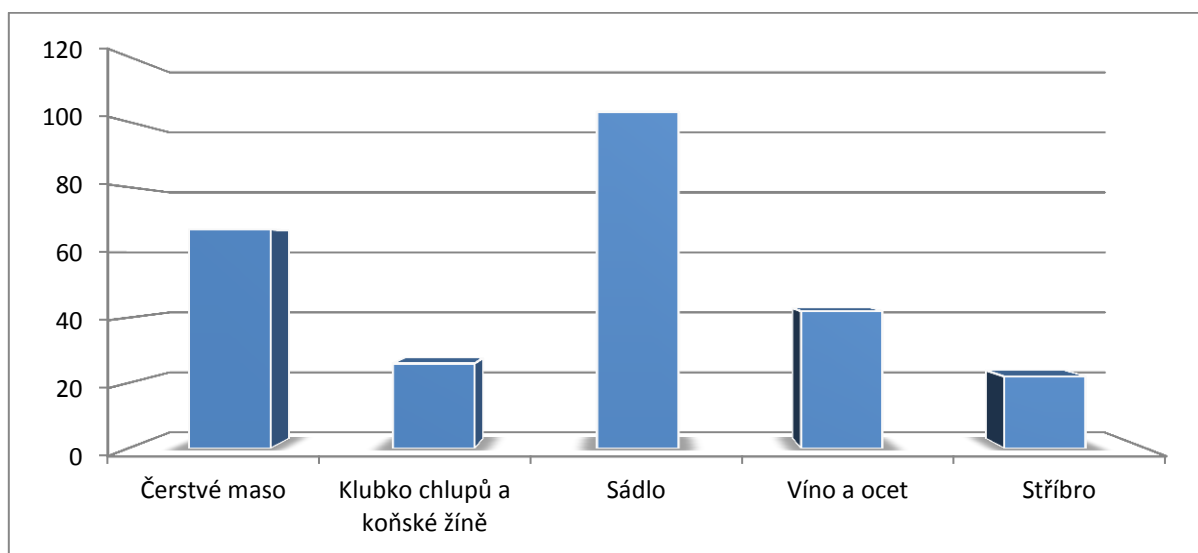
Správnou odpovědí byla možnost starověký Egypt a Mezopotámie. Z dotazníkového šetření vyplynulo, že 3 respondenti (1,78 %) se domnívají, že myšlenka vlhkého hojení ran vznikla v pravěku, 125 respondentů (73,96 %) označilo odpověď starověký Egypt a Mezopotámie, 25 respondentů (14,79 %) se přiklání k možnosti středověké Indie a 16 respondentů (9,47 %) si myslí, že myšlenka vlhkého hojení ran vznikla v novověku ve Francii.

### 11) Co si myslíte, že se dříve používalo k udržení ran ve vlhkém prostředí?

Tab. 15. Prostředky používané v historii k udržení ran ve vlhkém prostředí (vlastní zdroj)

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Čerstvé maso	67	25,77 %
Klubko chlupů a koňské žíně	26	10 %
Sádlo	103	39,62 %
Víno a ocet	42	16,15 %
Stříbro	22	8,46 %
<b>Celkem</b>	<b>260</b>	<b>100 %</b>

Pozn. Absolutní četnost tvoří celkový počet odpovědí



Graf 9. Prostředky používané v historii k udržení ran ve vlhkém prostředí (vlastní zdroj)

#### Komentář k otázce č. 11:

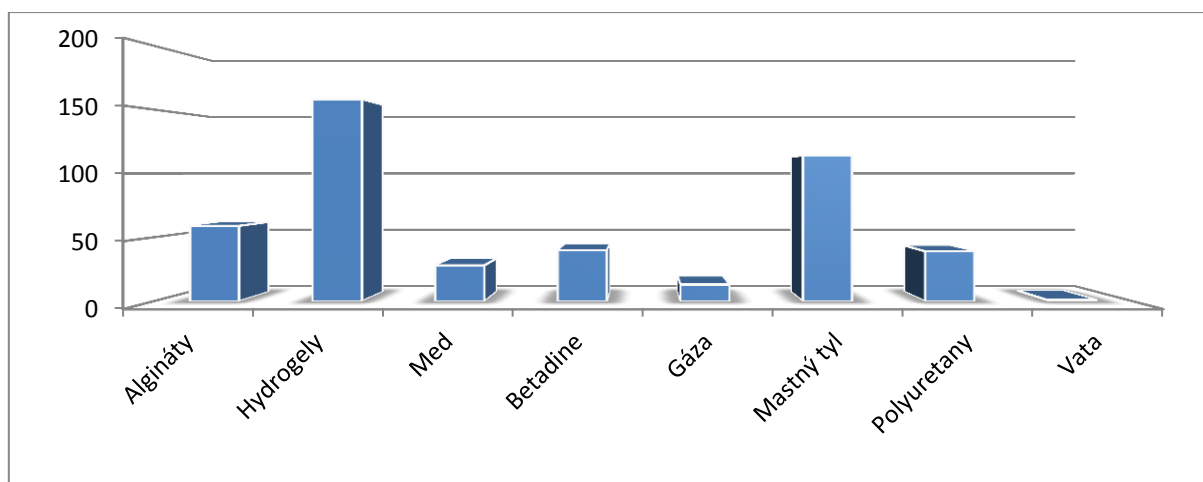
V této otázce byly všechny možnosti správné. Respondenti měli možnost volby více odpovědí, z tohoto důvodu je 100 % odpovědí 260. Ze získaných informací vyplývá, že 103 respondentů (39,62 %) označilo sádlo, jako nejčastěji využívaný prostředek v minulosti k udržení ran ve vlhkém prostředí používalo. Podle 67 respondentů (25,77 %) se používalo čerstvé maso, klubko chlupů a koňské žíně označilo 26 respondentů (10 %), víno a ocet 42 respondentů (16,15 %) a stříbro 22 respondentů (8,46 %).

## 12) Uved'te, co si myslíte, že se dnes používá k udržení ran ve vlhkém prostředí?

Tab. 16. Prostředky dnes používané k vlhkému hojení ran (vlastní zdroj)

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Algináty	59	13,05 %
Hydrogely	158	34,96 %
Med	28	6,19 %
Betadine	40	8,85 %
Gáza	13	2,88 %
Mastný tyl	114	25,22 %
Polyuretany	39	8,63 %
Vata	1	0,22 %
<b>Celkem</b>	<b>452</b>	<b>100 %</b>

Pozn. Absolutní četnost tvoří celkový počet odpovědí



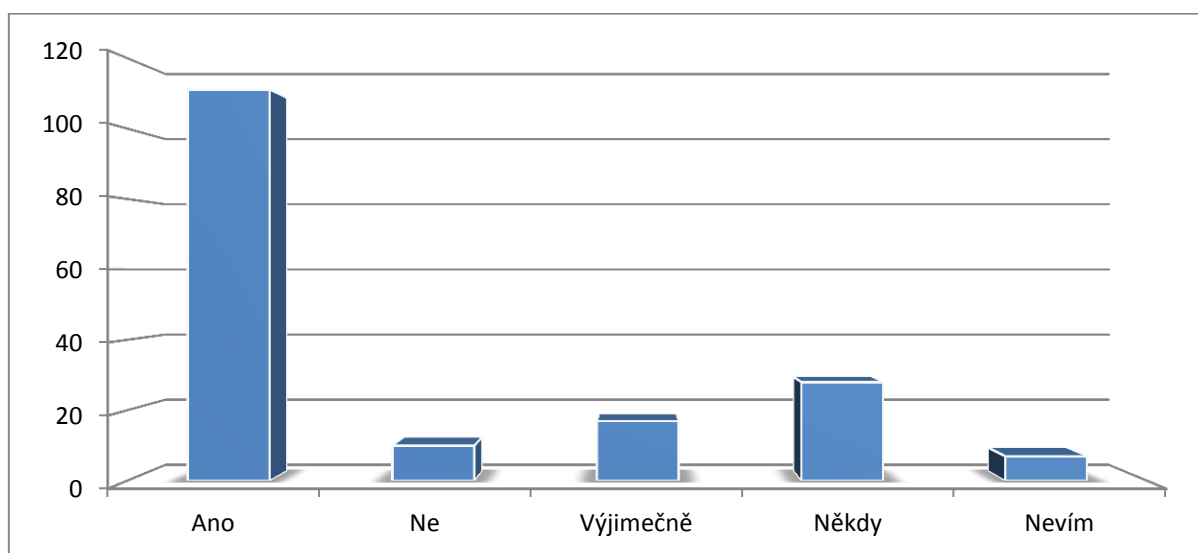
Graf 10. Prostředky dnes používané k vlhkému hojení ran (vlastní zdroj)

**Komentář k otázce č. 12:**

Všechny možnosti, kromě gázy a vaty, byly správné. Respondenti měli možnost volby více odpovědí, z tohoto důvodu je 100 % odpovědí 452. Průzkum ukázal, že 158 respondentů (34,96 %) by použilo k udržení vlhkého prostředí v ráně hydrogely. Podle dalších výsledků by 114 dotazovaných (25,22 %) použilo mastný tyl, 59 respondentů (13,05 %) algináty, 40 respondentů (8,85 %) by použilo Betadine, 39 tázaných (8,63 %) polyuretany a 28 respondentů (6,19 %) med. Gázu k udržení vlhkého prostředí v ráně by použilo 13 respondentů (2,88 %) a vatu jeden respondent (0,22 %).

**13) Používáte na Vašem oddělení metodu vlhkého hojení ran?***Tab. 17. Používání metody vlhkého hojení ran na odděleních (vlastní zdroj)*

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Ano	111	64,16 %
Ne	10	5,78 %
Výjimečně	17	9,83 %
Někdy	28	16,18 %
Nevím	7	4,05 %
<b>Celkem</b>	<b>173</b>	<b>100 %</b>

*Graf 11. Používání metody vlhkého hojení ran na odděleních (vlastní zdroj)***Komentář k otázce č. 13:**

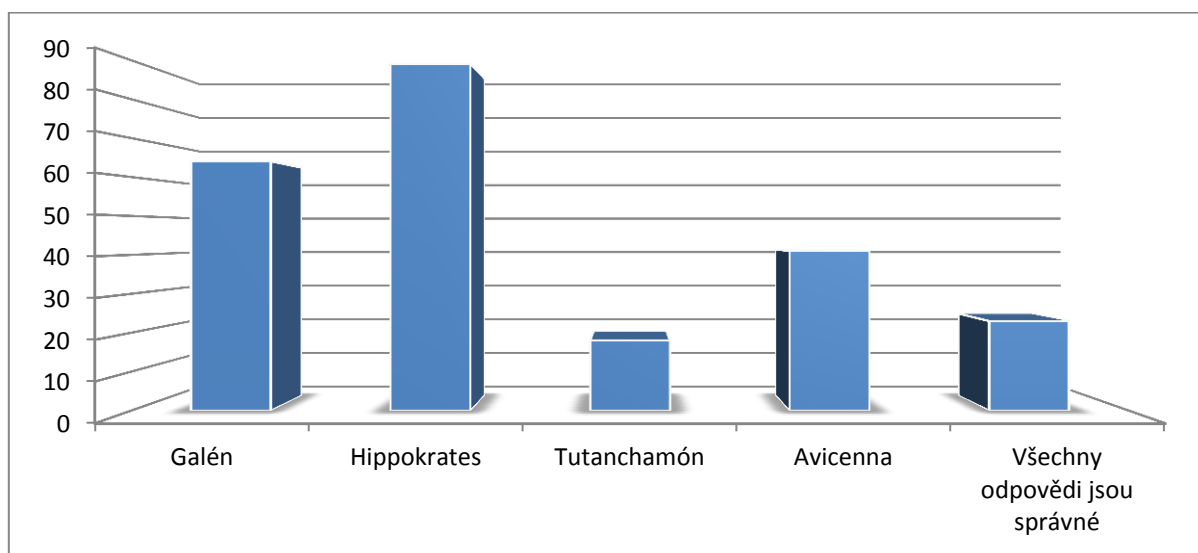
Ze získaných odpovědí vyplývá, že na většině oddělení se používá metoda vlhkého hojení ran, což potvrdilo 111 respondentů (64,16 %), 10 respondentů (5,78 %) tuto metodu nevyužívá, 17 respondentů (9,83 %) užívá tuto metodu pouze výjimečně a 28 respondentů (16,18 %) označilo odpověď někdy. Zbýlých 7 respondentů (4,05 %) netuší, zda tuto metodu využívají.

#### 14) Kdo zásadně ovlivnil léčbu ran v minulosti? (možnost více odpovědí)

Tab. 18. Vliv lékařů na léčbu ran (vlastní zdroj)

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Galén	64	27,23 %
Hippokrates	89	37,87 %
Tutanchamón	18	7,67 %
Avicenna	41	17,45 %
Všechny odpovědi jsou správné	23	9,78 %
<b>Celkem</b>	<b>235</b>	<b>100 %</b>

Pozn. Absolutní četnost tvoří celkový počet odpovědí



Graf 12. Vliv lékařů na léčbu ran (vlastní zdroj)

#### Komentář k otázce č. 14:

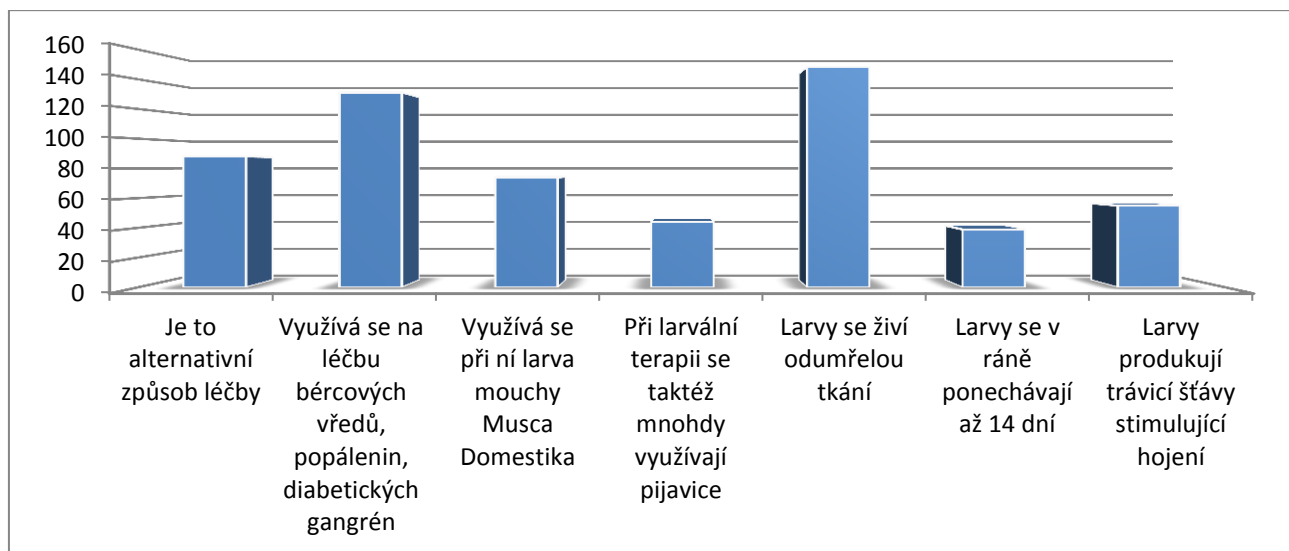
Správnými odpověďmi jsou Galén, Hippokrates a Avicenna. Respondenti měli možnost volby více odpovědí, z tohoto důvodu je 100 % odpovědí 235. Ze zkoumaného vzorku 89 respondentů (37,87 %) označilo jako lékaře, který ovlivnil léčbu ran, Hippokrata. Galéna označilo 64 respondentů (27,23 %), Avicennu 41 respondentů (17,45 %) a Tutanchamóna 18 respondentů (7,67 %). Možnost všech správných odpovědí zvolilo 23 respondentů (9,78 %).

## 15) Co si myslíte, že zahrnuje pojem larvální terapie.

Tab. 19. Pojem larvální terapie (vlastní zdroj)

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Je to alternativní způsob léčby	88	15,20 %
Využívá se na léčbu bércových vředů, popálenin, diabetických gangrén	131	22,63 %
Využívá se při ní larva mouchy Musca Domestika	74	12,78 %
Při larvální terapii se taktéž mnohdy využívají pijavice	44	7,60 %
Larvy se živí odumřelou tkání	148	25,56 %
Larvy se v ráně ponechávají až 14 dní	39	6,74 %
Larvy produkují trávicí šťávy stimulu-jící hojení	55	9,49 %
<b>Celkem</b>	<b>579</b>	<b>100 %</b>

Pozn. Absolutní četnost tvoří celkový počet odpovědí



Graf 13. Pojem larvální terapie (vlastní zdroj)

**Komentář k otázce č. 15:**

V této otázce bylo několik správných odpovědí. Respondenti měli možnost volby více odpovědí, z tohoto důvodu je 100 % odpovědí 579. Larvální terapie je alternativním způsobem léčby ran, která se používá především na léčbu bércových vředů, popálenin a diabetických gangrén. Larvy působí tak, že se živí odumřelou tkání, která se v ráně vyskytuje, a

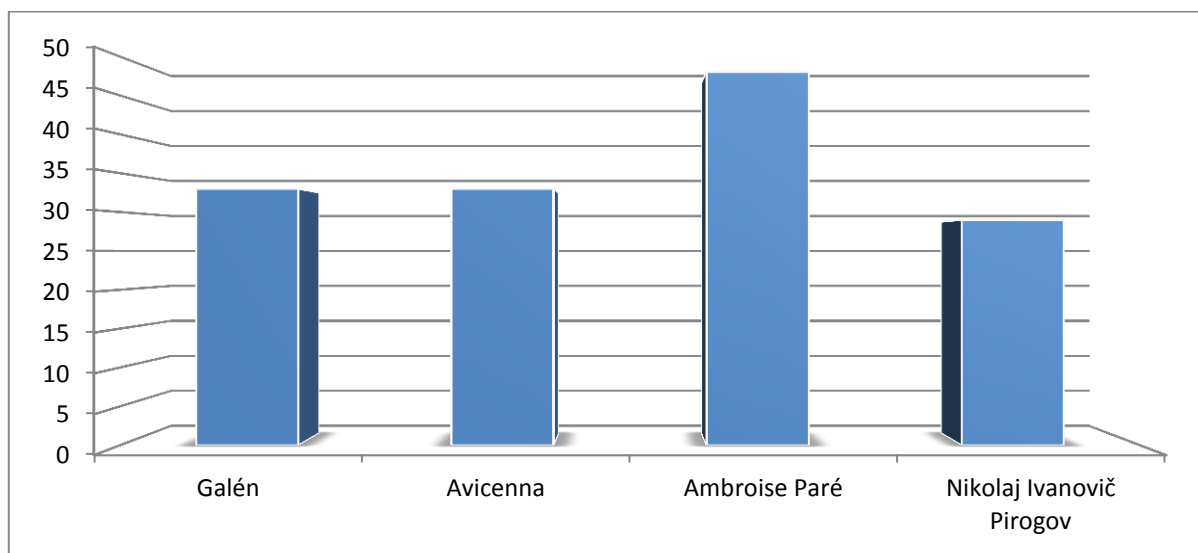


zároveň produkují trávicí šťávy, které stimulují hojící procesy v ráně. Larvální terapii označilo za alternativní způsob léčby 88 respondentů (15,20 %), 131 respondentů (22,63 %) označilo možnost, že se larvální terapie využívá na léčbu bércových vředů, popálenin a diabetických gangrén, 74 respondentů (12,78 %) si myslí, že se při ní využívá larva mouchy *Musca Domestica*, 44 respondentů (7,60 %) uvedlo, že při larvální terapii lze využít i pijavice, 148 tázaných (25,56 %) označilo možnost, že se larvy živí v ráně odumřelou tkání, podle 39 respondentů (6,74 %) se larvy smí nechat v ráně až 14 dní a odpověď, že larvy produkují šťávy podporující hojení, zvolilo 55 respondentů (9,49 %).

### 16) Kdo jako první rozpoznal příznivé účinky larvální terapie při léčbě ran?

Tab. 20. Rozpoznání účinků larvální terapie (vlastní zdroj)

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Galén	33	23,08 %
Avicenna	33	23,08 %
Ambroise Paré	48	33,57 %
Nikolaj Ivanovič Pirogov	29	20,27 %
Celkem	143	100 %



Graf 14. Rozpoznání účinků larvální terapie (vlastní zdroj)

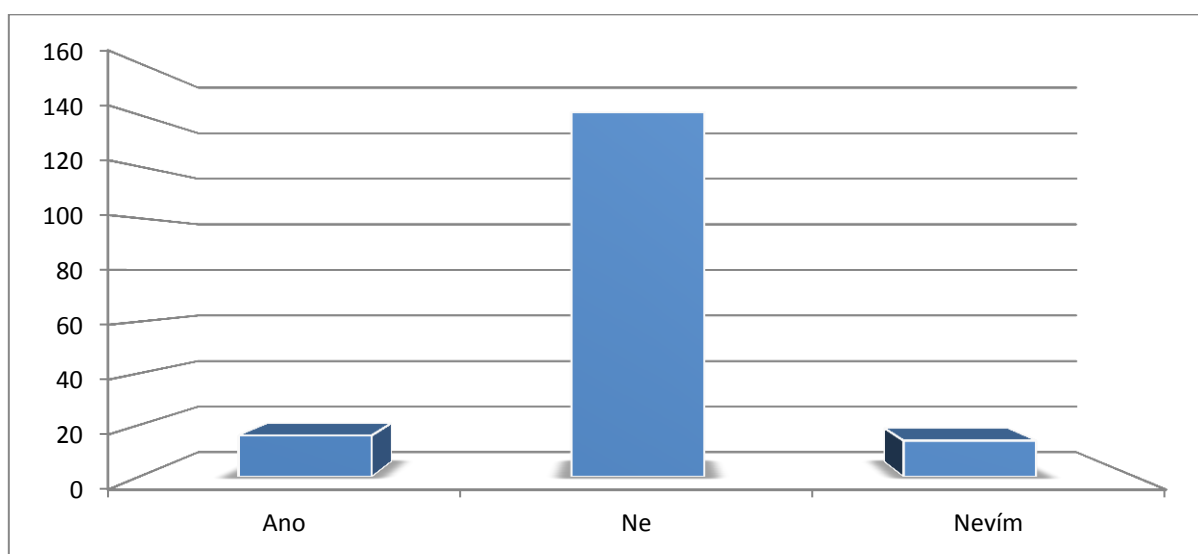
#### Komentář k otázce č. 16:

Ambroise Paré byl lékař, který jako první rozpoznal účinky larvální terapie. Celkem jej označilo 48 (33,57 %) respondentů. Z grafu lze vyčíst, že 33 respondentů (23,08 %) označilo Galéna, stejný počet respondentů zvolilo Avicennu a 29 respondentů (20,27 %) označilo Nikolaje Ivanoviče Pirogova.

## 17) Využívá nebo využívala se larvální terapie na Vašem oddělení?

Tab. 21. Využití larvální terapie na odděleních (vlastní zdroj)

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Ano	16	9,36 %
Ne	141	82,46 %
Nevím	14	8,18 %
Celkem	171	100 %



Graf 15. Využití larvální terapie na odděleních (vlastní zdroj)

**Komentář k otázce č. 17:**

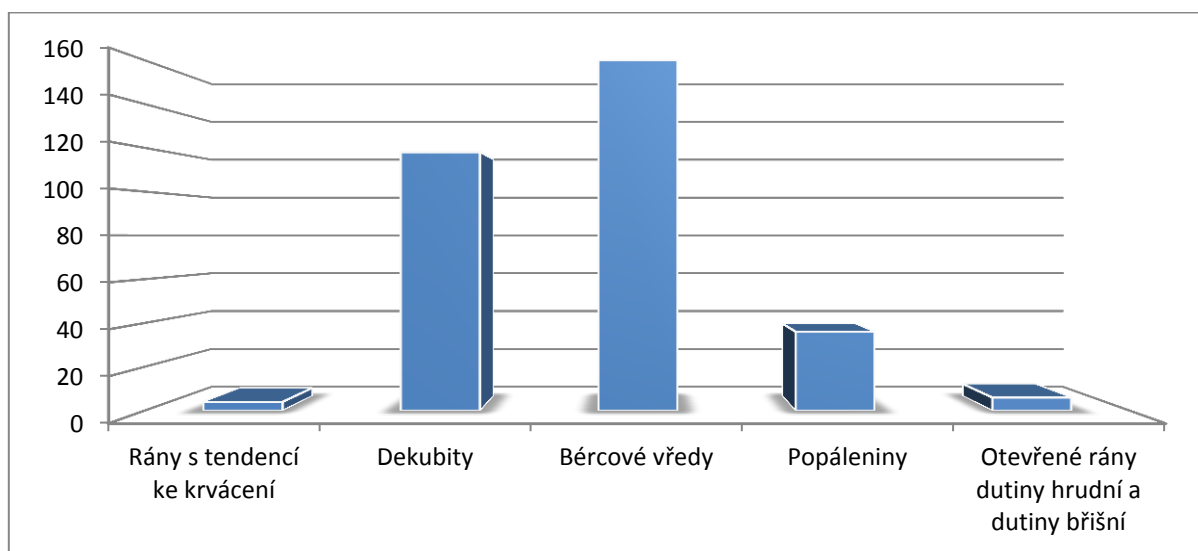
Ze 171 respondentů 16 (9,36 %) z nich uvedlo, že se na jejich oddělení využívá nebo dříve využívala larvální terapie, 141 respondentů (82,46 %) larvální terapii na oddělení nevyužívá a 14 respondentů (8,18 %) neví, zda se larvální terapie na oddělení používá. Tato informace nás velmi potěšila, především z toho důvodu, že tento typ léčby byl dříve frekventován pouze ve fakultních nemocnicích. Je to dobrá zpráva, že se tento způsob léčby rozšiřuje, což je nová naděje hlavně pro pacienty s těžce se hojícími defekty.

## 18) Na jaké typy ran se dnes využívá larvální terapie?

Tab. 22. Typy ran vhodné k larvální terapii (vlastní zdroj)

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Rány s tendencí ke krvácení	4	1,23 %
Dekubity	118	36,42 %
Bércové vředy	160	49,39 %
Popáleniny	36	11,11 %
Otevřené rány dutiny hrudní a dutiny břišní	6	1,85 %
<b>Celkem</b>	<b>324</b>	<b>100 %</b>

Pozn. Absolutní četnost tvoří celkový počet odpovědí



Graf 16. Typy ran vhodné k larvální terapii (vlastní zdroj)

**Komentář k otázce č. 18:**

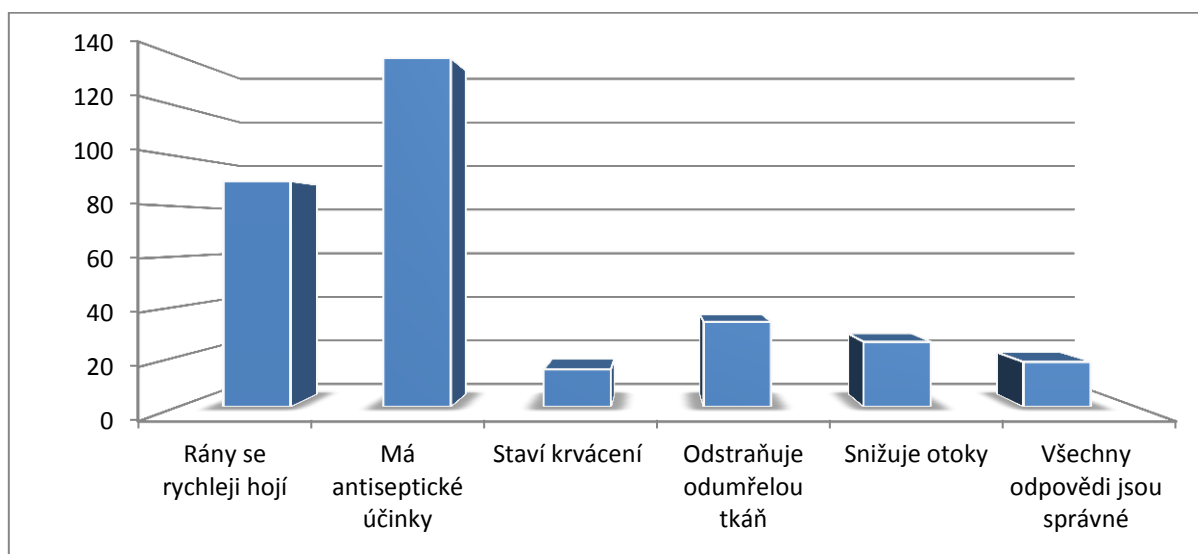
Respondenti měli možnost volby více odpovědí, z tohoto důvodu je 100 % odpovědí 324. Larvální terapie se používá na léčbu dekubitů, bércových vředů a popálenin. Larvy nelze vkládat do tělesných dutin ani do ran s tendencí ke krvácení. Larvální terapii by 4 respondenti (1,23 %) použili na rány s tendencí ke krvácení, 118 respondentů (36,42 %) by ji využilo při léčbě dekubitů, na bércové vředy by larvální terapii použilo 160 respondentů (49,39 %), podle 36 respondentů (11,11 %) se může využít na léčbu popálenin a na otevřené rány dutiny hrudní a dutiny břišní by ji využilo 6 respondentů (1,85 %).

**19) Uved'te, jaké si myslíte, že má med účinky při hojení ran.**

Tab. 23. Účinky medu na rány (vlastní zdroj)

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Rány se rychleji hojí	90	27,95 %
Má antiseptické účinky	139	43,17 %
Staví krvácení	15	4,66 %
Odstraňuje odumřelou tkáň	34	10,56 %
Snižuje otoky	26	8,07 %
Všechny odpovědi jsou správné	18	5,59 %
<b>Celkem</b>	<b>322</b>	<b>100 %</b>

Pozn. Absolutní četnost tvoří celkový počet odpovědí



Graf 17. Účinky medu na rány (vlastní zdroj)

**Komentář k otázce č. 19:**

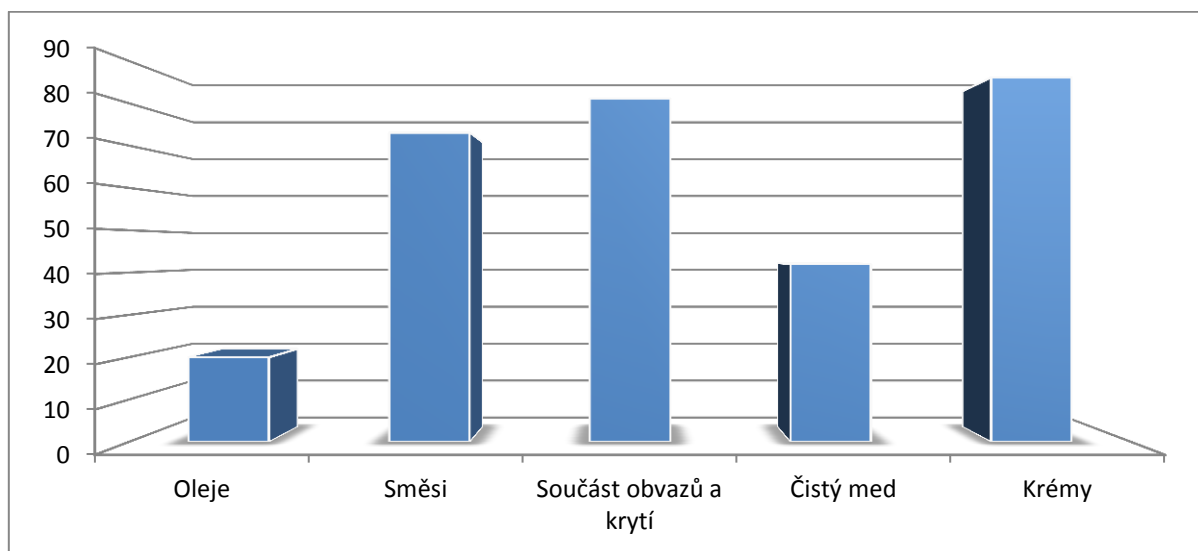
Respondenti měli možnost volby více odpovědí, z tohoto důvodu je 100 % odpovědí 322. V této otázce jsou všechny odpovědi správné. Průzkum ukázal, že podle 90 respondentů (27,95 %) se díky medu rány hojí rychleji, 139 respondentů 43,17 % si myslí, že má antiseptické účinky, dle 15 respondentů (4,66 %) dokáže med stavět krvácení, 34 respondentů (10,56 %) uvedlo, že med pomáhá odstraňovat odumřelou tkáň, 26 respondentů (8,07 %) se přiklonilo k možnosti, že snižuje otoky a 18 respondentů (5,59 %) zvolilo množnost všech správných odpovědí.

## 20) V jaké formě si myslíte, že se dnes med využívá k ošetřování ran?

Tab. 24. Formy medu (vlastní zdroj)

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Oleje	20	6,62 %
Směsi	73	24,17 %
Součást obvazů a krytí	81	26,82 %
Čistý med	42	13,91 %
Krémy	86	28,48 %
Celkem	302	100 %

Pozn. Absolutní četnost tvoří celkový počet odpovědí



Graf 18. Formy medu (vlastní zdroj)

**Komentář k otázce č. 20:**

Respondenti měli možnost volby více odpovědí, z tohoto důvodu je 100 % odpovědí 302. Správně odpověděli ti, kteří označili možnost, že se med používá jako součást obvazů a krytí, ve formě čistého medu nebo krému. Z odpovědí vyplývá, že 20 respondentů (6,62 %) si myslí, že se dnes med používá se formě oleje, med ve formě směsi označilo 73 respondentů (24,17 %), 81 respondentů uvedlo, že se med používá jako součást obvazů a krytí, podle 42 respondentů (13,91 %) lze použít na rány i čistý med a ve formě krému se dá med použít podle 86 respondentů (28,48 %).

**21) Přiřaďte k sobě správné dvojice:***Tab. 25. Významní lékaři historie (vlastní zdroj)*

Správně přiřazené odpovědi	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Alexander Flemming – Objev penicilinu	131	24,21 %
Joseph Lister – Zavedení antiseptiky	104	19,22 %
Carl Sigmund Franz Credé - Aplikace roztoku AgNO <sub>3</sub> do očí novorozenců	95	17,56 %
Charles Fox – Použití sulfadiazinu stříbra k ošetření ran	89	16,45 %
Robert Koch – průkaz stafylokoků	122	22,56 %
<b>Celkem</b>	<b>541</b>	<b>100 %</b>

**Komentář k otázce č. 21:**

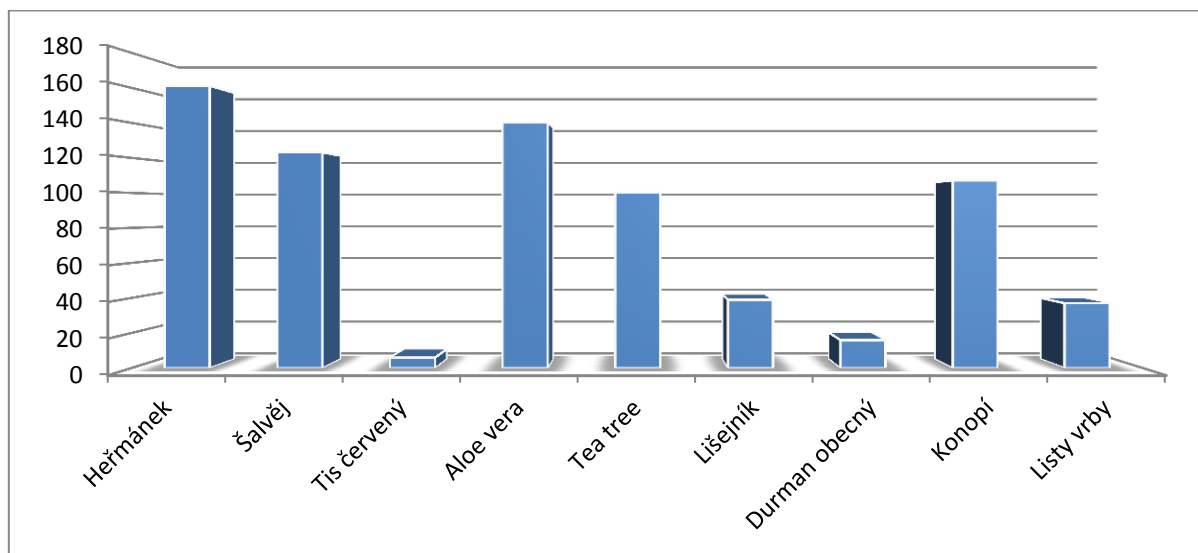
V dané otázce měli respondenti k sobě přiřadit vědce či lékaře a objevy, které v historii učinily. V tabulce i grafu je uveden pouze počet správných odpovědí. 131 respondentů (24,21 %) správně uvedlo, že Alexander Flemming objevil penicilin, 104 respondentů (19,22 %) označilo, že se Joseph Lister zasloužil o zavedení antiseptiky, 95 respondentů (17,56 %) správně odpovědělo, že Carl Sigmund Franz Credé začal aplikovat roztok dusičnanu stříbrného novorozencům do očí, Charles Fox podle 89 respondentů (16,45 %) začal aplikovat sulfadiazin stříbra k ošetření ran a 122 respondentů uvedlo, že Robert Koch jako první kultivačně prokázal stafylokoky.

**22) Vyjmenujte rostliny, které se podle Vás v minulosti používaly k ošetřování ran.**

*Tab. 26. Rostliny používané v historii k ošetřování ran (vlastní zdroj)*

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Heřmánek	161	22,09 %
Šalvěj	123	16,87 %
Tis červený	6	0,82 %
Aloe vera	140	19,20 %
Tea tree	100	13,72 %
Lišejník	39	5,35 %
Durman obecný	16	2,19 %
Konopí	107	14,68 %
Listy vrby	37	5,08 %
<b>Celkem</b>	<b>729</b>	<b>100 %</b>

*Pozn. Absolutní četnost tvoří celkový počet odpovědí*



*Graf 19. Rostliny používané v historii k ošetřování ran (vlastní zdroj)*

**Komentář k otázce č. 22:**

Podle dostupných zdrojů se v minulosti používal heřmánek, šalvěj, aloe vera, tea tree, lišejník a listy vrby. Respondenti měli možnost volby více odpovědí, z tohoto důvodu je 100 % odpovědí 729. Z průzkumu vyplývá, že 161 respondentů (22,09 %) si myslí, že se k ošetřování ran dříve používal heřmánek, šalvěj zvolilo 123 respondentů (16,87 %), tis



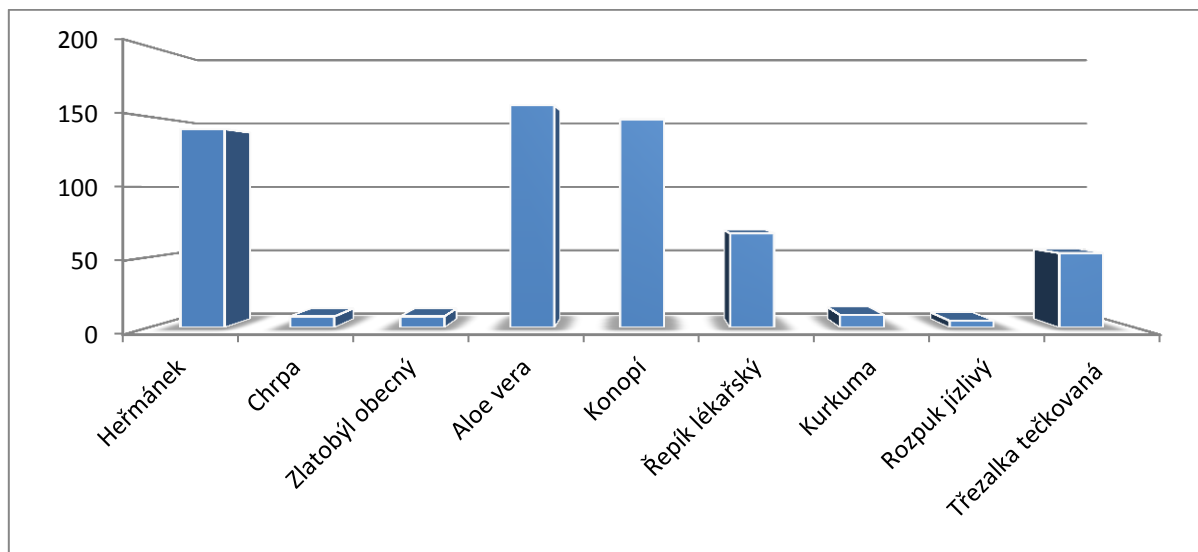
červený označilo 6 respondentů (0,82 %), možnost aloe vera zvolilo 140 respondentů (19,20 %), tea tree uvedlo celkem 100 respondentů (13,72 %), podle 39 respondentů (5,35 %) se používal lišejník, durman obecný byl označen 16 respondenty (2,19 %), 107 respondentů (14,68 %) uvedlo, že se dříve používalo konopí a dle 37 respondentů (5,08 %) se používaly i listy vrby.

### 23) Vyjmenujte rostliny, které se podle Vás dnes používají k ošetřování ran.

Tab. 27. Rostliny dodnes používané k ošetřování ran (vlastní zdroj)

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Heřmánek	141	23,62 %
Chřpa	8	1,34 %
Zlatobýl obecný	8	1,34 %
Aloe vera	158	26,47 %
Konopí	148	24,79 %
Řepík lékařský	67	11,22 %
Kurkuma	9	1,51 %
Rozpuk jízlivý	5	0,84 %
Třezalka tečkovaná	53	8,87 %
<b>Celkem</b>	<b>597</b>	<b>100 %</b>

Pozn. Absolutní četnost tvoří celkový počet odpovědí



Graf 20. Rostliny dodnes používané k ošetřování ran (vlastní zdroj)

#### Komentář k otázce č. 23:

Pouze rozpuk jízlivý se nepoužívá k ošetřování ran. Ostatní rostliny se používají ve formě oplachů, obkladů, mastí a olejů na ošetřování ran. Respondenti měli možnost volby více odpovědí, z tohoto důvodu je 100 % odpovědí 597. Výsledky dotazníkové šetření ukázaly, že by dnes 158 respondentů (26,47 %) použilo na ošetřování ran aloe vera, 148 respondentů (24,79 %) konopí, 141 respondentů (23,62 %) heřmánek, 67 tázaných (11,22 %) řepík lékařský a 53 respondentů (8,87 %) třezalku tečkovanou. Kurkumu, jako prostředek

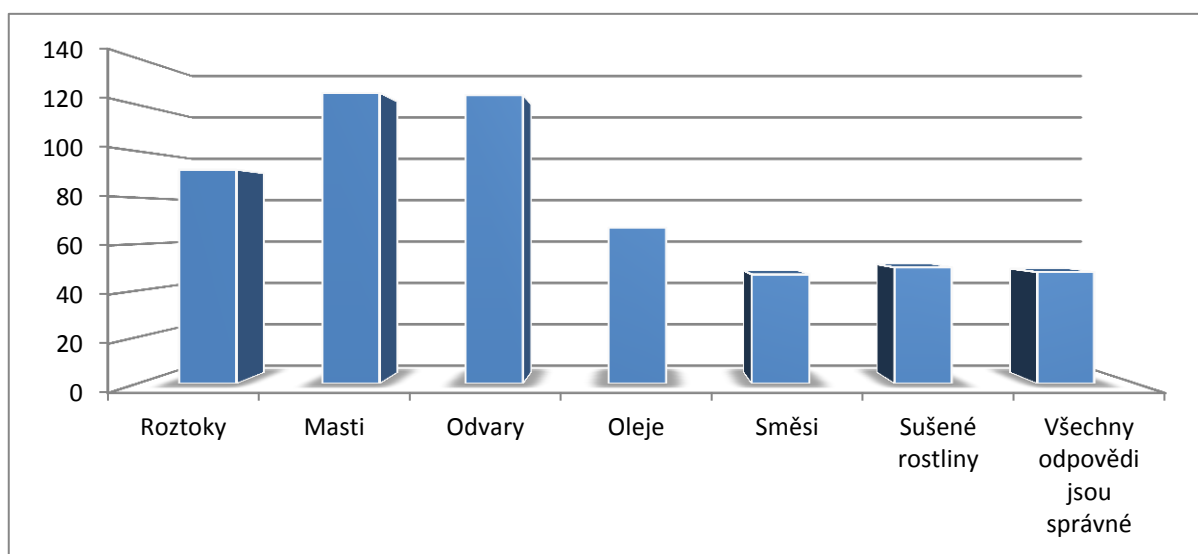
k ošetřování ran, označilo 9 respondentů (1,51 %), chrpu a zlatobýl obecný označil stejný počet 8 respondentů (1,34 %) a rozpuk jízlivý uvedlo 5 respondentů (0,84 %).

## 24) V jaké formě se tyto rostliny používaly k ošetřování ran?

Tab. 28. Formy rostlin (vlastní zdroj)

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Roztoky	92	16,64 %
Masti	125	22,61 %
Odvary	124	22,42 %
Oleje	67	12,12 %
Směsi	47	8,49 %
Sušené rostliny	50	9,04 %
Všechny odpovědi jsou správné	48	8,68 %
<b>Celkem</b>	<b>553</b>	<b>100 %</b>

Pozn. Absolutní četnost tvoří celkový počet odpovědí



Graf 21. Formy rostlin (vlastní zdroj)

**Komentář k otázce č. 24:**

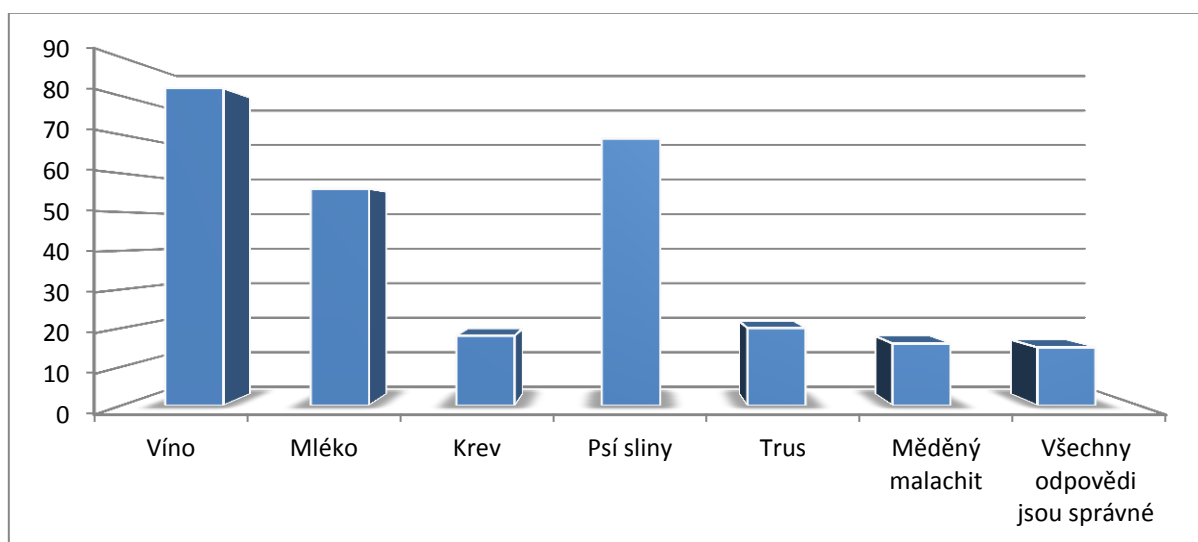
Všechny možnosti jsou správné. Respondenti měli možnost volby více odpovědí, z tohoto důvodu je 100 % odpovědí 553. Podle 92 respondentů (16,64 %) se rostliny používaly ve formě roztoků, 125 respondentů (22,61 %) označilo možnost masti, odvary z rostlin zvolilo 124 respondentů (22,42 %), 67 respondentů oleje (12,12 %), 47 respondentů (8,49 %) směsi, 50 respondentů (9,04 %) sušené rostliny a 48 respondentů (8,68 %) uvedlo, že všechny odpovědi jsou správné.

## 25) Jakými prostředky se dříve čistily rány?

Tab. 29. Prostředky používané v historii k čištění ran (vlastní zdroj)

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Víno	82	29,71 %
Mléko	56	20,29 %
Krev	18	6,52 %
Psí sliny	69	25 %
Trus	20	7,25 %
Měděný malachit	16	5,80 %
Všechny odpovědi jsou správné	15	5,43 %
<b>Celkem</b>	<b>276</b>	<b>100 %</b>

Pozn. Absolutní četnost tvoří celkový počet odpovědí



Graf 22. Prostředky používané v historii k čištění ran (vlastní zdroj)

**Komentář k otázce č. 25:**

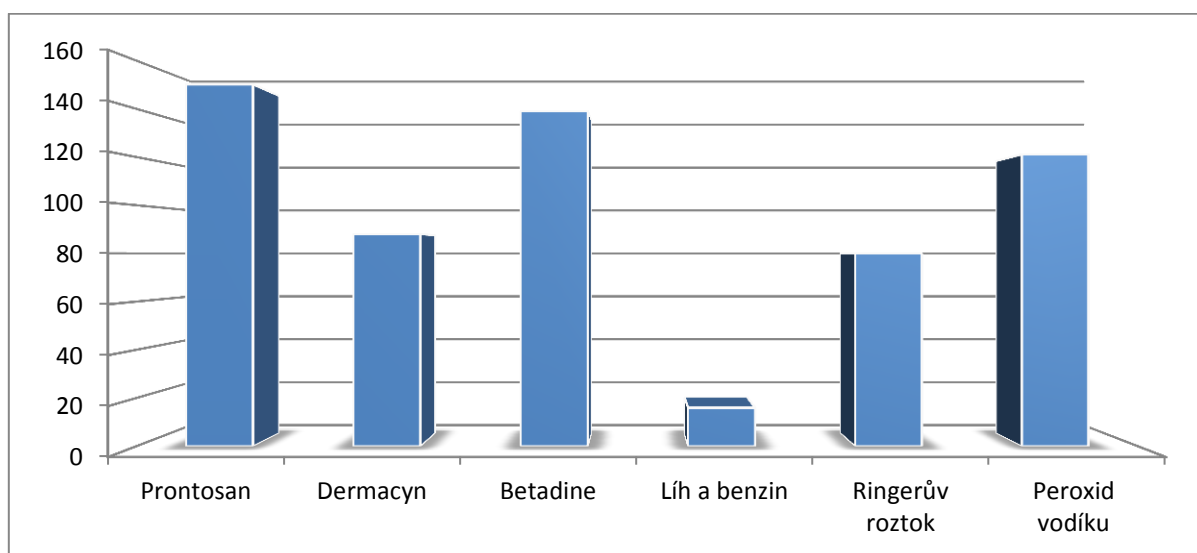
Víno, mléko, psí sliny a měděný malachit byly používány k čištění ran. Respondenti měli možnost volby více odpovědí, z tohoto důvodu je 100 % odpovědí 276. Z výsledků průzkumu vyplývá, že podle 82 respondentů (29,71 %) se k čištění ran dříve používalo víno, 69 respondentů (25 %) označilo psí sliny, 56 tázaných (20,29 %) mléko, 20 respondentů (7,25 %) trus, krev jako prostředek k čištění ran označilo 18 respondentů (6,52 %), měděný malachit 16 tázaných (5,80 %) a možnost všech správných odpovědí zvolilo 15 respondentů (5,43 %).

## 26) Uved'te, jaké prostředky k čištění ran se používají dnes.

Tab. 30. Prostředky dnes používané k čištění ran (vlastní zdroj)

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Prontosan	150	25,25 %
Dermacyn	88	14,81 %
Betadine	139	23,40 %
Lih a benzin	16	2,69 %
Ringerův roztok	80	13,47 %
Peroxid vodíku	121	20,38 %
<b>Celkem</b>	<b>594</b>	<b>100 %</b>

Pozn. Absolutní četnost tvoří celkový počet odpovědí



Graf 23. Prostředky dnes používané k čištění ran (vlastní zdroj)

### Komentář k otázce č. 26:

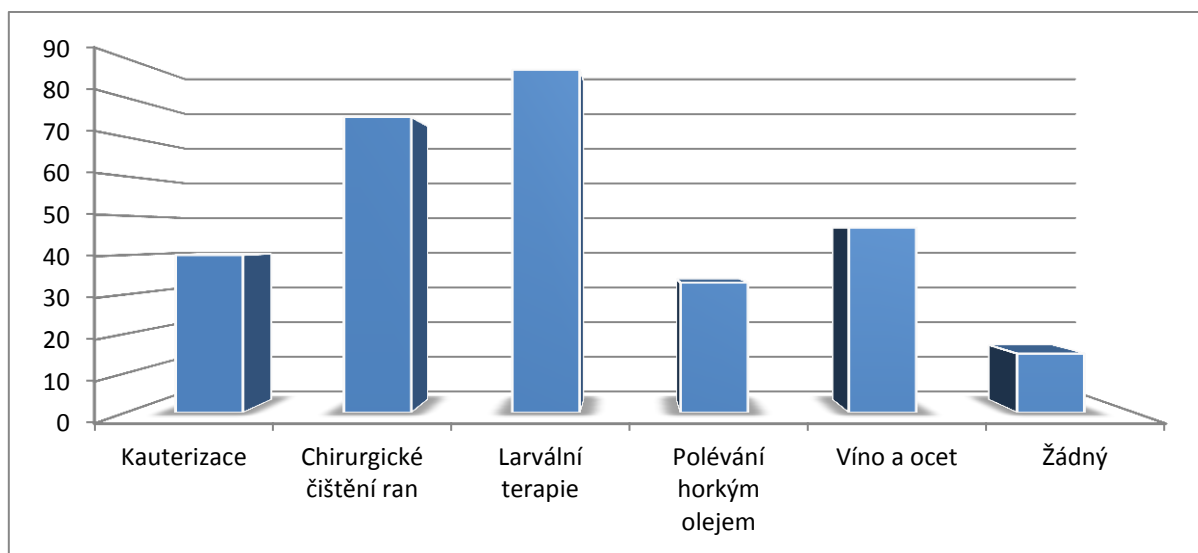
Respondenti měli možnost volby více odpovědí, z tohoto důvodu je 100 % odpovědí 594. Lih, benzin a peroxid vodíku by se podle doporučení neměli používat k čištění ran, ale v praxi se s jejich používáním stále setkáváme. Jako prostředek k čištění ran by 150 respondentů (25,25 %) použilo Prontosan, 139 respondentů (23,40 %) Betadine, 121 respondentů (20,38 %) peroxid vodíku. Dermacyn byl zvolen 88 respondenty (14,81 %), Ringerův roztok 80 respondentů (13,47 %) a lih a benzin 16 respondenty (2,69 %).

## 27) Jaký débridement se podle Vás používal v minulosti?

Tab. 31. Débridement v minulosti (vlastní zdroj)

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Kauterizace	40	13,47 %
Chirurgické čištění ran	75	25,25 %
Larvální terapie	87	29,29 %
Polévání horkým olejem	33	11,11 %
Víno a ocet	47	15,83 %
Žádný	15	5,05 %
<b>Celkem</b>	<b>297</b>	<b>100 %</b>

Pozn. Absolutní četnost tvoří celkový počet odpovědí



Graf 24. Débridement v minulosti (vlastní zdroj)

**Komentář k otázce č. 27:**

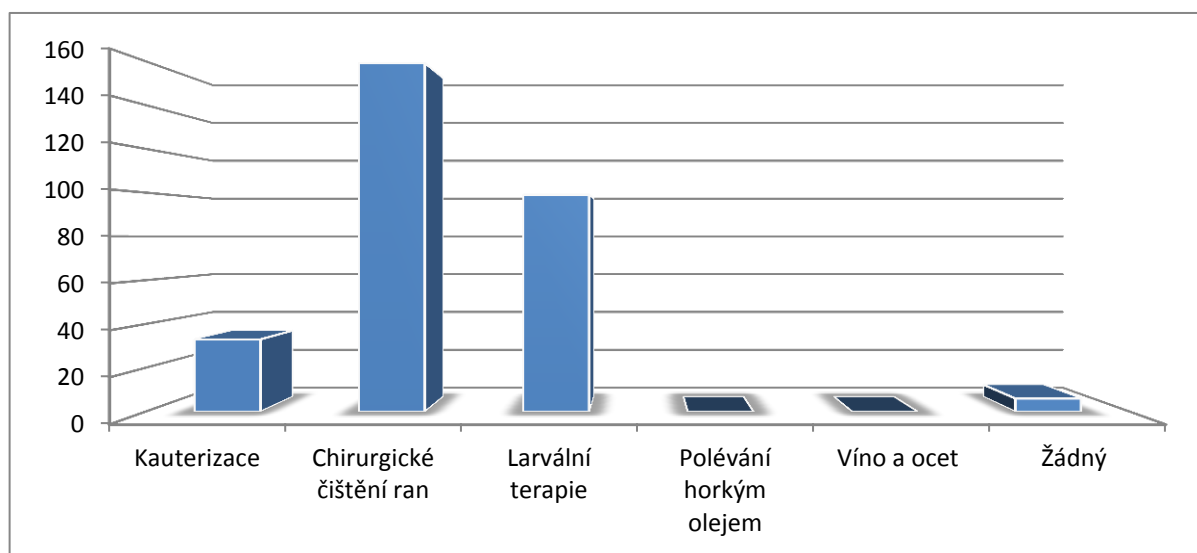
V minulosti se jako débridement používala kauterizace, chirurgické čištění ran, larvální terapie a polévání horkým olejem. Respondenti měli možnost volby více odpovědí, z tohoto důvodu je 100 % odpovědí 297. Možnost kauterizace označilo 40 respondentů (13,47 %), chirurgické čištění ran 75 respondentů (25,25 %) a larvální terapii 87 respondentů (27,27 %). Poléváno horkým olejem zvolilo 33 respondentů (11,11 %), 47 respondentů (15,83 %) označilo možnost víno a ocet a podle 15 respondentů (5,05 %) se v minulosti žádný débridement nepoužíval.

## 28) Jaký typ débridementu se používá dnes?

Tab. 32. Débridement v současnosti (vlastní zdroj)

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Kauterizace	33	11,11 %
Chirurgické čištění ran	159	53,54 %
Larvální terapie	99	33,33 %
Polévání horkým olejem	0	0 %
Víno a ocet	0	0 %
Žádný	6	2,02 %
<b>Celkem</b>	<b>297</b>	<b>100 %</b>

Pozn. Absolutní četnost tvoří celkový počet odpovědí



Graf 25. Débridement v současnosti (vlastní zdroj)

**Komentář k otázce č. 28:**

Dnes lze rány čistit chirurgickou metodou nebo larvální terapií. Respondenti měli možnost volby více odpovědí, z tohoto důvodu je 100 % odpovědí 297. Z průzkumného šetření bylo zjištěno, že nejvíce se v praxi používá metoda chirurgického čištění ran, kterou označilo 159 respondentů (53,54 %). Larvální terapii zvolilo 99 respondentů (33,33 %), kauterizaci 33 respondentů (11,11 %) a podle 6 respondentů (2,02 %) se v dnešní době nevyužívá žádný débridement. Žádný z respondentů neoznačil možnosti polévání horkým olejem nebo víno a ocet.

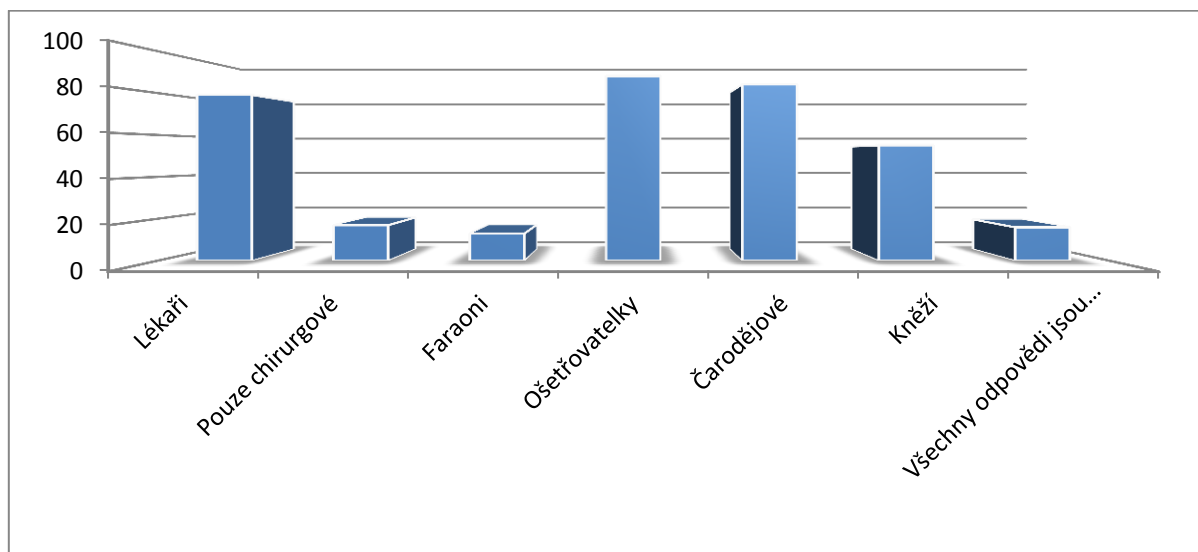


## 29) Čí doménou bylo v historii ošetřování ran?

Tab. 33. Kdo mohl v historii ošetřovat rány (vlastní zdroj)

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Lékaři	79	22,44 %
Pouze chirurgové	17	4,83 %
Faraoni	13	3,69 %
Ošetřovatelky	88	25 %
Čarodějové	84	23,86 %
Kněží	55	15,63 %
Všechny odpovědi jsou správné	16	4,55 %
<b>Celkem</b>	<b>352</b>	<b>100 %</b>

Pozn. Absolutní četnost tvoří celkový počet odpovědí



Graf 26. Kdo mohl v historii ošetřovat rány (vlastní zdroj)

**Komentář k otázce č. 29:**

Respondenti měli možnost volby více odpovědí, z tohoto důvodu je 100 % odpovědí 352. V minulosti se ošetřování ran věnovali lékaři, ošetřovatelky, čarodějové a kněží. Podle 79 respondentů (22,44 %) měli v minulosti kompetence k ošetřování ran lékaři, podle 17 respondentů (4,83 %) pouze chirurgové. Jako osoby, které měly kompetence k ošetřování ran, označilo 13 respondentů (3,69 %) faraony, 88 respondentů (25 %) ošetřovatelky, 84 re-

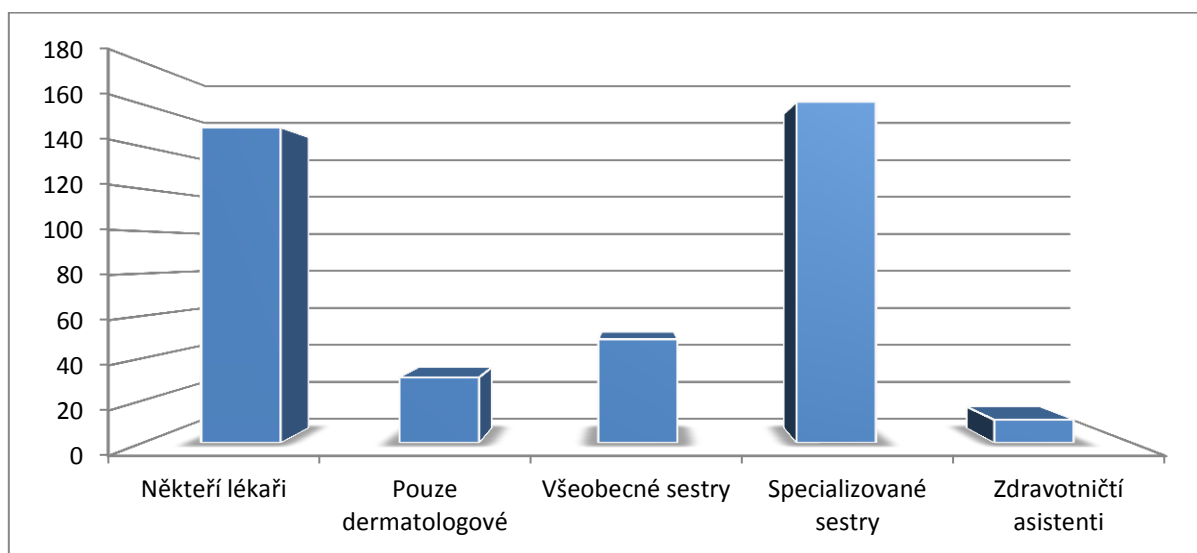
spondentů (23,86 %) čaroděje a 55 respondentů (15,63 %) kněží. 16 respondentů (4,55 %) uvedlo, že všechny odpovědi jsou správné.

### 30) Kdo v dnešní době má kompetence k určení léčby ran?

Tab. 34. Kompetence k ošetřování ran (vlastní zdroj)

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Někteří lékaři	149	37,16 %
Pouze dermatologové	31	7,73 %
Všeobecné sestry	49	12,22 %
Specializované sestry	161	40,15 %
Zdravotničtí asistenti	11	2,74 %
<b>Celkem</b>	<b>401</b>	<b>100 %</b>

Pozn. Absolutní četnost tvoří celkový počet odpovědí



Graf 27. Kompetence k ošetřování ran (vlastní zdroj)

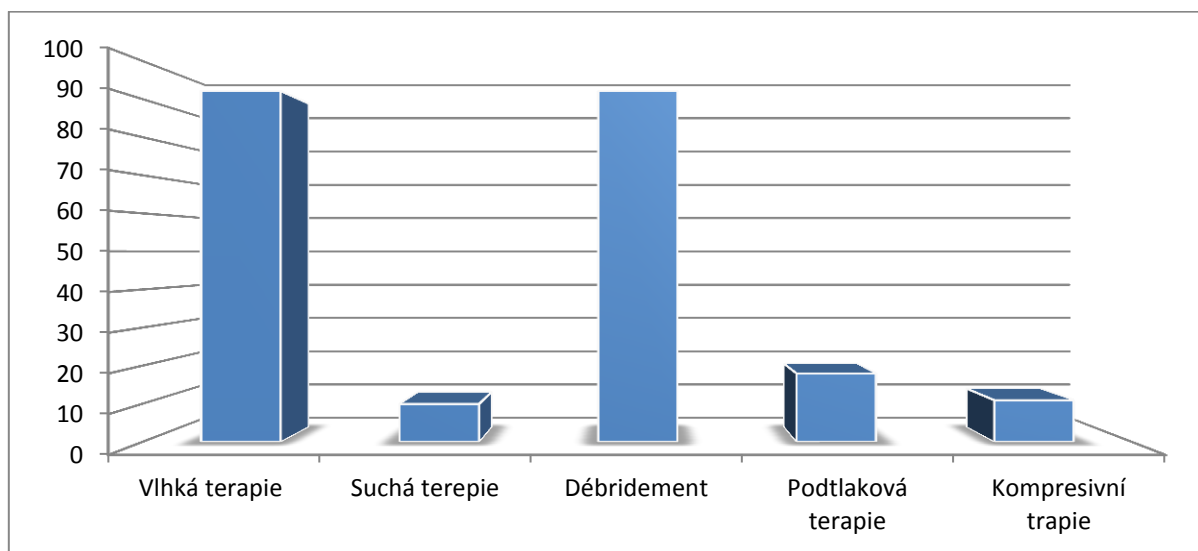
#### Komentář k otázce č. 30:

V dnešní době rozhodují o léčbě ran někteří lékaři nebo specializované sestry. Respondenti měli možnost volby více odpovědí, z tohoto důvodu je 100 % odpovědí 401. Kompetence k určení léčby ran mají podle 149 respondentů (37,16 %) pouze někteří lékaři a podle 31 respondentů (7,73 %) pouze dermatologové. Všeobecné sestry jako osoby kompetentní ke stanovení léčby ran označilo 49 respondentů (12,22 %), specializované sestry 161 respondentů (40,15 %) a podle 11 respondentů (2,74 %) mají kompetence k určení léčby ran i zdravotničtí asistenti.

**31) Uved'te, jaký krok v ošetřování ran je zásadní a nejdůležitější při léčbě ran.**

*Tab. 35. Zásadní krok při ošetřování ran (vlastní zdroj)*

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Vlhká terapie	92	41,26 %
Suchá terapie	10	4,48 %
Débridement	92	41,26 %
Podtlaková terapie	18	8,07 %
Kompresivní terapie	11	4,93 %
<b>Celkem</b>	<b>223</b>	<b>100 %</b>



*Graf 28. Zásadní krok při ošetřování ran (vlastní zdroj)*

**Komentář k otázce č. 31:**

Zásadním krokem při léčbě ran je débridement. Ačkoli nebyla u této otázky možnost více-  
ro odpovědí, většina respondentů označilo více jak jednu odpověď. Zásadním krokem při  
léčbě ran je podle 92 respondentů (41,26 %) vlhká terapie, podle 10 respondentů (4,48 %)   
suchá terapie. Débridement označilo 92 respondentů (41,26 %), podtlakovou terapii 18  
respondentů (8,07 %) a podtlakovou terapii 11 respondentů (4,93 %).

**32) Popište krok za krokem, jak postupujete při ošetřování ran.**

Tab. 36. Postup ošetřování ran (vlastní zdroj)

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Edukace pacienta o převazu	7	1,17 %
Příprava pomůcek	10	1,67 %
Napoložování pacienta	5	0,84 %
Dezinfekce rukou a nasazení rukavic	14	2,34 %
Odstranění původního krytí	61	10,18 %
Dezinfekce a oplach rány a okolí rány, obložky s dezinfekčním roztokem	97	16,19 %
Zhodnocení rány	22	3,67 %
Ošetření okolí rány	38	6,34 %
Ošetření rány	60	10,02 %
Aplikace ordinovaného materiálu	94	15,69 %
Přiložení sterilního krytí	95	15,87 %
Fixace krytí	38	6,34 %
Bandáže	15	2,50 %
Plánování dalšího převazu	7	1,17 %
Zápis do dokumentace	15	2,50 %
Převaz dle ordinace lékaře	14	2,34 %
Převaz dle typu rány	7	1,17 %
<b>Celkem</b>	<b>599</b>	<b>100 %</b>

**Komentář k otázce č. 32:**

V této otázce měli respondenti za úkol popsat postup při ošetřování ran. Vzhledem k tomu, že se jedná o otevřenou otázku, byly vybrány všechny typy odpovědí, které se v dotaznících vyskytly a seřazeny do tabulky v pořadí, v jakém se odpovědi nejčastěji vyskytovaly. Edukaci pacienta o převazu provádí 7 respondentů (1,17 %), 10 respondentů (1,67 %) si následně připravuje pomůcky a 5 respondentů (0,84 %) napoložuje pacienta do vhodné polohy. Před zahájením převazu 14 respondentů (2,34 %) provede dezinfekci ru-

kou a nasazení rukavic, 61 respondentů (10,18 %) odstraní původní krytí, 97 respondentů (16,19 %) provede dezinfekci a oplach rány a okolí rány, 22 respondentů (3,67 %) ránu zhodnotí, 38 respondentů (6,34 %) ošetří okolí rány, 60 respondentů (10,02 %) ošetří ránu a 94 respondentů (15,69 %) aplikuje ordinovaný materiál. Dále 94 respondentů (15,69 %) přiloží sterilní krytí, 38 respondentů (6,34 %) pak fixuje krytí, 15 respondentů (2,50 %) přiloží bandáže, 7 respondentů (1,17 %) naplánuje datum dalšího převazu a 15 respondentů (2,50 %) provede zápis do dokumentace. Převaz rány dle ordinace lékaře provádí 14 respondentů (2,34 %) a převaz dle typu rány 7 respondentů (1,17 %). Při vyplňování některé sestry napsaly ke svým odpovědím poznámku „viz. převazová sestra“. Jedna sestra mi dokonce jako odpověď napsala: „rány bohužel neošetřuji“.

## 8 DISKUZE

V diskuzi se podrobně zaměřujeme na vyhodnocení informací, které byly získány prostřednictvím dotazníkového šetření a na celkové zhodnocení jeho průběhu. Při vyhodnocování dotazníků jsme došli k závěru, že většina sester vyplnila jednotlivé otázky pouze z části správně. Z tohoto důvodu jsme se rozhodli vyhodnotit jednotlivé odpovědi, a ne otázky jako celek. Jsme si vědomi, že téma týkající se historie ošetřování ran není moc probírané a mezi sestrami rozšířené. Na dané téma nebyla prozatím zpracována žádná podobná práce, z tohoto důvodu neobsahuje diskuze porovnání s jinými bakalářskými nebo diplomovými pracemi.

V posledních letech se stále více lidí vrací k přírodní medicíně, používají bylinky a rostliny nejen k léčbě ran, ale i jiných onemocnění. Mnoho lidí si bylinky i sami sbírají a suší a dále je buďto používají k výrobě čajů, nebo si dokonce vyrábí doma např. mastičky, oleje či je používají na obklady. Vzhledem k této skutečnosti jsme se rozhodly zpracovávat bakalářskou práci, která je zaměřena na historii ošetřování ran, jelikož v minulosti nebyly žádné moderní přípravky na léčbu ran, ale lidé spoléhali na sílu přírody a velmi ji využívali. Velmi nás zajímalo, jak tuto sílu využívali a jak se v průběhu staletí měnily názory a postupy na léčbu ran.

Celkově se průzkumného šetření zúčastnilo 175 respondentů. Nejvíce respondentů, přesněji 62 (35,43 %), bylo ve věku 22-29 let, ve věku 30-39 let bylo 53 respondentů (30,29 %), ve věku 40-49 let 38 respondentů (21,71 %) a ve věku 50 let a více bylo 22 respondentů (12,57 %). Z dotazovaných respondentů pracovalo nejvíce respondentů (52, tj. 29,88 %) ve zdravotnictví 5-10 let a 33 respondentů (18,97 %) 1-4 roky. Jako nejvyšší dosažené vzdělání uvedlo 140 respondentů (80,46 %) střední zdravotnickou školu. Pouze 12 respondentů (6,90 %) uvedlo vyšší odbornou školu a 22 respondentů (12,64 %) vysokou školu. Z výsledků průzkumu jsme zjistili, že nejvíce respondentů bylo z chirurgického oddělení, a to 54, tj. 30,51 %, dále z interního oddělení, a to 39, tj. 22,03 % a nakonec z oddělení léčebny dlouhodobé péče, a to 36, tj. 20,34 %.

**Cíl č. 1** byl zaměřen na vědomosti sester o historii ošetřování ran. K prvnímu cíli se vztahovaly otázky č. 10, 14, 16, 21, 29. V otázce č. 10 celkem 125 respondentů (73,96 %) správně odpovědělo, že myšlenka vlhkého hojení ran vznikla ve starověkém Egyptě a Mezopotámii. V otázce č. 14, kde jsme se sester ptali, kdo zásadně ovlivnil léčbu ran v minu-

losti, měly sestry možnost výběru více odpovědí a většina označila správné odpovědi. Hippokrata označilo 89 respondentů (37,87 %), Avicenu zvolilo 41 respondentů (17,45 %), Galéna označilo 64 respondentů (27,23 %). Všichni tři lékaři přinesli nové poznatky o léčbě ran – Hippokrates uvedl, jaké faktory ovlivňují správné hojení rány, Avicenna počal používat živočišných prostředků a kovů a dal základy alchymii a Galénovo učení o „blahodárném hnisání“ ovlivnilo medicínu na několik století. U otázky č. 16 celkem 48 sester (33,57 %) správně odpovědělo, že Ambroise Paré jako první rozpoznal příznivé účinky larvální terapie. Ačkoli první zmínky o využití larev sahají až do pravěku, teprve až Ambroise Paré si během války všimnul jejich příznivých účinků u zraněných vojáků. Ačkoli byly jeho závěry ze začátku mylné (domníval se, že larvy vznikají z odumřelé tkáně a vyvolávají hnilobný proces), později zpozoroval, že rány léčené pomocí larev se hojí rychleji a mnohem lépe.

V otázce č. 21 měly sestry za úkol přiřadit k sobě jméno významného lékaře či vědce s objevem, kterého dosáhli. Jméno Alexandr Flemming si 131 sester (24,21 %) dokázalo spojit s objevem penicilinu, stejně tak jako 122 respondentů (22,56 %) vědělo, že Robert Koch prokázal na kultivačních půdách stafylokoky a 104 sester (19,22 %) správně spojilo možnost, že se Joseph Lister zasloužil o zavedení antiseptiky. Avšak méně respondentů, přesně 95 (17,56 %) vědělo, že Carl Sigmund Franz Credé začal aplikovat roztok dusičnanu stříbrného do očí novorozencům. Právě po tomto lékaři se aplikace kapek do očí novorozenců nazývá kredeizace, která se jako prevence používá dodnes. Pouze 89 respondentů (16,45 %) označilo Charlese Foxe jako lékaře, který používal sulfadiazin stříbra k ošetřování ran. U otázky č. 29, kde byla opět možnost více odpovědí, 79 sester (22,44 %) správně označilo možnost, že ošetřování ran bylo doménou lékařů, ošetřovatelky zvolilo 88 sester (25 %), čaroděje 84 sester (23,86 %) a kněží 55 sester (15,63 %). Tyto objevy výrazně posunuly léčbu ran kupředu, zvláště u infikovaných a těžce se hojících ran.

V minulosti lidé nevěděli nebo možná nechápali, jakým způsobem působí různé přípravky na rány, a to tak, že je dokáží zahojit, a tak jim přikládali různé magické a kouzelné vlastnosti. Léčení ran poté převzali do svých rukou čarodějové, kteří svým zařikáváním „*pomáhali*“ rychlejšímu hojení ran, anebo kněží, kteří se snažili usmířit si bohy, jelikož lidé věřili, že bohy urazili, a když se k nim budou modlit, bohové jim odpustí a pomohou jim se uzdravit. Od tohoto mýtu se později upustilo a léčbu ran převzali do rukou lékařů a sester.



Všechny výše zmíněné otázky byly zaměřeny na způsoby ošetřování ran v minulosti a na významné osobnosti, které se zasloužili o pokroky v léčbě ran. Tyto otázky jsme uvedli do dotazníku, jelikož tyto informace pokládáme za důležité a každá všeobecná sestra by je měla alespoň ve stručnosti znát. Zajímalo nás tedy, jak se sestry v této problematice orientují a jaké mají znalosti nejen o ošetřování ran, ale i o ostatních aspektech, jako je zavedení pojmů sepse a antiseptiky nebo objev antibiotik, což jsou všechno okolnosti, které měli a dodnes mají výrazný vliv na hojení ran. Po celkovém zhodnocení můžeme říct, že i vzhledem k tomu, že sestry se této tematiky zpočátku obávaly, jsou jejich vědomosti o historii ošetřování ran a medicíny vcelku dobré. První cíl se nám podařilo splnit.

**Cílem č. 2** bylo zjistit, které konkrétní metody používající se v minulosti na léčbu ran se používají dodnes. K tomuto cíli byly zaměřeny otázky č. 9, 19, 20, 23. V otázce č. 9, kde měli respondenti označit přírodní prostředky, které se dodnes používají na léčbu ran, zvolila většina respondentů správné odpovědi. Nejvíce respondentů, celkem 156 (40,73 %) označilo stříbro, med zvolilo 130 respondentů (33,95 %), čajovník 48 respondentů (12,53 %) a pryskyřici 28 respondentů (7,31 %). Pouze 6 sester (1,57 %) nesprávně označilo možnost, že se používá krev, 3 sestry (0,78 %) bláto a pивní kal a 9 sester (2,35 %) mateřské mléko. Co se týká mateřského mléka, tak i v dnešní době jsem se setkala se ženami, které říkali, že díky mateřskému mléku se jim lépe zhojili eroze a ranky na prsou a bradavkách. A i kvasnicové pivo dnes mnoho lidí používá při léčbě mnoha neduhů, včetně ošetřování ran. Ačkoli se otázky týkající se historie mohou zdát někomu zbytečné, vidíme, že mnoho užitečných metod se používá i dnes. Otázka č. 19 byla zaměřena na léčivé účinky medu. Nejvíce respondentů, celkem 139 (43,17 %), přiznalo medu jeho antiseptické účinky. V této otázce však byly všechny možnosti správné, což vědělo pouze 18 sester (5,59 %). Domníváme se, že by sestry měly o tomto účinném přírodním produktu mít více informací i vzhledem k tomu, že se med používá jak v lidovém léčitelství, tak i jako příměs do některých farmaceutických preparátů určených k léčbě ran, k čemuž se vztahuje i otázka č. 20. Zde přibližně polovina respondentů věděla, že se med používá ve formě krému a jako součást obrazů a krytí. Avšak pouze 42 respondentů (13,91 %) vědělo, že jej lze využít v přírodní formě, tak jak ho známe. V poslední otázce (č. 23) vztahující se k cíli č. 2 respondenti značili rostliny, které podle nich i dnes lze použít při ošetřování ran. Jediná nesprávná odpověď byl rozpuk jízlivý, který zvolilo 5 respondentů (0,84 %). Drtivá většina tázaných správně označila možnosti jako heřmánek, aloe vera či konopí, jen necelá polovina zvolila řepík lékařský nebo třezalku tečkovanou. Většina těchto rostlin má protizánětlivou

vé, adstringentní, zklidňující a antiseptické účinky, pozitivně působí na mokvající a špatně se hojící rány a navíc látky obsažené v některých rostlinách podporují regeneraci tkání a hojení ran. Z průzkumu vyplývá, že z minulosti se i dnes používá k léčbě ran řada přírodních přípravků a rostlin, jako jsou med, konopí, čajovník, heřmánek, aloe vera, pryskyřice nebo stříbro, které se používají k výrobě farmaceutických přípravků nebo je lze využít a zpracovat i v domácím prostředí. Avšak málo všeobecných sester ví, že některé z těchto přírodních produktů se využívají i jako součást moderních terapeutických krytí, např. MelMax nebo Revamil, jejichž součástí je med nebo Traumacel Biodress z přírodní celulózy.

U **cíle 3.** jsme se rozhodly porovnat změny v konkrétních způsobech ošetřování ran. Cílem porovnání bylo poukázat na pokrok jak v samotném ošetřování ran, tak i v medicíně. K tomuto účelu jsme v dotazníku vytvořily otázky, z nichž každá byla soustředěna na určitou problematiku, a kdy jedna se vztahovala k minulosti a následující k současnosti. Otázka č. 8 se týká prostředků používaných na léčbu ran v minulosti a otázka č. 9 se týká prostředků používaných na léčbu ran v současné době. U otázky č. 8 celkem 164 sester (27,52 %) označilo možnost med, čajovník 77 sester (12,92 %), pryskyřici 74 respondentů (12,42 %) a 92 respondentů (15,44 %) stříbro. Ostatní odpovědi označila necelá polovina respondentů. U otázky č. 9 jsme došli k podobnému výsledku. Celkem 156 (40,73 %) označilo stříbro, med 130 respondentů (33,95 %), čajovník 48 respondentů (12,53 %) a pryskyřici 28 respondentů (7,31 %). Zde můžeme vidět, že prostředky, u kterých byly prokázány pozitivní účinky při léčbě ran, se díky tomu používají i dnes a jejich výsledky jsou prokazatelně velmi uspokojující.

Otázky č. 11 a č. 12 se týkaly využití metody vlhkého hojení ran. U otázky č. 11 celkem 103 sester (39,62 %) napsalo, že se k udržení rány ve vlhkém prostředí v minulosti používalo sádlo a 67 respondentů (25,77 %) zvolilo možnost čerstvé maso. Zde však byly správné i ostatní odpovědi, a to klubko chlupů a koňské žíně, které označilo 26 respondentů (10 %), stříbro zvolilo 22 respondentů (8,46 %) a víno a ocet, které zvolilo 42 respondentů (16,15 %). Víno a ocet se zároveň používali i jako dezinfekční prostředek, stejně tak jako stříbro. V minulosti lidé přikládali čerstvé maso na ránu nejen pro udržení vlhkého prostředí v ráně, ale i proto, že si mysleli, že krev obsažená v mase je plná živin, které napomohou procesu hojení. V otázce č. 12 již sestry určovaly přípravky, které se dnes používají k vlhkému hojení ran. Většina sester správně označila možnosti jako hydrogely nebo mast-

ný tyl. Algináty zvolilo jen 59 sester (13,05 %), polyuretany pouze 39 sester (8,63 %) a med 28 respondentů (6,19 %). Ačkoli se Betadine používá k čištění ran, podle 40 respondentů ji lze využít i k udržení ran ve vlhkém prostředí, což je ale omyl, jelikož Betadine začne ránu vysušovat, tudíž není k tomuto účelu vhodná. Stejně tak se k vlhkému hojení ran nepoužívá gáza, kterou napsalo 13 sester (2,88 %) a dokonce 1 respondent (0,22 %) uvedl vatu jako prostředek používaný k udržení vlhkého prostředí v ráně. V této oblasti došlo v průběhu staletí k velkým změnám a dle průzkumného šetření jediný přípravek, který se k vlhkému hojení ran používal jak v minulosti, tak i dnes, je stříbro. Už i v minulosti si lidé povšimli jeho příznivých účinků na nejen čisté, ale i infikované rány.

Otázka č. 22 je zaměřena na rostliny, které se v minulosti používaly na léčbu ran a otázka č. 23 je opět zaměřena na rostliny, ale na ty, které se i dnes používají na léčbu ran. V otázce č. 22 nejvíce respondentů, přesně 161 (22,09 %) označilo heřmánek, 140 respondentů (19,20 %) označilo aloe vera, 123 respondentů (16,87 %) zvolilo šalvěj, konopí zvolilo 107 respondentů (14,68 %) a tea tree zvolilo 100 respondentů (13,72 %). V otázce č. 23 jsme došli podobným výsledkům. Aloe vera zvolilo 158 sester (26,47 %), konopí 148 sester (24,79 %), heřmánek 141 sester (23,62 %) a řepík lékařský 67 respondentů (11,22 %). Dotazníkové šetření ukázalo, že mnoho rostlin, jako heřmánek, aloe vera či konopí, které se používaly již dříve a jsou u nich prokázány pozitivní účinky, se používají i dnes. Je obdivuhodné, jak se používání těchto rostlin udrželo v průběhu staletí a navíc se našli i nové způsoby jak tyto rostliny využít. Dříve se používaly pouze v přírodní nebo sušené formě, ale dnes se z nich vyrábějí i masti, oleje a mnoho dalších přípravků.

Co se týká čištění ran, v otázce č. 27 uvádíme způsoby čištění ran v historii a v otázce č. 28 způsoby čištění ran v současnosti. V daných otázkách některé sestry neznaly pojmy „*débridement*“ nebo „*kauterizace*“. Dle téměř poloviny respondentů využívali lidé v minulosti chirurgické čištění ran nebo larvální terapii. Kauterizaci neboli vypalování ran, označilo 40 sester (13,47 %), 33 sester (11,11 %) zvolilo možnost polévání horkým olejem a 47 sester (15,83 %) víno a ocet. Dle 15 respondentů (5,05 %) se nepoužíval žádný débriement. Porovnáním jsme došli k závěru, že metody jako kauterizace, polévání horkým olejem, víno a ocet byly již dávno zavrhnuty a již se v medicíně nevyužívají, na rozdíl od larvální terapie, kterou zvolilo 99 respondentů (33,33 %) a chirurgického čištění ran, které označilo 159 respondentů (53,54 %). Obě tyto metody jsou dnes velmi využívanými, především při čištění ran. Velmi zarážející pro nás ze získaných výsledků bylo, že 33 respon-

dentů (11,11 %) uvedlo, že se v současnosti používá k čištění ran kauterizace neboli vypalování ran a podle 6 respondentů (2,02 %) se v současnosti nevyužívá žádný débridement. Myslíme si, že by bylo na místě, aby se sestry více seznámily s těmito pojmy, především s tím, co znamená débridement, jeho typy a způsoby využití. Mnoho sester nám v dotaznících napsalo, že tento termín neznají a tudíž nemohli objektivně odpovědět. Vzhledem k tomu, že se v současnosti jedná o zásadní krok při léčbě ran, je podle nás nezbytné, aby sestry věděly, co tento pojem znamená a co všechno zahrnuje. Dovolíme si uvést, že tyto informace lze naléznout na knize Repetitorium hojení ran 2 od MUDr. Jana Striji et al. nebo na stránkách firmy HARTMANN na [www.lecbarany.cz](http://www.lecbarany.cz).

Na porovnání byly zaměřeny i otázky č. 25 a č. 26. V otázce č. 25 respondenti označovali prostředky používané v historii k čištění ran. Podle průzkumu se nejvíce používalo víno, které zvolilo 82 respondentů (29,71 %), psí sliny označilo 69 respondentů (25 %) a 56 respondentů (20,29 %) označilo mléko. U všech těchto prostředků byly opravdu prokázány dezinfekční účinky. Používal se i měděný malachit, který však označilo pouze 16 sester (5,80 %). V otázce č. 26 některé sestry dopisovaly komentáře, že „*se jednotlivé přípravky používají dle typu rány*“. Obecně ale sestry volily správné přípravky jako Prontosan, který označilo 150 sester (25,25 %), Betadine zvolilo 139 sester (23,40 %), Dermacyn 88 respondentů (14,81 %) a Ringerův roztok, který zvolilo 80 sester (13,47 %). Ačkoli není peroxid vodíku doporučován k čištění ran, přesto jej označilo 121 respondentů (20,38 %). Myslíme, že lze říct, že pravděpodobně žádný z přípravků používaný v minulosti k čištění ran, se dnes v moderní medicíně nevyužívá. V lidovém léčitelství se však víno a mléko někdy využívají. Víno se např. doporučuje na ošetřování okolí ran.

Výsledky porovnání historie ošetřování ran a moderních způsobů léčby ran jsou zajímavé. Používání některých prostředků a rostlin k léčbě ran, např. čajovník, med, aloe vera, heřmánek, pryskyřice nebo stříbro, se udrželo až do dnešní doby. Největších změn došlo v oblasti čištění ran. Již se nepraktikují bolestivé metody, čímž byla kauterizace, polévání horkým olejem aj., a začalo se využívat nových a účinnějších způsobů débridementu. Ačkoli je i řada pracovišť, kde se dodnes využívá pouze ostrý chirurgický débridement, a to i ve sporných či špatně indikovaných případech. I při čištění ran roztoky a jinými prostředky došlo k velkému pokroku a od dřívějších způsobů se upustilo. Bohužel se i nadále používají dezinfekční a čistící prostředky, které nejsou k tomuto účelu vhodné.

V otázkách týkající se larvální terapie jsme se zaměřili i na její využití v praxi a na vědomosti sester o této metodě. Pouze 16 respondentů (9,36 %) uvedlo, že se na jejich oddělení využívá nebo využívala larvální terapie. V průzkumném šetření 74 sester (12,78 %) uvedlo, že se při ní využívá larva mouchy *Musca Domestica* neboli mouchy domácí, což je chyba. Při larvální terapii se používá larva *Lucilia sericata* neboli bzučivky zelené. Dále se dle 44 respondentů (7,60 %) využívají při larvální terapii pijavice a dle 39 sester (6,74 %) se larvy ponechávají v ráně až 14 dnů. Obě tyto možnosti nejsou správné. Pijavice nelze použít při larvální terapii a larvy se smí ponechat v ráně maximálně 3-4 dny. V této oblasti by si sestry měly doplnit vědomosti. Naopak ale mají sestry dobrou orientaci o tom, na jaké typy ran se larvy využívají. Pouze 10 respondentů označilo špatnou odpověď – 4 respondenti (1,23 %) uvedli, že larvy lze použít na rány s tendencí ke krvácení a 6 respondentů (1,85 %) označilo odpověď otevřené rány dutiny hrudní a břišní. Je zde riziko, že při rozpouštění devitalizované a poškozené tkáně dojde ke krvácení nebo ke vzniku píštělí. Proto by se jako prevence vzniku těchto komplikací neměly larvy vkládat do dutiny hrudní a břišní a do blízkosti velkých cév.

V rámci dotazníku jsme se sester ptali, kteří zdravotničtí pracovníci mají kompetence k určení léčby ran. Nejvíce respondentů označilo možnosti někteří lékaři nebo specializované sestry. Podle 49 sester (12,22 %) mají kompetence k určení léčby ran všeobecné sestry, 31 respondentů (7,73 %) uvedlo, že kompetence k stanovení léčby ran mají pouze dermatologové a dokonce 11 sester (2,74 %) odpovědělo, že dané kompetence mají i zdravotničtí asistenti. Kompetence k určení léčby ran mají někteří lékaři a specializované sestry. Kompetence k ošetřování ran mají i všeobecné sestry. Ve vyhlášce č. 55/2011 Sb. je uvedeno:

*(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:*

*g) hodnotit a ošetřovat poruchy celistvosti kůže a chronické rány a ošetřovat stomie, centrální a periferní žilní vstupy.*

*(1) 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:*

*d) provádět ošetření akutních a operačních ran, včetně ošetření drénů. (Česko, 2011, s. 484-485).*

V předposlední otázce měly sestry označit, jaký krok je při léčbě ran zásadní. I přes to, že u této otázky nebyla napsána možnost více odpovědí, většina sester označila více než jednu možnost. Débridement a vlhkou terapii zvolilo celkem 92 respondentů (41,26 %), podtlakovou terapii 18 sester (8,07 %), kompresivní terapii 11 sester (4,93 %) a suchou terapii 10 sester (4,48 %). Správně odpovědělo 92 respondentů (41,26 %), kteří označili débridement jako zásadní krok při léčbě ran. Pokud v ráně ulpívá nekrotická tkáň, která brání jejímu zhojení, je nutné ji odstranit. K tomuto účelu slouží débridement.

V poslední otázce měly sestry popsat, jako postupují při ošetřování ran. Při vyhodnocování dotazníků jsme se setkali s odpovědi typu „viz. převazová sestra“ nebo nebyla otázka vyplněna vůbec. Ačkoli je pravda, že na některých odděleních pracují převazové sestry, tak každá všeobecná sestra by měla vědět a znát základní kroky při převazu a ošetřování ran. Některé sestry napsaly stručný popis postupu, jiné podrobně rozepsaly celý postup. Nejčastěji sestry uváděly následující postup: „*odstranění původního krytí, dezinfekce a oplach rány a okolí, ošetření rány, aplikace ordinovaného materiálu a přiložení sterilního krytí*“. Pouze 22 respondentů (3,67 %) zhodnotí ránu, 38 respondentů (6,34 %) ošetřuje okolí rány a provádí fixaci krytí, bandáže a zápis do dokumentace uvedlo 15 sester (2,50 %), 14 sester (2,34 %) si před převazem dezinfikuje ruce a nasazuje rukavice, stejný počet sester provádí převaz dle ordinace lékaře. Dotazníkové šetření dále ukázalo, že 10 sester (1,67 %) před převazem přichystá pomůcky, edukaci pacienta o převazu, plánování následujícího převazu a převaz dle typu rány uvedlo 7 respondentů (1,17 %) a pouze 5 respondentů (0,84 %) si před převazem vhodně napolohuje pacienta. Vzhledem k získaným informacím jsme se rozhodli navrhnout ideální způsob ošetřování ran.

Jako první si připravíme pomůcky nebo zkontrolujeme vybavení převazového vozíku. Přichystáme si dokumentaci a seznámíme pacienta s výkonem. Před zahájením převazu je vhodné zajistit soukromí pacienta (zástěna na pokoji). Vytvoříme vhodné prostředí pro převaz – pomůcky co nejbližší pro snadnou manipulaci a dostatečné osvětlení. Pacienta

uložíme do vhodné polohy a místo ošetření podložíme jednorázovou podložkou. Provedeme hygienu rukou a nasadíme si rukavice. U rozsáhlých ran nebo u pacientů s infekčním onemocněním použijeme ústenku, operační čepici a empír. Ujistíme se, že pacient není alergický na dezinfekční prostředek. Odstraníme sekundární krytí, a šetrně sejmem krytí, které je uloženo na ráně. Pokud krytí na ráně ulpívá, nikdy jej nestrháváme, ale navlhčíme jej, např. fyziologickým roztokem, vlažnou pitnou vodou nebo čistícím roztokem (Prontosan) a po odmočení opatrně sejmem tak, aby nedošlo k další traumatizaci rány. Sterilní pinzetou a tampónem s dezinfekčním roztokem očistíme ránu a okolí, odstraníme povlaky a zbytky mastí. Provedeme oplach rány nebo obklady rány a débridement, tzn., že odstraníme zbytky nekrotických povlaků nebo krevní koagula sterilním tamponem, pinzetou, chirurgickými nůžkami nebo lžičkou. Svlечeme rukavice, provedeme dezinfekci rukou a oblečeme si čisté rukavice. Poté zhodnotíme ránu i její okolí a dle stavu rány si připravíme nové terapeutické krytí a sterilně jej přiložíme na ránu a překryjeme sekundárním krytím. Provedeme fixaci pomocí obvazu nebo náplasti. Dle onemocnění pacienta doplníme fixaci přiložením krátkotažného obinadla. Z lůžka odstraníme použitou podložku a pomůžeme pacientovi uložit do lůžka. Provedeme zápis do dokumentace a podle hygienického režimu uklidíme pomůcky. Popis správného postupu najdeme i v knize Repetitorium hojení ran 2 od MUDr. Jana Stryji et al.

V průběhu dotazníkového šetření jsme se setkali s různými názory na dané téma i dotazník. Některé sestry hodnotily dotazník „jako velmi těžký, tematiku historie označili za zbytečnou“. Objevily se však i pozitivními ohlasy, kdy sestry dotazník hodnotily kladně, podle některých byl „neobvyklý, ale zajímavý, poučný, přinesl nové informace a vědomosti“. Z našeho pohledu je tato tematika nesmírně zajímavá a plná nových informací, ze kterých se můžeme poučit. Velmi nás však zklamal a v jednu chvíli i odradil přístup některých sester, které nám buď na dotazník napsaly, co si o dotazníku myslí nebo nám to řekly osobně při sběru dotazníků. Na některých odděleních, i když třeba z dotazníků nebyly nadšeny, tak nám dokázaly říci, co se jim nelíbilo a co ano, aniž bychom z toho měly špatný pocit. Byly jsme vděčné za to, jakým způsobem nám tuto informaci sdělily, a že nám dokázaly dotazník jak pochválit, tak i slušným způsobem říci výtky, co by pro příště změnily a co by ponechaly. Avšak na jiných pracovištích jsme už takový pocit neměly a mrzelo nás, co si sestry myslely a co nám řekly.

### **Doporučení pro praxi**

Informace v příručce, která je výstupem bakalářské práce, jsou vhodné spíše k využití v domácím prostředí. Použití této příručky v nemocnici by bylo nejspíše velmi náročné, vzhledem k tomu, že by sestry neměly čas provádět obklady z bylinek nebo z medu a přikládat je na rány, avšak myslíme si, že i přesto by měly sestry mít nějaké informace o těchto prostředcích a popřípadě je i doporučovat svým pacientů, především těm, kteří nemají dostatečné finanční prostředky k tomu, aby si i na menší poranění kupovali mnohdy drahé přípravky.

Po vyhodnocení získaných informací jsme došli k závěru, že téměř polovina oslovených sester nemá kurz či specializaci zaměřenou na péči o rány, ale měly by zájem si toto vzdělání doplnit, což je důležitá informace pro vedoucí pracovníky zkoumaných zdravotnických zařízení, kteří dle zájmu pracovníků můžou připravit seminář nebo kurz zaměřující se na péči o rány. Proto bychom chtěli navrhnout, aby se vedoucí pracovníci informovali o tom, v čem by se chtěli zaměstnanci vzdělávat a podle toho organizovat různé přednášky nebo workshopy. Jednou z možností, jak lze dosáhnout toho, aby se sestry v této oblasti vzdělávaly, jsou již výše zmíněné přednášky nebo semináře. Sestry se však mohou vzdělávat i z odborných časopisů, internetových stránek (např. Česká společnost pro léčbu ran), informačních letáčků či odborné literatury. Výhodné by bylo, kdyby se na každém oddělení vyskytoval stručný seznam dostupného terapeutického krytí a způsob jeho využití (typ rány, indikace, kontraindikace). Myslíme si, že by to sestřám usnadnilo rozhodování při výběru správného typu krytí pro léčbu defektů a ran.



## ZÁVĚR

Problematika ošetřování ran mě zajímá a i nadále bych se v ní chtěla vzdělávat, i vzhledem k tomu, že někteří členové mé rodiny mají chronické rány a zpracování bakalářské práce na toto téma bylo pro mě prvním krokem k tomu, abych se i dále v této oblasti vzdělávala a následně jim mohla i nadále pomáhat s převazy a samotným ošetřováním.

Všechny cíle, které jsme si stanovili, se podařilo splnit. U otázek, kde byla správně pouze jedna možnost, většina sester označila správnou odpověď. U otázek s možností více správných odpovědí označila správné možnosti většinou více než polovina respondentů. Z výsledků průzkumného šetření jsme došli k závěru, že sestry mají celkem dobré vědomosti o způsobech ošetřování ran v minulosti. U druhého cíle jsme zjistili, že některé metody jako léčba pomocí rostlin a přírodních prostředků, které se používaly i v historii, se využívají i dnes v moderní době. Třetí cíl zaměřený na porovnání změn ve způsobech ošetřování ran přinesl zajímavé výsledky. Postupem času se začalo ustupovat především od bolestivých procedur a prostředků, u kterých nebyl prokázán příznivý účinek při léčbě ran. Co se týká larvální terapie, zde zaznamenali jsme, že sestry mají nedostatek informací o této moderní metodě. O kompetencích k ošetřování ran mají sestry celkem dobré vědomosti a jsou dostatečně informovány. Avšak méně než polovina sester věděla, že zásadním krokem při léčbě ran je débridement.

Výstupem bakalářské práce je příručka s názvem „*Přírodní prostředky pro ošetřování a léčbu ran*“. Příručka obsahuje seznam nejčastěji se používaných přírodních prostředků a rostlin, které lze využít na léčbu ran, především v domácím prostředí. U každé rostliny je uveden její stručný popis, účinky a způsob použití, přípravky dostupné na trhu, eventuálně i nežádoucí účinky a upozornění, kdo by neměl přípravek používat. Chtěli bychom tuto příručku rozšířit především mezi laickou veřejnost, kde si myslíme, že dojde k jejímu největšímu uplatnění. Z tohoto důvodu bude příručka v rámci finančních prostředků nakopírována a po dohodě distribuována v ordinacích praktických i odborných lékařů.

Závěrem bychom chtěli podotknout a připomenout, že mnoho sester má zájem vzdělávat se v oblasti ošetřování ran, ale bohužel buď k tomu nemají příležitost, nebo neabsolvují kurz z finančních důvodů. Myslíme si, že by se pro sestry měly konat workshopy a přednášky zabývajícími se tímto tématem, díky kterým si sestry rozšíří své vědomosti i zkušenosti.

Ačkoli se historie může někomu zdát zbytečná, uvědomme si, že vše, co se v minulosti událo, se promítá i do přítomnosti a budoucnosti. Kde by byla dnešní medicína bez veliká-

nů jako byl Hippokrates, Alexander Flemming, Robert Koch a mnoho dalších, díky kterým medicína postupovala vpřed? Historie nás mnohému přiučila i v mnohém poučila. Proto je dobré se někdy ohlédnout a poučit se z chyb vlastních i z chyb ostatních a naleznout nové řešení.

**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

- [1] A.K.N. Trading, ©2013. Historie. *Bioknife: léčba larvami*. [online]. [cit. 2013-9-13]. Dostupné z: <http://www.larvy.cz/index.html>.
- [2] BÁRTLOVÁ, Sylva., SADÍLEK, Petr a Valérie, TÓTHOVÁ, 2005. *Výzkum a ošetrovatelství*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. ISBN 80-7013-416-X.
- [3] ČESKO, 2011. Vyhláška č. 55 ze dne 14. 3. 2011 o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. In: *Sbírka zákonů České republiky* [online]. Částka 20, s. 482-485 [cit. 2014-21-1]. ISSN 1211-1244. Dostupný z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/>.
- [4] DUINOVÁ, Nancy a Jenny SUTCLIFFOVÁ, 1997. *Historie medicíny od pravěku do roku 2020*. Praha: Sloart. ISBN 80-85871-04-1.
- [5] FORREST, Robert, 1982. Early history of wound treatment. *Journal of the Royal Society of Medicine*. [online]. March 1982, vol. 75, s. 198-205. [cit. 2014-2-13]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1437561/?page=7>.
- [6] FLEISCHMANN, Wim., GRASSBERGER, Martin a Ronald, SHERMAN, ©2004. *Maggot therapy: A Handbook of Maggot-assisted Wound Healing*. Germany, Stuttgart: Georg Thieme Verlag. ISBN 3-13-136811-X.
- [7] JELANSKÝ, Nikolaj Nikolajevič, 1953. *Válečná chirurgie*. Praha: Naše vojsko.
- [8] KOUTNÁ, Markéta, 2010. Chyby a omyly v hojení chronických ran. Historie hojení ran od doby prehistorické až po arabskou školu / část I. *Diagnóza* [online]. roč. 10, č. 4/2010, s. 8-10. [cit. 2013-10-10]. Dostupné z: [http://www.promediamotion.cz/wp-content/uploads/2011/05/DG\\_04\\_10\\_3-46.pdf](http://www.promediamotion.cz/wp-content/uploads/2011/05/DG_04_10_3-46.pdf).
- [9] KOUTNÁ, Markéta, 2010. Chyby a omyly v hojení chronických ran. Od středověku-moderní hojení ran / část II. *Diagnóza* [online]. roč. 10, č. 5/2010, s. 16-17. [cit. 2013-10-10]. Dostupné z: [http://www.promediamotion.cz/wp-content/uploads/2011/03/DG\\_05\\_10.pdf](http://www.promediamotion.cz/wp-content/uploads/2011/03/DG_05_10.pdf).
- [10] LIGA PROTI RAKOVINĚ, ©2009. Historie ošetřování ran. In: *Liga proti rakovině Brno* [online]. Brno: Liga proti rakovině. [cit. 2013-9-13]. Dostupné z: <http://www.onko.cz/lekar-historie-oseetrovani-ran/>.

- [11] MALACHOV, Gennadij, 2007. *Urinoterapie. Léčba z vlastní čistírny*. Bratislava: Eugenika. ISBN 978-80-89227-98-3.
- [12] MEZNÍKY V HISTORII RANHOJIČSTVÍ, [b.r.]. In: *Hojení ran* [online]. [cit. 2013-9-16]. Dostupné z: <http://www.hojeniran.cz/teorie/historie.aspx>.
- [13] NĚMEC, Václav, ©1997-2014. Učebnice. *Dějepis.com* [online]. [cit. 2014-4-4]. Dostupné z: <http://www.dejepis.com/ucebnice/>.
- [14] PARTYKOVÁ, Vilma, 2008. *Urinoterapie a nemoci*. Praha: Impuls. ISBN 976-80-904074-0-4.
- [15] POLLAK, Kurt, 1973. *Medicína dávných civilizací*. Praha: Orbis.
- [16] POPELKA, Miroslav a Veronika Válková, 2004. *Dějepis pro gymnázia a střední školy*. Praha: SPN. ISBN 80-7235-145-1.
- [17] PORTER, Roy, 2001. *Největší dobrodini lidstva. Historie medicíny od starověku po současnost*. Praha: Prostor. ISBN 80-7260-052-4.
- [18] POSPÍŠILOVÁ, Alena, 2005. Léčba chronických ran – včera, dnes a zítra. *Postgraduální medicína* [online]. 6. 6. 2005, roč. 7, č. 3/2005, s. 282-287. [cit. 2013-9-13]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina/lecba-chronicky-ran-vcera-dnes-a-zitra-167128>.
- [19] PUR, Karel, 1941. *Nový lékařský rádce*. Brno: Dům zdravotnictví.
- [20] RÄTSCHE, Christian, 2000. *Indiánské léčivé rostliny*. Praha: Volvox Globator. ISBN 80-7207-349-4.
- [21] *Rostlinná medicína*, 2003. Praha: Reader's Digest výběr. ISBN 80-86196-73-9.
- [22] SCHOTT, Heinz, 1994. *Kronika medicíny*. Praha: Fortuna Print. ISBN 80-85873-16-8.
- [23] SCHWARZ, Aljoscha a Ronald SCHWEPPE, 2000. *Léčení kořením*. Olomouc: Fontána. ISBN 80-86179-54-0.
- [24] STROUHAL, Eugen., Břetislav, VACHALA a Hana VYMAZALOVÁ, 2010. *Lékařství starých Egyptanů I*. Praha: Academia. ISBN 978-80-200-1865-6.
- [25] STRYJA, Jan, 2008. *Repetitorium hojení ran*. Semily: Geum. ISBN 978-80-86256-60-3.
- [26] STRYJA, Jan, 2012. *Repetitorium hojení ran 2*. Semily: Geum. ISBN 978-80-86256-79-5.

- [27] ŠIMKO, Štefan et al., 1992. *Popáleniny*. Martin: OSVETA. ISBN 80-127-0427-6.
- [28] VEISOVÁ, Marie, 2009. *Výskyt dekubitů u seniorů - Management dekubitů v České republice a Spolkové republice Německo*. [online]. Brno [cit. 2013-12-18]. Diplomová práce. Masarykova univerzita. Lékařská fakulta. Katedra ošetrovatelství. Dostupné z: [http://is.muni.cz/th/101013/lf\\_m/DIPLOMOVA\\_PRACE\\_CELA.pdf](http://is.muni.cz/th/101013/lf_m/DIPLOMOVA_PRACE_CELA.pdf).
- [29] ZÁDRAPOVÁ, Jana, 2008. Historie a současnost larvální terapie. *Medical Tribune* [online]. 27. 10. 2008, roč. 4, č. 31/2008. [cit. 2013-10-10]. Dostupné z: <http://www.tribune.cz/clanek/12909>.
- [30] ŽÁČEK, Zdeněk, 1981. *Vůně koření*. Praha: Merkur.

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

ABA	American Burn Association
Ag	Argentum (Stříbro)
AgNO <sub>3</sub>	Dusičnan stříbrný
aj.	A jiné
apod.	A podobně
a.s.	Akciová společnost
°C	Stupeň Celsia
č.	Číslo
ČR	Česká republika
EBA	European Burn Association
H	Hydrogenium (Vodík)
HCl	Chlorovodík
HNO <sub>3</sub>	Kyselina dusičná
ISBI	Internal Society for Burn Injury
MRSA	Multirezistentní Staphylococcus aureus
MUDr.	Medicinae universae doctor
MZ	Ministerstvo zdravotnictví
NaCl	Chlorid Sodný
Např.	Například
n. l.	Našeho letopočtu
Př. n. l.	Před naším letopočtem
s.	Strana
s.r.o.	Společnost s ručením omezeným
tj.	To jest

tzn.	To znamená
tzv.	Takzvaný
USA	Spojené státy americké
WHO	Světová zdravotnická organizace

**SEZNAM GRAFŮ**

<i>Graf 1. Věkové rozmezí respondentů (vlastní zdroj)</i> .....	53
<i>Graf 2. Počet odpracovaných let (vlastní zdroj)</i> .....	54
<i>Graf 3. Nejvyšší dosažené vzdělání (vlastní zdroj)</i> .....	55
<i>Graf 4. Specializace respondentů (vlastní zdroj)</i> .....	56
<i>Graf 5. Kurz zaměřený na rány (vlastní zdroj)</i> .....	59
<i>Graf 6. Prostředky používané k ošetřování ran v historii (vlastní zdroj)</i> .....	63
<i>Graf 7. Prostředky dodnes používané k ošetřování ran (vlastní zdroj)</i> .....	65
<i>Graf 8. První zmínka o metodě vlhkého hojení ran (vlastní zdroj)</i> .....	67
<i>Graf 9. Prostředky používané v historii k udržení ran ve vlhkém prostředí (vlastní zdroj)</i> .....	68
<i>Graf 10. Prostředky dnes používané k vlhkému hojení ran (vlastní zdroj)</i> .....	69
<i>Graf 11. Používání metody vlhkého hojení ran na odděleních (vlastní zdroj)</i> .....	70
<i>Graf 12. Vliv lékařů na léčbu ran (vlastní zdroj)</i> .....	71
<i>Graf 13. Pojem larvální terapie (vlastní zdroj)</i> .....	72
<i>Graf 14. Rozpoznání účinků larvální terapie (vlastní zdroj)</i> .....	74
<i>Graf 15. Využití larvální terapie na odděleních (vlastní zdroj)</i> .....	75
<i>Graf 16. Typy ran vhodné k larvální terapii (vlastní zdroj)</i> .....	76
<i>Graf 17. Účinky medu na rány (vlastní zdroj)</i> .....	77
<i>Graf 18. Formy medu (vlastní zdroj)</i> .....	78
<i>Graf 19. Rostliny používané v historii k ošetřování ran (vlastní zdroj)</i> .....	80
<i>Graf 20. Rostliny dodnes používané k ošetřování ran (vlastní zdroj)</i> .....	82
<i>Graf 21. Formy rostlin (vlastní zdroj)</i> .....	84
<i>Graf 22. Prostředky používané v historii k čištění ran (vlastní zdroj)</i> .....	85
<i>Graf 23. Prostředky dnes používané k čištění ran (vlastní zdroj)</i> .....	86
<i>Graf 24. Débridement v minulosti (vlastní zdroj)</i> .....	87
<i>Graf 25. Débridement v současnosti (vlastní zdroj)</i> .....	88
<i>Graf 26. Kdo mohl v historii ošetřovat rány (vlastní zdroj)</i> .....	89
<i>Graf 27. Kompetence k ošetřování ran (vlastní zdroj)</i> .....	91
<i>Graf 28. Zásadní krok při ošetřování ran (vlastní zdroj)</i> .....	92



**SEZNAM TABULEK**

<i>Tab. 1. Věkové rozmezí respondentů (vlastní zdroj)</i> .....	53
<i>Tab. 2. Počet odpracovaných let (vlastní zdroj)</i> .....	54
<i>Tab. 3. Nejvyšší dosažené vzdělání (vlastní zdroj)</i> .....	55
<i>Tab. 4. Specializace respondentů (vlastní zdroj)</i> .....	56
<i>Tab. 5. Zkoumaná oddělení (vlastní zdroj)</i> .....	57
<i>Tab. 6. Kurz zaměřený na rány (vlastní zdroj)</i> .....	59
<i>Tab. 7. Ošetřování ran v literatuře (vlastní zdroj)</i> .....	60
<i>Tab. 8. Informace o ošetřování ran na internetu (vlastní zdroj)</i> .....	60
<i>Tab. 9. Kurzy ošetřování ran (vlastní zdroj)</i> .....	61
<i>Tab. 10. Semináře ošetřování ran (vlastní zdroj)</i> .....	61
<i>Tab. 11. Jiné zdroje týkající se ošetřování ran (vlastní zdroj)</i> .....	62
<i>Tab. 12. Prostředky používané k ošetřování ran v historii (vlastní zdroj)</i> .....	63
<i>Tab. 13. Prostředky dodnes používané k ošetřování ran (vlastní zdroj)</i> .....	65
<i>Tab. 14. První zmínka o metodě vlhkého hojení ran (vlastní zdroj)</i> .....	67
<i>Tab. 15. Prostředky používané v historii k udržení ran ve vlhkém prostředí (vlastní zdroj)</i> .....	68
<i>Tab. 16. Prostředky dnes používané k vlhkému hojení ran (vlastní zdroj)</i> .....	69
<i>Tab. 17. Používání metody vlhkého hojení ran na odděleních (vlastní zdroj)</i> .....	70
<i>Tab. 18. Vliv lékařů na léčbu ran (vlastní zdroj)</i> .....	71
<i>Tab. 19. Pojem larvální terapie (vlastní zdroj)</i> .....	72
<i>Tab. 20. Rozpoznání účinků larvální terapie (vlastní zdroj)</i> .....	74
<i>Tab. 21. Využití larvální terapie na odděleních (vlastní zdroj)</i> .....	75
<i>Tab. 22. Typy ran vhodné k larvální terapii (vlastní zdroj)</i> .....	76
<i>Tab. 23. Účinky medu na rány (vlastní zdroj)</i> .....	77
<i>Tab. 24. Formy medu (vlastní zdroj)</i> .....	78
<i>Tab. 25. Významní lékaři historie (vlastní zdroj)</i> .....	79
<i>Tab. 26. Rostliny používané v historii k ošetřování ran (vlastní zdroj)</i> .....	80
<i>Tab. 27. Rostliny dodnes používané k ošetřování ran (vlastní zdroj)</i> .....	82
<i>Tab. 28. Formy rostlin (vlastní zdroj)</i> .....	84
<i>Tab. 29. Prostředky používané v historii k čištění ran (vlastní zdroj)</i> .....	85
<i>Tab. 30. Prostředky dnes používané k čištění ran (vlastní zdroj)</i> .....	86
<i>Tab. 31. Débridement v minulosti (vlastní zdroj)</i> .....	87

---

<i>Tab. 32. Débridement v současnosti (vlastní zdroj) .....</i>	88
<i>Tab. 33. Kdo mohl v historii ošetřovat rány (vlastní zdroj) .....</i>	89
<i>Tab. 34. Kompetence k ošetřování ran (vlastní zdroj).....</i>	91
<i>Tab. 35. Zásadní krok při ošetřování ran (vlastní zdroj).....</i>	92
<i>Tab. 36. Postup ošetřování ran (vlastní zdroj) .....</i>	93

## SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHA P I      Dotazník

## PŘÍLOHA P I: DOTAZNÍK

Vážený respondente/Vážená respondentko,

jmenuji se Irena Johaníková, studuji na Fakultě humanitních studií Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně studijní program Ošetrovatelství, studijní obor Všeobecná sestra. V rámci ukončení studia zpracovávám bakalářskou práci s názvem Historie ošetřování ran pod vedením PhDr. Evy Hrenákové. Prostřednictvím tohoto dotazníku bych ráda zmapovala orientaci všeobecných sester v problematice a způsobech ošetřování ran v minulosti, zda se některé z těchto metod používají dodnes a porovnat metody ošetřování ran v minulosti s metodami používanými v současnosti. Dotazník je anonymní a získané údaje budou použity jen pro účely mé bakalářské práce.

Pokyny pro vyplnění dotazníku:

Pokud nebude uvedeno jinak, označte vždy jen jednu odpověď, se kterou se nejvíce ztotožňujete. U otázek s možností volné odpovědi, prosím, vyplňte dle vlastního uvážení.

1. Kolik je Vám let:
  - a. 22-29
  - b. 30-39
  - c. 40-49
  - d. 50 a více
  
2. Uveďte, jak dlouho pracujete ve zdravotnictví / v sociálním zařízení v pozici sestry.  
V závorce specifikujte přesný počet odpracovaných let-
  - a. 1-4 roky (\_\_\_)
  - b. 5 – 10 let (\_\_\_)
  - c. 11-15 let (\_\_\_)
  - d. 16-20 let (\_\_\_)
  - e. 21-25 let (\_\_\_)
  - f. 26-30 let (\_\_\_)
  - g. více než 31 let (\_\_\_)
  
3. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?
  - a. Střední zdravotnická škola
  - b. Vyšší odborná škola
  - c. Vysoká škola
  
4. Máte specializaci zaměřenou na péči o rány?
  - a. ano
  - b. ne, ale mám zájem
  - c. ne, nemám zájem

5. Na jakém typu oddělení pracujete?
- a. chirurgie
  - b. interní oddělení
  - c. léčebna dlouhodobě nemocných
  - d. kožní oddělení
  - e. jiné \_\_\_\_\_
6. Absolvoval/a jste kurz zaměřený na péči o rány?
- a. ano
  - b. ne, ale mám zájem
  - c. ne, nemám zájem
7. Kde jste se setkali s tématem týkajícím se ošetřování ran? Pokud víte, uveďte přesný zdroj (př. literatura – Stryja ...)
- a. literatura  
\_\_\_\_\_
  - b. internet  
\_\_\_\_\_
  - c. kurz  
\_\_\_\_\_
  - d. seminář  
\_\_\_\_\_
  - e. jiné  
\_\_\_\_\_
8. Označte prostředky, které se podle Vás v dávné historii používaly k ošetřování ran. (možnost více odpovědí)
- a. trus
  - b. krev
  - c. mateřské mléko
  - d. bláto
  - e. čajovník
  - f. pивní kal
  - g. med
  - h. pryskyřice
  - i. stříbro
9. Označte prostředky dodnes používané k ošetřování ran. (možnost více odpovědí)
- a. trus
  - b. krev
  - c. mateřské mléko
  - d. bláto
  - e. čajovník
  - f. pивní kal
  - g. med
  - h. pryskyřice
  - i. stříbro

10. Ve kterém historickém období a kde si myslíte, že se poprvé objevila myšlenka vlhkého hojení ran?
- pravěk
  - starověký Egypt a Mezopotámie
  - ve středověku v Indii
  - v novověku ve Francii
11. Co si myslíte, že se dříve používalo k udržení ran ve vlhkém prostředí? *(možnost více odpovědí)*
- čerstvé maso
  - klubko chlupů a koňské žíně
  - sádlo
  - víno a ocet
  - stříbro
12. Uved'te, co si myslíte, že se dnes používá k udržení ran ve vlhkém prostředí?
- algináty
  - hydrogely
  - med
  - betadine
  - gáza
  - mastný tyl
  - polyuretany
  - vata
13. Používáte na Vašem oddělení metodu vlhkého hojení ran?
- ano
  - ne
  - výjimečně
  - někdy
  - nevím
14. Kdo zásadně ovlivnil léčbu ran v minulosti? *(možnost více odpovědí)*
- Galén
  - Hippokrates
  - Tutanchamón
  - Avicenna
  - všechny odpovědi jsou správné
15. Co si myslíte, že zahrnuje pojem larvální terapie. *(možnost více odpovědí)*
- je to alternativní způsob léčby ran
  - využívá se na léčbu bércových vředů, popálenin, diabetických gangrén
  - využívá se při ní larva mouchy *Musca domestica*
  - při larvální terapii se taktéž mnohdy využívají pijavice
  - larvy se v ráně živí odumřelou tkání
  - larvy se ráně ponechávají až 14 dní
  - larvy produkují trávicí šťávy stimulující hojení

16. Kdo jako první rozpoznal příznivé účinky larvální terapie při léčbě ran?
- Galén
  - Avicenna
  - Ambriose Paré
  - Nikolaj Ivanovič Pirogov
17. Využívá nebo využívala se larvální terapie na Vašem oddělení?
- ano
  - ne
  - nevím
18. Na jaké typy ran se dnes využívá larvální terapie?
- rány s tendencí ke krvácení
  - dekubity
  - bércové vředy
  - popáleniny
  - otevřené rány dutiny hrudníku a dutiny břišní
19. Uveďte, jaké si myslíte, že má med účinky při hojení ran. *(možnost více odpovědí)*
- rány se rychleji hojí
  - má antiseptické účinky
  - staví krvácení
  - odstraňuje odumřelou tkáň
  - snižuje otoky
  - všechny odpovědi jsou správné
20. V jaké formě si myslíte, že se dnes med využívá k ošetřování ran? *(možnost více odpovědí)*
- oleje
  - směsi
  - součást obvazů a krytí
  - čistý med
  - krémy
21. Přiřaďte k sobě správné dvojice:
- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| a. Alexander Flemming       | 1. Použití sulfadiazinu stříbra k ošetření ran             |
| b. Joseph Lister            | 2. Aplikace roztoku AgNO <sub>3</sub> do očí u novorozenců |
| c. Carl Sigmund Franz Credé | 3. Objev penicilinu  |
| d. Charles Fox              | 4. Zavedení antisepte                                      |
| e. Robert Koch              | 5. Průkaz stafylokoků                                      |
- a \_\_\_\_ b \_\_\_\_ c \_\_\_\_ d \_\_\_\_ e \_\_\_\_

22. Vyjmenujte rostliny, které se podle Vás v minulosti používaly k ošetřování ran.

- a. heřmánek
- b. šalvěj
- c. tis červený
- d. aloe vera
- e. tea tree
- f. lišejník
- g. durman obecný
- h. konopí
- i. listy vrby

23. Vyjmenujte rostliny, které se podle Vás dnes používají k ošetřování ran.

- a. heřmánek
- b. chrpa
- c. zlatobýl obecný
- d. aloe vera
- e. konopí
- f. řepík lékařský
- g. kurkuma
- h. rozpuk jízlivý
- i. třezalka tečkovaná

24. V jaké formě se tyto rostliny používaly k ošetřování ran? *(možnost více odpovědí)*

- a. roztoky
- b. masti
- c. odvary
- d. oleje
- e. směsi
- f. sušené rostliny
- g. všechny odpovědi jsou správné

25. Jakými prostředky se dříve čistily rány? *(možnost více odpovědí)*

- a. víno
- b. mléko
- c. krev
- d. psí sliny
- e. trus
- f. měděný malachit
- g. všechny odpovědi jsou správné

26. Uveďte, jaké prostředky k čištění ran se používají dnes. *(možnost více odpovědí)*

- a. prontosan
- b. dermacyn
- c. betadine
- d. líh a benzin
- e. Ringerův rozotok
- f. peroxid vodíku

27. Jaký débridement se podle Vás používal v minulosti? *(možnost více odpovědí)*

- a. kauterizace
- b. chirurgické čištění ran
- c. larvální terapie
- d. polévání horkým olejem
- e. víno a ocet
- f. žádný

28. Jaký typ débridementu se používá dnes? *(možnost více odpovědí)*

- a. kauterizace
- b. chirurgické čištění ran
- c. larvální terapie
- d. polévání horkým olejem
- e. víno a ocet
- f. žádný



29. Čí doménou bylo v historii ošetřování ran? *(možnost více odpovědí)*
- a. lékaři
  - b. pouze chirurgové
  - c. faraoni
  - d. ošetřovatelky
  - e. čarodějové
  - f. kněží
  - g. všechny odpovědi jsou správné
30. Kdo v dnešní době má kompetence k určení léčby ran? *(možnost více odpovědí)*
- a. někteří lékaři
  - b. pouze dermatologové
  - c. všeobecné sestry
  - d. specializované sestry
  - e. zdravotničtí asistenti
31. Uveďte, jaký krok v ošetřování ran je zásadní a nejdůležitější při léčbě ran.
- a. vlhká terapie
  - b. suchá terapie
  - c. débridement
  - d. podtlaková terapie
  - e. kompresivní terapie
32. Popište krok za krokem, jak postupujete při ošetřování ran.

---

---

---

---

---

---

---