

**ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI**  
**FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**2012**

**Hana Chottová**

**FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ**

Studijní program: Ošetřovatelství B 5341

**Hana Chottová**

Studijní obor: Všeobecná sestra 5341R009

**VÝVOJ OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE U PACIENTŮ**

**S DEKUBITY**

**Bakalářská péče**

Vedoucí práce: Bc. Vladimíra Fremrová

PLZEŇ 2012

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny jsem uvedla v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 20.3.2012

.....

Poděkování:

Děkuji Bc. Vladimíře Fremrové za metodické vedení bakalářské práce, poskytnutí cenných rad, podporu, čas, které mi věnovala, zejména za vstřícný a trpělivý přístup. Dále děkuji celé své rodině a přátelům za podporu během studia.

## Obsah

ÚVOD .....	12
1. ANATOMIE A FYZIOLOGIE KŮŽE .....	13
2. DEFINICE RAN .....	14
2.1 Fáze hojení chronických ran .....	14
2.2 Faktory ovlivňující hojení ran .....	14
2.3 Klasifikace chronických ran .....	15
3. HISTORIE HOJENÍ RAN .....	16
4. ČESKÁ SPOLEČNOST PRO LÉČBU RÁNY .....	19
4.1 Ambulance pro hojení chronických ran .....	19
5. DEKUBITY .....	20
5.1 Historie dekubitů .....	20
5.2 Vývoj pojmu .....	21
5.3 Hodnocení rizik vzniku dekubitů .....	21
5.3.1 Hodnotící systém podle Nortonové .....	21
5.3.2 Modifikovaná škála Nortonová .....	21
5.3.3 Waterlowa tabulka pro hodnocení rizika vzniku dekubitů .....	22
5.3.4 Riziko vzniku dekubitů dle Knolla .....	22
5.3.5 Hodnocení rizika vzniku dekubitů podle Bradena .....	22
5.4 Imobilizační syndrom .....	23
5.5 Postavení sester při léčbě ran z legislativního hlediska .....	24
6. POHLED NA DEKUBITY OD HISTORIE PO SOUČASNOST .....	25
7. VÝVOJ PREVENCE .....	29
7.1 Vývoj polohování a antidekubitárních pomůcek .....	29
7.2 Vývoj nemocničních lůžek a matrací .....	32
7.3 Vývoj hygieny .....	36
7.4 Výživa a hojení .....	37
7.4.1 Historie enterální výživy .....	37
7.4.2 Současnost .....	38
7.4.3 Zásady při podávání nutričních doplňků .....	39
8. VÝVOJ LÉČBY .....	40
8.1 Speciální terapie dekubitů .....	44
8.1.1 V.A.C. system .....	44
8.1.2 Ozónová terapie .....	45
8.1.3 Larvální terapie = Maggot terapie .....	45
8.1.3.1 Historie larvální terapie .....	45
8.1.3.2 Současnost .....	46

8.1.3.3 Léčba dekubitů pomocí larvální terapie.....	47
9. PŘEVAZ DEKUBITŮ.....	48
9.1 Postup při převazu.....	48
9.2 Oplachové roztoky.....	50
9.2.1 Historie.....	50
9.2.2 Současnost.....	50
9.3 Úlohy obvazů.....	51
9.3.1 Historie.....	51
9.3.2 Vznik a rozvoj moderního krytí.....	52
9.3.3 Současnost.....	52
10. MONITOROVÁNÍ DEKUBITŮ.....	55
11. ZDRAVOTNICKÁ DOKUMENTACE.....	56
11.1 Edukace.....	57
12. DISKUZE.....	59
ZÁVĚR.....	63

SEZNAM LITERATURY

SEZNAM TABULEK

SEZNAM OBRÁZKŮ

SEZNAM PŘÍLOH

## Anotace

Příjmení a jméno: Hana Chottová

Katedra: Ošetrovatelství a porodní asistence

Název práce: Vývoj ošetrovatelské péče u pacientů s dekubity

Vedoucí práce: Bc. Vladimíra Fremrová

Počet stran: číslované 52, nečíslované 23

Počet příloh: 2

Počet titulů použité literatury: 53

Klíčová slova: dekubity - chronické rány - historie dekubitů - vývoj prevence a léčby dekubitů

### Souhrn:

Tato bakalářská práce pojednává o vývoji ošetrovatelské péče u pacientů s dekubity. Práce je historicko-srovnávací. Skládá se pouze z teoretické části. Práce popisuje dělení dekubitů, prevenci a léčbu dekubitů v jednotlivých časových obdobích. Cílem práce bylo získání dat týkajících se vývoje ošetrovatelské péče, antidekubitárních pomůcek, antidekubitárních matrací, polohovatelných lůžek a léčby dekubitů.

## **Annotation**

Surname and name: Hana Chottová

Department: Nursing of Midwifery

Title of thesis: Development of nursing care for patients with pressure ulcers

Consultant: Bc. Vladimír Fremrová

Number of pages: 52, unnumbered pages 23

Number of appendices: 2

Number of literature items used: 53

Keywords: pressure ulcers - chronic wounds - pressure ulcers history - process prevention and treatment of pressure ulcers

### **Summary:**

This thesis discusses the development of nursing care for patients with pressure ulcers . The work is historical and comparative. It consists only of a theoretical part. The work describes the separation of pressure ulcers , prevention and treatment of pressure ulcers in different time periods. The aim was to obtain data regarding the development of nursing care, antidekubit's aids antidekubit's mattresses, adjustable beds and treatment of pressure sores.



# ÚVOD

Dekubity (proleženiny), doprovází lidstvo od nepaměti. První zmínka pochází již ze starověkého Egypta. V minulosti byly dekubity považovány za nemoc a podle toho byly léčeny. Lékaři věřili, že vznikají sami od sebe a nelze jejich vzniku zabránit. Dnes víme, že se na vzniku dekubitů podílí řada faktorů a některé skutečně ovlivnit nemůžeme. Ovlivnit, ale můžeme způsob zacházení s pacienty a výběr různých pomocných prostředků. Již na začátku 19. století se dočteme o prevenci vzniku dekubitů. Hlavní prevence spočívala v polohování pacientů. Důraz se kladl na hygienu, čisté a dobře upravené lůžko a péči o pokožku. Antidekubitární pomůcky se vyskytovaly jen minimálně, zdravotní sestry proto vyráběly pomůcky z různých materiálů, kterými se snažily podkládat pacienty či jednotlivé části těla. Neexistovalo mnoho typů materiálů ani publikací a proto léčba spočívala převážně na zkušenostech lékařů či zdravotních sester. Až objev vlhké terapie zaznamenal při léčbě dekubitů velký pokrok. V České republice se vlhká terapie začala používat v 90. letech minulého století. Na trh vstoupily moderní přípravky na hojení ran, např. hydrokoloidy, alginátové přípravky, transparentní fólie aj. Současně došlo k vývoji polohovatelných lůžek, antidekubitárních matrací, antidekubitárních pomůcek a produktů k ochraně kůže. Nárůst zájmu zdravotnické veřejnosti o problematiku léčby ran je datován po roce 1995. Pro všeobecné sestry to znamenalo možnost odborného růstu v oblasti, kde mohou v určité části pracovat samostatně. Nastal rozmach kurzů a bylo proškoleno velké množství všeobecných sester. Díky zákonu č. 96/2004 Sb., o získání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a vyhlášky č. 424/2004 Sb., o náplních činnosti, se zvýšily kompetence všeobecných sester o ošetřování chronických ran. V roce 2011 byla vyhláška č. 424/2004 Sb. nahrazena novou vyhláškou č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. V dnešní době všeobecné sestry musí znát hlavní faktory, které vedou ke vzniku dekubitů, jejich dělení, predilekční místa, fáze hojení ran atd. Musí umět správně používat antidekubitární pomůcky a vědět jaký léčebný materiál mohou použít. Pokud všeobecné sestry budou znát problematiku dekubitů, mohou předejít jejich vzniku, nebo včas zahájit vhodnou léčbu. Problematika dekubitů byla, je a stále bude jedním z hlavních problémů ošetrovatelské péče.

# 1. ANATOMIE A FYZIOLOGIE KŮŽE

Plocha kůže u dospělého člověka tvoří přibližně 1,6 - 1,8 m<sup>2</sup>. Kůže plní řadu důležitých funkcí: chrání organismus před mechanickým a chemickým poškozením, vylučuje odpadové látky, podílí se na udržení homeostázy, umožňuje příjem informací ze zevního prostředí, uskladňuje tuk atd. Kůže se skládá ze tří částí: pokožka, škára a podkoží. (Mikula, 2008)

**Pokožka** (epidermis) je zevní vrstva, tvořená z několika vrstev plochých buněk, které na povrchu odumírají, rohovatí a olupují se. Tato vrstva neobsahuje cévy. Pokožka obsahuje bílkovinu pro vodu nepropustnou. V hlubších vrstvách jsou zrnka tmavohnědého barviva, pigmentu (melanin). Barva kůže je dána podle hloubky a množství melaninu. Hlavní funkce melaninu je pohlcování UV složky slunečního záření. (Mikula, 2008)

**Škára** (dermis) je střední vrstva, tvořená vazivem. Obsahuje bohatou síť cév a nervových zakončení, pomocí kterých vnímáme teplo, chlad a bolest. Škára rozhoduje o pružnosti, mechanické odolnosti a pevnosti kůže. (Mikula, 2008)

**Podkoží** (subcutis) je nejhlubší vrstva, tvořená řídkým vazivem a tukem. Tvoří izolační vrstvu chránící proti teplotním vlivům i mechanickému poškození. V tukové tkáni si náš organismus uchovává přebytek energie. (Mikula, 2008)

## 2. DEFINICE RAN

Rána je definována jako porušení integrity kožního krytu. Rány mohou být akutní nebo chronické. Akutní rány souvisí s působením zevního činitele, který vede k poškození kůže a měkkých tkání. Dle etiologie akutní rány rozdělujeme na traumatické respektive mechanické (zavřeně, povrchové aj.), termické, chemické a radiační. K ošetření akutních ran se používá nejčastěji primární nebo odložená sutura. (Stryja, 2008)

Sekundárně hojící rány se označují jako rány chronické. Tyto rány i přes adekvátní terapii nevykazují po dobu 6 - 9 týdnů tendenci k hojení. Mezi chronické rány patří např. bércové vředy venózní etiologie, arteriální kožní vředy, dekubity, neuropatické kožní vředy atd. Chronické rány často vznikají přechodem akutních ran do chronicity nebo prohloubením nekrózy kůže na podkladě základního onemocnění. (Stryja, 2008)

### 2.1 Fáze hojení chronických ran

U chronických ran probíhá proces hojení ve třech fázích: fáze čisticí, granulační a epitelizační. V **čisticí fázi** je cílem organismu odstranit z rány veškeré nežádoucí složky, dochází k rozvoji zánětu. **Fáze granulační** spočívá ve vytvoření nových cév a vyplnění defektu granulační tkání. **Fáze epitelizační** je konečná fáze hojení rány. V ráně dochází k dělení a pohybu kožních buněk. Epitel přerůstá z okrajů rány a granulační tkáň pokrývá nově vytvořená kůže. (Pospíšilová, 2001)

### 2.2 Faktory ovlivňující hojení ran

Faktory můžeme rozdělit na vnitřní a zevní. Mezi vnitřní faktory patří základní příčina vzniku ran, přidružená onemocnění, stav výživy (malnutrice, obezita a hypovitaminóza), věk, imunita, dostatek kyslíku a živin v hojících se tkáních,

neadekvátní zánětlivé reakce organismu a psychický stav. Součástí jsou i místní faktory hloubka, velikost, spodina, lokalizace, okraje, stáří, hypoxie, teplota ran, cizí tělesa a macerace kůže v okolí. Zevní vlivy zhoršují podmínky pro hojení, tvoří lokální infekce, např. léky užívané pacienty, mechanické vlivy, nežádoucí vlivy antibiotik a užívaných antiseptik. (Stryja, 2008)

### **2.3 Klasifikace chronických ran**

Dělení chronických ran zohledňuje charakter spodiny rány. Rozlišují se rány nekrotické, povleklé, granulující a epitelizující. Podle přítomnosti klinických známek infekce na spodině rozeznáváme povrchové a hluboké infikované rány nebo povrchové a hluboké rány neinfikované. Čím více pracovníků je do ošetřování ran zapojeno, tím více mohou vzniknout chyby při klasifikaci a hodnocení příslušné terapie. Bylo by ideální sjednotit terminologii chronických ran tak, aby vyhovovala potřebám praxe. (Stryja, 2008)

Mezi klasická dělení patří klasifikace chronických ran podle Knightona z roku 1986. Ten rány rozdělil do šesti stadií: povrchová rána (postižení epidermis, dermis), hluboká rána (zasahuje do subcutis), postižení fascií, svalstva, šlach (vazů a kostí) a poslední stadium postižení velkých dutin. (Stryja, 2008)

Další klasifikaci chronických ran publikovali v roce 2002 Gray, White a Cooper tzv. The Wound Healing Continuum (WHC), překlad Kontinuum hojení ran. Klasifikace se zakládá na rozpoznání barvy, která na spodině převažuje a je pro hojení ran nejdůležitější. K dispozici je škála barev: černá, žlutá, červená, růžová plus mezistupně. Černá barva ukazuje na suchou nebo vlhkou gangrénu. Žlutá barva bývá znakem nekrózy a hnisu. Červená rána odpovídá zdravé granulační tkáni. A jako růžová rána se označuje stav, kdy je již kožní vřed překryt nově rostoucím epitelem. (Stryja, 2008)

### 3. HISTORIE HOJENÍ RAN

Stopy hojení ran můžeme nalézt na kosterních nálezech, které jsou staré i 10 000 let. Nejstarší zápis na hliněných destičkách, který se týká hojení ran, pochází z Mezopotámie a je starý 4 000 let. (Říhová, 2005)

Pravěcí léčitelé používali instinktivní léčebné postupy, jako je lízání a vysávání ran, ochlazování zanícených míst, odstraňování kožních parazitů apod. Rány ošetřovali běžně dostupnými prostředky, např. rostlinného původu (listí a kůra stromů, bláto, lišejník aj.). Na snížení sekrece z ran a zástavu krvácení používali provázky stočené z hlohu. (Růžička, 2004; Pospíšilová, 2005)

Archeologové v Egyptě, našli mnoho papyrů s lékařskou tematikou, ale i s podílem magie. Léky pocházely z říše rostlinné, živočišné a minerální. Lékaři starého Egypta používali k lokálnímu ošetření ran zvířecí trus, med a pryskyřici. Jako deodorans přikládali na rány kadidlo, myrhu a rtuť, která působila antibakteriálně. Rozžhavený kov a kauterizace hořícím dřevem byla používána na krvácející rány kvůli zástavě krvácení. Kouskem čerstvého masa, který přikládali na rány, dosáhli aktivního hnisání. Rány uzavírali pomocí sutury (jehla a vlákno), fixovali klovatinou a proužky bavlněné tkaniny. K sutuře ran posloužili i obří mravenci. (Růžička, 2004; Pospíšilová, 2005)

V Mezopotámii se léčilo přírodními prostředky z říše rostlinné, živočišné a minerální. Léky takto připravené, např. z tymiánu, ječmene, datlovníku, kamence, mědi aj., se užívaly vnitřně nebo zevně v obkladech na rány. Veškeré způsoby léčby známe z hliněných tabulek, které našli archeologové při vykopávkách. (Růžička, 2004; Pospíšilová, 2005)

V Číně se péče o nemocné se opírala hlavně o přírodní léčitelství. Na špatně hojící se odřeniny léčitelé aplikovali sloní kůži. (Růžička, 2004)

Řecká civilizace přinesla světu lékaře, který je označován za otce moderní medicíny Hippokrata (460 - 370 př. n. l.). Hippokrates stanovil přesná pravidla léčby ran, oprostil se od pověr a magie. Systematicky pozoroval nemoci a jejich příčiny, věnoval se celému člověku. Prosazoval vlhký způsob ošetřování ran, klid, imobilizaci

pacientů a hlavně čistotu rukou těch, kteří rány ošetřovali. Ve svých spisech zdůraznil význam infekce při hojení ran. Pochopil roli kompresivní terapie u pacientů s bércovými vředy venózní etiologie. (Růžička, 2004; Pospíšilová, 2005)

V Římě působilo mnoho lékařů z Řecka a Alexandrie. Římský lékař Aulus Cornelius Celsus (25 - 50 př. n. l.) si jako první všiml čtyř hlavních známek zánětu: dolor, calor tumor a rubor, později byla připojena pátá functio laesa. Galénovo učení (Galén 130 - 200 n. l.) se opíralo o teorii důležitosti hnisu pro průběh hojení ran. Za účelem vyvolání tvorby hnisu se do ran aplikovaly cizí látky. Mnoho pacientů díky takovému léčebnému postupu zemřelo na sepsi. Jeho učením se řídili ranhojiči do 15. století. Rozpálený olej a žhavé železo sloužily k traumatizaci rány a med byl používán jako antiseptikum. (Růžička, 2004; Pospíšilová, 2005)

Středověká medicína pokračovala v učení Řeků a Římanů, vznikala tzv. klášterní medicína. Lidé věřili, že stříbrné mince čistí pitnou vodu. V období renesance (11. - 13. stol.) byla teorie o hnisání ran vyměněna za názor o udržení čistých ran. Požívali bylinné balzámy masti, které nahradily agresivní metody jako je vařící olej a žhavé železo. V 15. stol. byl preferován způsob vlhkého ošetřování ran a byly doporučovány koupele v minerálních vodách. Přikládání stříbrných plátek mělo zlepšit hojení ran. Chirurg Karla IX. a Jiřího III. A. Paré (1510 - 1590 n. l.) položil základy správného ošetřování válečných poranění a traumatických amputací. Jako první informoval o čištění otevřených ran larvami hmyzu. (Říhová, 2005; Pospíšilová, 2005)

Období 19. stol. přineslo objevení asepse a antisepte. To vedlo k velkému rozmachu chirurgie. Mezi průkopníky patřil, např. R. Koch, který objevil stafylokoky v hnisu, L. Pasteur, který kultivoval stafylokoky na laboratorních půdách a J. Lister, který popsal antiseptické působení fenolu atd. (Stryja, 2008)

V období první světové války se používaly masti a obklady, které se užívají do dnes, např. borová mast, kafrová mast, Majewského mast, obklady z Borové vody, Persterilu aj. Tyto přípravky v současnosti patří do tzv. klasické léčby chronických ran. Během první světové války se používal med k léčbě infikovaných ran vojáků. Bylo prokázáno, že med má antibakteriální a protizánětlivé účinky. A. Depage prosadil principy incize a excize nekrotických tkání tzv. débridement. Débridement znamená odstranění cizího materiálu, nekrotických nebo kontaminovaných tkání z traumatické

či infikované léze. Débridement se v pozdějších letech rozdělil na mechanický, autolytický, chemický a enzymatický. (Stryja, 2008)

Objev prvního antibiotika (penicilinu) v roce 1928, A. Flemingem znamenal velké vítězství při léčbě ranných infekcí. Bouřlivý rozvoj v používání antibiotik začal až během druhé světové války. Lokální antiseptika a débridement začaly být při léčbě chronických ran vytlačovány díky antibiotické léčbě. (Stryja, 2008)

Během druhé světové války se používala kopřiva jako zábal na zanícené rány pro urychlení hojení. Po druhé světové válce američtí a angličtí lékaři vypracovali radikální chirurgické postupy při léčbě dekubitů, které pro řadu postižených znamenaly návrat do života. (Riebelová, 2000)

Ve 20. stol. bylo vyvinuto moderní krytí, které je podrobněji popsáno v oddílu 9.3.2 Vznik a rozvoj moderního krytí na straně 52.

## **4. ČESKÁ SPOLEČNOST PRO LÉČBU RÁNY**

V České republice vznikla v roce 2001 Česká společnost pro léčbu rány. Jejím cílem je podílet se na komplexním zdravotně sociálním řešení problému hojení rány, zlepšování kvality péče o pacienty s chronickými ranami v nemocniční, ambulantní i domácí sféře. Činnost zahrnuje výuku a edukaci zdravotníků i laiků. Členové jsou lékaři z různých oborů, všeobecné sestry z nemocnic, ambulancí, domácí péče, vědečtí pracovníci i laičtí pečovatelé. Od roku 2002 pořádá společnost každý rok dvoudenní celorepublikový kongres s mezinárodní účastí. Od roku 2003 je Česká společnost pro léčbu rány členem Evropské asociace pro hojení ran (EWMA). Webové stránky [www.cslr.cz](http://www.cslr.cz). (CSLR)

### **4.1 Ambulance pro hojení chronických ran**

V poslední době vznikají ambulance pro hojení chronických ran. Tyto ambulance se zaměřují na léčbu všech chronických a nehojících se defektů jako jsou dekubity, dehiscence chirurgických ran, diabetické nohy, bérkové defekty z důvodu tepenné i žilní nedostatečnosti, popáleniny a onkologické rány. Zdravotnický tým těchto ambulancí se skládá z lékařů a všeobecných sester vyškolených v dané problematice ve speciálních centrech. Zdravotnický tým také spolupracuje se všeobecnými sestrami - konzultantkami, které poskytují odbornou péči u hospitalizovaných pacientů na svých odděleních. Ambulance disponují moderním vybavením a používají metodu tzv. vlhké terapie a mnohé další metody. Na těchto ambulancích je důležitá edukace pacientů v oblasti léčby ran. Správně poučení pacienti mají mnohem pozitivnější přístup k léčbě, lépe spolupracují, více vnímají změny rány a reagují na ně. Databázi pracovišť poskytujících péči pacientům s chronickou ránou v České republice lze najít na webových stránkách České společnosti pro léčbu rány [www.cslr.cz](http://www.cslr.cz). (Kollertová, 2011)



## 5. DEKUBITY

*„Dekubity jsou rány vyvolané tlakem. Velikost dekubitů je dána vzájemným působením intenzity tlaku, dobou působení tlaku, celkovým stavem nemocného a zevními podmínkami.”* (Mikula, 2008, s. 10) Najdeme, ale řadu dalších definic dekubitů např. *„ Pro poškození tkání, které vzniká na základě přímého tlaku nebo třecích sil se používají termíny dekubitus nebo proleženina. Rozsah poškození může být různý, od přetrvávajícího zarudnutí až k nekrotické ulceraci postihující svaly, šlachy a kosti.“* (Lemon č. 1, 1996, s. 143), nebo *„Dekubitus (latinsky cubo – ležet) je ohraničené odumření tkáně jako následek dlouhotrvajícího tlaku způsobující poruchu prokrvení.“* (viz příloha obrázek č. 1) (Vokurka, 1994, s. 224)

### 5.1 Historie dekubitů

První zmínka o dekubitech je z dob starého Egypta. Dekubitem o velikosti pěsti lidské ruky v sakrální krajině údajně trpěla egyptská princezna. Egyptští lékaři zvolili jako léčbu transplantaci pomocí vepřové kůže a snažili se vykrýt chybějící tkáň. Princezna zemřela krátce po transplantaci na reakci z nepřijetí. (Veisová, 2009)

Pojem dekubity se ve středověku nacházel pouze v učebnicích pro lékaře. Lékaři se domnívali, že se jedná o trofické vředy následek výpadku nervové funkce. Podle nich vznikaly dekubity samovolně. Verze o spontánním vzniku dekubitů se udržela velmi dlouho a přibrzdila pokrok v prevenci i terapii dekubitů. Perspektiva lidí s poraněním míchy se od dob Hippokrata až do druhé světové války prakticky nezměnila. Tito pacienti byli ponecháni svému osudu a řada z nich umírala na dekubitární sepsi. (Riebelová, 2000)

## **5.2 Vývoj pojmu**

V prvních zmínkách byly dekubity označovány jako gangraena a odpovídající příčina gangraena per decubitus. Gangraena per decubitus se dá přeložit jako hnilobná rána způsobená dlouhodobým ležením. V současnosti se již využívá pouze dekubitus a český překlad zní proleženina. Slovo dekubitus vychází z latinského decumbare, což znamená lehnout si nebo ležet nemocen. (Veisová, 2009)

## **5.3 Hodnocení rizik vzniku dekubitů**

Autoři popisují různé škály pro hodnocení rizik vzniku dekubitů, podle kterých mají zdravotníci možnost zhodnotit náchylnost pacientů ke vzniku proleženin a tak určit nejvhodnější formu prevence. (Keprtová, 2006)

### **5.3.1 Hodnotící systém podle Nortonové**

Tato škála vznikla v roce 1962, obsahuje pět složek. Každá složka je ohodnocena 1 až 4 body, podle nichž se vyhodnocuje předpokládaná úroveň rizika. Hodnotí se celkový fyzický stav, stav vědomí, tělesná aktivita, pohyblivost a přítomnost nebo nepřítomnost inkontinence. Sečtením bodů se zjistí riziko vzniku dekubitů od pravděpodobně žádného rizika (17 - 20 bodů) až po velmi vysoké riziko (5 - 9 bodů). (viz příloha tabulka č. 1) (Keprtová, 2006)

### **5.3.2 Modifikovaná škála Nortonová**

Hodnotící systém podle Nortonové byl pro svoji nízkou přesnost přepracován a vznikla Modifikovaná škála Nortonová. Obsahuje navíc čtyři další položky a každá je ohodnocena 1 až 4 body. Hodnotí se schopnost spolupráce, věk, stav kůže, celkový stav,

vědomí, denní aktivity, pohyblivost, inkontinence a jiná onemocnění. Největší počet dosažených bodů je 36, což představuje velmi nízkou pravděpodobnost a nejmenší možný počet dosažených bodů je 9, což znamená velmi vysoké riziko. (viz příloha tabulka č. 2) (Keprtová, 2006)

### **5.3.3 Waterlowa tabulka pro hodnocení rizika vzniku dekubitů**

Tento hodnotící systém vznikl v roce 1985. Tabulka je hodnocena 0 až 7 body a obsahuje 11 položek. Mezi položky patří pohlaví, věk, stavba těla, pohyblivost, inkontinence, výživa, kůže, velké operační výkony, speciální riziko, medikace a neurologická onemocnění. Nejnižší počet získaných bodů je 0 znamenající nízkou pravděpodobnost. Dosažení 20 bodů a více představuje vysoké riziko vzniku dekubitů. Riziko vzniku dekubitů je od 10 bodů. (viz příloha tabulka č. 3) (Keprtová, 2006)

### **5.3.4 Riziko vzniku dekubitů dle Knolla**

Tato škála obsahuje osm položek: všeobecný stav zdraví, stav vědomí, denní aktivity, pohyblivost na lůžku, příjem potravy, inkontinence a jiné nemoci. Každá položka je hodnocena v rozmezí 0 až 3 body. Nejvyšší počet dosažených bodů je 24 což představuje velmi nízkou pravděpodobnost. Nejnižší počet získaných bodů je 0 znamenající velmi vysoké riziko vzniku dekubitů. (viz příloha tabulka č. 4) (Keprtová, 2006)

### **5.3.5 Hodnocení rizika vzniku dekubitů podle Bradena**

Toto hodnocení pochází z roku 1992. Hodnoceno je 6 položek: senzitivní vnímání, vlhkost pokožky, aktivita, mobilita, výživa, tření a střižná síla. Položky jsou ohodnoceny body od 1 do 4. Nejnižší počet dosažených bodů je 6. Tato hodnota představuje velmi vysoké riziko vzniku dekubitů. Nejvyšší počet bodů

je 24, což znamená velmi nízkou pravděpodobnost. (viz příloha tabulka č. 5)  
(Keprtová, 2006)

## 5.4 Imobilizační syndrom

*„Dlouhodobý pobyt na lůžku, dlouhodobá imobilizace pacienta vede k projevům tzv. imobilizačního syndromu, který se rozvíjí jako celková odezva organismu na klidový režim nemocného.“* (Kapounová, 2007, s. 125)

Mezi hlavní příčiny patří bolest, poruchy kosterního a svalového systému, poruchy nervového systému a infekční procesy. Ke vzniku a prohlubování imobility přispívají i psychosociální faktory. V důsledku imobilizačního syndromu dochází k poruše pohybového systému (snížená výkonnost svalů až tvorba svalové atrofie), dýchacího systému (vznik pneumonie), krevního oběhu (ortostatická hypotenze, tromboembolická nemoc), gastrointestinálního traktu (zácpa, dehydratace), kůže a podkoží (proleženiny) a psychiky (deprese, změny nálad, apatie). (Meluzínová, 2006)

Těsný vztah k dekubitům má imobilita, která spolu s instabilitou, inkontinencí a intelektovými poruchami patří mezi tzv. velké geriatrické syndromy. Vyšší výskyt dekubitů v pokročilém věku je přičítán změnám spjatým s procesem stárnutí. Proces stárnutí zahrnuje pokles kožní perfuze, ztenčení vrstev kůže, pokles podkožního tuku a kolagenních vláken. Ve vyšším věku dochází k vzestupu prahu kožní bolesti (po 50. roce) a snížení tolerance ke tkáňové hypoxii. Mnohdy se stává obtížná a problematická i odpověď na léčbu díky současné multimorbiditě pacientů. U jedinců nad 80. let s přítomností rizikových faktorů jako omezenou adaptační kapacitou, poruchou regulačních mechanismů, imobilizačním syndromem aj. je riziko vzniku dekubitů rychlé. (Meluzínová, 2006)

## **5.5 Postavení sester při léčbě ran z legislativního hlediska**

V dřívější době se stávalo, že zdravotní sestry byly lékařem pověřeny ošetřením ran a indikací krytí bez jeho přítomnosti. V těchto situacích nastával před rokem 2004 legislativní rozkol, neboť sestry prováděly úkon patřící do kompetence lékaře. Významným legislativním přínosem se stalo přijetí zákona č. 96/2004 Sb., o získání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a vyhlášky č. 424/2004 Sb., o náplních činnosti. Tím se zvýšily kompetence sester o ošetřování chronických ran. Nová vyhláška č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků začala platit od března 2011 a nahradila vyhlášku č. 424/2004 Sb. (Stryja, 2008; Dvořáková, 2011)

## 6. POHLED NA DEKUBITY OD HISTORIE PO SOUČASNOST

Dekubity jsou prvně zmiňovány ve starém Egyptě. (Veisová, 2009)

První zmínka o dekubitech v profesionální učebnici ošetřovatelství pochází od Nightingale, O ošetřování nemocných. (Nightingale, 1874)

Další zmínka je od Billrotha z učebnice, Ošetřování nemocných doma a v nemocnici (1902). Proležení vysvětloval jako „...*důkaz, že krev toho nemocného obíhá v žilách jen s malou silou a tíha ležícího člověka stačí, aby zarazila oběh krve. Krev vážne, sráží se a prosáká částečně kůži.*“ (Billroth, 1902, s. 54).

Poprvé rozdělil dekubity na dva druhy: „*Proležení v okolí kosti kostrční, na lopatkách a kostech loketních a druhy tvar proležení zveme snětivou proleženinou (snětivý dekubitus).*“ (Billroth, 1902, s. 50)

Uvedl výskyt snětivého dekubitu hlavně při typhu, těžkých zánětech plic, poruchách míchy, spály aj. Popsal ho jako velkou tmavou modro-červenou skvrnu v okolí kosti kostrční. (Billroth, 1902)

Po první světové válce Jirásek (Ošetřování chirurgických nemocných, 1938), definoval proležení jako „*snět' kůže, podkožního vaziva, povázky, svalstva, někdy i kosti.*“ (Jirásek, 1938, s. 34)

Uvádí, že za jejich příčinu může trvalý tlak trupu a končetin na podložku. Nejčastěji dekubity vznikaly v místech s malým množstvím tuku a vyčnívajících kostěných částí. V učebnici jsou vyjmenována místa zvláště vhodná pro vznik proležení tzv. predilekční místa (záhlaví, oblast kosti křížové, paty, okolí trnu 7. krčního obratle, krajina lopatek atd.). Ohroženi byli zejména pacienti dlouho a nehybně ležící, velmi vyhublí, sešlí, septičtí, diabetici, ochrnutí aj. Dekubity mohly způsobit i dlahové obvazy, pokud nebyly správně vypodloženy. (Jirásek, 1938)

Zmiňuje také tzv. prudké proležení, které byly velmi rozsáhlé jak do hloubky, tak do šířky. Ty mohly vzniknout během několika dnů, ale i hodin, zejména u pacientů s míšním poraněním původu mozkového. Dočteme se i o tzv. podkožních

proleženinách, při kterých odumírala část uložená pod kůží, ale kůže na povrchu vypadala beze změn. Z učebnice se také dozvíme informace o komplikacích dekubitů. Ke komplikacím řadil infekci (sepsy) a krvácení. Pokud podle Jiráska na vznikající proleženiny přišel lékař a ne ošetřovatelka, byla to známka nedostatečné péče a ošetřovatelka byla potrestána. (Jirásek, 1938)

Roušarová v učebnici, Pokyny k ošetřovatelské technice (1947), rozděluje dekubity na **III. stádia: I. stádium:** zardělá, ale neporušená kůže, **II. stádium:** kůže již je porušena, **III. stádium:** až vznik gangény. (Roušarová, 1947)

V 60. letech Pacovský (Ošetřování starých a chronicky nemocných, 1961) definoval dekubity, jako lokalizovanou nekrózu, gangrénu kůže či podkožní tkáně, eventuálně i hlubších vrstev. Zdůrazňuje, že na jejich vzniku se podílí mechanické vlivy, porušení nervové trofiky, hygienické podmínky, celkový stav pacientů, ale i vliv negativní dusíkové bilance atd. Za hlavní příčiny vzniku byl považován tlak, nečistota, základní onemocnění a obrna nervů. V učebnici se objevuje první zmínka o dekubitech, které mohly vzniknout na sliznicích u pacientů s dlouhodobě zavedenými permanentními katétry nebo od zubních protéz. (Pacovský, 1961)

Od roku 1966 do roku 1985 začali autoři nově dekubity rozdělovat do IV. stádií. Průběh vzniku více popsala Staňková v učebnici, Péče o nemocné pro ošetřovatelky (1973): *„I. postižené místo bolí, později zarudne, objeví se známky zánětu, pokožka ještě není porušena, II. pokožka se zbarví do tmavě červená až fialová, pokryje se puchýři, které praskají, III. kůže i podkoží se v cárech rozpadá, vzniká otevřená rána, která vylučuje hojnou sekreci, IV. vzniká hluboká nekróza tkáně, může být obnažena i kost, hluboké dekubity mohou být postiženy infekcí a mění se v gangrénu.“* (Staňková, 1973, str. 72)

V učebnici Ošetřovatelství I. (1985) od Šimurkové jsou poprvé dekubity rozděleny na povrchové (byla postižena pouze kůže), hluboké (postižení hlubších struktur) a gangrenózní (pokud nekróza přešla v gangrénu). Příčiny vzniku dekubitů byly děleny na zevní (mechanický tlak, vlhkost a nečistota) a vnitřní (porucha centrálního nervového systému, dlouho trvající choroby, horečnaté stavy a choroby provázené ochabnutím kapilárního oběhu). (Šimurková, 1985)

Od Skálové (Manuály ošetrovatelské péče, 1997), se dočteme o novém rozdělení dekubitů do pěti stádií: **I. stádium:** zčervenání, bolest, **II. stádium:** tvorba puchýřů, **III. stádium:** poškození kůže, **IV. stádium:** destrukce celé kožní vrstvy a **V. stádium:** hluboká destrukce včetně podkožních tkání. (Skálová, 1997)

Ve 20. století byl za hlavní příčinu vzniku dekubitů označen tlak, smýkání (tah), tření a vlhkost. Mezi celkové příčiny patří poruchy inervace a cirkulace v ohrožené oblasti a poruchy výživy. Další rizikové faktory, které se podílí na vzniku dekubitů je imobilita, inaktivita, inkontinence, alterovaný psychický stav, špatné nutriční faktory, nízká tělesná hmotnost, kouření. Existuje i řada chorob, u kterých je riziko vzniku dekubitů větší (anémie, periferní cévní onemocnění, cukrovka, mozkové cévní příhody, malignity, demence atd.). (Wendsche, 1993)

V současnosti se v publikacích a člancích nejvíce používá klasifikace dekubitů dle EPUAP (Evropský panel pro dekubity) na IV. stadia: „*I. stadium: nevybledávající erytém intaktní kůže, překrvení, které přetrvává po přitlačení i po 5 minutách, bez porušení celistvosti kožního krytu. II. stadium: částečné nebo povrchní poškození kůže, objevuje se puchýř nebo mělký důlek, mokvavá plocha, klinicky: odřenina, puchýř, mělčí kráter. III. stadium: úplné poškození kůže v celém rozsahu, poškození podkoží i svaloviny, zasahující až ke kostnímu výstupku na spodině vředu. Na povrchu šedá, černá krusta, klinicky: nekróza, hluboký kráter. IV. stadium: rozsáhlé tlakové léze komplikované penetrací do sousedních dutin a kloubů. Nacházíme ztrátu kůže s rozsáhlým poškozením hlubokých struktur, fascií, cév, nervů, svalů, kloubních pouzder a přiléhajících kostí. Je přítomna šířící se nekróza tkáně a podminování okolí.*“ (Stryja, 2008, s. 84)

Prevence dekubitů (2008) od Mikuly poukazuje na studie, které prokázaly, že doba působení tlaku na vznik dekubitů je velmi proměnlivá. Dříve byla považována hodnota kontaktního tlaku 32mm Hg za univerzálně platnou hranici pro účinnou terapii. Dnes víme, že to není pravda. Odolnost tkáně vůči tlaku je snížena anémií, nedostatkem bílkovin, poruchou nutrice, poruchou hydratace (dehydratace a otoky). Dlouhodobým užíváním kortikoidů, zhoubným nádorovým onemocněním, renálním selháním atd. Dekubity nejčastěji vzniknou na místech kostních vyvýšenin, kde je slabá tuková a svalová vrstva mezi vrchní vrstvou kůže a kostí (týlní krajina, oblast loktů, žebra, kotníky atd.) (viz příloha obrázků č. 2) (Mikula, 2008)



V publikaci, Repetitorium hojení ran (2008), od Stryje se dočteme o rozdělení nemoci z dekubitů. Dekubitární nemoc má tři fáze: akutní toxémii (dekubitární sepse, flegmóna), toxickou kachexii (přítomny granulační plochy), rekonvalescenci a zhojení dekubitů, nebo na chronicitu a smrt. (Stryja, 2008)

## 7. VÝVOJ PREVENCE

### 7.1 Vývoj polohování a antidekubitárních pomůcek

Nightingale (O ošetřování nemocných, 1874) nedoporučovala nechávat pacienty ležet na peřině či příliš měkké podložce. Vlhkost a teplo mohlo působit jako vlhký obklad. Doporučuje používání jelení kůže v prevenci dekubitů, pro její vzdušnost a měkkost. Vkládala se přímo na žíněny pod prostěradla. Tato metoda byla na sto let téměř zapomenuta. (Nightingale, 1874)

V učebnici, Ošetřování nemocných doma a v nemocnici (1902), od Billrotha se dočteme, že ošetřovatelky měly zcela ve své moci zabránit vzniku prvnímu druhu proleženin a to častým čištěním, suchým ležením a přestýláním lůžek. Poprvé jsou zde zmíněny polštáře vyrobené ze žíní nebo kaučuku, které se plnily vodou nebo vzduchem a japonské polštáře z polakovaného papíru. Tyto polštáře se vkládaly pod citlivá místa. Billroth zdůrazňuje, že pacienti nesměli nikdy přímo ležet na polštářích, překrývali se proto podložkou. V učebnici se dozvíme, že pokud zdravotní sestry objevily dekubity na patách nebo loktech, samy tato místa podkládaly přiměřeně velkými polštářky, které vyráběly pomocí pláten sešitých dle požadované šířky a délky. Jako vycpávka posloužila bavlna, žíně, vata nebo koudel. Objevuje se zde i první zmínka o polohování. Aby se zabránilo vzniku proleženin, polohovaly ošetřovatelky pacienty na bok. (Billroth, 1902)

V Základech ošetřování chirurgických nemocných (1929) od Šlechtické jsou popsány nové možnosti v prevenci dekubitů. Končetiny se zavěšovaly na široké plátěné pásy. Paty se podkládaly věnci vyrobenými z vaty a obinadel. Dočteme se i o tzv. převalování pacientů, které bylo velmi účinné a hojně užívané. Začalo se používat polohování na břicho, pokud to pacientův zdravotní stav dovolil. Upozorňuje, že polohování je pro zdravotní sestry velmi fyzicky náročné. (Šlechtická, 1929)

V 50. letech se podkládala ohrožená místa podložními koly nebo gumovými žíněnkami. Ošetřovatelky z nedostatku pomůcek improvizovaly a podložní kola vyráběly z vaty a obinadel, starých bílých punčoch nebo z mulu, které sešily do formy kola. Jako náplň sloužilo peří, žíně, vata, otruby apod. Jako vhodný materiál se ukázaly

i upotřebené duše z pneumatik, povlečené do flanelových povlaků. Nově se paty pacientů podkládaly gumovými kolečky. K ochránění pacientů před tlakem z pokrývek, sloužila kolébka, která se vkládala pod pokrývku. (viz příloha obrázek č. 3). Jako improvizaci ošetřovatelky vyráběly kolébky z obručí ze sudu nebo dřevěných kol na hraní. Pokud pacienti byli na lůžku posazováni, pod záda se jim vkládala opěradla (improvizace ze židle, kufru nebo doma vyrobeného rámu. (viz příloha obrázek č. 4). (Roušarová, 1947)

V 60. letech Pacovský vydal dvě učebnice o ošetřování pacientů. První je Ošetřování starých a chronicky nemocných (1961), kde poprvé popisuje citlivé vlhkoměry nebo teploměry. Ty se vkládaly pod pacienty nebo byly zabudovány přímo do prostřední části speciálních žíněnek. Jakmile se nehybní pacienti pomočili nebo pokáleli, tyto pomůcky upozornily zdravotní sestry. Dočteme se zde o používání plenkových kalhotek vyrobených z velkých kusů prádla a vybavených podložkami. Zmiňuje se o instruktorce ošetřovatelství J. Mackové, která navrhla nové plenkové kalhoty z tkaniny impregnované gumou. Popisuje, že na trhu se nově objevily podložky z pěnového PVC, které byly elektronicky prohřívány a urychlily odpařování moče. Zdůrazňoval, že prádlo a prostěradla pod pacienty musí být udržována čistá, celistvá a napjatá. (Pacovský, 1961)

Druhá je učebnice, Vybrané kapitoly z péče o nemocné (1965), kde popisuje používání zvedáků. Například popruhový zvedák Pickův (umožňoval nadzvednutí bederní krajiny) nebo zvedák celého těla. Tento zvedák měl zvláštní podvozek, se kterým se dalo zajet k jakémukoliv lůžku. Dozvíme se, že polohování začalo být prováděno systematicky po 2 - 3 hodinách. U paraplegických pacientů bylo doporučováno po 15 minutách. Polohování znamenalo pro zdravotní sestry velkou zátěž. Hlavně pokud byli pacienti úplně nehybní nebo obézní. V učebnici, Ošetřování nemocných (1966), Rozsypalová doporučuje preventivní ozařování horským sluncem. (Pacovský, 1965; Rozsypalová, 1966)

Teorie ošetřování nemocných (1984) od Staňkové je zmíněn vliv omezení pohybu pacientů na vznik dekubitů. V učebnici jsou popsány nové pomůcky ze syntetického rouna a molitanu, které se mohly prát v pračce. Je zde prvně zmíněna podložka ze syntetického rouna (Dekuba), která byla hojně používána. Současně

ukázala na snahu zmírnit nebo omezit nepříznivý vliv vnitřních příčin, např. stravou bohatou na bílkoviny a vitamíny. (Staňková, 1984)

V učebnici, *Základy ošetřování nemocných* (1988), Neuwirth popisuje střídavě aplikovat teplo (pomocí fénu) a chlad (vaky s ledem) na riziková místa z důvodu překrvení a tonizace kapilár. (Neuwirth 1988)

Ve 20. století jsou poprvé zmíněny speciální korálkové pomůcky a nutnost používání hodnocení rizik dekubitů dle Nortonové nebo Waterlowa. (Lemon č. 1, 1996)

V různých odborných publikacích a člancích je po roce 2000 popisována péče o pacienty jako komplexní včetně zajištění psychických a sociálních potřeb. Autoři jako Bureš a Mikula uvádějí, že ke každému pacientovi se musí přistupovat individuálně. Ošetřování je prováděno metodou ošetřovatelského procesu. Zdůrazňují, že po vyhodnocení stupně rizika vzniku dekubitů je nutné ihned aplikovat preventivní opatření, které se musí přizpůsobit konkrétnímu typu onemocnění a specifickým potřebám jednotlivých pacientů. Mezi zásady prevence patří snížení tlaku na tkáň pacienta (polohování, pasivní a aktivní antidekubitární matrace), blokování zevních mechanických vlivů (suché a dokonale upravené lůžko, teplota v pokoji nejlépe 23°C), hygiena, normalizace celkového stavu (výživa), rehabilitace aj. (Bureš, 2004; Mikula, 2008)

V současnosti jsou antidekubitární pomůcky pěnové, pudrové, perličkové, gelové atd. Pomůcky se neliší jenom materiálem, ale i tvarem (podložní válce, kruhy, kvádry, chrániče loktů, pat a kolen) a cenou. (Bureš, 2004; Mikula, 2008)

Bureš ve svém článku, *Dekubity* (2004), uvádí, že pravidelné polohování zkracuje dobu působení tlaku na tkáň, tak aby tlak nepřekročil prahovou hodnotu. Doporučuje využívat boční a šikmé boční polohy (15 - 30°), sed, polosed a záda. Na břicho se pacienti polohují zcela výjimečně. Nesmí se polohovat na již existující dekubity. Interval mezi změnami poloh se řídí dle aktuálního stavu pacientů. Intervaly mohou kolísat mezi 10 min - 4 hod. Polohování musí být častější, čím je vyšší riziko vzniku dekubitů. Zdůrazňuje, že pacienti se nikdy nesmí popotahovat po podložce. Pokud je to možné, neukládáme pacienty do poloh, které jim jsou nepříjemné. Riziková místa se kontrolují při každé změně polohy pacientů, nejméně však jedenkrát denně. Zcela imobilní pacienti by neměli mít zvednutou hlavu a horní polovinu těla výše než

30° nad podložkou z důvodu zabránění nežádoucího střížního efektu, kromě období jídla. (Bureš, 2004)

Čok na webových stránkách ([www.osobniasistence.cz](http://www.osobniasistence.cz)) popisuje, že součástí polohování je přesný písemný denní plán polohování. Ten slouží k naplánování časových úseků pro každou polohu ve dne i v noci (po 2 hodinách), včetně použití konkrétních polohovacích pomůcek. Nedoporučuje používat nafukovací kroužky a kruhové polštáře. Ty zhoršují nebo dokonce blokují tok krve a živin do podkožních tkání. Nevhodné jsou také plastové nafukovací kroužky, které jsou často příčinou vzniku nových dekubitů, díky malé ploše kroužků. (Čok, 2009)

## **7.2 Vývoj nemocničních lůžek a matrací**

Nightingale (O ošetřování nemocných, 1874) uvádí, že nemocniční lůžka byla železná s pružnými péry. Tak mohl vzduch procházet až k žíňovkám, které měli být ze skutečných tenkých žíní. U těžce nemocných pacientů se lůžka pravidelně měnila. Pacienti se v jednom lůžku nechali ležet 12 hodin a druhé lůžko se nechalo důkladně provětrat. Pak se lůžka vyměnila. Ne vždy se tento způsob ošetřování dal zajistit z důvodu nedostatku lůžek. Ošetřovatelka měla mít přístup k lůžku z obou stran, aby snadno na pacienta dosáhla. Lůžka měla být vysoká jako pohovka, pokud byla příliš vysoká či nízká, pacientům se do lůžek špatně ulehlo nebo vstávalo. (Nightingale, 1874)

Billroth v učebnici, Ošetřování nemocných doma a v nemocnici (1902), popisuje, že lůžka nesměla mít žádné štěrby, do kterých mohl zalézt hmyz. Lůžka měla jen dvě velká kolečka v hlavách. Vložky do postelí tzv. matrace s ocelovými péry byly všeobecně rozšířeny. Potahovaly se bavlněným povlakem, pod kterým se nacházela vložka žíní nebo vlny. Vhodnější a levnější variantou byly tzv. dřevěné pérové matrace, které se skládaly z dlouhých tenkých prkének. Nově se objevily pérové drátěné matrace skládající se z pevného rámu a drátěným, závitkovým tkanivem. Tyto matrace předstihly všechn ostatní materiál. Do vrchních matrací se vkládaly různé látky, např. seno, mořská tráva, bavlna a juta. Na matrace patřila bílá prostěradla a polštář, který byl vycpaný žíněmi. Polštáře a peřiny z peří se nedoporučovaly, protože

těla pacientů bezúčelně zahřívala. Lůžka měla být přístupná ze všech stran. Pokud bylo lůžkové nebo osobní prádlo špatně vypnuté, záhyby přispívaly ke vzniku dekubitů. Lůžka musela zůstat suchá a čistá, pokud byla znečištěna, několikrát denně se převlékala. (Billroth, 1902)

V 30. letech se kromě železných lůžek začala vyrábět i lůžka mosazná. Dna lůžek tvořily nerezavějící, pevné drátěné sítě, které se pokrývaly houněmi nebo hrubým plátnem. Žíněnky (matrace) se vyplňovaly koňskými žíněmi, nebo mořskou travou. Žíněnky byly trojdílné a musely odpovídat rozměrům lůžka, aby nevznikaly mezery. Pacienti s proleženinami se ukládali do vzduchových a vodních lůžek nebo do trvalé vodní lázně. Vodní lůžka byla poprvé použita v Anglii v roce 1856. (Šlechtická, 1929)

V učebnici, Pokyny k ošetrovatelské technice (1947), od Roušarové se objevuje první zmínka o novém otočném lůžku tzv. Strykerův rám. (viz příloha obrázek č. 5) Pacienti v něm byli připoutáni a mechanicky otáčeni. (Roušarová, 1947)

V 70. letech Zavřelová (Péče o nemocné, 1967) dělí lůžka na standardizovaná, typisovaná dle československé státní normy a lůžka specializovaná, umožňující pacientům s určitou chorobou nebo zvláštními nároky na ošetření maximální pohodlí. Tato lůžka byla pojízdná. Polohovací plocha byla kryta impregnovaným sololitem, umožňujícím RTG prosvícení, obě čela byla snímatelná a různě upravitelná. (Zavřelová, 1967)

Všechna lůžka obsahovala i tzv. pomocná zařízení. Ta usnadňovala pohyb pacientů, zajišťovala jejich bezpečnost a udržovala jejich polohu (např. polštáře, bednička, hrazdička, uzdička atd.). Některá lůžka byla vybavena podložkami z pěnového polyuretanu místo žíněnek. (Zavřelová, 1967)

Na žíněnky pod prostěradla se u rizikových pacientů vkládal tzv. antidekubitor. (viz příloha obrázek č. 6) Speciální podložku tvořily dva na sobě nezávislé a po délce probíhající hadicové systémy, které byly střídavě plněny vzduchem a vyprazdňovány. Vzduch do podložky dodávala malá, téměř nehlukná membránová pumpa, která se zasouvala pod lůžka. Po dosažení požadovaného tlaku (obvykle stačil  $0,50 \text{ kg/cm}^2$ ) se pumpa automaticky vypnula. Tlaková výměna byla prováděna každé 3 minuty. (Zavřelová, 1967)

V 80. letech novější standardizovaná lůžka již byla opatřena kolečky, drátěnka byla nahrazena sklopným zařízením v horní a dolní části lůžka. Jako matrace se používaly tři žíněnky vyplněné žíněmi nebo matrace s molitanem, které byly potaženy nepromokavou látkou. Lůžka měla být přístupná ze tří stran a vzdálena od sebe nejméně 75 cm. K přesouvání pacientů na jiné lůžko sloužily pásy s poutky, pomocí kterých zdravotní sestry pacienty přetáhly. Pokud nebyly k dispozici pásy, využívaly se podložky. (Rozsypalová, 1978)

V učebnici, *Základy ošetřování nemocných* (1988), od Neuwirtha jsou popisována lůžka, která měla mít pevné ložní plochy, ale používána byla stále lůžka s drátěnkami. Nemocniční lůžka se dělila na standartní, specializovaná, resuscitační, otočná a pro prevenci proleženin. Lůžko pro prevenci proleženin (Clinitron) bylo speciální vzduchová lůžko pro těžce nemocné pacienty. Základ lůžka tvořil keramický písek, který byl neustále vířen a prohříván. Tvaroval se dle těla a odlehčoval pacienty. Exkreta protékaly přes písek do sběrných sáčků. (Neuwirth 1988)

Matrace byly z pružného materiálu (např. pěnový polyuretan), tento typ matrací se přizpůsoboval tvaru těla a netlačil. U starších typů lůžek byly používány matrace třídílné. (Neuwirth 1988)

Ve 20. století se u velmi rizikových pacientů používala vodní lůžka, nevýhodou byla jejich hmotnost. Za nejkvalitnější byla považována vzduchová lůžka, která byla velmi drahá a nehodila se u pacientů s plicním či srdečním onemocněním. (Bureš, 1999)

Nejčastěji používané matrace byly molitanové, které měly omezenou životnost. Dále polyuretanové matrace sendvičového typu, které snižovaly tlak pacientů vůči podložce. Nevýhoda matrací byla nepropustná úprava, snadněji došlo k maceraci kůže. Další typy matrací byly vzduchem plněné, mnoho komorové a alternativní tlakové matrace, které měnily sílu tlaku oproti pacientům. Zdravotnický personál si přesto musel uvědomit, že ani sebelepší matrace nechrání zcela proti tlaku a naopak pokud personál špatně nastavil hmotnost pacienta, mohlo se zvýšit riziko vzniku dekubitů. (Bureš, 1999)

V současné době by polohovací lůžka a antidekubitární matrace měly být součástí každého vybavení v lůžkovém zdravotnickém zařízení. Polohovací lůžka se mohou ovládat mechanicky nebo elektronicky. Elektricky ovládaná lůžka mají

polohovatelný zádivý díl a lýtkovou část. Lůžka výškově nastavitelná, mohou mít náklon do stran a nastavitelný náklon hlavou dolů (protišoková Trendelenburgova poloha). Polohovatelná lůžka zvyšují účinek antidekubitárních matrací, protože časté změny polohy redukuje a přemisťují tlak působící na pacienty. Změnu polohy usnadňuje elektrické ovládání, pomocí kterého mohou pacienti sami lůžko ovládat. (Mikula, 2008; Linet)

Elektricky polohovatelná lůžka jsou často vybavena tzv. autoregresí, „což je pohyb zádivého, popřípadě i nožního dílu od středu lůžka k čelům“. (Mikula, 2008, str. 29) Autoregrese má proto velký vliv na prevenci dekubitů, neboť zvětšuje prostor v hýžděové oblasti a tak snižuje tlak na tkáň. (Mikula, 2008; Linet)

„Antidekubitní matrace jsou všechny podpůrné povrchy, které redistribuují tlak působící na tkáň.“ (Mikula, 2008, str. 39) Omezují maceraci pokožky a přináší pacientům komfort při dlouhém pobytu na lůžku. Rozdělují se na pasivní a aktivní. Pasivní matrace v kombinaci s ošetrovatelskými úkony mohou spolehlivě zabránit vzniku dekubitů. Princip pasivní matrace je co nejdokonalejší rozložení váhy pacienta. Velmi důležitou součástí je kvalitní potah, který musí být paropropustný, voděodolný a dostatečně pružný, aby zamezoval působení střížných a třecích sil. Podle materiálu se rozdělují na pěnové, gelové vodní a vzduchové. (Mikula, 2008; Linet)

Aktivní matrace výrazně zefektivňují prevenci a urychlují léčbu dekubitů. Hlavním principem je odlehčení částí těla a obnovení prokrvení. Matrace jsou vhodné pro ležící pacienty. U pacientů při vědomí často nejsou pohodlné, vadí jim hlavně hluk kompresoru a přefukování jednotlivých oddílů. Matrace mají různý tvar a uspořádání cel, různé funkce kompresoru, akustický alarm v případě přerušení napájení, vizuální signalizace poruchového stavu a další. Řídící jednotka aktivních matrací umožňuje nastavení úrovně tlaku podle váhy pacienta. Mezi typy aktivních matrací patří např. matrace s alternující funkcí a s Low Air Loss systémem. Se zvyšováním vyspělosti systémů se snižuje závislost na ošetrovatelské péči. (Mikula, 2008; Linet)



### 7.3 Vývoj hygieny

Nightingale v učebnici, O ošetřování nemocných (1874), kladla důraz na postupné umývání pacientů. Pacienti nesměli být namočení najednou z důvodu velkého ochlazení. Zdůrazňovala, že voda, která se požívala k mytí, měla být nejlépe dešťová nebo převařená a nikdy ne tvrdá. Tvrdá voda rozzírala rány, opruzovala a znečišťovala kůži. Do vody se přidávala kořalka, která lépe odstraňovala špínu. (Nightingale, 1874)

Billroth (Ošetřování nemocných doma a v nemocnici, 1902) popisuje hygienu rizikových míst, *...mytím 2x denně bolestivých míst studenou nebo vlažnou vodou napůl s francovkou nebo octem či přejíždět rozkrojeným citronem.* (Billroth, 1902, s. 50)

V 30. letech se hygiena a masáže prováděly minimálně dvakrát denně. K hygieně se používaly mírně dráždivé alkoholové roztoky a kůže se prášila talkem. Masáže se měly provádět olivovým nebo eukalyptovým olejem. (Šlechtická, 1929)

V Ošetřování starých a chronicky nemocných (1961) od Pacovského je uvedeno, že na hygienu byly používány žínky a ručníky barevně odlišené pro horní a dolní část těla a umyvadla z plastové hmoty. Objevuje se zde první zmínka o tzv. silikonové pěně, která se používala na silně znečištěná místa. Popsal správné provádění masáží a nové přípravky. Masáže se prováděly plochou dlaně krouživými pohyby směrem k místu, které se mělo prokrvit. Používaly se přípravky, které obsahovaly vasodilatancia periferních kapilár (mentol nebo kafír) a vlhká místa se zasypávala zinkovým pudrem nebo mastkem. (Pacovský, 1961)

Staňková v učebnici, Péče o nemocné pro ošetřovatelky (1973), se zmiňuje, že na některých odděleních se zakládaly hygienické karty. Karta přehledně informovala jak často a jakým způsobem byla provedena hygiena. (Staňková, 1973)

V 90. letech Neuwirth (Základy ošetřování nemocných, 1988) zdůraznil, že čistota pacientů na ošetřovací jednotce patřila mezi základní kritéria pro stanovení kvality poskytované ošetřovatelské péče. Doporučoval umývat postiženou kůži odvarem z heřmánku, osušit a potírat mastí nebo pastou (Pityol). Popsal, že alkoholová mazání při počínajících dekubitech nejsou vhodná a spíše mohou uškodit. Nedoporučoval

přílišné tření a vysoušení kůže nadměrným mydlením. Zmiňuje se o používání přípravků s přísadou silikonového oleje. (Neuwirth, 1988)

V současnosti existuje mnoho odborných publikací a článků kde se uvádí, že hygiena má v prevenci dekubitů nezastupitelné místo. Hygiena je popisována jako soubor opatření minimalizujících nepříznivé chemické a infekční vlivy zevního prostředí (nepříznivý vliv stolice, potu a moče atd.). K hygieně se používají jemné mycí gely nebo tekutá mýdla a nové prostředky v péči o kůži (regenerační krémy, oleje, emulze a pleťová mléka). Kůži pacientů je nutné udržovat v čistotě a bránit ji před vlhkostí (dobrým osušením). Je nevhodné ji třít (vznik mikrotrhlin), ale třeba ji sušit mírným tlakem, udržovat ji vláčnou a promašťovat. V této péči se velmi osvědčily profesionální přípravky, např. Menalind od firmy Hartmann. K ochraně dvou a více styčných ploch se používají ochranné pasty. Autoři zdůrazňují, že masti s velkým obsahem tuku jsou nevhodné, protože zamezují přívod vzduchu a podporují maceraci kůže. Doporučují pravidelně provádět jemné masáže predilekčních míst kafrovými nebo alkoholovými roztoky, ale zdůrazňují, že již vzniklé dekubity se nesmí masírovat, neboť masáž může napomáhat k rozšiřování infekce do okolí. Nedoporučují masírovat ty části těla, kde je slabá tuková a svalová vrstva, protože hrozí nebezpečí poškození hlubokých tkání. Nepřípustné jsou neprodyšné podložky (umělohmotné, igelitové), pleny atd., protože kryté oblasti kůže se zapařují a macerují. U inkontinentních pacientů dojde častěji k poškození kůže pomocí agresivních látek. Agresivní látky (moč, stolice) naruší ochranný kožní plášť a tkáně jsou napadeny plísněmi a choroboplodnými zárodky. Doporučují proto u těchto pacientů dodržovat zvýšené nároky na hygienu, péči o kůži a používat pomůcky, které vzniku dekubitů zabraňují. Hygienické pomůcky musí být hlavně prodyšné, pohodlné a s vysokou sací schopností. (Bureš, 1999; Mikula, 2008)

## **7.4 Výživa a hojení**

### **7.4.1 Historie enterální výživy**

První záznam o podávání výživy do horní části trávicí trubice je datován do roku 1598. Nasogastrický přístup byl poprvé použit v roce 1790, jako materiál se

používaly trubičky vyrobené z kůže. Na začátku 19. století se sondy vyráběly z gumy. Andersen v roce 1918 poprvé podal do nasogastrické sondy enterální výživu. Použil natrávené mléko, alkohol a dextrózu. V 50. letech 20. století byly vyvinuty sondy z polyetylénu a poprvé se použila pumpa pro podávání enterální výživy. Před aplikací a pro zlepšení elasticity se sondy nechávaly vyhřát v nádobce s vodou asi 40° teplou. Do nasogastrické sondy byly aplikovány tekuté nebo kašovitě vyživovací směsi. Podávaly se stříkačkou nebo se nechávaly vykat z infuzní láhve. Tyto směsi byly kuchyňsky připravené (různé druhy potravin se rozmixovaly a naředily převařenou vodou). Tato strava nebyla nutričně plnohodnotná a byla i časově náročná pro personál. Pacientům se podávala nejčastěji třikrát denně. (Štajnochrová, 2006; Janáková, 2009)

#### **7.4.2 Současnost**

V dnešní době se používají sondy ze silikonové pryže a polyuretanu, které jsou mnohem měkčí, tenčí a pružnější. Oproti minulé době kdy se sondy před zaváděním ohřívaly, se dnes doporučuje sondy namrazovat. Nutriční doplňky se v České republice začaly používat na konci 20. stol. Dnes se klade velký důraz na správnou nutriční u pacientů s dekubity. Nutriční stav se zjišťuje pomocí nutričního screeningu. Správná výživa zajišťuje vyváženost živin, vitamínů, minerálů, stopových prvků, zvyšuje imunitu a zkracuje dobu hojení ran. Ve stravě nesmí chybět určité složky, které jsou nutné k hojení hlavně bílkoviny, zinek, vitamín A, C a E. Tyto složky posilují imunitu a brání tak organismus před vznikem infekce. U rizikových pacientů a pacientů s dekubity je nutné zlepšit stav výživy a příjem tekutin (30 - 35 ml tekutin na 1 kg své aktuální hmotnosti). Pokud k tomuto cíli nelze dojít běžnou stravou, přistupuje se k podávání sippingu. Sipping by měl být těmto pacientům podáván minimálně 3 týdny, abychom zaznamenaly účinek. Nutriční doplňky se snadno aplikují ať již pomocí sippingu nebo aplikací do sondy. Jejich aplikace není pro personál časově náročná. Díky sippingu mohou doplňky výživy využívat i pacienti s dekubity v domácím prostředí. Nutriční doplňky nezabrání vzniku dekubitů, ale zpomalí jejich progresi, usnadní hojení a sníží náklady spojené s léčbou. (Štajnochrová, 2006)

### 7.4.3 Zásady při podávání nutričních doplňků

Nutriční doplňky se podávají pacientům po jídle nebo mezi jídly. Je nutné dávat pozor, aby se pacienti konzumací nutričních přípravků příliš nenasytili a neodmítali tak běžnou stravu. Přípravky je nutné popíjet po malých doušcích během celého dne, pro lepší vstřebávání živin. Obsahují větší množství energie a při rychlé konzumaci mohou u starých lidí vyvolat střevní potíže. Měly by se podávat vychlazené, nikdy nesmí projít varem, ten by zničil některé jejich důležité nutriční složky. Pacienti si mohou vybrat z různých příchutí, např. jahoda, čokoláda, příchut' kávy a lesního ovoce. (viz příloha obrázek č. 7) (Štajnochrová, 2006)

Velký výběr přípravků nabízí firmy Nutricia, Fresenius Kabi a Nestlé.

Nutriční přípravky jako **Fortimel** je vhodný pro pacienty s rizikem vzniku dekubitů, obsahuje velké množství bílkovin (ve 100ml obsahuje 10 g). Měl by být podáván pacientům minimálně po dobu 14 dní, 1 – 3 lahvičky denně. Obsah Fortimelu odpovídá asi 1/3 porce plnohodnotného jídla. (Štajnochrová, 2006)

**Cubitan** je určen pro podporu hojení dekubitů. Obsahuje vysoké množství bílkovin (ve 100ml je 10g) a je obohacen o vitamíny a stopové prvky, které jsou potřebné pro rychlé a kvalitní hojení dekubitů. (Štajnochrová, 2006)

**Cubison** má podobné složení jako Cubitan. Cubison slouží jako výživa do sondy pro pacienty s dekubity. Obsah je 1000 ml a doporučená dávka je 1 balení denně až do zhojení defektu. (Štajnochrová, 2006)

## 8. VÝVOJ LÉČBY

V učebnici, *Ošetřování nemocných doma a v nemocnici* (1902), od Billrotha je popsána léčba dekubitů pomocí vlhkých obkladů s olovnatou vodou. Obklady byly přikládány na 30 až 60 minut. Podle Billrotha léčba o povrchové proleženiny spočívala v potření postižených oblastí pekelným kamínkem (Lapisem). Lapis způsobil příškvár (strup), vytvořil na ranách pokrývku, pod kterou se brzy objevila mladá pokožka. Tato metoda sice způsobovala pacientům prudkou palčivou bolest „... za, kterou však nemocný bude odměněn pokojem a bezbolestností druhého dne“ (Billroth, 1902, s. 50). Toto poleptání prováděl lékař nebo ošetřovatelka se souhlasem lékaře. U snětivých proleženin, které mokvaly a zapáchaly, lékař rozhodl o samovolném odloučení nebo odstříhnutí mrtvých kousků kůže. (Billroth, 1902)

V 30. letech Šlechtická (*Základy ošetřování chirurgických nemocných*, 1929) a Jirásek (*Ošetřování chirurgických nemocných*, 1938), popisují léčbu dekubitů velmi podobně. Léčily se stejně jako jiné chronické rány. To se odvíjelo dle zvyku na jednotlivých odděleních. Uvádí, že na začervenanou pokožku byly používány pasty, masti a zásypy (zinkové pasty, Xeroform a dermatolové masti). Povleklá spodina byla ošetřována mulem smočeným buď v roztoku Chlumského, magnolu nebo v kafrové emulzi. Tyto roztoky rány rychleji vyčistily a zbavily odporného zápachu. Nekrotické cáry vypadly a rány začaly granulovat. Dále se dozvíme, že granulace byla podporována přikládáním Billrothovy černé masti, pellidolové 2% masti nebo inotyolu. Učebnice se zmiňuje o léčbě nekróz, při jejich vzniku lékaři nekrotickou část vystříhali. (Šlechtická, 1929; Jirásek, 1938).

V učebnici, *Pokyny k ošetřovatelské technice* z roku 1947, od Roušarové se dočteme, že stádia a ošetření proleženin určoval vždy lékař. U **I. a II. stupně** dekubitů byly aplikovány různé masti a pasty, např. borová vaselina, zinková pasta, kafrová, dermatolová, ichtyolová mast a Peruánský balzám (přírodní produkt, který má protibakteriální, protiplísňový účinek). Používaly se i různé zásypy, např. Vioform, Xeroform. (Roušarová, 1947)

U **III. stupně** dekubitů doporučovala před přiložením mastí rány vyčistit kyslíčnickem vodičtým nebo Chlumského roztokem, ke krytí se používal hydrofilní mul. Zdůrazňuje sterilní ošetřování ran. (Roušarová, 1947)

V 70. letech Zavřelová (Péče o nemocné, 1967) popisuje léčení dekubitů jako komplexní léčebnou a ošetrovatelskou péči. Zdůrazňuje snahu zlepšit celkový stav organismu, zvýšit jeho odolnost a obranné schopnosti. Léčení spočívalo v léčbě základní choroby, úpravě negativní dusíkové bilance, zlepšení krevního oběhu, podání antibiotik, rehabilitací atd. Rozsáhlé nekrózy byly léčeny chirurgicky. (Zavřelová, 1966)

V jiné učebnici od Laníčkové (Péče o staré a chronicky nemocné, 1971) je prvně zmíněna nová léčebná metoda. Ta byla inspirována vyvoláním opakovaného tlaku pomocí balónků. V praxi byla aplikována pomocí dětského nafukovacího míčku, který se zavázal do dekubitů. Míček byl spojen hadičkou s dalším balonkem, který pacienti sami ovládali, a tím se vyvolal střídavý tlak na okraje dekubitů. Podle ní měla metoda technické problémy, ale v některých případech prý byla účinná. (Laníčková, 1971)

Staňková (Teorie ošetřování nemocných, 1978) uvádí, že pokud byl objeven **I. stupeň** dekubitů, byla snaha o maximální odlehčení postižených míst a hyperemizaci (šetrná masáž, střídání tepla a chladu). Kůže se oplachovala roztokem hypermanganu, osušila se, přepudrovala a potřela 1% roztokem genciánové violeti (fialově zbarvená tekutina, která má protibakteriální a protihoubové vlastnosti). (Staňková, 1978)

Pokud došlo k projevům **II. stupně** dekubitů, uvádí nutnost zabránit vzniku sekundární infekce. V tomto stupni se nesměly používat masáže. Při vzniku suchých nekróz se postižená oblast kryla sterilním obvazem. (Staňková, 1978)

**Velké nekrózy** se odstraňovaly chirurgicky. Proti infekci se bojovalo lokálně pomocí antibiotik a antiseptik. Zdůrazňuje nutnost výměny obvazů, pokud došlo k jejich zvlhčení sekretem z ran. (Staňková, 1978)

V článku, Ošetřování dekubitů a ran včera a dnes, Pelnářová vzpomíná, jak se léčily dekubity v 70. letech. K léčbě dekubitů se používal, např. mastný tyl, mastný tyl s Višňovského balzámem, Persteril, Borová voda, Rivanol, Chloramin aj. (Pelnářová, 2005)

V 70. letech 20. století v zahraničí vstoupily na trh nové přípravky, označovány jako moderní krytí. Jako první se objevily hydrokoloidy. (viz obrázek č. 8) V 80. letech alginátová a pěnová krytí a na přelomu 20. a 21. století dochází k velkému rozmachu stříbra. V České republice vstupují na trh moderní terapeutické materiály v roce 1996. (Stryja, 2008)

Bureš (Kvalitní prevencí lze zabránit vzniku dekubitů, 1999) doporučuje u **I. stupně** dekubitů poškozenou kůži omývat např. fyziologickým roztokem nebo roztoky s mírnými dezinfekčními prostředky, např. 3% hexachlorophen či povidon jod (v preparátu Betadine). Postižená místa lze krýt preventivně i antiseptickým krytím, např. Inadine nebo použít indiferentní mast, např. Menalind. Zdůrazňuje nepoužívat derivační masti a lampy na postižená místa, protože vyvolávaly hyperemii. Výrobci moderního obvazového materiálu doporučují použít samotné transparentní obvazy (filmy). (Bureš, 1999)

Od **II. stupně** zdůrazňuje zabránění rozvoji infekce, která zhorší nejen lokální stav, ale může zhoršit i stav celkový. Doporučuje používání krytí s povidon jodem (Inadine). Je vhodné provádět stěr na mikrobiologické vyšetření. (Bureš, 1999)

V léčbě **III. a IV. stupně**, tam kde jsou rány hluboké, infikované, hojně secernující doporučuje používání krytí s aktivním uhlím, zejména Actisorb plus. Při prosáknutí se mění jen sekundární krytí. Při intenzivním zápachu, se podle Bureše osvědčily z počátku v krátkém časovém období obvazy s roztokem Chloraminu. (Bureš, 1999)

V současné době vychází mnoho odborných publikací, které popisují používání moderních terapeutických materiálů. Z odborného tisku se cíleně touto problematikou zabývá například časopis Hojení ran. Další zdroj informací jsou různé webové stránky, které se léčbou dekubitů zabývají, např. [www.osobniasistence.cz](http://www.osobniasistence.cz), [www.hojeni21.cz](http://www.hojeni21.cz) nebo [www.hojeniran.cz](http://www.hojeniran.cz) atd. Firmy, které distribuují moderní terapeutický materiál, vydávají propagační letáky nebo brožury, ve kterých informují zdravotnický personál, ale i laickou veřejnost o svých výrobcích, tyto informace nalezneme i na jejich webových stránkách např. [bbraun.cz](http://bbraun.cz). [www.hartmann.cz](http://www.hartmann.cz) atd.

Poznatky o současné léčbě jsem čerpala od více autorů. **Dekubity I. stupně** je možné zahojit pravidelným polohováním nebo uložením pacientů na antidekubitární matrace. Pokožka se může krýt filmovými obvazy. (Bureš, 2004)

U **dekubitů II. stupně** je nutné zajistit odlehčení postižené oblasti a zvýšenou hygienu. Ve fázi čištění se z ran odstraní puchýře či strupy. Sekret se z ran musí odsávat pomocí obkladů až do úplného zahojení (NU-Gel a savé krytí). Na povrchové a středně secernující rány se aplikují pěnová polyuretanová krytí, např. Mepilex. K vyčištění ran se mohou použít různé masti, např. Betadine, Irujol atd. K tlumení infekce, čištění ran a odsávání hnisu se využívá sací schopnost vlhkého mulu nebo krytí TenderWet. (Bureš, 2004; Stryja, 2008; Čok, 2009)

U hlubších, infikovaných ran je nevhodné používat Persteril, Peroxid vodíku, Chloramin, Rivanol, Genciánovou violet, Betadine, kyselinu octovou atd. Tyto látky jsou pro rány toxické. K výplachům se používá Ringerův roztok nebo speciální roztoky (Prontosan). Rány se nesmí čistit gázou navlhčenou v roztoku (dochází ke tření, poškození rány a rozněšení infekce). Při sekreci z ran je nutná ochrana okolní kůže pomocí krycích past, např. zinková pasta nebo Menalind pasta. (Stryja, 2008; Čok, 2009)

Ve fázi granulační je hlavní úkol tlumit infekci a sekreci z ran. Na dekubity se silnou sekrecí je nutné zvolit krycí prostředky, které odstraní přebytečnou sekreci absorpcí (savým účinkem) nebo vazbou na hydrokoloidní částice (sekret se váže na gel). Nikdy se jako krytí nesmí použít buničitá ani papírová vata a v žádném případě neprodyšné igelitové pleny. Ve fázi granulační se používají hydropolymery, hydrogely, algináty, absorpční krytí. Ve fázi epitelizační se používají hydrokoloidy, hydrogely, síťové materiály, hydropolymery, polyuretanová pěnová krytí. U některých klidových ran je možné podpořit granulaci a epitelizaci ozařováním laserem a Bio-lampou. Dále je možno použít Bepanthen a Panthenol. (Bureš, 2004; Stryja, 2008; Čok, 2009)

U **dekubitů III. a IV. stupně** je nutné zajistit odlehčení postižené krajiny, zvýšenou hygienu a aplikovat vhodná krytí. Ve fázi čištění se nekrotická tkáň odstraňuje chirurgicky nebo enzymaticky, aplikuje se NU-Gel, hydrogely (viz obrázek č. 18) nebo enzymy s postupným odstraňováním nekrotické tkáně. Spodina rány pod odstraněnou nekrózou se kryje antiseptickým krytím, algináty a jinými čistícími



materiály. Vytvořené dutiny je nutné vyplnit, aby se nedotýkaly, využívá se, např. Sorbalgon. (Bureš, 2004; Stryja, 2008; Čok, 2009)

## 8.1 Speciální terapie dekubitů

### 8.1.1 V.A.C. system

Jeho počátky se datují do 90. let 20. století. V České republice je používán od roku 2005 (viz příloha obrázek č. 8). (Hanousková, 2009)

V.A.C. system (Vacuum Assisted Closure) jedná se o neinvazivní léčebnou metodu, při které je využíván lokální negativní tlak. Podtlak urychluje hojení, dále odsává tkáňový sekret, zmenšuje otok tkání, urychluje novotvorbu kapilár a granulačních tkání. Dále usnadňuje odlučování infikovaných tkání a zabezpečuje vlhké prostředí pro hojení. V současnosti se na trhu objevil, nový přístroj pro ambulantní podtlakovou terapii ran pod názvem Pico. (Hanousková, 2009; Hojení-ran)

**Aplikace** se provádí za přísně aseptických podmínek na sále nebo u lůžka pacientů. Pokud se provádí u lůžka, aplikují se pacientům 30 minut před výkonem analgetika dle ordinace lékaře. Do ran či defektů se po desinfekci a odstranění mrtvé tkáně vloží měkká speciální pěna. Pěnu můžeme změnit dle tvaru a velikosti ran. Pěna je buď černá polyuretanová (PU) s většími póry nebo bílá polyvinylalkoholová (PVA) s menšími póry. PVA pěna se užívá u pacientů netolerujících PU pěny, v důsledku silných bolestí. Pěna v ráně se přelepí průhlednou těsnicí fólií. Podložka s hadičkou se nalepuje přímo na 2 cm velký otvor vyřezaný ve fólii. Hadička se spojí se sběrnou nádobou umístěnou v přístroji a zapnutím přístroje se vytvoří podtlak. Zapnutím přístroje pěna zmenší svůj objem a jejím prostřednictvím přístroj odsává celou plochu ran. Na přístroji lékař nastaví hodnotu a režim podtlaku. Kvůli velké hustotě v PVA pěně se musí na přístroji nastavit vyšší podtlak. V.A.C. systém zlepšuje komfort pacientů, je lépe snášen než opakované konvenční převazy a zmenšuje bolestivost. Převaz se provádí každých 24 - 72 hodin. (Hanousková, 2009)

**Komplikace** jsou vzácné, může se objevit krvácení na spodině rány. Nebo výjimečně mohou vnímat pacienti podtlak jako bolestivý, předcházíme tomu adekvátním podáváním analgetik. (Stryja, 2008)

### **8.1.2 Ozónová terapie**

Terapeutické využití ozónu se datuje na začátek 19. století. Biooxidační terapie tzv. ozónová terapie využívá směsi  $O_2/O_3$ . Ozón  $O_3$  je tříatomová forma kyslíku, která je 10x rozpustnější v krvi než  $O_2$ . Ozón má velké oxidační účinky a detoxikační efekt. Zlepšuje pružnost cév a látkovou výměnu. Působí baktericidně, imunostimulačně, mírní zánětlivé stavy a zlepšuje hojení ran. V roce 1902 J. H. Clarke úspěšně použil ozonizovanou vodu při léčbě anémie, rakoviny, cukrovky a při sněti v ráně. V roce 1915 Dr. A. Wolf publikoval zprávu o úspěšném léčení bércových vředů a proleženin. V průběhu první světové války se ozón používal k léčení gangrén a ran po amputacích. V roce 1932 se využíval v chirurgii k výplachu operačních ran. (Sedláková, 2005)

V současnosti je možno ozón aplikovat invazivně i neinvazivně. Mezi invazivní techniky patří malá a velká autohemoterapie, intravenózní, interarteriální, intramuskulární, subkutánní, intraartikulární a paravertebrální podání. Neinvazivně se používá ozonizovaná voda k výplachům otevřených ran a k obkladům. Ozón je v nadlimitních koncentracích toxický, aplikuje se dle ordinace lékaře. (Sedláková, 2005)

### **8.1.3 Larvální terapie = Maggot terapie**

#### **8.1.3.1 Historie larvální terapie**

Larvy k čištění ran používali australští domorodci již před tisíci lety. Mayská civilizace měla s larvami velké zkušenosti. Léčitelé rány nemocných zabalovali do pláten, která byla namočená ve zvířecí krvi a usušená na slunci. Velice brzy se pod obvazy objevily larvy. (viz příloha obrázek č. 9) (Veisová, 2009)

Od hlavního chirurga Karla IX., A. Parého pochází první zmínka o schopnosti larev k urychlení hojení ran. Vojenští chirurgové, Napoleonových vojáků během výpravy do Egypta, popisovali účinnost larev v ranách u zraněných vojáků. Ukázalo se, že larvy odstraňují mrtvou a odumřelou tkáň. Během americké občanské války J. F. Zacharias jako první lékař úmyslně aplikoval larvy do hnisajících ran. V první světové válce americký chirurg W. S. Baer objevil, že rány ve kterých se již vyskytovaly larvy, jsou po odstranění larev čisté a obsahují nově vznikající granulační tkáň. Po válce se věnoval této problematice více, vypěstoval larvy much a aplikoval je pacientům do ran. Odpor pacientů a personálu vedl k používání různých typů uzavřených obvazů. Mezi lety 1930 - 1940 se larvy pravidelně používaly k léčbě ran v nemocnicích v USA. Farmaceutické firmy produkovaly sterilní larvy pro nemocnice, které samy larvy nechovaly. Po objevení penicilinu se používání larev k léčbě ran omezilo, až upadlo v zapomnění. Nebylo to zaviněno pouze dostupností antibiotik, ale také snížením chronických infekcí a zdokonalením chirurgických technik během druhé světové války. Studie vedené mezi lety 1990 - 1995 ukázaly, že larvální terapie je efektivní při odstranění odumřelé tkáně z ran a vede k rychlejšímu uzdravení. Larvální terapie proto byla znovu použita ve více než 2000 zdravotnických zařízení na celém světě. (Stryja, 2008; Veisová, 2009)

### **8.1.3.2 Současnost**

V České republice byla larvální terapie prvně použita v roce 2002 ve FN Motol. Tato terapie je u nás povolena od roku 2003 a od roku 2010 je hrazena zdravotní pojišťovnou. V České republice je v současnosti kolem třiceti pracovišť, kde již byla larvální terapie minimálně jednou aplikována. Nejčastěji se využívají larvy bzučivky zelené. Larvy jsou pěstovány ve sterilním prostředí a jsou dodávány v plastových kontejnerech. (Veisová, 2009)

### **8.1.3.3 Léčba dekubitů pomocí larvální terapie**

Dekubity na hýždích a v sakrální krajině se velmi obtížně léčí s volně uloženými larvami. K udržení larev bylo používáno vícevrstevné obvazové krytí, které bylo uzavřené a často znehodnocené potem a špínou. V současné době se používá speciální materiál tzv. Biobag (larvy jsou zataveny v sáčku čtvercovitého tvaru a larvální sekrety se dostávají přes Biobag do rány). Biobag dokáže absorbovat tekutou nekrotickou tkáň a odstraňuje se zhruba po 3 - 5 dnech. Zbytek larev se vyplachuje z ran fyziologickým roztokem nebo se odstraňuje pinzetou. Před zahájením léčby musí být pacienti informováni o způsobu a průběhu léčby. Podepisují informovaný souhlas s terapií. (Stryja, 2008; Veisová, 2009)

## 9. PŘEVAZ DEKUBITŮ

Oproti minulé době kdy převaz rány prováděl pouze lékař, patří dnes převaz chronické rány mezi základní ošetrovatelské výkony. Lékař prováděl nejen převaz, ale rozhodoval i o volbě terapeutického materiálu, zdravotní sestra při převazu pouze asistovala. Před rokem 1995 se ochranné pomůcky při převazu nepoužívaly a výběr terapeutického materiálu byl velmi malý. Převazový materiál se ukládal do bubnů a sterilizoval se. Bubny byly plechové, při vrchním a spodním okraji se nacházela řada děr, které se mohly uzavírat nebo otevírat (při sterilizaci). Zdravotní sestry vyráběly tampony a čtverce ručně. V roce 2004 se zvýšily kompetence sester o ošetřování chronických ran zákonem č. 96/2004 Sb., o získání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a vyhláškou č. 424/2004 Sb., o náplních činnosti. V roce 2011 začala platit nová vyhláška č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. V současné době se při převazech používá firemně vyráběný sterilní materiál. Při převazu můžeme vybírat z velkého množství terapeutického materiálu. Tím se velmi usnadnila práce zdravotnického personálu při převazu rány.

Převaz rány se provádí z důvodu kontroly rány při prosáknutí krytí, k aplikaci terapeutických materiálů a naplánování dalšího léčebného postupu. Každé zdravotnické pracoviště má tzv. standard ošetrovatelské péče, který přesně stanovuje podmínky a postup při převazech. (Stryja, 2008; Dvořáková, 2011)

### 9.1 Postup při převazu

- 1) Příprava klienta, seznámení pacienta s výkonem, který budeme provádět a uvést ho do správné polohy k převazu. Respektujeme pacientovo právo na soukromí a dodržení intimity při ošetření.
- 2) Podle ordinace lékaře a s předstihem aplikujeme pacientovi analgetika.
- 3) Před vlastním převazem provedeme hygienickou dezinfekci rukou vetřením vhodného prostředku do rukou podle doporučení výrobce a použijeme ochranné prostředky.

- 4) Materiál a nástroje, které přicházejí do přímého kontaktu s otevřenou ránou, je nutné používat sterilní a za dodržování podmínek asepse.
- 5) Ujistíme se, zda pacient není alergický na dezinfekční a léčebné prostředky, které hodláme použít.
- 6) Sejmeme původní obvaz a krytí. Sejmutí provádíme tak, aby nedošlo k poranění spodiny rány a jejího okolí. Ulpívající krytí zvlhčíme fyziologickým roztokem nebo oplachovým prostředkem.
- 7) Zhodnotíme ránu se zaměřením na velikost, hloubku a okolí rány, rozsah a stav povlaků a nekróz, vzhled exsudátu, přítomnost zápachu, stav granulací, bolestivost, příznaky infekce a sklon ke krvácení.
- 8) Ošetříme okolí rány: očištění a případná dezinfekce kůže v okolí rány. Odstranění krust, povlaků, zbytků mastí a past aplikovaných na okolí vředu.
- 9) Provedeme oplach rány. Po opláchnutí rány se okolí rány osuší sterilním tamponem nebo krytím.
- 10) Zvážíme dostupné léčebné možnosti a další strategii léčby. Za volbu terapeutické krytí a způsob provedení převazu je zodpovědný lékař nebo vyškolená všeobecná sestra.
- 11) Zhodnotíme stav tkání v okolí vředu a ošetříme okolí vhodným materiálem s ohledem na sekreci a případnou maceraci. K léčbě macerace okolí lze použít i samotná terapeutická krytí.
- 12) Primární krytí překryjeme krytím sekundárním. Sekundární krytí volíme podle velikosti a charakteru sekrece. Pokud není primární krytí vybaveno adhezivním okrajem, používáme k fixaci materiály jako náplasti, filmová krytí apod. Fixace terapeutického krytí zabezpečuje funkčnost krytí přiloženého na ránu, ochrana kožního vředu před vniknutím nečistot a zabránění kontaminaci pacientova okolí.
- 13) Po skončení převazu uložíme pacienta do původní polohy
- 14) Kontaminované nástroje určené na více použití odkládáme k okamžité dekontaminaci do kontejneru s dezinfekčním prostředkem a použité obvazové materiály se odstraňují do kontejnerů na infekční odpad.
- 15) Po převazu opakujeme dezinfekci rukou vhodným dezinfekčním prostředkem
- 16) Součástí převazu je naplánování termínu další výměny krytí, termínu pro výměnu sekundárního krytí a zápis do ošetřovatelské dokumentace.

Frekvence výměn krytí závisí na výběru obvazového materiálu, potřebách rány a požadavcích pacienta. O převazu rozhoduje lékař nebo sestra specialista. Převaz nelze provádět jen proto, že je uvedený v denním harmonogramu práce. Každý předčasně provedený převaz vede k traumatizaci pacienta a prodražuje léčbu. Moderní obvazové materiály dokážou signalizovat potřebu výměny krytí, např. změnou barvy krytí, objevením zápachu, přeměnou krytí v gel apod. K dřívějšímu převazu může vést bolest v ráně, zvýšená tělesná teplota nebo uvolnění obvazu. (Stryja, 2008)

## **9.2 Oplachové roztoky**

### **9.2.1 Historie**

Ve starém Egyptě se používala k čištění ran voda a mléko. Později rány vymývaly olejem a medem. V Mezopotámii léčitelé využívali pivo a horkou vodu. Řecká medicína kladla důraz na čištění ran hlavně teplou vodou, octem nebo vínem. V průběhu první světové války se používal Chloramin. V 70. letech se využíval tříprocentní peroxid vodíku. Do roku 1978 se k oplachům dekubitů používala Borová voda, fyziologický roztok, Peroxid vodíku 1 - 2%, Chloramin 1%, povidone jód, Genciánová violet, hypermagan, Rivanol, Jodisol a Persteril 0,01%. Do roku 1999 bylo studii zjištěno, že některé oplachové roztoky, které se používaly, byly toxické, nestabilní, agresivní, alergizující a některé měly i kancerogenní účinek na sliznici. Proto se od jejich používání odstoupilo. (Růžička, 2004; Pospíšilová, 2005)

### **9.2.2 Současnost**

Mezi optimální roztoky používané v současné době patří Ringerův roztok, pitná voda (při použití o teplotě 36 - 37°C) a speciální roztoky k oplachům ran,

např. Prontosan, Dermacyn. Speciální roztoky se začaly používat po roce 2007. (Stryja, 2008)

K roztokům, které jsou z dlouhodobého pohledu méně vhodné, ale stále v současné době používané, řadíme Povidone jód, fyziologický roztok, Borovou vodu a hypermangan. (Stryja, 2008)

Oplachové roztoky pomáhají udržet vlhké prostředí, odstranit odumřelé buňky, odloučit suché nekrózy, vypláchnout patogenní bakterie, eliminovat zápach z ran, urychlit proces hojení, potlačit infekci, bezbolestnému odstranění obvazů a snížit náklady na hojení. (Stryja, 2008)

Důležité je zvolit vhodné a účinné oplachové roztoky, které budou mít minimální cytotoxické účinky na granulační tkáň. Roztoky nesmí alergizovat, vyvolávat bakteriální resistenci a vyvolávat bolest při aplikaci. Musí být snášenlivé s dalšími prostředky k hojení ran, stabilní po otevření, umožnit aplikaci do špatně přístupných míst atd. Optimální teplota roztoků je okolo 37°C. Čím chladnější roztoky budou, tím dojde více k inhibici hojivých procesů v ráně. (Dvořáková, 2011)

## **9.3 Úlohy obvazů**

### **9.3.1 Historie**

Pravěcí léčitelé kladli na rány listí, kůru stromů, bláto nebo lišejník. Egypťané používali ke krytí ran plátěné obvazy, které namáčeli v kozím mléce. Římanům jako krycí materiál sloužila pšeničná mouka a mořské houby nasáklé olejem. V období renesance se používaly čisté obvazy. Jako obvazový materiál sloužilo plátno nebo staré vyprané šatstvo. V roce 1873 společnost Paul Hartmann začala s průmyslovou výrobou obvazových materiálů. Hlavním obvazovým materiálem se stala gáza a cupanina. Na krycí a obvazový materiál se používala bavlna a vlna. V roce 1876 byl poprvé použit antiseptický kryt z bavlny napuštěný jodoformem a antiseptika např. sloučeniny dusičnanu stříbrného. Období první světové války přineslo do ošetřování ran nové pokroky, byl vyvinut tzv. tyl gras (gázový obvaz napuštěný parafínem). Tento přípravek



byl prvním představitelem nízkoadherentních obvazů. Francouzský lékař Lumier vyvinul první mastný tyl. Kvůli nedostatku obvazového materiálu, vyráběla Anglie v období první světové války obvazy z rašeliny. (Růžička, 2004; Pospíšilová, 2005; Hartmann)

### **9.3.2 Vznik a rozvoj moderního krytí**

V roce 1948 přinesl ve své práci Gilji první důkazy o redukcii času při hojení ran ve vlhkém prostředí. V roce 1962 prof. G. Winter ve své studii potvrdil, že puchýř se lépe hojí, pokud není stržena jeho krytba, tzn. ve vlhkém prostředí rychleji než v suchých podmínkách. V roce 1963 vědci objevili enzymy se souhrnným názvem glukóza oxidáza. Tyto enzymy patří mezi důležité faktory v boji proti infekci. Ch. Fox užíval k lokálnímu ošetření ran v roce 1968 krém sulfadiazinu stříbra, který měl antibakteriální účinek. (Stryja, 2008; Hojení-ran)

Pomocí experimentálních studií byla v 70. letech minulého století vyvinuta řada produktů označených názvem moderní krytí. Tyto produkty účinkují pomocí vytvoření vlhkého hojení v průběhu hojení ran. V 70. letech se jako první objevily hydrokoloidy a transparentní filmová krytí. Jejich kvalita nedosahovala takové úrovně jako dnes. V 80. letech vstoupily na trh algináty a pěnová krytí. V 90. letech se začaly používat hydrogelová krytí. (Stryja, 2008; Hojení-ran)

Práce Lawrence z roku 1994 ukázala na problém, který nastane při odstranění gázy z ran. Do okolí se při sundávání gázy uvolňuje aerosol obsahující bakterie, které jsou nebezpečné jak pro pacienty, tak pro ošetřující personál. Narůstající rezistence bakterií vůči antibiotikům vedla k využití stříbra. Obrovský rozmach krytí s obsahem stříbra přichází na přelomu 20. a 21. století. (Bureš, 2006; Hojení-ran)

### **9.3.3 Současnost**

Mezi novinky posledních let patří tzv. bioaktivní obvazy, složené z oxidované celulózy, kolagenu a dalších přírodních polysacharidů. Bioaktivní obvazy podporují

granulaci a epitelizaci ran, po aplikaci se samy vstřebají. Mezi produkty patří, např. Traumacel Biodress, Chitosan (vyrábí se ze skořápek mořského kraba) atd. V současné době vznikla nová terapeutická skupina krytí vlhké terapie tzv. enzymové alginogely. Enzymové alginogely v sobě spojují vlastnosti alginátů, hydrogelů a enzymatického komplexu s antimikrobiálním působením (Flaminal). (Hojeniran)

V současné době víme, že ideální krycí materiály omezují ztrátu tělní tekutiny, odstraňují nadměrné exsudace, toxické produkty, umožňují výměnu plynů, udržují ideální teplotu pro hojení (37°C) a chrání rány před infekcí. Obvazy nesmí být toxické a při výměně nesmí dojít k poškození tkáně. Jejich správná volba může stejně jako kvalita provedení výměny ovlivňovat všechny fáze hojení. (Hojeniran)

**Hydroaktivní krytí** (TenderWet), obsahují superabsorpční jádro. Hodí se k sanaci hlubokých i povrchných ran a podpoře granulace. TenderWet je polyakrylátový polštářek se superabsorpčním jádrem doplněný ampulí Ringerova roztoku k aktivaci před aplikací. Je třeba ho však podle charakteru defektů měnit po 12 - 24 hodinách. (viz příloha obrázek č. 10) (Stryja, 2008)

**Hydrogely** (NU-Gel, Granugel, Hypergel aj.) vedou k hydrataci spodiny, fyziologickému odstranění nekrózy a podpoře granulace. U plošných dekubitů s nekrózou lze použít plošný hydrogelový obvaz (Hydrosorb, Suprasorb G). Hodí se pro suché nesecernující, nekrotické, povleklé nebo granulující rány. (viz příloha obrázek č. 11) (Stryja, 2008)

**Hydrokoloidy** (Granuflex, Tegisorb, Suprasorb aj.) jsou dvouvrstevné obvazy. Které adherují ke kůži. Po absorpci exudátu se vnitřní pěnová vrstva obvazu mění v gel. Jsou vhodné pro rány s lehkou až střední sekrecí, mírně povleklé a granulující. (viz příloha obrázek č. 12) (Stryja, 2008)

**Algináty** (Sorbalgon, Kaltostat, Melgisorb aj.) se vyrábí z mořských řas. Vedou k zástavě krvácení a postupně se přeměňují v gel. Aplikují se na rány s výraznou exudací, povleklé, granulující, epitelizující, možno použít i do dutin ran s podmínovanými okraji. (viz příloha obrázek č. 13) (Stryja, 2008)

**Krytí s aktivním uhlím** (Actisorb plus, Carbonet aj.) mají antimikrobiální a dezodorační efekt u zápachajících ran. Vedou k výrazné redukci exudátu. Hodí se pro povleklé a silně secernující defekty. (viz příloha obrázek č. 14) (Stryja, 2008)

**Antiseptická krytí se stříbrem** (Actisorb plus, Aquacel Ag aj.) mají antimikrobiální účinek, obsahují účinné atomy stříbra. Stříbro je účinné i proti kmenům resistantním vůči antibiotikům (MRSA – Methicillin Resistant Staphylococcus Aureus). Hodí se na kriticky kolonizované a infikované rány. (Stryja, 2008)

**Antiseptické obvazy** (Inadine, Atrauman, Adaptic aj.) jsou neadherentní krytí s antimikrobiálním účinkem. Obsahují antiseptikum, neabsorbují exsudát a jsou vhodné pro infikované, málo secernující rány. (viz příloha obrázek č. 15) (Stryja, 2008)

**Filmy** (Tegaderm 3M, Hydrofilm, Mefilm aj) jsou polopropustné adhezivní obvazy. Jsou nepropustné pro viry, adherují pouze na kůži, ne na ránu. Filmy jsou transparentní pro plyny a vodní páry. Krátkodobě jsou vhodné i jako sekundární krytí pro čisté a epitelizující rány. (viz příloha obrázek č. 16) (Stryja, 2008)

**Neadherentní pěnová krytí** (Tielle, Suprasorb P aj.) jsou polopropustná neadherentní krytí z polyuretanu s vysokou absorpční schopností. Vytváří vhodné vlhké mikroklima. Absorpční kapacita jednotlivých krytí je různá, záleží na tloušťce, struktuře a složení. Aplikují se na neinfikované, mírně, středně až silně exsudující rány ve fázi granulace a epitelizace. (viz příloha obrázek č. 17) (Stryja, 2008)

## 10. MONITOROVÁNÍ DEKUBITŮ

První šetření výskytu dekubitů a rizika dekubitů bylo provedeno v roce 1994 ve FN Plzeň. Šetření proběhlo v průběhu jediného dne před zavedením nových ošetrovatelských postupů. Bylo prohlédnuto 1079 pacientů. U 24 pacientů byly zjištěny dekubity I. až V. stupně a u 135 pacientů bylo sledováno vysoké riziko vzniku dekubitů, dle škály Nortonová. Stejně šetření bylo provedeno ve FN Hradec Králové. Ve FN Plzeň se šetření provádí 4krát ročně dodnes (březen, červen, září, prosinec), kromě Dětské kliniky a oddělení neonatologie. Do šetření jsou zařazeni všichni rizikovní pacienti, kteří mají skóre rozšířené stupnice Nortonová 25 a méně bodů. Výskyt rizikových pacientů se pohyboval od 8,18 do 16,73%. Získaná data zadává epidemiologická sestra do programu Access. Pomocí šetření se ukazují cesty ke zvyšování kvality péče o pacienty ohrožené dekubity. (Müllerová, 1996; Fiedlerová, 2008)

## 11. ZDRAVOTNICKÁ DOKUMENTACE

Vedení zdravotnické dokumentace je v současné době upraveno ustanovením § 67b zákona č. 20/1966 Sb., o péči a zdraví lidu, ve znění pozdějších předpisů. Podrobnosti o způsobu vedení zdravotnické dokumentace stanovuje vyhláška č. 385/2006 Sb., o zdravotnické dokumentaci, ve znění pozdějších předpisů. Povinnost vést zdravotnickou dokumentaci ustanovuje § 5. odst. 2. písm. d) zákona č. 160/1992 Sb., o zdravotní péči v nestátních zdravotnických zařízeních, ve znění pozdějších předpisů. (Juřeníková, 2010)

Součástí zdravotnické dokumentace je i dokumentace ošetrovatelská. Ta spolu s lékařskou dokumentací tvoří celek, který je dokladem o léčebné a ošetrovatelské péči u konkrétního pacienta. Do ošetrovatelské dokumentace patří: ošetrovatelská anamnéza pacienta včetně hodnotících škál (Barthelův test základních všedních činností, hodnotící škála Nortonové pro posouzení vzniku dekubitů, zjištění rizika pádu, orientační nutriční screening aj.), ošetrovatelský plán (ošetrovatelská diagnóza, cíle a navrhovaná opatření), realizace ošetrovatelského plánu a hodnocení, ošetrovatelská překládová zpráva, edukační list, hlášení o mimořádné události atd. (Rak, 2009)

Staniční sestra Milena Pelnářová v rozhovoru vzpomíná na vývoj ošetrovatelské dokumentace: *„ošetrovatelská dokumentace se vytvářela v 90. letech 20. stol. V tomto období se v České republice objevují první hodnotící škály dekubitů, které byly dodávány spolu s materiálem. Další škála byla škála Nortonová pro posouzení vzniku dekubitů. Do té doby se riziko vzniku dekubitů nehodnotilo. Zdravotní sestry zapisovaly ošetření dekubitů, které provedl lékař do hlášení sester. To bylo jedinou ošetrovatelskou dokumentací, kterou zdravotní sestry měly a do které mohly zapisovat. Ošetrovatelská dokumentace nebyla jednotná a lišila se dle typu pracoviště. Ke sjednocení záznamů došlo po roce 2000. Až v posledních letech se hodnotící škála Norton stala pevnou součástí ošetrovatelské dokumentace. V současné době se vznik dekubitů zapisuje jako mimořádná událost do elektronické dokumentace.“* Téma: Zdravotnická dokumentace. Interview s Milenou Pelnářovou, staniční sestra. Plzeň 10.3.2012.

## 11.1 Edukace

Edukaci lze definovat jako „*proces soustavného ovlivňování chování a jednání s cílem navodit pozitivní změny v jeho vědomostech, postojích, návycích a dovednostech.*“ (Juřeníková, 2010, s. 9) V posledních letech se stále častěji klade důraz na edukaci a edukační proces v ošetrovatelství, jako na podstatnou součást kvalifikované péče. Základním předpokladem účinné edukace je dostatečná motivace pacientů. (Juřeníková, 2010)

Edukovat se mohou nejen pacienti a jejich rodiny, ale i zdravotníci (lékaři, všeobecné sestry). Edukace zdravotnických pracovníků je celoživotní a zahrnuje certifikované kurzy, účast na školicích akcích (semináře, kongresy, konference a symposia), publikační, pedagogickou a vědecko-výzkumnou činnost a samostatné studium odborné literatury. Důležitou úlohu při edukaci všeobecných sester zastávají obchodní zástupci firem distribuujících prostředky k fázovému hojení ran. Snaha odborníků z oblasti péče o rány a zdravotnických vzdělávacích institucí vyústila v pořádání akreditovaných certifikovaných kursů při Ministerstvu zdravotnictví ČR. Kurzy jsou součástí postgraduálního vzdělávání nelékařských pracovníků. Absolvováním certifikovaného kursu získá nelékařský zdravotnický personál odbornou způsobilost k péči o nehojící se rány. V současnosti existují v České republice tři akreditované kvalifikační kurzy věnující se péči o chronickou ránu: Kurs pořádaný NCONZO (Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů) v Brně, kurs pořádaný Lékařskou fakultou Brno, Katedrou ošetrovatelství (Kurs specifické ošetrovatelské péče o chronické rány a defekty) a kurs pořádaný Nemocnicí Podlesí a. s. Třinec (Kurs komplexní péče o rány a kožní defekty s využitím metod vlhkého hojení). Kurzy jsou určeny všeobecným sestrám, které ošetřují chronické rány včetně komplikací hojení. (Stryja, 2011)

Edukace pacientů s dekubity probíhá v ambulancích, nemocnicích a dalších zdravotnických zařízeních pod vedením zdravotnického personálu. Nedostatečná edukace pacientů nebo rodiny v prevenci vzniku dekubitů může zapříčinit jejich vznik. Edukace probíhá za účelem zlepšení vědomostí, dovedností a zvýšení důvěry. Klade se důraz na rozvíjení vztahu mezi zdravotníkem, pacientem a jeho rodinou. Při edukaci musíme zvolit správnou edukační metodu, pomocí které dosáhneme edukačních cílů.

Mezi metody edukace u pacientů s dekubity patří vysvětlování, přednáška, rozhovor, diskuze, názorné metody aj. Zvýšená účinnost výchovy pomáhá použití různých metod. Edukaci je potřeba zhodnotit, např. pomocí pozorování, dotazníku, rozhovoru aj. Získané údaje z hodnocení nám ukazují pokrok, jehož pacienti nebo příbuzní dosáhli, ale upozorní i na nedostatky. O edukaci musí zdravotnický personál provést záznam, který je opatřený datem, stručným zhodnocením, razítkem a podpisem. Dbáme na jeho srozumitelnost a přesnost, tím se podporuje informovanost zdravotního týmu a chrání před trestným stíháním. Edukace pacientů s dekubity a jejich rodin by měla být o vhodné stravě, správné péči, jejich prevenci a použití vhodného materiálu na daný stupeň dekubitů. (Ždánková, 2007)

Předávání vědomostí, informací a dovedností jde s lidmi ruku v ruce již od nepaměti. Již šamani, ranhojiči, mniši, jeptišky i obyčejní lidé si mezi sebou předávali vědomosti, návyky a dovednosti o léčbě ran (používali bylinky, med aj.). Staniční sestra Milena Pelnářová v rozhovoru řekla: *„pacienti byli poučováni, ale nejednalo se o edukaci tak, jak ji známe dnes. Neexistoval edukační proces ani edukační dokumentace, o poučení pacientů se nevedl žádný záznam. Edukace zdravotnického personálu spočívala hlavně v předávání vědomostí a dovedností, které si předávali mezi sebou. S rozvojem vzdělávání a kompetencí všeobecných sester se začala edukace rozvíjet a aplikovat v praxi. Na rozvoji edukace u pacientů s dekubity přispěl i příchod nových terapeutických materiálů, antidekubitárních pomůcek, matrací atd. V současné době se stal edukační proces v ošetrovatelství podstatnou součástí kvalifikované péče. Edukaci provádí všeobecné sestry, sociální sestry a sestry specialistky v léčbě chronických ran. Proces edukace je v dnešní době součástí vzdělávání zdravotnického personálu.“* Téma: Edukace. Interview s Milenou Pelnářovou, staniční sestra. Plzeň 10.3.2012.

## 12. DISKUZE

Na téma dekubity bylo napsáno nejen mnoho odborných publikací, článků, ale i bakalářských a diplomových prací. Ale žádná z nich se nezabývá vývojem ošetrovatelské péče, většina z nich je zaměřena na péči současnou. Potřebné informace jsem se snažila získat i z webových stránek firem, zabývajících se výrobou terapeutického materiálů nebo antidekubitárních pomůcek. Firmy jsem kontaktovala telefonicky i e-mailem, ale byla jsem minimálně úspěšná. Informace jsem se pokoušela získat i od starších kolegyň, s úspěšností stejně nízkou. Při vyhledávání materiálů jsem zjistila, že informace o prevenci, ošetřování a léčbě dekubitů se hojně vyskytují až v posledních 40 let. Získat starší materiály bylo velmi těžké.

Abychom si mohli vážit přítomnosti, je důležité znát minulost. V dřívějších dobách se lidé při léčbě ran řídili především instinktem a zkušenostmi předávanými od starších. V každém období se lékaři a zdravotní sestry snažili výskytu dekubitů předcházet. Velice dbali na hygienu, péči o kůži, čisté a upravené lůžko. Dekubity léčili podle nejlepších úmyslů a znalostí. Některé postupy zdravotnický personál v průběhu let zapomněl, ale v dnešní době je opět objevuje, jiné zcela zavrhl a některé používá do dnes. Již v období Krymské války Florence Nightingal uplatnila pokrokové myšlenky a názory, které jsou aplikovatelné dodnes.

V práci jsem zachytila celé století a byla jsem překvapena zjištěním, že i před stolety bylo považováno polohování za nejdůležitější prevenci v boji proti dekubitům. V dřívější době bylo polohování pro zdravotní sestry velmi fyzicky náročné z důvodu nedostatku vhodných pomůcek. I dnes polohování patří mezi nejdůležitější opatření v boji proti dekubitům. Mezi první pomůcky, které byly používány, se řadí jelení kůže a polštáře plněné vzduchem nebo vodou. Používaly se i polštáře, které samy zdravotní sestry vyráběly z různých materiálů. V pozdějších letech se pomůcky začaly vyrábět ze syntetického rouna nebo z molitanu. Mezi velmi rozšířené patřily molitany s vystřihnutým kolem uprostřed, které se vkládaly pod křížovou oblast pacientů. V současnosti se pomůcky vyrábí z různých materiálů (pěnové, dutá vlákna, gelové, pudrové a perličkové). Pomůcky se liší tvarem a cenou. Z výzkumu v diplomové práci od Čiperové se dočteme, že i v současné době v některých zdravotnických zařízeních, je pomůcek z moderního materiálu stále nedostatek a používají se molitanové pomůcky.



V současnosti existuje mnoho škál hodnotící rizika vzniku dekubitů i mnoho klasifikací již vzniklých dekubitů. Nezapomeňme ale, že by vždy v centru zájmu všeobecných sester měli zůstat pacienti.

Lůžka a matrace prošly od dob Florance Nightigale obrovským vývojem. Po druhé světové válce se začal používat Strykerův rám. Až v 70. letech se objevují specializovaná lůžka. V této době se poprvé začíná používat antidekubitor. Do matrací se v minulosti dávalo seno, mořská tráva nebo juta. Postupně se objevily matrace molitanové dále pěnové z polyuretanu. Dnes se antidekubitární matrace rozdělují na pasivní a aktivní. V dnešní době by polohovací lůžko a antidekubitární matrace měly být součástí vybavení každého lůžkového zdravotnického zařízení.

Pomůcky používané k hygieně a k masážím se neustále vyvíjely a zlepšovaly. V minulé době se k hygieně používala voda, do které přidávaly alkoholové roztoky. Péče o kůži spočívala v zasypávání pokožky např. zinkovým pudrem. K masážím se používal olivový olej, přípravky s obsahem alkoholu. Oproti minulé době se dnes k hygieně používají jemné mycí gely. Víme, že pokožku je nutné udržovat vláčnou a promašťovat ji. K tomu se využívají speciální přípravky od různých firem, které se specializují na tuto problematiku. K masážím se používají kafrové roztoky, ale dnes již víme, že se nikdy nesmí masírovat již vzniklé dekubity ani ty části těla, kde je slabá tuková vrstva. Dříve se používaly neprodyšné podložky a pleny. Dnes je používání těchto materiálů naprosto nepřijatelné.

V průběhu let se zjistilo, že pacienti, kteří se nacházejí ve špatném nutričním stavu, mají během hospitalizace až dvojnásobné riziko vzniku dekubitů. Velký vývoj zaznamenala nutriční strava a materiál pro výrobu nasogastrických sond. Dříve se podávala kuchyňsky připravená strava, která nebyla pro pacienty nutričně plnohodnotná. Dnes nutriční přípravky splňují požadavky, které pacient s dekubity potřebuje. Výživové doplňky se používají jako sipping (i preventivně) nebo se aplikují do sondy.

Léčba dekubitů zaznamenala extrémní rozvoj, hlavně na konci 90. let, kdy se u nás ve větší míře objevil moderní terapeutický materiál. Do té doby léčba spočívala v přikládání různých mastí a past. Po druhé světové válce se na dekubity přikládaly přípravky jako Borová voda, Chloramin, Persteril a postižená oblast se kryla sterilním obvazem. U rozsáhlých dekubitů se začala praktikovat chirurgická léčba. Na začátku

20. století se začínají používat moderní přípravky různých značek. Začínají se také konat různé semináře a kongresy zabývající se hojením chronických ran. V současné době je k dispozici velké množství terapeutických materiálů, které můžeme při léčbě dekubitů využít. Podle zákona č. 96/2004 Sb. a vyhlášky č. 424/2004 Sb. se zvýšily kompetence sester o ošetřování chronických ran. V březnu 2011 byla nahrazena vyhláška č. 424/2004 Sb. za vyhlášku č. 55/2011 Sb.

Velkými změnami prošly i oplachové roztoky, které se využívají při převazech. Přípravky, které se používaly dříve jako Rivanol, Genciánová violet, Peroxid vodíku 3% aj. se dnes již nepoužívají. Vědecké studie odhalily, že tyto přípravky jsou toxické, agresivní, nestabilní a některé i kancerogenní. V současnosti se k oplachům používá Ringerův roztok a speciální roztoky, např. Prontosan.

Velký pokrok vidím v edukaci zdravotníků v péči o chronické rány. V současnosti existují tři akreditované kvalifikační kursy, které se této problematice věnují. Po roce 2000 vznikají ambulance pro hojení chronických ran. Zdravotnický tým v těchto ambulancích spolupracuje se sestrami konzultantkami, které poskytují odbornou péči u hospitalizovaných pacientů. Tyto specialistky na léčbu chronických ran jsou natolik zkušené, že navrhnou vhodnou a účinnou léčbu, zvládnutelnou i ekonomicky. Z výzkumu v diplomové práci od Čiperové se dozvíme, že na prvním místě o vzniklé dekubity u hospitalizovaných pacientů pečuje ošetřující všeobecná sestra a až na druhém místě jsou sestry konzultantky.

V dřívější době pokud lékař rozpoznal vznikající proleženiny dříve, než zdravotní sestra byla to známka špatné ošetřovatelské péče a zdravotní sestra byla potrestána. V dnešní době je také až na výjimky jejich vznik považován za zanedbání ošetřovatelské péče. Rizikové faktory lze eliminovat pomocí odborné a pečlivé práce všeobecných sester. Současně je nutné využívat dostupné antidekubitární pomůcky, používat škály hodnotící rizika, časový plán polohování, denní hodnocení kůže, pravidelné a opakované hodnocení rány, charakteristika vředu, lokální péče o ránu, edukace aj. Základní ochranou je dobře vedená dokumentace. Důležité je také zlepšit komunikaci s pacienty nebo příbuznými. Pokud ve zdravotnickém zařízení vzniknou dekubity, mohou to považovat pacienti nebo jejich příbuzní za selhání zdravotnického systému a ohrožení pacientů. Pokud zdravotnická zařízení nepodá odpovídající vysvětlení, hledají pacienti nebo rodiny právní nápravu či finanční kompenzaci. S tím

jak se zvyšuje informovanost veřejnosti o dekubitech, budou zdravotnická zařízení vystavena vyššímu počtu žalob.

V posledním desetiletí došlo k obrovskému rozvoji hlavně terapeutických materiálů a antidekubitárních pomůcek, matrací a lůžek. Je, ale důležité tyto výrobky umět použít a proto je nutné, aby se všeobecné sestry neustále vzdělávaly a rozšiřovaly své vědomosti.

## ZÁVĚR

Má bakalářská práce Vývoj ošetrovatelské péče u pacientů s dekubity je práce historicko-srovnávací. Toto téma mě velmi zajímalo. Chtěla jsem zjistit, jaká byla v minulosti péče o pacienty s dekubity, jak probíhala prevence či léčba dekubitů. Také jsem byla zvědavá jak se prevence a léčba vyvíjela. V bakalářské práci jsem se pokusila ukázat na vývoj v prevenci (polohování, hygiena a antidekubitární pomůcky) a léčbě dekubitů. Také jsem se snažila porovnat způsoby ošetření a techniky převazů, rozvoj a využití oplachových roztoků, převazových materiálů atd.

Pokusila jsem se zmapovat dostupnou literaturu, která se problematikou dekubitů zabývala a zabývá. Z této literatury vyplývá, že prevence je mnohem výhodnější než léčba a to nejen po stránce ekonomické.

Dekubity byly, jsou a nejspíš i budou velkým strašákem zdravotnických pracovníků a celých zdravotnických zařízení. Ideální by bylo, kdyby dekubity vůbec nevznikaly, ale bohužel tohoto stavu nelze zcela dosáhnout. Správnou prevencí a využíváním různorodých polohovacích pomůcek, však můžeme snížit jejich počet na minimum, což se díky rozšiřujícím znalostem a schopnostem zdravotnického personálu daří.

Domníváme se, že o léčbě chronických ran se již řeklo vše, ale některé důležité informace je nutné stále opakovat a zdůrazňovat.

## SEZNAM LITERATURY

Bureš, Ivo. Kvalitní prevencí lze zabránit vytvoření dekubitů. *Lékařské listy: odborná příloha Zdravotnických novin*. 1999, č. 37, s. 12–14. ISSN neuvedeno.

BUREŠ, Ivo. Dekubity. *Postgraduální medicína: odborný časopis pro lékaře*. 2004, č. 3, 20-22. ISSN 1212-4184.

BUREŠ, Ivo. *Léčba rány*. Praha: Galén, 2006, 78 s. Care. ISBN 80-7262-413-X.

BILLROTH, Theodor. *Ošetřování nemocných doma a v nemocnici: příruční knížka pro rodiny a ošetrovatelky nemocných*. Překlad Stehlík, Radoslav. Vídeň: Gerold syn, 1902, 308 s. ISBN neuvedeno.

CSLR (Česká společnost pro léčbu rány). Profil společnosti. [online]. [cit. 5.2.2012]. Dostupné na: <<http://www.cslr.cz/O-nas/Profil-spolecnosti>>

ČOK, Milan. Osobní asistence. [online]. 2009, [cit. 15.3.2011]. Dostupné na: <<http://osobniasistence.cz/>>

DVOŘÁKOVÁ, Alexandra. *Znalosti všeobecných sester o moderních způsobech léčby chronických ran*. [online]. Brno 2011. [cit. 20.11.2011]. 118 s. Diplomová práce. Masarykova univerzita. Fakulta lékařská. Katedra ošetrovatelství. Vedoucí práce Marta ŠENKYŘÍKOVÁ. Dostupné na: <[http://is.muni.cz/th/16660/lf\\_m/](http://is.muni.cz/th/16660/lf_m/)>

FIEDLEROVÁ, Lenka. Sledování prevalence dekubitů jako indikátoru kvality péče ve Fakultní nemocnici Plzeň. *Sestra*. 2008, 11, 4-5. ISSN 1210-0404.

HANOUSKOVÁ, Jitka. Převaz rány za použití V. A. C. systému. *Urologie pro praxi*. Březsko: Solen. 2009, 10(4). 247-248. ISSN 1213-1768.

Hartmann-Rico. Historie společnosti. [online]. [cit. 3.1.2011]. Dostupné na: <<http://cz.hartmann.info/>>

Hojení-ran. Obvazový a krycí materiál. [online]. [cit. 6.2.2012]. Dostupné na: <<http://hojeni-ran.cz/>>

Hojeníran. Novinky. [online]. [cit. 8.1.2012]. Dostupné na: <<http://hojeniran.cz/>>

JANÁKOVÁ, Anna. *Výživa v prevenci a léčbě dekubitů. Praktická příručka pro pacienty*. Praha: březen 2009. 16 s. ISBN neuvedeno.

JIRÁSEK, Arnold. *Ošetřování chirurgických nemocných*. Praha: Arnold Jirásek, 1938, 147 s. ISBN neuvedeno.

JUŘENÍKOVÁ, Petra. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010, 77 s. (Sestra). ISBN 978-80-247-2171-2.

KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 352 s. ISBN 978-80-247-1830-9.

KOLLERTOVÁ, Marie. Jak vyléčit chronické rány? *Sanquis*. 2011, 89, 83-84. ISSN 1212-6535.

KEPRTOVÁ, Ivana. *Dekubitus chyba v ošetřování?*[online]. Brno 2006. [cit. 20.11.2011]. 81 s. Bakalářská práce. Masarykova univerzita. Fakulta lékařská. Katedra ošetrovatelství. Vedoucí práce Hana PINKAVOVÁ. Dostupné na: <[http://is.muni.cz/th/101025/lf\\_mb](http://is.muni.cz/th/101025/lf_mb)>

LANÍČKOVÁ, Josefa. *Péče o staré a chronicky nemocné*. 1. vyd. Brno: Ústav pro další vzdělávání středních zdravotnických pracovníků, 1971, 14 s. ISBN neuvedeno.

*LEMON 1: učební texty pro sestry a porodní asistentky*. 1. vyd. Překlad Marta Staňková, Jana Heřmanová. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1996, 184 s. ISBN 80-701-3234-5.

Linet. Výrobky pro zdravotnictví. [online]. [cit. 20.12.2011]. Dostupné na: <<http://linet.cz>>

MELUZÍNOVÁ, Hana, WEBER Pavel, NAVRÁTILOVÁ Zuzana, KUBEŠOVÁ Hana. Dekubitus – Jak dále v diagnostice, prevenci a léčbě? *Klinická farmakologie a farmacie*. 2006, 20(3), 144-149. ISSN 1212-7973.

MIKULA, Jan, MÜLLEROVÁ, Nina. *Prevence dekubitů*. 1 vyd. Praha: Grada, 2008, 199 s. ISBN 978-802-4720-432.

MÜLLEROVÁ, Nina, BÍLEK, Miloslav. Prevence, ošetřování a monitorování výskytu dekubitů ve FN Plzeň. *Hojení ran. Mimořádná příloha časopisu Sestra*. 1996, 4, 12-13. ISSN 1210-0404.

NEUWIRTH, Jiří, MELLANOVÁ, Alena, STAŇKOVÁ, Alena. *Základy ošetřování nemocných*. 3. přeprac. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1988, 188 s. ISBN neuvedeno.

NIGHTINGALE, Florance, *Kniha o ošetřování nemocných*. 1.vyd. Překlad Králová, Paulina. Praha: J. Otto, 1874, 160 s. ISBN neuvedeno.

PACOVSKÝ, Vladimír. *Ošetřování starých a chronicky nemocných: příručka pro lékaře a střední zdravotnický personál*. Praha: Státní zdravotnické nakladatelství, 1961, 232 s. ISBN neuvedeno.

PACOVSKÝ, Vladimír. *Vybrané kapitoly z péče o nemocné: příručka pro střední zdravotnické pracovníky*. Praha: Státní zdravotnické nakladatelství, 1965, 258 s. ISBN neuvedeno.

PELNÁŘOVÁ, Milena, FESSL, Václav. Ošetřování dekubitů a ran včera a dnes. *Sestra: odborný dvouměsíčník pro zdravotní sestry*. 2005, 15(4), 21-22. ISSN 1210-0404.

POSPÍŠILOVÁ, Milada. Léčba chronických ran-včera, dnes a zítra. *Postgraduální medicína*. 2005, (7)3, 282-288. ISSN 1212-4184.

POSPÍŠILOVÁ, Alena, ŠVESTKOVÁ, Sabina. *Léčba chronických ran*. 1. vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 2001, 72 s. ISBN 80-701-3348-1.

RAK, Michal. Ošetrovatelská dokumentace v ČR. [online]. České Budějovice 2009. [cit. 12.1.2012]. 104 s. Diplomová práce, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Zdravotně sociální fakulta. Vedoucí práce Mgr. Helena Michálková. Dostupné na: <[http://theses.cz/id/pwr7gj/downloadPraceContent\\_adipIdno13062](http://theses.cz/id/pwr7gj/downloadPraceContent_adipIdno13062)>

RIEBELOVÁ, Věra, VÁLKA, Jan a FRANČŮ, Milada. *Dekubity: prevence, konzervativní a chirurgická terapie*. 1. vyd. Praha: Galén, 2000, 159 s. Trendy soudobé chirurgie, sv. 3. ISBN 80-726-2033-9.

ROUŠAROVÁ, Jarmila. *Pokyny k ošetrovatelské technice: pro posluchačky ošetrovatelských a sociálních škol*. 2. vyd. Praha: Spolek českých lékařů v Praze, 1947, 115 s. ISBN nevedeno.

ROZSYPALOVÁ, Marie. *Ošetřování nemocných: učební text pro 1. a 2. ročník středních zdravotnických škol, obor zdravotních sester*. 3. vyd. Praha: Státní zdravotnické nakladatelství, 1966, 233 s. ISBN nevedeno.

ROZSYPALOVÁ, Marie. *Péče o nemocné*. 1. vyd. Praha: Avicenum, 1978, 382 s. ISBN nevedeno.

RŮŽIČKA, Radomír. *Medicína dávných civilizací*. 1.vyd. Olomouc: Poznání, 2004, 346 s. ISBN 80-86606-18-X.

ŘÍHOVÁ, Milada. *Kapitoly z dějin lékařství*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2005, 139 s. ISBN 80-246-1021-3.

SEDLÁKOVÁ, Veronika. DentalCare [online]. 2005, [cit. 10. 11. 2011]. Dostupné na: <<http://dentalcare.cz/>>

SKÁLOVÁ, Jana, KLIMENTOVÁ, Dagmar, KUBÍČKOVÁ, Věra. *Manuály ošetrovatelské péče*. 1. vyd. Brno: Fakultní nemocnice U svaté Anny, 1997, 432 s. ISBN nevedeno.

STAŇKOVÁ, Marta. *Péče o nemocné pro ošetrovatelky: učební text pro zdravotnické odborné školy, obor ošetrovatelka*. Brno: Ústav pro další vzdělávání středních zdravotnických pracovníků, 1973, 268 s. ISBN nevedeno.

STAŇKOVÁ, Marta. *Teorie ošetřování nemocných: [učebnice pro zdravotnické školy, obor zdravotních sester]*. 1. vyd. Praha: Avicenum, 1978, 268 s. ISBN nevedeno.

STAŇKOVÁ, Marta. *Teorie ošetřování nemocných: učebnice pro střední zdravotnické školy*. 3. vyd. Praha: Avicenum, 1984, 268 s. ISBN nevedeno.

STRYJA, Jan, SLOWIK, Regina. *Repetitorium hojení ran*. 1. vyd. Semily: Geum, 2008, 120 s. ISBN 978-808-6256-603.

STRYJA, Jan, POKOTNÁ Andrea. Receptem na úspěch je efektivní edukace. *Medical Tribune*. 2011, 4, 15-18. ISSN 1214-8911.

ŠIMURKOVÁ, Celestína. *Ošetrovatelství: učebnice pro střední zdravotnické školy*. 1. vyd. Praha: Avicenum, 1985, 431s. ISBN neuvedeno.

ŠLECHTICKÁ, Beáta. *Základy ošetřování chirurgických nemocných: pro mediky a ošetrovatelky*. 1. vyd. Brno: Občanská tiskárna, 1929, 137 s. ISBN neuvedeno.

ŠTAJNOCHROVÁ, Sylva. *Perkutánní gastrostomie a enterální výživa*. [online]. Brno 2006. [cit. 20.11.2011]. 40 s. Bakalářská práce. Masarykova univerzita. Fakulta lékařská. Katedra ošetrovatelství, Vedoucí práce Milena ŠACHLOVÁ. Dostupné na: <[http://is.muni.cz/th/101228/lf\\_b/Perkutanni\\_gastrostomie\\_a\\_sondova\\_vyziva.pdf](http://is.muni.cz/th/101228/lf_b/Perkutanni_gastrostomie_a_sondova_vyziva.pdf)>

VEISOVÁ, Marie. *Výskyt dekubitů u seniorů – Management dekubitů v České republice a spolkové republice Německo*. [online]. Brno 2009. [cit. 20.11.2011]. 118 s. Diplomová práce, Masarykova univerzita. Fakulta lékařská, Katedra ošetrovatelství. Vedoucí práce Alice ONDERKOVÁ. Dostupné na: <[http://is.muni.cz/th/101013/lf\\_m/](http://is.muni.cz/th/101013/lf_m/)>

VOKURKA, Martin. *Praktický slovník medicíny: 4000 lékařských termínů se srozumitelným výkladem*. 1. vyd. Praha: Maxdorf, 1994, 360 s. ISBN 80-85800-06-3.

WENDSCHE, Peter. *Poranění páteře a míchy: Komplexně ošetrovatelská péče u para- a kvadruplegiků*. 1. vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1993, 83 s. ISBN 80-7013-159-4.

ZAVŘELOVÁ, Vlasta, VYŠKOVÁ, Marie. *Péče o nemocné*. 2. přeprac. a dopl. vyd. Brno: Rektorát Univerzity J. E. Purkyně, 1967, 203 s. ISBN neuvedeno.

ŽDÁNSKÁ, Stanislava. *Astmatický pacient a význam edukace*. [online]. Brno 2007. [cit. 2.1.2012]. 62 s. Bakalářská práce, Masarykova univerzita. Fakulta lékařská, Katedra ošetrovatelství. Vedoucí práce MUDr. Sabina Švestková. Dostupné na: <[http://is.muni.cz/th/142480/lf\\_b/BC\\_2.pdf](http://is.muni.cz/th/142480/lf_b/BC_2.pdf)>



## **SEZNAM TABULEK**

Tab. 1 Hodnotící systém podle Nortonové

Tab 2 Modifikovaná škála Nortonové

Tab. 3 Waterlowa tabulka pro hodnocení rizika vzniku dekubitů

Tab. 4 Riziko vzniku dekubitů podle Knolla

Tab. 5 Hodnocení rizika vzniku dekubitů podle Bradena

## **SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obr. 1 Stadia dekubitů

Obr. 2 Predilekční místa

Obr. 3 Kolébka

Obr. 4 Opěradlo pod záda

Obr. 5 Strykerovo otočné lůžko

Obr. 6 Antidekubitor

Obr. 7 Enterální výživa

Obr. 8 V.A.C. system

Obr. 9 Larvální terapie

Obr. 10 TenderWet

Obr. 11 Hydrogely

Obr. 12 Hydrokoloidy

Obr. 13 Algináty

Obr. 14 Obvazy s aktivním uhlím

Obr. 15 Antiseptické obvazy

Obr. 16 Transparentní obvazy

Obr. 17 Pěnové krytí

# **SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha 1 - Tabulky

Příloha 2 – Obrázky

## Příloha 1

Tab. 1 - Hodnotící systém podle Nortonové (Zdroj: Keprtová)

Body	Fyzický stav	Stav vědomí	Aktivita	Pohyblivost	Inkontinence
4	dobrý	dobrý	chodící	plná	není
3	zhoršený	apatický	s pomocí	omezená	občasná
2	špatný	zmatený	sedící	velmi omezená	trvalá - moči
1	velmi špatný	bezvědomí	ležící	žádná	moči i stolice

Tab. 2 - Modifikovaná škála Nortonové (Zdroj: Keprtová)

Body	Schopnost spolupráce	Věk	Stav kůže	Jiné nemoci	Celkový stav	Vědomí	Denní aktivity	Pohyblivost	Inkontinence
4	dobrá	< 60	velmi dobrá	žádné	dobrý	jasné	nezávislý	bez omezení	není
3	částečná	61 - 70	dobrá	1	uspokojivý	somnolentní	mírně závislý	částečně omezená	občasná
2	malá	71 - 80	intaktní, vlhká	2	špatný	soporózní, delirium	velmi závislý	velmi omezená	trvalá - moči
1	žádná	> 81	atrofická, alergická	více než 2	velmi špatný	komatózní	zcela závislý	imobilní	moči i stolice

Tab. 3 - Waterlowa tabulka pro hodnocení rizika vzniku dekubitů (Zdroj: Keprtová)

	0	1	2	3	4	5	6	7
Pohlaví		muž	žena					
Věk	0 - 14 let	15 - 49 let	50 - 64 let	65 - 74 let	75 - 80 let	81 a výše		
Stavba těla	průměr	nadprůměr	BMI > 29	BMI < 17				
Pohyblivost	plně mobilní	pohyblivý okolo lůžka	pohyblivý na lůžku	omezená pohyblivost	nepohyblivý kvůli přístrojům (trakce)	nepohyblivý kvůli stavu (poranění páteře)	pacient tlumen nebo ochmutý	nemožnost pasivního pohybu
Kontinence	- kontinence moči a stolice -močový katetr	zřídka inkontinence moči a stolice	Inkontinence stolice -močový katetr	Inkontinence moče i stolice				
Výživa		-příjem potravy p.o. bez omezení -totální enterální v. 100J/kg/těl.hm. 1g bílkovin/kg/těl.hm. - parenterální výživa	-dietní omezení -enterální výživa (<2500ml/24hod.) -nasogastrická výživa	-chronická nechut k jídlu -nízkokalorická výživa -bolusové podávání enterální výživy -aspirovaný žaludeční obsah>100ml/4h.	-enterální výživa -aspirovaný žaludeční obsah >150ml/4hod -průměr -snížená absorpce energie	krystaloidy více jak 3 dny	bez výživy více jak 3 dny	
Kůže	zdravá		-suchá -horečnatá -edematózní	-bledá -cyanotická	-porušená kůže -popraskaná			
Velké operační výkony						-více jak 2h. spinální anestezie -periferní selhání v průběhu anestezie -ostatní problémy v průběhu anestezie		
Speciální riziko	bez rizika	kouření	anemie		-selhává dýchání -chronická hypoxie -astma -chronické selhání ledvin	-periferní cévní onemocnění -albumin < 20 g/l -PaO <sub>2</sub> < 9,0 kPa -TT < 35 °C		-terminální stav -akutní lymfom -AIDS -TK střední < 60 mmHg
Medikace						-steroidy, -cytostatika -protizánětlivé léky -radiace -renální podpora dopaminem	-adrenalin -noradrenalin -dopamin (>3µg/kg/min)	
Neurologické						-CMP -sclerosis multiplex -diabetes		

Tab. 4 - Riziko vzniku dekubitů podle Knolla (Zdroj: Keprtová)

Body	Všeobecný stav zdraví	Stav vědomí	Denní aktivity	Pohyblivost na lůžku	Inkontinence	Příjem potravy ústy	Příjem tekutin ústy	Jiné nemoci (DM, ICHS aj.)
0	dobrý	bdělý	nezávislý	volná	není	normální	normální	chybí
1	přiměřený	somnolentní	mírně závislý	částečně omezená	občasná	částečně omezený	částečně omezený	1
2	špatný	soporózní	středně závislý	velmi omezená	trvalá - moči	velmi omezený	velmi omezený	2
3	velmi špatný	komatózní	zoela závislý	imobilita	moči i stolice	nepřijímá	nepřijímá	více než 2

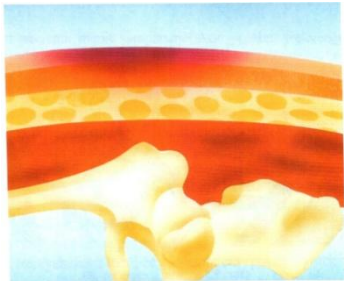
Tab. 5 – Hodnocení rizika vzniku dekubitů podle Bradena (Zdroj: Keprtová)

Body	Senzitivní vnímání	Vlhkost pokožky	Aktivita	Mobilita	Výživa	Tření a střížná síla
1	úplně omezené	stále vlhká	trvale na lůžku	úplně imobilní	velmi chudá	problém
2	velmi omezené	často vlhká	trvale na vozíku	velmi omezení	pravděpodobně nepřiměřená	potenciální problém
3	lehce omezené	občas vlhká	občasná chůze	lehce omezená	přiměřená	bez problémů
4	neporušené	zřídka kdy vlhká	častá chůze	bez omezení	skvělá	

## Příloha 2

Obr. 1 - Stadia dekubitů (Zdroj: Mikula)

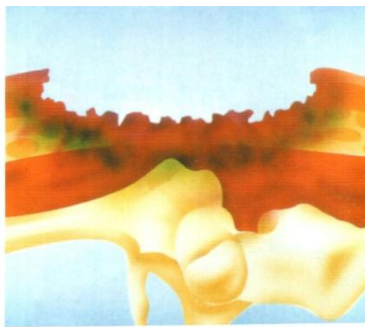
Dekubitus I. stupně



Dekubitus II. stupně



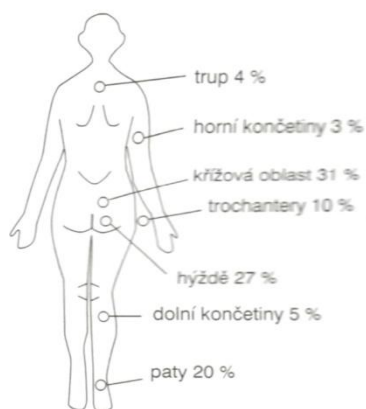
Dekubitus III. stupně



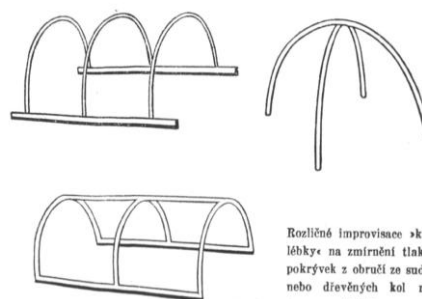
Dekubitus IV. stupně



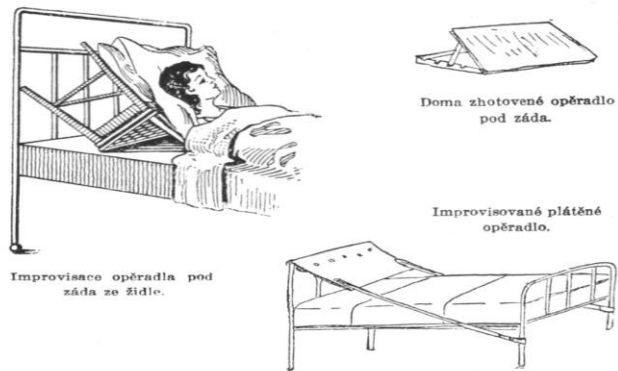
Obr. 2 - Predilekční místa (Zdroj: Mikula)



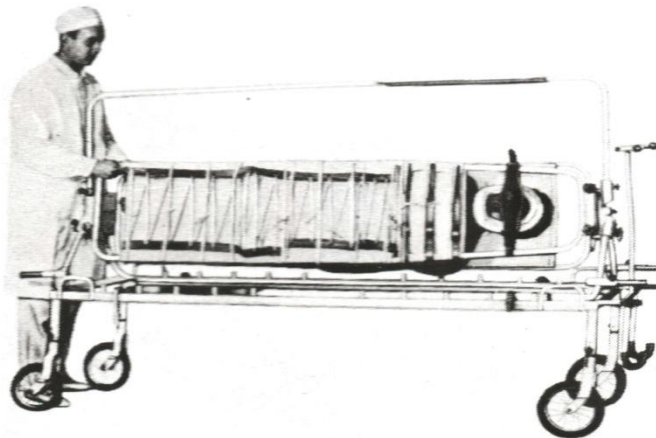
Obr. 3 - Kolébka (Zdroj: Roušarová)



Obr. 4 - Opěradlo pod záda (Zdroj: Roušarová)



Obr. 5 - Strykerovo otočné lůžko (Zdroj: Roušarová)



Obr. 6 - Antidekubitor (Zdroj: Zavřelová)



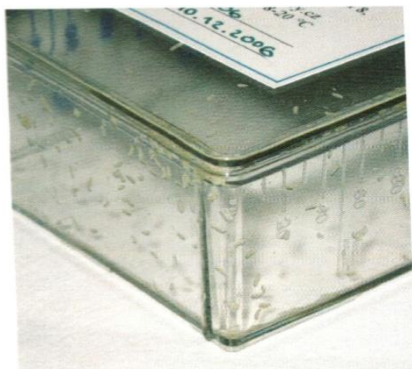
Obr. 7 - Enterální výživa (Zdroj: Kapounová)



Obr. 8 - V.A.C. system (Zdroj: vlastní)



Obr. 9 - Larvální terapie (Zdroj: Stryja)



Obr. 10 - TenderWet (Zdroj: Hartmann)





Obr. 11 - Hydrogely (Zdroj: Hartmann)



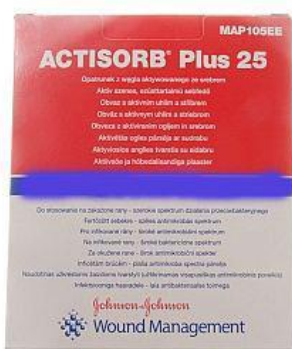
Obr. 12 - Hydrokoloidy (Zdroj: Hartmann)



Obr. 13 - Algináty (Zdroj: Hartmann)



Obr. 14 - Obvazy s aktivním uhlím (Zdroj: Johnson&Johnson)



Obr. 15 - Antiseptické obvazy (Zdroj: Johnson&Johnson)



Obr. 16 - Transparentní obvazy (Zdroj: BBAun)



Obr. 17- Pěnové krytí (Zdroj: Hartmann)

