

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI  
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD  
Ústav ošetrovatelství

Havelková Darina

## **Prevence a hodnotící metody dekubitů**

Přehledová bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Marinella Danosová

Olomouc 2014

## **ANOTACE**

### **Název práce:**

Prevence a hodnotící metody dekubitů

### **Název práce v anglickém jazyce:**

Prevention and assesment methods of pressure ulcers

**Datum zadání:** 2014-01-31

**Datum odevzdání:** 2014-04-30

**Vysoká škola, fakulta, ústav:** Univerzita Palackého v Olomouci  
Fakulta zdravotnických věd  
Ústav ošetrovatelství

**Autor práce:** Havelková Darina

**Vedoucí práce:** Mgr. Marinella Danosová

### **Oponent práce:**

### **Abstrakt v českém jazyce:**

Tato přehledová bakalářská práce se zabývá prevencí a hodnotícími metodami dekubitů. Sumarizuje poznatky o prevenci tlakových vředů a dále o klasifikačních systémech a hodnotících škálách, které jsou využívány při posuzování stavu dekubitů. Předkládané poznatky byly dohledány v recenzovaných periodikách Hojení ran, Interní medicína pro praxi, Sestra v praxi, které byly publikovány v České republice. Dále ve sborníku Léčba ran a péče o pokožku, Solen. Z cizojazyčných zdrojů byly použity například The Journal of Perioperative Practice, Nursing Standard, Postgraduate Medicine, Journal of Community Nursing, British Journal of Nursing. V neposlední řadě jsem také čerpala z internetových portálů European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP) a National Pressure Ulcer Panel (NPUAP).

**Abstrakt v anglickém jazyce:**

This review bachelor thesis deals with the prevention of pressure ulcers and evaluation methods. It summarizes findings on the prevention of pressure ulcers and the systems of classification and evaluation scales that are used in evaluating the condition of pressure ulcers. The present findings were traced in peer-reviewed journals Wound Care, Internal Medicine Practice, practice nurse, which were published in the Czech Republic. Furthermore, in Proceedings treatment of wounds and skin care, Solen. From foreign sources have been used, for example The Journal of Perioperative Practice, Nursing Standard, Postgraduate Medicine, Journal of Community Nursing, British Journal of Nursing. Last but not least, I also drew from internet portals European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP) and National Pressure Ulcer Panel (NPUAP).

**Klíčová slova v českém jazyce:**

dekubitus, definice, hodnotící metody, prevence, antidekubitní pomůcky, výživa, inkontinence, polohování

**Klíčová slova v anglickém jazyce:**

decubitus ulcers/pressure ulcers, definition, grading/assessment, prevention, antidecubitus aids, nutrition, inkontinence, keep turning

**Rozsah:** 50 s., 4. přílohy

Prohlašuji, že jsem přehledovou bakalářskou práci vypracovala samostatně  
a použila jen uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

Olomouc 30. dubna 2014

.....

Podpis

Děkuji Mgr. Marinelle Danosové a Mgr. Lence Šeflové za odborné vedení, podporu a zejména za poskytnutí cenných informací. Dále děkuji své rodině a blízkým za podporu během studia.

## **OBSAH**

ÚVOD.....	7
1. VÝZNAM DEKUBITŮ V OŠETŘOVATELSKÉ PÉČI.....	11
2. PREVENCE DEKUBITŮ.....	13
3. KLASIFIKAČNÍ SYSTÉMY DEKUBITŮ.....	25
4. PŘEHLED POUŽÍVANÝCH HODNOTÍCÍCH ŠKÁL:.....	28
5. ZÁVĚR .....	31
REFERENČNÍ SEZNAM.....	34
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	41
SEZNAM PŘÍLOH.....	42

## ÚVOD

Dekubity jsou problémem prakticky od počátku lidské historie a byly popisovány na hýždích a ramenou již na egyptských mumiích (Casey, 2013, p. 20). I v době 21. století zůstávají dekubity stále závažnou komplikací, která postihuje všechny věkové skupiny pacientů a snižuje tak kvalitu jejich života (Langová, Brabcová, 2013, s. 16). Na základě výše uvedených informací je možno položit si otázku: „Jaké existují poznatky o prevenci a hodnotících metodách dekubitů?“

Pro účely přehledové bakalářské práce byly formulovány tyto cíle:

Cíl 1

Předložit získané poznatky o problematice dekubitů v ošetrovatelské péči

Cíl 2

Předložit poznatky získané o prevenci dekubitů

Cíl 3

Předložit získané poznatky o hodnotících metodách dekubitů

Jako vstupní literatura byly prostudovány níže uvedené zdroje:

1. NEJEDLÁ, M. 2006 Fyzikální vyšetření pro sestry. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. ISBN 80-247-1150-8
2. MIKULKA, J., MÜLLEROVÁ, N. 2008 Prevence dekubitů. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 2008. ISBN 978-80-247-6397-2
3. HUSKOVÁ, J., KAŠNÁ, P. 2009 Ošetrovatelství- ošetrovatelské postupy pro zdravotnické asistenty 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-2855-1
4. RIEBELOVÁ, V., VÁLKA, J., FRANCŮ, M. 2000 Dekubity: Prevence, konzervativní a chirurgická terapie. 1.vyd. Galén, 2000. ISBN 8072620339

### **Sumarizace využitých elektronických zdrojů a publikací:**

Při vyhledávání relevantních zdrojů byly použity:

- databáze ProQuest, multioborová plnotextová databáze
- databáze EBSCO HOST, megazdroj vědeckých informací pro společenské a humanitní obory
- databáze BČM (Bibliographia Medica Čechoslovaca), volně dostupná bibliografická databáze z lékařství a zdravotnictví
- databáze PubMed
- Google Scholar
- internetový portál National Pressure Ulcer Panel (NPUAP), dostupný na: <http://www.npuap.org/>
- česká periodika:
  1. Hojení ran (nezávislý recenzovaný časopis), vychází s podporou České společnosti pro léčbu rány, řazený v Seznamu recenzovaných neimpaktovaných periodik vydávaných v České republice pro rok 2014.
  2. Interní medicína pro praxi, řazený v Seznamu recenzovaných neimpaktovaných periodik vydávaných v České republice pro rok 2008.
  3. Sestra v praxi, vychází jako příloha časopisů Pediatrie pro praxi a Medicína pro praxi, řazené v Seznamu recenzovaných neimpaktovaných periodik vydávaných v České republice pro rok 2009.
  4. Léčba ran a péče o pokožku, vychází jako příloha časopisu Medicína pro praxi, řazené v Seznamu recenzovaných neimpaktovaných periodik vydávaných v České republice pro rok 2010.

### **Popis rešeršní strategie:**

Vyhledávací období pro rešeršní činnosti bylo stanoveno od roku 2000 do roku 2014.

### **Kritéria pro vyhledávání relevantních článků byla následující:**

Články byly dohledány v českém, slovenském i anglickém jazyce. Zabývaly se problematikou prevence dekubitů, hodnotících škál a klasifikačních systémů. Pro vyhledávání relevantních zdrojů bylo stanoveno rozmezí od roku 2000 do roku 2014 a dohledané zdroje byly publikované v recenzovaných periodikách, které jsou uvedeny v Seznamu recenzovaných neimpaktovaných periodik vydávaných v České



republice, nebo byly články vydány v recenzovaných sbornících z odborných konferencí.

Pro **první fázi** vyhledávání byla stanovena klíčová slova:

- Dekubitus, definice, hodnotící metody, prevence, antidekubitní pomůcky, výživa, inkontinence, polohování
- Decubitus ulcers/pressure ulcers, definition, grading/assessment, prevention, antidecubitus aids, nutrition, inkontinence, keep turning

**Druhá fáze** vyhledávání proběhla na internetovém portálu National Pressure Ulcer Panel (NPUAP), dostupný na internetových stránkách: <http://www.npuap.org/> Po zadání klíčového slova „definition“ bylo dohledáno 11 odkazů a pro tvorbu přehledové bakalářské práce byl použit 1 odkaz.

**Třetí fáze** vyhledávání relevantních fulltextů byla provedena v databázi ProQuest, dostupné na internetových stránkách: <http://search.proquest.com/index>. Při zadávání klíčových slov byly využívány i booleovské operátory „AND/OR“. Pro vyhledávání byly stanoveny limity: rok vydání fulltextů 2000 – 2014, přítomnost fulltextů (plnotextů), pouze články v English language (anglickém jazyce) a seřazení dle relevance jednotlivých odkazů. Po zadání klíčového slova „dekubitus ulcer“ bylo dohledáno 8708 fulltextů. V další fázi proběhla konkretizace klíčových slov dle jednotlivých cílů. Nejprve kombinaci slov „dekubitus ulcer“ OR „pressure ulcer“ AND „grading“, přičemž bylo nalezeno celkem 231 fulltextů. Dále byla zadávána kombinace slov „dekubitus ulcer“ AND „assessment scale“ a bylo dohledáno 11660 fulltextů. Následně byly hledány články za pomoci klíčových slov „prevention“ AND „pressure ulcer“ a bylo nalezeno celkem 23427 fulltextů. Na základě dohledaných fulltextů bylo prostudováno prvních 20 fulltextů, které byly seřazeny dle relevance.

Na základě tohoto kroku bylo do přehledové bakalářské práce použito k tvorbě publikovaných poznatků 21 fulltextů.

**Čtvrtá fáze** vyhledávání proběhla v databázi BČM (Bibliographia Medica Čechoslovaca), dostupné na internetových stránkách: <http://www.medvik.cz/bmc/>

Po zadání klíčového slova dekubitus bylo dohledáno 479 článků. Bylo nutné tedy použít podrobnější konkretizaci. K vyhledávání byla použita kombinace slov „dekubity prevence“ a bylo nabídnuto celkem 23 odkazů. V této databázi však nebyly dohledány fulltexty, ale bylo možné se nechat inspirovat nabídnutými články, které byly publikovány na území České a Slovenské republiky. Po návštěvě vědecké knihovny nakonec bylo pro tvorbu přehledové bakalářské práce využito 9 článků v tištěné podobě a 3 knižní vydání.

**Pátá fáze** vyhledávání proběhla v databázi EBSCO HOST, dostupné na internetových stránkách: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/search/basic?sid=f94e8298-87d7-4c5d-8b72-5a21a005ebab%40sessionmgr4001&vid=2&hid=4101>

Vyhledávací období bylo opět vymezeno od roku 2000 do roku 2014 a výběr byl zúžen pouze na recenzované články s fulltexty. Po zadání klíčových slov „pressure ulcer“ AND „prevention“ AND „nutrition“ AND „incontinence“ AND „keep turning“ bylo dohledáno celkem 105 fulltextů. K tvorbě publikovaných poznatků přehledové bakalářské práce byly použity 3 fulltexty.

**Šestá fáze** vyhledávání proběhla v databázi PubMed, dostupná na internetových stránkách: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/> Pro vyhledávání byla použita následující klíčová slova „pressure ulcer“ AND „grading“ AND „prevention“. Bylo dohledáno 22 abstraktů. Dále byla zadávána kombinace klíčových slov „prevnetion“ AND „nutrition“ AND „inkontinence“ AND „keep turning“. Na základě těchto klíčových slov byl dohledán 1 abstrakt. Celkem bylo dohledáno 23 abstraktů, ale žádný fulltext. Dohledané abstrakty byly prostudovány a na základě vhodných abstraktů byla k dohledání fulltextů použita databáze Google Scholar, dostupná na internetových stránkách: <http://scholar.google.cz/>. Pro tvorbu práce byly využity 3 fulltexty týkající se dané problematiky.

Z toho vyplývá, že pro tvorbu přehledové bakalářské práce bylo dohromady použito 40 zdrojů, přičemž v českém jazyce bylo použito 11 zdrojů, zbylé zdroje byly přeloženy z anglického jazyka.

## 1. VÝZNAM DEKUBITŮ V OŠETŘOVATELSKÉ PÉČI

Dekubity jsou problémem prakticky od počátku lidské historie, byly popisovány na hýždích a ramenou již na egyptských mumiích. Sama Florence Nightingale upozorňovala již během Krymské války na to, že může pacient na proleženiny i zemřít, pokud zdravotní sestra nedokáže včas posoudit změny na kůži (Casey, 2013, p. 20). I v době 21. století zůstávají dekubity stále závažnou komplikací, která postihuje všechny věkové skupiny pacientů a snižuje tak kvalitu jejich života (Langová, Brabcová, 2013, s. 16). V současné době je výskyt dekubitů jedním z významných indikátorů hodnocení kvality ošetrovatelské péče, ale na druhou stranu je nutno brát v úvahu také to, že ne vždy je možno vzniku dekubitu zabránit, zejména s ohledem na celkový stav pacienta, jako je například malnutrice, či imunodeficit (Pokorná, 2013, s. 7). Je nutno také podotknout, že pacienti s tlakovou lézí znamenají pro zdravotní systém vysokou zátěž a to nejen vzhledem k časové náročnosti péče, ale také s ohledem na personální požadavky ve formě nepřímých nákladů, jako je například frekvence převazů a na přímé finanční náklady, které jsou spojené s využitím zdravotnických prostředků a nových terapeutických technologií (Pokorná, 2014, s. 18).

### **Definice dekubitů**

European Pressure Ulcer Advisory Panel (dále jen EPUAP) v roce 1999 definoval dekubity jako oblast lokalizovaného poškození kůže a podkožní tkáně způsobené tlakem, smykem, třením anebo jejich kombinací. Kromě toho také zdůraznil význam třídění rozsahu poškození dekubitů. V souladu s tím odsouhlasil, že se dekubity pohybují v rozsahu od hyperémie až po totální ztrátu tkáně (Moore, 2005, p. 57).

National Pressure Ulcer Panel (dále jen NPUAP) v roce 2007 predefinoval dekubity jako lokální poškození kůže, které se obvykle vyskytuje nad kostním výčnělkem, způsobené v důsledku působení tlaku nebo kombinací tlaku a smyku. Význam přispívajících faktorů, které se podílejí na vzniku dekubitů, je však třeba objasnit (NPUAP, 2007).

## **Výskyt dekubitů**

V rámci projektu „Sledování dekubitů jako indikátorů kvality ošetrovatelské péče na národní úrovni“ se primárně zaměřovalo na identifikaci indikátorů kvality péče ve vztahu k výskytu dekubitů a byly zjištěny rozdíly ve výskytu pacientů s rizikem dekubitů a pacientů s dekubity, podle typu oddělení. Počet pacientů v riziku byl zaregistrován na chirurgických odděleních v 9,39 %, na interních odděleních v 18,18 %, na odděleních jednotek intenzivní péče (dále jen JIP) v 58,10 % a v 65,06 % na odděleních následné péče. Oproti tomu se lišil i výskyt dekubitů dle daných oddělení. Výskyt na chirurgických odděleních byl zaznamenán v 1,86 %, na interních odděleních v 4,53 %, na odděleních JIP v 10,89 % a na odděleních následné péče v 12,87 % (Müllerová at al., 2011; Kožený 2009 In Pokorná, 2013, s. 8). Jednoznačně však lze potvrdit, že incidence i prevalence dekubitů souvisí s aktuální skladbou pacientů, závažností jejich stavu a mírou potřebné ošetrovatelské péče tak, jako to vyplývá z údajů Meluzínové. Price et al., a Primiano uvádějí, že se v perioperační péči vyskytují dekubity v širokém rozmezí a to od 12 do 66 %. Tyto údaje jsou ovlivněny různou metodikou záznamu dat, hodnocení etiologie a časové osy vzniku dekubitů. Armstrong a Bortz poukazují na informace ze starších zdrojů, ze kterých vyplývá, že pokud se objeví dekubitus v době 72 hodin po operaci, existuje vysoké riziko, že vznikl právě již v průběhu operace (Pokorná, 2013, s. 8).

## **Ekonomická problematika dekubitů**

Ekonomická zátěž spolu s efektivitou péče jsou v současnosti nejčastěji skloňované pojmy v souvislosti s poskytováním zdravotní péče obecně. V České republice se oficiální náklady na léčbu pacientů s dekubity mohou zásadně lišit v závislosti na pracovišti, míře poškození kůže a použití prostředků pro prevenci a terapii. Tyto informace však nejsou běžně dostupné (Pokorná, 2013, s. 8). Padula et al. uvádí velmi zajímavé informace zaměřené na náklady a na prevenci dekubitů, přičemž předkládá, že předpokládané náklady na prevenci dekubitů denně činí 54,66 dolarů, naproti tomu péče o pacienta s dekubitem druhého stupně za den je přibližně 2770,54 dolarů a u dekubitů, které nelze jednoznačně klasifikovat se zvyšuje na 5622,98 dolarů za den. Z tohoto hlediska se mění také pohled zejména na prevenci a následně na léčbu nehojících se defektů (Padula et al., 2011, p. 385-392).

## 2. PREVENCE DEKUBITŮ

Prevence je klíčovým bodem v boji proti rozvoji dekubitů. Hlavní postupy pro prevenci dekubitů zahrnují: polohování, využívání antidekubitních pomůcek, dostatečnou hygienickou péči, včasnou mobilizaci a rehabilitaci (Walsh et al., 2012; Pokorná, Mrázová, 2012 In Pokorná, 2013, s. 9). Gibbon et al., zveřejnil mnemotechnickou pomůcku pro snadné zapamatování těchto postupů. Zkratka SKIN vychází z anglických názvů a zahrnuje pojmy, jako Surface – povrch, plocha, Keep turning – zajištění polohování, Incontinence – inkontinenci a Nutrition – nutriční, výživu (Pokorná, 2013, s. 9).

### **Surface - Péče o kůži**

Kůže je největším orgánem lidského těla. Poškození tohoto orgánu vnímá jedinec jako bolestivý podnět. V důsledku narušení integrity kůže může dojít k rozvoji infekce, která může vést až ke smrti pacienta (Hall, 2005, p. 64). Poškození kožní tkáně je základním problémem zejména u starších lidí. Kůže totiž ztrácí schopnost odolnosti vůči tlaku a traumatu. Zároveň není schopna dostatečně využít živiny a kyslík, což ve své podstatě vede k rozvoji nekrózy (Worey, 2007, p. 384). Šeflová et al. uvádí, že bychom měli kontrolovat stav kůže minimálně 1x denně a pokud při hodnocení zjistíme změny na kůži, například zarudnutí, je nutné tento proces zaznamenat do ošetrovatelské dokumentace (Šeflová et al., 2009, s. D46). Zvláštní pozornost při hodnocení stavu kožní integrity však musíme věnovat jedincům s tmavší barvou pleti. U těchto lidí se totiž nemusí vůbec nápadné zarudnutí vyskytovat nebo ho můžeme snadno přehlédnout. Tito lidé však často popisují pocit tíhy v poškozené oblasti, nebo je tato lokalita na dotek velmi teplá (Hall, 2005, p. 64). Šeflová a Jančíková (2010, s. 61) poukazují na to, že pokud chceme udržet intaktní kůži, je důležité provádět profesionální hygienickou péči s využitím ochranné kosmetiky. Mimo jiné také upozorňují na to, že nesmíme opomíjet důležitost výměny osobního a ložního prádla. Stále se však nevyskytuje jednotný názor na rozsah ranní a večerní hygieny a na používání mýdlových prostředků při hygienické péči. Je však obecně známé, že čím lépe je chráněná povrchová část kůže a epidermální bariéra, tím více se snižuje riziko nežádoucích kožních reakcí a tím i pravděpodobnost poškození kůže v důsledku působení nepříznivých zevních vlivů (Koutná, Pokorná, Ulrych, 2012, s. 24).

Při péči o kůži je vhodné využívat zejména hydratačních prostředků, protože pokožku nejen chrání, ale i napomáhají regeneraci kůže. Současná nabídka zdravotní kosmetiky je natolik rozsáhlá, že není nutné používat klasické mýdlové prostředky při realizaci hygienické péče (Koutná, Pokorná, Ulrych, 2012, s. 24). Koutná, Pokorná, Ulrych, Šeflová i Jančíková se shodují, že by se měly spíše používat mycí emulze, které mimo jiné také umožňují dokonalé odstranění exkretů, jako například potu, stolice, moči nebo slin. (Koutná, Pokorná, Ulrych, 2012, s. 24; Šeflová, Jančíková, 2010, s. 61). Cílem používání těchto prostředků je udržení fyziologického pH kůže, které činí 5,5. Mytí pomocí výrobků s neutrálním pH, což je pH 7, nebo s pH zásaditým, což je větší než 7, narušuje ochranný svrchní film kůže. To znamená, že čím vyšší je pH používaného prostředku, tím se také zvyšuje riziko podráždění kůže (Koutná, Pokorná, Ulrych, 2012, s. 24). Jak již bylo zmíněno, v poslední době se obchodní průmysl zaměřuje na výrobu prostředků, které je vhodné používat, jestliže chceme předcházet rozvoji dekubitů. Asi nejznámějšími výrobci, kteří se zabývají propagací kosmetiky, jsou společnosti MEDLINE a ConvaTec. Nabízejí celou škálu kosmetických prostředků, které pomáhají udržet neporušenou integritu kůže a zároveň pokožku dostatečně hydratují, což jsou základní složky, které brání rozvoji infekce (Cantrel, 2009, p. 14).

Využívání ochranných past a krémů má v prevenci významné postavení. V současnosti ochranné pasty úplně nahradily dříve běžně používaný dětský zásyp. Zásyp byl totiž velmi nevhodný, protože se v oblasti styčných ploch při zvlhčení často tvořily hrudky, které byly těžko omyvatelné. Často také aplikace dětských zásypů neumožňovala dostatečnou monitoraci kůže a ve vyšší vrstvě dokonce kůži poškozovala mokvání pod neprodyšným povrchem. Nejen v prevenci, ale i při ošetření nehojících se ran jako jsou například dekubity, se často využívají pasty s příměsí zinku. Existuje rozsáhlá nabídka těchto prostředků, liší se názvy nebo konzistencí. Právě konzistence daného výrobku nám pomáhá určit, na kterou oblast těla pastu nanese. Obecně tužší pasty je vhodné aplikovat do oblasti hýždí, gluteální rýhy a genitálií. Naopak pasty řídké konzistence nanášíme na větší plochy například oblast zad. Při aplikaci preparátů s příměsí zinku se však zdravotnický personál dopouští mnoha chyb, které mohou pokožce naopak ublížit. Při násilném pokusu o odstranění nánosu pasty se zinkovou příměsí může dojít k lehké traumatizaci pokožky. Z tohoto důvodu se k odstranění nánosu doporučuje použití mycí emulze

a poté opětovaně doplnit nános pasty na poškozená místa (Koutná, Pokorná, Ulrych, 2012, s. 24).

Ochranné filmy jsou taktéž produkty, které umožňují při správné aplikaci předejít traumatizaci tkáně. Nejstarším výrobkem, který má v prevenci dekubitů již třicetiletou tradici, je Chlorophyll spray. Jeho účinnost byla prokázána nejen při prevenci, ale i při hojení ran, protože podporuje granulaci a epitelizaci tkáně. Tento přípravek se vyrábí v mnoha formách, ať už ve formě spreje, tak i ve formě gelu. Příkladem sprejové formy je tzv. Dermochlorophyll sprej, který po aplikaci na kůži vytváří jemný film zelené barvy, který díky svému olejovému základu nezpůsobuje dehydrataci kůže. Zástupcem gelové formy je Dermochlorophyll gel, který se aplikuje jemnými pohyby na kůži tak, aby na ní zůstala silná, asi 3 mm vrstva. Po nanesení vytváří zelený film, který má i chladivý efekt. Gelová vrstva se nechává volně zaschnout. Tato forma má oproti spreji nevýhodu, že kůži vysušuje. Nevýhodou těchto prostředků je také to, že se musí nechat zhruba 10 minut volně zaschnout. Ve většině případů ale během doby zasychání dojde k setření vrstvy a snižuje se tak celkový ochranný efekt. V současné době se však nejvíce používá přípravek Cavilon, který je vyráběn ve formě spreje i krému. Cavilon sprej je ve formě polymerického roztoku a na kůži vytváří lehký a odolný film. Jeho hlavní výhodou je, že neobsahuje alkohol, tudíž nedráždí pokožku. Další výhodou je, že zasychá zhruba do 10 sekund a výrobce zároveň garantuje ochranný účinek po dobu až 72 hodin. Cavilon krém je prozatím málo známý, přestože má v prevenci taktéž své postavení. Na kůži vytváří prodyšnou vrstvu a zároveň hydratuje pokožku. Výhodou je, že je krém možno využít i na podrážděnou oblast. V praxi se často kombinuje s použitím Cavilon spreje (Koutná, Pokorná, Ulrych, 2012, s. 25)

Masážní emulze jsou v prevenci proleženin využívány nejčastěji v okolí zad, hýždí, pat a loktů. Masážní emulze obsahují různé spektrum účinných látek a liší se i svým efektem. Rozlišujeme emulze základní, chladivé, hřejivé nebo zklidňující. Jejich úkolem je ve formě masáže klientovi navodit uvolnění spazmu, prokrvení kůže nebo zvláčnění pokožky. (Koutná, Pokorná, Ulrych, 2012, s. 24). Ve skutečnosti však neexistují důkazy o tom, že by masáž měla významný vliv v prevenci dekubitů, ba naopak může klientům s dekubity uškodit.

Proto je naprosto kontraindikována u klientů, kteří mají v důsledku dekubitu zanícenou okolní tkáň (Anonymus, 2011, p. 32-33).

V zahraniční literatuře se čím dál častěji prezentují klinické studie, které potvrzují efektivitu využití silikonového krytí pro ochranu predilekčních míst dekubitů. Autoři Mikulka, Müllerová uvádějí, že nejvíce ohrožené místo v rozvoji dekubitů je křížová oblast. Dekubity se v této oblasti vyskytují zhruba v 31% všech případů. Dalšími predilekčními místy jsou poté uváděny hýždě, paty, trochantery, dolní a horní končetiny, lopatky, obratle a trup (Mikulka, Müllerová, 2008, s. 22). V současné době je za nejaktuálnější studii považována randomizovaná studie provedená Kalowes et al. v roce 2012. Tato studie byla provedena na jednotkách intenzivní péče celkem u 367 klientů, kteří byli starší 18 let a při hodnocení rizika dle Bradenové dosáhli hodnocení více nebo rovno 13 bodů. Ze studie vyplynulo, že ze skupiny lidí, u kterých aplikováno silikonové krytí nebylo, došlo k rozvoji dekubitů u 7 klientů. Naopak u zkoumané skupiny, které bylo aplikováno silikonové krytí, zejména do sakrální oblasti, došlo ke vzniku dekubitu pouze u jednoho klienta. Na základě tohoto výzkumu byla ověřena efektivita preventivního využití silikonového krytí, jako vysoce statisticky významná ( $P=0,001$ ), (Pokorná, 2013, s. 9). Santamarii et al. provedli v roce 2013 další prospektivně randomizovanou studii, jejíž cílem bylo zjistit účinnost vícevrstvých silikonových pěnových obvazů v oblasti prevence vzniku dekubitů na jednotkách intenzivní péče. Do výzkumu bylo zahrnuto celkem 440 pacientů, kteří byli přijati k hospitalizaci na jednotku intenzivní péči přes akutní traumatologický příjem. Zároveň byli tito klienti náhodně rozděleni do dvou skupin. První byla skupina intervenční, do které bylo zařazeno celkem 219 pacientů, druhá skupina byla skupinou kontrolní, ve které bylo 221 klientů. Klientům byly aplikovány dva typy silikonových krytí od výrobce Mepilex®. Do sakrální oblasti produkt s názvem Mepilex® Border Sacrum, který se skládá celkem z 5 vrstev a do okolí pat produkt Mepilex® Heel, který obsahuje vrstvy 3. Výsledky studie ukázaly, že v intervenční skupině, která byla ošetřována silikonovým krytím v oblasti sakra a obou pat, došlo k rozvoji dekubitů pouze u 5 klientů. Naopak ve skupině kontrolní vznikl dekubitus u 20 pacientů. To představuje až 10% rozdíl ve výskytu tlakových vředů mezi zkoumanými skupinami. Celkově vzniklo méně sakrálních dekubitů v intervenční skupině než ve skupině kontrolní (2 proti 8,  $P= 0,05$ ) a dekubitů paty (5 versus 19,  $P=0,002$ ), (Santamarii et al., 2013, p. 1-3). Z výsledků výše zmíněné studie je



nutné zdůraznit, že v případě, že došlo k rozvoji dekubitu u klienta, u kterého bylo aplikováno silikonové krytí, stalo se tak jednoznačně v dlouhodobějším časovém horizontu. To znamená, že existuje předpoklad, že aplikace silikonového krytí prodlužuje délku bez dekubitu (Pokorná, 2013, s. 9-10).

### **Keep turning - Manipulace s pacientem na lůžku**

Manipulace s pacientem na lůžku je významnou součástí prevence dekubitů a traumatizace kůže. Často vede právě nesprávná manipulace s pacientem k prvnímu, zdánlivě nenápadnému poškození kožní integrity (Koutná, Pokorná, Ulrych, 2012, s. 24). Polohování pacientů je ve zdravotnických zařízeních samozřejmostí. Nicméně je při polohování potřebné myslet na mnoho faktorů, které by mohly vznik dekubitů podpořit. Jestliže je pacient například v bezvědomí nebo v terminálním stádiu nemoci, je důležité se ujistit, že má pohodlnou polohu, netlačí ho močový katétr nebo nazogastrická sonda. Nezbytná je taktéž kontrola tlaků v endotracheální manžetě. A takto by se dalo pokračovat dále (Hrenáková, 2014, s. 22). Polohování pacienta se doporučuje zejména proto, aby se zamezilo kapilární okluzi, což vede k rozvoji ischémie v dané oblasti a vzniku dekubitu. Je třeba si uvědomit, že tlakový vřed se nejčastěji vyvíjí v důsledku působení tlaku a to jak jeho intenzity, tak i doby trvání. Změna polohy sice působení tlaku nesníží, ale může omezit dobu působení tlaku na určité místo. Agentura pro zdravotnický výzkum a kvalitu (AHRQ), dříve známá jako Agentura pro zdravotnickou politiku a výzkum, doporučuje polohovat klienta ve dvou hodinových intervalech (Clay, 2004, s. 96). Stejně tak Šeflová et al. uvádí, že střídání tlaku pomocí změny polohy je nutné provádět v časových intervalech mezi 15 minutami až 2 hodinami ve dne a v noci každé 3 hodiny (Šeflová et al., 2009, s. D46). Přitom doposud neexistují žádné studie, které by potvrdzovaly účinnost právě dvouhodinových intervalů při polohování klientů (Cooper, 2014, p. 60). Původ dvouhodinového polohování vychází z historie, konkrétně tedy z dob krymské války, kdy byla Florence Nightingale nucena polohovat pacienty právě ve zmíněném časovém úseku. Při změně polohy je však potřebné přistupovat ke klientovi s ohledem na jeho individuální potřeby a u klientů, kteří jsou v riziku, by měl být dvouhodinový interval maximální dobou setrvání pacienta v dané poloze (Casey, 2013, p. 24). U polohování představuje zejména imobilní pacient velkou zátěž pro zdravotnický personál a to konkrétně při zvedání a manipulaci s jedincem v lůžku. Z tohoto důvodu se na polohování podílejí zpravidla tři osoby, dva zdravotníci, stojící po obou stranách

a jeden, který zajišťuje oblast ramen a hlavy (Koutná, Pokorná, Ulrych, 2012, s. 24). Clay uvádí, že by se při polohování mělo využívat tzv. pravidlo 30°. To znamená, že by při polohování měla být postel pod hlavou zvýšena do 30°, stejně jako by mělo být v této poloze uloženo i tělo. V poloze, kdy boky i ramena klienta jsou polohovány do šikmé boční polohy ve 30°, dochází k odlehčení v oblasti kolem trochanteru a křížové části. Při polohování bychom neměli zapomenout využívat polohovací pomůcky jako jsou podložky, klíny atd., abychom tak zabránili přímému kontaktu kostních výčnělků (Clay, 2004, s. 96).

### **Antidekubitní pomůcky**

Koutná, Pokorná, Ulrych uvádějí, že antidekubitní pomůcky hrají klíčovou roli při polohování klienta. Upozorňují však i na to, že přestože využití těchto pomůcek vypadá snadné, v praxi se můžeme setkat se základními chybami při použití těchto prostředků. (Koutná, Pokorná, Ulrych, 2012, s. 23).

Meluzínová et al., uvádí, že antidekubitní matrace fungují na principu cyklického nafukování a vyfukování dělených polštářků, které umožňují po 5 až 10 minutách měnit rozložení tlaku na jednotlivá místa (Meluzínová et al., 2007, s. 504). Klinicky je však prokázáno, že se na rozvoji dekubitu podílí intenzita i délka působení tlaku. Proto je logické, že existují antidekubitní matrace, jejichž funkce řeší oba tyto aspekty. Produkty, které fungují na principu rozdělení tlaku, sice snižují intenzitu, ale neřeší délku trvání. Z tohoto důvodu jsou výhodnější matrace, které mají obě funkce, což znamená, že pracují na základě snížení tlaku i střídání délky působení (Cley, 2004, p. 98). Nicméně neexistují žádné studie, ze kterých by jasně vyplynulo, že jsou matrace, které fungují na principu snížení tlaku lepší, než matrace, které snižují tlak i délku působení tlaku v určité oblasti. Cooper uvádí, že při používání antidekubitních matrací je nezbytně nutné dbát na rady výrobce. Není totiž příliš vhodné povlíkat tyto matrace látkovými prostěradly a to z toho důvodu, že prostěradla snižují celkový efekt antidekubitní matrace. Mimo jiné také často dochází ke zrohovatění prostěradla pod pacientem a tím se vyvíjí další tlak na danou oblast (Cooper, 2013, p. 61). Šeflová et al. se s tímto názorem ztotožňují a upozorňují také na nevhodnost používání gumových podložek prakticky ze stejného důvodu jako Cooper (Šeflová et al., 2009, s. D46). Pokud jde o využití těchto speciálních matrací, názory profesionálů se různí. Preference produktů se totiž liší i v jiných ohledech například finanční nákladností

nebo vztahy s obchodními zástupci jednotlivých firem, které tyto výrobky nabízejí. (Cley, 2004, p. 98). Finanční nákladnost je jedním z faktorů, který do jisté míry znesnadňuje dostatečnou vybavenost oddělení antidekubitními matracemi. Šeflová et al. upozorňují také na důležitost upřednostňování klientů, kteří jsou v riziku vzniku dekubitů při nedostatku antidekubitních matrací (Šeflová et al., 2009, s. D46).

Zvláště náchylné pro rozvoj dekubitů jsou i paty, a proto bychom na ně při polohování neměli zapomínat. Způsobů, kterými bychom mohli snížit působení tlaku v okolí paty, je několik. Nejvíce se využívá například polštář nebo antidekubitní boty (Cooper, 2013, p. 62). Casey (2013), Dharmarajan, Schamim (2003) uvádí, že je nutné podkládat polštář pod celou délku lýtky tak, aby pata visela volně přes polštář a to z důvodu, aby nedocházelo ke zvýšení tlaku pouze v oblasti paty (Casey, 2013, p. 24; Dharmarajan, Schamim, 2003, p. 89). Pokud budeme hovořit o používání antidekubitních bot, známých jako tzv. „patěnky“, je důležité postupovat podle návodu od výrobce, abychom dosáhli daného efektu. Musíme dbát především na to, abychom umístili patu pokud možno do středu boty, což může být obtížné zejména u klientů, kteří jsou schopni s končetinou volně pohybovat. Popruhy, které zajišťují stabilitu končetiny, nesmí přijít do styku s povrchem pokožky, protože by mohlo dojít k poškození okolní tkáně (Cooper, 2013, p. 62). V současné době neexistují žádné studie o tom, jaký antidekubitní nástroj je nejvýhodnější využívat, ale musí se po podložení dbát na důkladné kontroly místa podložení (Casey, 2013, p. 24). S touto myšlenkou také souhlasí Pokorná, která tvrdí, že v klinické praxi stále chybí dostačující znalost o nevhodnosti využívání tzv. „koblíkových“ pomůcek, laicky řečeno věnečků, které díky svému cirkulujícímu tvaru mohou naopak uškodit. Pokud končetinu podložíme touto pomůckou, dochází ke zhoršení oběhu v distální části končetiny. Stejně tak je nevhodné využití nafukovacích kruhů v sakrální oblasti (Koutná, Pokorná, Ulrych, 2012, s. 23). Naopak Casey prezentuje, že je vhodné využívat u rizikových klientů sedáky. Ty mohou být různého materiálu: pěnové, tvarované pěny, gelové nebo kombinované. Při jejich aplikaci je však důležité zajistit, aby jakékoliv oblečení nezpůsobovalo zvýšení tlaku a nebránilo tak funkci sedáku. Upozorňuje také, že použití sedáku nenahrazuje polohování klienta, a že je potřebné pokračovat v polohování v předem stanovených intervalech (Casey, 2013, p. 24). Používání sedáků je zvláště důležité u jedinců, kteří jsou upoutáni na invalidní vozík. Protože právě lidé na invalidním vozíku jsou významně ohroženi rozvojem dekubitů

z důvodu dlouhodobého zvýšení tlaku v sakrální oblasti (Verbunt, Bartneck, 2010, p. 243).

### **Polohování v perioperačním období**

Perioperační období je ve své podstatě jedním z faktorů, který vede k rozvoji tlakových vředů (Sechwuk, Padula, Osborne, 2006, p. 76). Pokud však pacienti, kteří jsou v ohrožení vzniku dekubitů, nejsou jasně označeni, nedochází v perioperačním období k preventivním opatřením, která by minimalizovala rozvoj dekubitů. Je však pravda, že v současné době neexistují žádné hodnotící nástroje, které by vedly zdravotnické pracovníky ke kategorizaci klientů, kteří jsou v riziku vzniku dekubitů právě v předoperačním období (Munro, 2010, p. 274). V perioperačním stádiu se uplatňuje působení faktorů, kterými jsou snížení smyslového vnímání klienta nebo delší nehybnost a neschopnost polohování pacienta během chirurgického zákroku (Sechwuk, Padula, Osborne, 2006, p. 76). Masatsugu et al. (2005) In Bulfone et al. (2012) popisuje pět standardních pozic, které se využívají během operačního zákroku. Jsou to polohy vleže, na boku, ve sklonu, vsedě a poloha na zádech s pokrčenými koleny, která je vhodná například pro gynekologické vyšetření (Bulfone et al., 2012, p. 51). Deflor a De Schuijmer provedli výzkum v laboratorních podmínkách, ze kterého vyplynulo, že při poloze na zádech je snížena intenzita tlaku oproti jiným polohám, které se využívají při chirurgických operacích, což výrazně nemění riziko vzniku dekubitů (Deflor, De Schuijmer, 2000, p. 134-141). Naopak poloha vsedě, při pozici do 90° značně zvyšuje pravděpodobnost rozvoje tlakového vředu z důvodu, že při této poloze působí na poměrně malou plochu celá tělesná hmotnost jedince. Nejvíce je tedy ohrožena sakrální oblast (Bulfone et al., 2012, p. 51). Deflor a De Schuijmer také upozornili na to, jak významným faktorem je délka působení tlaku během operačního zákroku. Uvádějí, že pokud pacient tráví na operačním stole 1,5 hodiny, riziko vzniku dekubitů je nízké. Pokud se však délka pobytu zvýšila na 2,5 – 4 hodiny, zdvojnásobilo se také riziko rozvoje tlakových vředů a v případě, že chirurgický zákrok trval déle než 4 hodiny, riziko se až ztrojnásobilo. Z těchto poznatků docházíme k závěru, že je potřebné začít využívat antidekubitní pomůcky i během delších operačních zákroků (Deflor, De Schuijmer, 2000, p. 134-141). Baker a Leaper (2003) In Bulfone (2012) tvrdí, že by měly být na operačních sálech upřednostňovány povrchy gelové, pěnové, s odlučováním vzduchu nebo s dutými vlákny (Bulfone et al., 2012, p. 52).

## **Incontinence - Inkontinence**

Grey (2014) uvádí, že problematika inkontinence, jak moči, tak i stolice, je taktéž spojena s rizikem vzniku dekubitů (Grey, 2014, p. 202-205). Meluzínová et al. dokonce tvrdí, že inkontinence, jestliže je dvojitá, může zvyšovat riziko dekubitů až pětinasobně (Meluzínová et al., 2006, s. 145). Při posuzování stavu kožní integrity se však snadno může stát, že dojde k záměně dekubitu s dermatitidou. Tyto dva poškozující procesy na kůži je nutné správně diagnostikovat. Dekubitus, stejně jako dermatitida, má jasný klinický obraz. Liší se v mnoha ohledech, například barvou. Dekubitální vřed má zbarvení většinou stejné, začíná jako tmavě červený defekt na kůži a postupně progreduje až ke hnědému nebo purpurovému zbarvení. U dermatitidy se barva pokožky mění v závislosti na typu barvy pleti. To znamená, že se u lidí se světlejší barvou pleti vyskytuje jemně červené ohraničení defektu, kdežto u jedinců s tmavší barvou pleti se objevuje tmavší ohraničení. Dále se liší polohou a hloubkou poškození kůže. Dekubity se objevují v místech kostních výčnělků a poškozují epidermis, dermis, fascie a mohou zasahovat až na kost. Pokud se vyskytují v místě poškození nekrotická ložiska, můžeme si být jisti, že se jedná právě o tlakový vřed. Naproti tomu dermatitidy se vyskytují na naprosto typických místech, nejčastěji v oblasti kožních záhybů a postihují epidermis, posléze dermis. Prevence je založena především na minimalizaci expozice exkretů na pokožku, spojené s následným ošetřením kůže pomocí ochranných prostředků (Grey, 2014, p. 202-205). Společnosti MEDLINE a ConvaTec kromě kosmetických přípravků nabízejí také produkty právě pro inkontinentní klienty. MEDLINE nabízí například kalhotky, jejichž největší výhodou je, že zabezpečují dostatečnou cirkulaci vzduchu. Naproti tomu ConvaTec nabízí revoluční přípravek Flexi-Seal což je systém, který umožňuje zvládat fekální inkontinenci. Flexi-Seal je dočasný zdravotnický prostředek, který je určen zejména pro ležící pacienty (Cantrel, 2009, p. 14). Šeflová et al. uvádějí, že je nezbytně nutné u inkontinentních klientů mimo jiné dbát i na výběr vhodné pleny nebo vložky. Při výběru vhodné pleny popř. vložky musíme zhodnotit stupeň inkontinence. Výměna těchto výrobků je limitována stupněm savosti, ale i přesto je zde riziko macerace a opruzení kůže (Šeflová, 2009, s. D49).

## Nutrition - Nutrice

Bylo prokázáno, že nedostatečný příjem potravy koreluje s rozvojem tlakových vředů, stejně jako se zdlouhavým hojením ran (Shahin et al, 2010, p. 886-887). Nutriční stav je však jedním z faktorů, který může být snadno ovlivněn. To je také důvodem, proč se při přijetí do nemocnice a poté i minimálně 1x týdně, nebo při každé změně zdravotního stavu hodnotí nutriční stav (Šeflová et al., 2009, s. D46). Screening a následné hodnocení nutričního stavu lze provádět řadou různých hodnotících metod. Existují například tabulky, které hodnotí poměr výšky a váhy a určují, zda jsou tyto dva aspekty v rovnováze či nikoli. Tato metoda hodnocení hmotnosti je velmi rychlá a snadná, ale nemusí mít relevantní hodnotu, protože hmotnost tuků a svalů není započítána v těchto tabulkách. Naopak další metodou, kterou lze hodnotit stav nutrice je Body mass index (BMI) a v tomto případě se již jedná o způsob, který odhaduje poměr výšky a váhy a zároveň bere v potaz i hmotnost tělesného tuku. Jedná se o neinvazivní a rychlou metodu, která nám poskytuje poměrně validní informace o aktuálním nutričním stavu klienta. Nic méně ani tento způsob hodnocení stavu nutrice není dokonalý. Jeho hlavní nevýhodou je, že nebere v úvahu posouzení svalové hmoty jedince (Ferguson et al., 2000, p. 167). Šeflová et al. (2009) uvádějí, že k hodnocení stavu výživy je vhodné používat nutriční dotazník (Šeflová et al., 2009, p. D46-9). Vhodný pro odhalení malnutrice je Mini Nutritional Assessment – Short Form (dále jen MNA-SF) dle Rubesteina. Tento dotazník hodnotí celkem 6 domén. První se zaměřuje na to, zda měl klient v uplynulých 3 měsících sníženou chuť k jídlu, zdali se u něj neprojevovalo nechutenství nebo jiné zažívací potíže. V druhé doméně se zabývá problematikou hubnutí v posledních 3 měsících. Ve třetí části přecházíme k hodnocení mobility a pohyblivosti klienta. Čtvrtá oblast je zaměřena na zjištění akutní choroby nebo zvýšeného psychického stresu v posledních 3 měsících. V předposlední, páté části, se hodnotí mentální status klienta a poslední, tedy šestá oblast, posuzuje Body mass index. (Meluzínová et al., 2007, p. 499-500).

Pokud nastane jakákoliv změna hmotnosti klienta, je nutné neprodleně informovat lékaře nebo nutričního terapeuta. Ten hraje významnou roli při sestavení vhodné nutriční podpory. Má také zodpovědnost za dietní hodnocení jedince. Dietní hodnocení má sice v kompetenci nutriční terapeut, nic méně při posuzování je důležitá spolupráce se samotným pacientem i ostatním zdravotnickým personálem, jedná se tedy o multidisciplinární práci. Toto hodnocení by mělo zahrnovat jak dietní historii,

tak i aktuální perorální příjem. Historie přijímané stravy může být použita k odhalení první fáze podvýživy. Takové retrospektivní hodnocení musí zahrnovat otázky týkající se nedávného denního příjmu potravy, jaké potraviny klient preferoval nebo naopak vyřadil ze svého jídelníčku, nebo jestli používá nějaké doplňky stravy, jako jsou vitamíny, minerály nebo bylinné směsi. Otázky by také měly řešit problémy, které by mohly klienta při příjmu potravy rušit nebo rozptylovat. Mezi takové situace může patřit to, když klient není zvyklý na dané prostředí, ve kterém stravu přijímá (např. klient nerad konzumuje stravu, když je v hlučném prostředí). Mohou se objevit i funkční obtíže, jako potíže při polykání nebo žvýkání, nebo psychologické faktory, kdy je klient v depresi. Tyto výše zmíněné situace mohou mít souvislost s poruchou příjmu potravy klienta. Biochemické vyšetření je jednou z hojně využívaných hodnotících metod ve stavu výživy. Nízké biochemické parametry jsou totiž ukazatelem podvýživy. V nutriční podpoře hrají významnou roli zejména kalorie, proteiny, tekutiny, vitamíny a minerály (Ferguson et al., 2000, pp. 166-168).

National Pressure Ulcer Advisory Panel ve spolupráci s European Pressure Ulcer Advisory Panel v roce 2009 zveřejnil postupy, které by měly být využívány v případě, že chceme jedinci zajistit optimální nutriční podmínky. Je však samozřejmostí, že musí každý lékař provést zhodnocení nutričního stavu klienta a uveřejněný návrh individuálně upravit (Dorner, Becky, 2009, p. 19). Meluzínová et al. (2007) upozorňují na to, že nutriční doplňky nemusí zabránit rozvoji tlakového vředu, ale mohou zpomalit progresi a hojení (Meluzínová et al., 2007, p. 52). EPUAP upozorňuje na dostatečný příjem kalorií ve stravě (Dorner, Becky, 2009, p. 20).

Kalorie jsou nutné k zajištění energie pro lidský organismus. Problémem u klientů, kteří nemají dostatek kalorií je, že ztrácí především tukovou tkáň a svalovou hmotu. Proto se doporučuje nastavit hladina přijímaných kalorií ve stravě tak, aby nedocházelo k tomu, že se stane z tukové tkáně a svalové hmoty zdroj energie. Dle doporučení AHCPR je vhodné podávat klientům, kteří trpí podvýživou, a došlo k rozvoji dekubitu 30 – 35 kcal/ kg/ den. Bylo by vhodné takovým způsobem doplňovat množství kalorií i u jedinců, u kterých je zvýšené riziko vzniku dekubitů (Ferguson et al., 2000, p. 169).

Dle doporučení EPUAP musí být i příjem proteinů v rovnováze (Dorner, Becky, 2009, p. 20). Proteiny jsou potřebné k obnově tkání. Nedostatečný příjem proteinů zhoršuje hojení ran tím, že inhibuje proliferaci fibrinoblastů i syntézu kolagenů (Ferguson et al., 2000, p. 170). Doporučuje se příjem bílkovin v takové výši, aby se vytvořila pozitivní dusíková bilance, což znamená zhruba 1,25-1,5 gramu bílkoviny na kilogram tělesné hmotnosti jedince. Příjem proteinů by měl být však individuálně posuzován dle aktuálního zdravotního stavu klienta. Významnou roli má i monitorace rovnováhy tekutin (Dorner, Becky, 2009, p. 20). Tekutiny hrají významnou roli při fyziologickém fungování buněk. Pokud pacient nemá dostatečný příjem tekutin nebo jsou tekutiny zvýšeně vylučovány, může dojít k dehydrataci. Tlakové vředy mohou být hlavním zdrojem ztráty tekutin a mohou tak způsobovat výše zmíněnou dehydrataci a nerovnováhu elektrolytů. Dehydratace je přitom jedním ze zásadních faktorů pro rozvoj dekubitů, protože v důsledku sníženého příjmu tekutin a zvýšeného vylučování dochází ke snížení krevního objemu a tím se snižuje také přísun živin a kyslíku do tkání. Proto je podstatné dosáhnout optimální hydratace klienta, a optimální hydratace je docíleno tehdy, když je poměr mezi příjmem a výdejem v rovnováze (Ferguson et al., 2000, p. 170). Potřeba množství tekutin je individuální. Může se pohybovat od 30ml/kg tělesné hmotnosti až po 1 litr (Dorner, Becky, 2009, p. 20).

Stratton ve své metaanalýze, která byla zaměřena na problematiku nutriční podpory v prevenci a následné léčbě dekubitů, upozornil na to, že orální nutriční doplňky podávané v množství 250-500 kcal po dobu od 2 do 26 týdnů, byly spojeny s podstatně nižším výskytem dekubitů u pacientů, u nichž bylo klasifikováno riziko vzniku ve srovnání s klienty bez suplementace. Orální i enterální nutriční doplňky, dle již zmíněné metaanalýzy, zlepšují i hojení již existujících dekubitů (Meluzínová et al., 2007, s. 502).



### **3. KLASIFIKAČNÍ SYSTÉMY DEKUBITŮ**

Existuje asi 16 publikovaných klasifikačních systémů tlakových vředů. Klasifikační systémy se shodují v tom, že vyšší číslo klasifikace naznačuje vyšší stupeň poškození. Popis vředů může kontrastovat od povrchního otoku, tepla a zarudnutí s povrchním členěním omezeným na epidermis (Shea, 1975 In Russel, 2002, p. 52). Zvláštním problémem je, když odborník není schopen rozpoznat dekubitus v počátečním stádiu nebo určit hloubku poškozené tkáně. Nejasnosti v systémech třídění dekubitů mohou znamenat pro některé sestry neschopnost detekovat dekubity v časném stádiu (Reid a Morison, 1994; Healey, 1996 In Russel, 2002, p. 52).

#### **Historie klasifikace dekubitů**

Nejstarší klasifikační systém uvedený v literatuře vyvinul Guttman v roce 1955. Poté roku 1975 Shea vyvinul první dobře dokumentovaný klasifikační systém. Shea definoval jednotlivé fáze poškození tkáně na základě patologických poznatků. Tento systém se skládal ze čtyř stupňů I – IV. Stupeň I. byl definován jako akutní zánětlivá odpověď, zatímco stupeň IV. byl definován jako pronikání fascie a těžké narušení tkáně.

Během následujících let byly vyvinuty další klasifikační systémy např. v roce 1959 Campbellem, roku 1976 Bartonem, nebo roku 1981 a 1985 Danielem, Priestem a Weatleyem (Black et al., 2007, p. 344).

#### **Klasifikace dle Torrance:**

Klasifikační systém dle Torrance se běžně používá posledních 10 let, avšak jeho spolehlivost nebyla před jeho zavedením testována.

Stupeň 1: Hyperémie: Překrvení způsobí, že po uvolnění tlaku dojde v tomto místě ke zblednutí kůže.

Stupeň 2: Trvalá hyperémie: Zde erytém po uvolnění tlaku přetrvává, což vypovídá o narušené mikrocirkulaci a zánětu. Edém způsobuje zakřivení tkání stlačených mezi kostí a opěrnou plochou.

Povrchové poškození se může prezentovat jako otok, zatvrdnutí, puchýř, nebo epidermální ulcerace, která by se mohla prohloubit do dermis. Pokud je senzorická inervace neporušená, může být přítomná i bolest.

Stupeň 3: Vřed progreduje přes dermis do podkoží. Okolí vředu je obklopeno erytémem a zatvrdnutím tkáně, které je způsobeno zmnožením vaziva. Tyto změny škodí, ale jsou reversibilní.

Stupeň 4: Léze nyní zasahuje do podkožního tuku. Svaly jsou zanícené, oteklé a procházejí patologickými změnami. Fascie dočasně snižuje prohlubování léze, ale způsobuje oslabení pokožky. Zbytněná epidermis vytváří vřed, přičemž zánět a fibróza narušují hlubší oblasti vředu.

Stupeň 5: Infekční nekróza proniká až do hluboké fascie. K destrukci svalu nyní dochází rychle. To má za následek masivní destrukci okolní tkáně. (Torrance, 1983 In Russel, 2002, p. 50).

#### **Seilerova klasifikace:**

- A. „čistá“ granulóující rána bez nekrotizace
- B. rána špinavě povleklá se zbytky nekrotizace, bez infiltrace okolí
- C. rána jako ve stádiu B, ale vyskytuje se infiltrace okolní rány, nebo jsou přítomny projevy celkové infekce (sepsy)

#### **Klasifikace dle Daniela:**

- I. zarudnutí kůže
- II. povrchové kožní vředy
- III. nekróza podkožního tuku
- IV. poškození všech hlubších struktur kromě kostí
- V. rozsáhlé nekrotizace s osteomyelitidou spojené s odlučováním částí kostí nebo destrukcí kloubů (Trachtová, 2003, s. 186)

### **Klasifikace dle Válka:**

- I. reverzibilní změny: vyskytuje se zde otok, zarudnutí, odlučující se kůže a při vyvinutí tlaku prstem je viditelná bledost s pomalým krevním návratem
- II. nekrotické změny zasahující do podkoží a tuku
- III. nekróza kůže s ohraničeným zánětlivým lemem
- IV. dochází k tvorbě různě hlubokých, velkých a infikovaných dekubitů  
( Riebelová, Válka, Franců, 2000, s. 159)

### **Mezinárodní klasifikační systém podle EPUAP a NPUAP**

Tento systém byl vyvinut National Pressure Ulcer Panel ve spolupráci s European Pressure Ulcer Advisory Panel (Casey, 2013, s. 24).

Fáze I. Non-blanchable erytém: znamená, že se tu nachází neporušená kůže, která zbledne při stisknutí prstem v lokalizované oblasti, obvykle v místě kostních výčnělků. Tato oblast může být bolestivá, pevná i měkká, teplejší nebo chladnější od okolní tkáně. První fáze může být těžce posuzována u jedinců s tmavší pigmentací kůže, protože tmavě pigmentovaná kůže nemusí mít viditelné zblednutí. Tito jedinci patří do rizikové skupiny při hodnocení stavu kůže.

Fáze II. Částečná tloušťka: V této fázi dochází k částečné ztrátě dermis. Tento stupeň se prezentuje jako mělký, otevřený vřed s červeným ohraničením, může se vyskytovat i puchýř. Tato kategorie by neměla být používána k popisu změn na kůži jako jsou popáleniny, inkontinence spojená s dermatitidou, macerací nebo exkoriací. Pokud se objeví v místě poškození hematoma, svědčí to o hlubokém poškození tkáně.

Fáze III. Zde dochází k plné ztrátě kůže, může být viditelný podkožní tuk, ale kosti, svaly a šlachy ještě nejsou poškozeny. Může se vyskytovat strup, který však nezakrývá ztrátu tkáně. Hloubka dekubitu III. stupně se liší podle anatomické lokalizace. Hřbet nosu, uši, týl a kotníky nemají tukovou vrstvu a proto poškození

může být pouze povrchové. V kontrastu s tím může výrazná obezita rozvíjet hluboké poškození tkáně. V této fázi však nejsou ještě viditelné kosti a šlachy.

Fáze IV. Je stádium, kdy dochází k úplné ztrátě tkáně, s poškozením svalů a šlach, která zasahuje až na kost. Může tu být taktéž patrná přítomnost strupu. Stejně jako u III. fáze se liší hloubka dekubitu podle anatomické polohy. Vřed se může rozšířit do svalů, fascií nebo i kloubního pouzdra a může dokonce způsobovat i osteomyelitidy. Odkrytí kostí je viditelné nebo přímo hmatatelné.

Doplňující kategorie

Nezařazené: V této kategorii se nedá hloubka dekubitu zprvu hodnotit. Vřed je pokryt strupem různé barvy např.; žlutou, světle hnědou až černou. Skutečná hloubka tlakového vředu se objeví až po odpadnutí strupu a teprve v této fázi se dá poškození hodnotit. Většinou je postižená tkáň stupněm III. až IV.

Podezření na hluboké poškození tkáně – neznámá hloubka: Není zde poškozená kůže, ale okolí poškozené tkáně může být fialové, hnědé nebo vybledlé. Tato oblast je většinou bolestivá a teplejší nebo chladnější ve srovnání s okolní tkání. Hloubka dekubitu může být obtížně zjištělná u jedinců s tmavými odstíny pleti.

#### **4. PŘEHLED POUŽÍVANÝCH HODNOTÍCÍCH ŠKÁL:**

Od roku 1960 bylo vyvinuto mnoho nástrojů pro hodnocení rizik vzniku dekubitů, aby zdravotní sestry mohly rozpoznat změny na kůži a předešly tak jejímu poranění. V dnešní době jsou nejčastěji používány škály Braden, Waterlow a Norton. Přesnost těchto bodovacích systémů je důležitá, protože objevení prvotních změn na kůži může výrazně zlepšit kvalitu poskytované ošetrovatelské péče (Casey, 2013, p. 22).

##### **Škála dle Bradenové**

Braden stupnice je široce používanou screeningovou metodou pro odhalení rizika vzniku dekubitů, zejména u dospělých. Tato škála se skládá z hodnocení šesti domén a to: smyslového vnímání, mobilitou, činností, vlhkostí, výživou a působením třecích a střižných sil. Každá doména se hodnotí body od 1 do 4, s výjimkou posouzení třecích a střižných sil, které se hodnotí body od 1 do 3. Celkový počet bodů se tak může pohybovat od 6 do 23 (Bergstrom, Braden 2002 In Mikulka, Müllerová, 2008,

s. 20). Obecně tedy platí, že čím nižší konečné skóre, tím je vyšší riziko vzniku dekubitů (Brown, 2004, p. 30). Oproti modifikované škále dle Nortonové zahrnuje tato škála riziko tření a střížných sil a důležitý faktor výživy (Mikulka, Müllerová, 2008, p. 20).

### **Waterlow škála**

Bodovací systém Waterlow byl navržen k posouzení rizika vzniku dekubitů Judy Waterlow v roce 1985 (Anonymus, 2005, p. 6). Tento systém pohlížel na rozvoj vzniku dekubitů v důsledku působení jak vnitřních, tak i vnějších rizikových faktorů (Waterlow, 1995, Balzer et al, 2007 In Chamanga, 2010, p. 26). Mezi vnitřní faktory patří věk, výživa, dehydratace, inkontinence, pre-existující zdravotní stav a některé druhy léků. Naopak za vnější faktory jsou považovány působení tlaku, střížných sil a tření, které přímo ovlivňují integritu kůže. Zkoumá následující rizikové faktory: poměr hmotnosti a výšky, pohlaví a věk, typ chirurgického výkonu nebo vzniklého traumatu, stav kůže, mobilitu, výživu, stav neurologických funkcí a v neposlední řadě druh medikace (McCormack, 2003, Parkinson, 2004 In Chamanga, 2010, p. 26).

### **Škála dle Nortonové**

Bodovací systém dle Nortonové je globálním měřítkem, které používají zdravotní sestry pro hodnocení rizika vzniku dekubitů. Tato metoda se používá k posouzení tohoto rizika přibližně 50 let. Různí autoři však dokazují, že nízké hodnocení Nortonové škály může souviset nejen s rizikem vzniku tlakových vředů, ale i s rozvojem pooperačních komplikací spojených s operací kyčle nebo páteře, zejména u starších pacientů. Tato škála se skládá celkem z pěti domén a to posouzením fyzického stavu, psychického stavu, mobilitou, inkontinencí a hodnocením činností. V každé doméně se hodnotí jednotlivé oblasti na stupnici od 1 do 4. Konečné skóre se může pohybovat tedy od 5 do 20 bodů. Výsledné skóre, které je 16 bodů nebo méně, je považováno za nízké hodnocení, což představuje vysoké riziko pro vznik dekubitů (Asleh et al., 2012, p. e 1303-4).

### **Srovnání hodnotících škál**

Pancorbo-Hidalgo et al. poukazují na to, že neexistuje žádný pokles výskytu dekubitů při použití hodnotících škál, ale použití těchto hodnotících škál má za následek zvýšení efektivity preventivních intervencí v ošetrovatelské péči. V roce 2006 provedli na základě hledání ve 14 databázích, ve čtyřech jazycích systematický bibliografický přezkum. Prováděli porovnání hodnotících škál Braden, Waterlow a Norton. Z dvaceti dvou dohledaných studií vyplývá, že Braden škála nabízí největší rovnováhu mezi citlivostí, specifíčností a rovněž má i největší odhad rizika. V procentuálním zhodnocení to potom vypadá následovně. Rozmezí citlivosti se pohybuje mezi 38,9% až 100%, specifíčnosti poté od 26% do 100% a účinnosti se pohybuje mezi 31,4% až 92%. Hodnocení škály dle Waterlow nabízí výsledky celkem ze sedmi studií, které dokazují míru citlivosti v rozmezí od 75,8% do 100%, specifíčnosti mezi 10,3% až 38% a účinnosti od 16,1% do 44,6%. Při hodnocení Nortonové škály se vycházelo pouze ze dvou studií, na jejichž základě se pohybuje citlivost v rozmezí od 16% do 81%, specifíčnost od 31% do 94% a účinnost se pohybuje v rozmezí od 39,6% do 80,5%. Ačkoliv hodnotící škála dle Nortonové byla první navrženou škálou pro hodnocení rizika vzniku dekubitů, z výše publikovaných výsledků vyplývá, že nepřináší příliš validní informace (Pancorbo-Hidalgo et al., 2006, p. 97-100).

## 5. ZÁVĚR

Dekubity jsou bezesporu jedním z nejvíce skloňovaných termínů v oblasti ošetrovatelské péče a hodnocení její kvality. Ačkoliv je toto téma hojně diskutované, stále se objevují určité nejasnosti v klasifikaci dekubitů a v preventivních opatřeních. Pro tvorbu přehledové bakalářské práce byly stanoveny tři dílčí cíle.

Prvním cílem bylo předložit získané poznatky o významu tlakových vředů v ošetrovatelské péči. Tento cíl byl zaměřen zejména na výskyt dekubitů dle jednotlivých oddělení a na ekonomickou nákladnost. Z výsledků, které prezentují Müllerová et al. (2011), Kožený (2009) In Pokorná (2013, s. 8) vyplývá, že nejmenší výskyt dekubitů je na chirurgických odděleních a to v 1,86%, naopak největší výskyt dekubitů je na odděleních následné péče ve 12,87%. Z těchto výsledků lze tvrdit, že incidence i prevalence dekubitů souvisí s aktuální skladbou pacientů, závažností jejich stavu a mírou potřebné ošetrovatelské péče. Price et al. (2005), Primiano et al. (2011) In Pokorná (2013, s. 8) uvádí, že pokud se objeví dekubitus v době 72 hodin po operaci, existuje vysoké riziko, že k rozvoji dekubitu došlo již v průběhu operace. Přičemž výskyt dekubitů v perioperační péči se vyskytuje v širokém rozmezí od 12% do 66%. Padula et al. (2011, p. 385-392) prezentuje velmi zajímavé výsledky vzhledem k ekonomické nákladnosti na prevenci a léčbu dekubitů, ze kterých vyplývá, že ekonomicky výhodnější je prevence, než samotná léčba tlakových vředů.

První cíl byl splněn.

Druhým cílem bylo předložit získané poznatky o prevenci dekubitů. Prevence je klíčovým bodem v boji proti rozvoji dekubitů (Pokorná, 2013, s. 9). Autoři Walsh et al. (2012), Pokorná, Mrázová (2012) In Pokorná (2013, s. 9) uvádějí hlavní postupy pro prevenci dekubitů, které zahrnují dostatečnou hygienickou péči, polohování a využívání antidekubitních pomůcek. Šeflová et al. (2009, s. D46) uvádí, že bychom měli kontrolovat stav kůže minimálně 1x denně a pokud při hodnocení zjistíme změny na kůži, například zarudnutí, je nutné tento proces zaznamenat do ošetrovatelské dokumentace. Hall (2005, p. 64) upozorňuje na to, že musíme dbát zvláštní pozornosti při hodnocení stavu kožní integrity u jedinců s tmavší barvou pleti, protože u těchto lidí se nemusí nápadné zarudnutí vyskytovat nebo ho můžeme snadno přehlédnout. Autorky Šeflová s Jančíkovou (2010, s. 61) poukazují na to, že pokud chceme udržet

intaktní kůži, je důležité provádět profesionální hygienickou péči s využitím ochranné kosmetiky. Autoři Koutná, Pokorná, Ulrych, Šeflová i Jančíková se shodují, že by se měly používat spíše mycí emulze, které mimo jiné také umožňují dokonalé odstranění exkretů, jako například potu, stolice, moči nebo slin (Koutná, Pokorná, Ulrych, 2012, s. 24; Šeflová, Jančíková, 2010, s. 61). O používání masážních emulzí se vedou dlouhé debaty. Anonymus uvádí, že neexistují důkazy o tom, že by masáž měla vliv při prevenci dekubitů, ba naopak může klientům s dekubity uškodit (Anonymus, 2011, p. 32-33). Přitom Koutná, Pokorná, Ulrych (2012, s. 24) uvádí, že se masáž v prevenci proleženin běžně používá. Kalowes et al. (2012) In Pokorná (2013) se shodují se studií Santamarii et al. (2013) ze které vyplývá, že aplikace silikonového krytí se uplatňuje v prevenci dekubitů, neboť prodlužuje dobu hospitalizace na JIP bez dekubitů (Kalowes et al. 2012 In Pokorná 2013, s. 9-10 ; Santamarii, 2013, p. 1-3). Autoři Koutná, Pokorná, Ulrych (2012) uvádějí, že manipulace s pacientem na lůžku je významnou součástí prevence dekubitů a traumatizace kůže (Koutná, Pokorná, Ulrych, 2012, s. 24). Clay (2004, s. 96) uvádí doporučení Agentury pro zdravotnický výzkum a kvalitu, ze kterého vyplývá, že je vhodné klienta polohovat ve dvouhodinových intervalech. Šeflová et al. (2009, s. D46) se s tímto názorem ztotožňují. Přitom autor Cooper (2014, p. 60) poukazuje na to, že neexistují žádné studie, které by potvrdily účinnost dvouhodinových intervalů při polohování. Na základě toho Casey et al. (2013, p. 24) vyzdvihují potřebu individuálního přístupu v polohování. Dle autorů Koutné, Pokorné, Ulrycha (2012, s. 23) hrají klíčovou roli při polohování klienta antidekubitní pomůcky. Zvláštní pozornosti musíme dbát při podkládání pat pomocí tzv. koblihových pomůcek, které, jak uvádí autoři Koutná, Pokorná, Ulrych, snižují cirkulaci v místě podložení (Koutná, Pokorná, Ulrych, 2012, s. 23). S tímto názorem se shoduje autor Casey (2013, p. 24), který mimo jiné upozorňuje na to, že místo podložení musí být pravidelně kontrolováno. Zároveň autoři Casey (2013, p. 24), Dharmarajan, Schamim (2003, p. 89) uvádí, že pokud k podložení používáme polštář, je nutné ho podkládat pod celou délku lýtka tak, aby pata visela volně přes polštář a to proto, aby nedocházelo ke zvýšení tlaku pouze v oblasti paty. Perioperační období je ve své podstatě dalším faktorem, který vede k rozvoji tlakových vředů z důvodu sníženého vnímání klienta, neschopnosti pohybu klienta a neschopnosti jeho polohování během operačního zákroku (Sechwuk, Padula, Osborne, 2006, p. 76). Také je prokázáno, že nedostatečný příjem potravy koreluje s rozvojem dekubitů (Shanin et al., 2010, p. 886-887). Autoři Ferguson et al. (2000, p. 167), Šeflová et al.



(2009, s. D46-49) se shodují na nutnosti hodnocení stavu výživy. Poukazují na dvě hlavní hodnotící metody, kterými jsou BMI dotazník a MNA-SF, které se navzájem kombinují (Ferguson et al., 2000, p. 167; Šeflová et al., 2009, s. D46-49). V nutriční podpoře hrají významnou roli zejména kalorie, proteiny, tekutiny, vitamíny a minerály (Ferguson et al., 2000, p. 166 - 168; Dorner, Becky, 2009, p. 20). Meluzínová et al. (2007, s. 502) upozorňuje na to, že nutriční doplňky nemusí zabránit rozvoji tlakového vředu, ale mohou zpomalit progresi a hojení.

Druhý cíl byl splněn.

Třetím cílem bylo předložit získané poznatky o hodnotících metodách dekubitů. Existuje asi 16 publikovaných klasifikačních systémů tlakových vředů. Klasifikační systémy se shodují v tom, že vyšší číslo klasifikace naznačuje vyšší stupeň poškození. Nejasnosti v systémech třídění dekubitů mohou znamenat pro některé sestry neschopnost detekovat dekubity v časném stádiu. (Reid, Morison, 1994; Healey, 1996 In Russel, 2002, p. 52). První definovaný hodnotící systém se skládal ze čtyř stupňů, značený římskými číslicemi I – IV. Stupeň I. byl definován jako akutní zánětlivá odpověď, zatímco stupeň IV. byl definován jako pronikání fascie a těžké narušení tkáně (Black et al., 2007, p. 344). S tímto hodnocením se shoduje i klasifikace dle Válka (Riebelová, Válka, Franců, 2000, s. 159). Oproti tomu klasifikace dle Torrance (Russel, 2002, p. 50) a Daniela (Trachtová, 2003, s. 186) jsou rozděleny do pěti stupňů. Velmi podobný je mezinárodní klasifikační systém dle NPUAP a EPUAP, který se taktéž skládá z pěti základních stupňů, které jsou však rozšířeny o další dvě dopňující kategorie (Casey, 2013, p. 22). Nejmenší rozmezí v hodnocení dekubitů nabízí Seilerova klasifikace, která se skládá pouze ze tří hodnotících stupňů (Trachtová, 2003, s. 186). Pro hodnocení rizika vzniku dekubitů bylo vyvinuto od roku 1960 mnoho nástrojů a v současné době jsou nejčastěji používány škály Braden, Waterlow a Norton (Casey, 2013, p. 22). Autoři Brown (2004, p. 30), Asleh et al. (2012, e 1303-1304) uvádějí, že čím nižší skóre, tím je vyšší riziko vzniku dekubitů u hodnotících škál Braden a Norton. Naopak hodnotící škála Waterlow přináší opačné výsledky, čím vyšší hodnocení, tím je i vyšší riziko vzniku dekubitů (Chamanga, 2010, p. 26).

Třetí cíl byl taktéž splněn na základě dohledaných informací.

## REFERENČNÍ SEZNAM

ANONYMUS., (2005). Waterlow ulcer system updated. *Nursing Standard*, [online]. 2005, **19**(28), p. 6. [cit. 25. 11. 2013].

Dostupné z:

<http://search.proquest.com/docview/219823744/fulltextPDF?accountid=16730>

ANONYMUS., (2011). Does massage help to prevent pressure ulcers?

*NursingTimes.Net*, [online]. 2011, pp. 32-33. [cit. 20. 3. 2014].

Dostupné z:

<http://search.proquest.com/docview/883487409/4B626537BA4A4439PQ/6?accountid=16730>

ASLEH, K., SEVER, R., HILU, S., RON, R., GOLD, A., AHARON, M., SALAI, M., JUSTO, D.(2012). Association between low admission norton scale scores and postoperative complications after elective THA in elderly patients. *Orthopedics*, [online]. 2012, **35**(9), pp. e1302-e1306. [cit. 24. 1. 2014]. ISSN 1938-2367.

Dostupné z:

<http://search.proquest.com/docview/1038133290/fulltextPDF/C8523DF9FEAF4B49PQ/1?accountid=16730>

BLACK, J., BAHARESTANI, M., CUDDIGAN, J., DORNER, B., EDSBERG, L., LANGEMO, D., TALER, G. (2007). National pressure ulcer advisory panel's updated pressure ulcer staging system. *Dermatology Nursing*, [online]. 2007, **19**(4), pp. 343-349. [cit. 11. 12. 2013]. ISSN 10603441.

Dostupné z:

<http://search.proquest.com/docview/224814186/fulltextPDF?accountid=16730>

BROWN, S. J. (2004). The braden scale: A review of the research evidence. *Orthopaedic Nursing*, [online]. 2004, **23**(1), pp. 30-38. [cit. 10. 1. 2014]. ISSN 07446020.

Dostupné z:

<http://search.proquest.com/docview/195970539/fulltextPDF?accountid=16730>

BULFONE, G., MARZOLI, I., QUATTRIN, R., FABBRO, C., PALESE, A. (2012). A longitudinal study of the incidence of pressure sores and the associated risks and strategies adopted in Italian operating theatres. *The Journal of Perioperative Practice*, [online]. 2012, **22**(2), pp. 50-56. [cit. 13. 3. 2014]. ISSN 17504589.

Dostupné z:

<http://search.proquest.com/nursing/docview/922422809/fulltextPDF?accountid=16730>

CANTRELL, S. (2009). Performing under pressure: Caring for decubitus ulcers. *Healthcare Purchasing News*, [online]. 2009, **33**(8), pp. 12-15. [cit. 15. 3. 2014]. ISSN 10983716.

Dostupné z:

<http://search.proquest.com/docview/207944190/fulltextPDF/8C1DF7E0B1B94DE6PQ/14?accountid=16730>

CASEY, G. (2013). Pressure ulcers reflect quality of nursing care. *Kai Tiaki Nursing New Zealand*, [online]. 2013, **19**(10), pp. 20-24. [cit. 8. 1. 2014]. ISSN 11732032.

Dostupné z:

<http://search.proquest.com/docview/1473515940/fulltextPDF?accountid=16730>

CLAY, K. S. (2004). Preventing pressure ulcers in your facility. *Nursing Homes*, [online]. 2004, **53**(9), pp. 96-101. [cit. 12. 3. 2014]. ISSN 10614753.

Dostupné z:

<http://search.proquest.com/healthcomplete/docview/218480784/fulltextPDF/2B663E8BD1354191PQ/4?accountid=16730>

COOPER, K. L. (2013). Evidence-Based Prevention of Pressure Ulcers in the Intensive Care Unit. *Critical Care Nurse*, [online]. 2013, **33**(6), pp. 57-67. [cit. 27. 3. 2014]. DOI: 10.4037/ccn2013985.

Dostupné z:

<http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=4e5a89d6-76df-4cc9-a0bf-c25d7cf8c966%40sessionmgr113&hid=127>

DEFLOR, T., De SCHUIJMER, J. D. S. (2000). Preventing pressure ulcers: An evaluation of four operating-table mattresses, *Applied Nursing Research*, [online]. 2000, **11**(3), pp. 134-141. [cit. 15. 3. 2014]. doi: 10.1053/apnr.2000.7653 Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0897189700351072>

DHARMARAJAN, T. S., SHAMIM, A. (2003). The growing problem of pressure ulcers evaluation and management for an aging population. *Postgraduate Medicine*, [online]. 2003, **113**(5), pp. 88-90. [cit. 15. 3. 2014].

Dostupné z:

<http://search.proquest.com/familyhealth/docview/203941011/219935B8EB5748BEPQ/1?accountid=16730>

DORNER, BECKY, R. D., L. D. (2009). Nutrition therapy and pressure ulcer prevention. *Long-Term Living*, [online]. 2009, **58**(8), pp. 19-20. [cit. 15. 3. 2014]. ISSN 19409958.

Dostupné z:

<http://search.proquest.com/familyhealth/docview/218509929/fulltextPDF/364603AA117547CBPQ/4?accountid=16730>

FERGUSON, M., COOK, A., RIMMASCH, H., BENDER, S., VOSS, A. (2000). Pressure ulcer management: The importance of nutrition. *Medsurg Nursing*, [online]. 2000, **9**(4), pp. 163-175. [cit. 19. 3. 2014]. ISSN 10920811.

Dostupné z:

<http://search.proquest.com/docview/230525411/fulltextPDF?accountid=16730>

GRAY, M. (2010). Optimal Management of Incontinence – Associated Dermatitis in the Elderly. *American Journal of Clinical Dermatology*, [online]. 2010, **11**(3), pp. 201-210 [cit. 24. 3. 2014]. doi: 10.2165/11311010-000000000-00000.

Dostupné z:

<http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=9c754809-a045-4ca0-aa85-a622ddb4f496%40sessionmgr110&hid=125>

HALL, H. (2005). Preventing pressure ulcers. *Inside MS*, [online]. 2005, **23**(3), p. 64. [cit. 15. 3. 2014]. ISSN 07399774.

Dostupné z:

<http://search.proquest.com/docview/215864897/fulltextPDF/80970F412E434C11PQ/4?accountid=16730>

HRENÁKOVÁ, E. (2014). Chyby sestier pri prevencii a liečbe rán. *Hojení ran 2014*, 2014, s. 22. [cit. 11. 3. 2014]. ISSN 1802-6400

CHAMANGA, E. T. (2010). A critical review of the waterlow tool. *Journal of Community Nursing*, [online]. 2010, **24**(3), pp. 26-32. [cit. 22. 1. 2014].

Dostupné z:

<http://search.proquest.com/docview/304671363/fulltextPDF?accountid=16730>

KOUTNÁ, M., POKORNÁ, A., ULRYCH, O. (2012). Hojení ran v intenzivní péči I. *Hojení ran Geum 2012*, 2012, s. 22-27. [cit. 28. 1. 2014]. ISSN 1802-6400

LANGOVÁ, P., BRABCOVÁ, I. (2013). Využití různých materiálů hojení ran u pacientů s dekubity ve vybraných zařízeních v České republice a ve Spolkové republice Německo. *Hojení ran Geum 2013*, 2013, s. 12-16. [cit. 25. 1. 2014]. ISSN 1802-6400

MELUZÍNOVÁ, H., WEBER, P., NAVRÁTILOVÁ, Z., KUBEŠOVÁ, H. (2007). Dekubitus – komplexní pohled geriatra. *Interní medicína pro praxi 2007*, 2007, **9**(11), s. 499-505. [cit. 13. 3. 2014]. ISSN 1212-7299

MELUZÍNOVÁ, H., WEBWR, P., NAVRÁTILOVÁ, Z., KUBEŠOVÁ, H. (2006). Dekubitus -jak dále v diagnostice, prevenci a léčbě?. *Medicína pro praxi 2007*, 2007, **4**(11), s. 458-46. [cit. 24. 3. 2014]. ISSN 1214-8687.

Dostupné z: <http://www.medicinapropraxi.cz/artkey/med-200711-0006.php>

MIKULKA, J., MÜLLEROVÁ, N. 2008. *Prevence dekubitů*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 2008. ISBN 978-80-247-6397-2

MOORE, Z. (2005). Pressure ulcer grading. *Nursing Standard*, [online]. 2005, **19**(52), pp. 56-64. [cit. 3. 12. 2013]. ISSN 00296570.

Dostupné z: <http://search.proquest.com/docview/219816397?accountid=16730>

MUNRO, C. A. (2010). The development of a pressure ulcer risk - assessment scale for perioperative patients. *Association of Operating Room Nurses.AORN Journal*, [online]. 2010, 92(3), pp. 272-87.

[cit. 18. 3. 2014]. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aorn.2009.09.035>. Dostupné z: <http://search.proquest.com/docview/749877007/fulltextPDF/3C99E3CEA9844A9PQ/19?accountid=16730>

NPUAP [online]. © 2014 [cit. 2. 3. 2014]. Dostupné z:

<http://www.npuap.org/resources/educational-and-clinicalresources/npuap-pressure-ulcer-stagescategories/>

PADULA, W. V., MISHRA, M. K., MAKIC. M. B., SULLIVAN. P. W. (2011). Improving the quality of pressure ulcer care with prevention: a cost-effectiveness analys. *Med Care*, [online]. 2011, **49**(4), pp. 385-392. [cit. 28. 11. 2013]. doi: 10.1097/MLR.0b013e31820292b3.

Dostupné z: <http://eds.b.ebscohost.com/eds/detail?vid=3&sid=3b1261e9-eb7a-4843-ab9a-ea406875f494%40sessionmgr111&hid=116&bdata=JnNpdGU9ZWRzLWxpdmU%3d#db=edselc&AN=edselc.2-52.0-79954617307>

PANCORBO-HIDALGO, P., FRANCISCO, P. G., LOPEZ, I. M., ALVAREZ-NIETO, C. (2006). Risk assessment scales for pressure ulcer prevention: A systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, [online]. 2006, 54(1), pp. 94-110. [cit. 30. 3. 2014]. doi: 10.1111/j.1365-2648. 2006. 03794. x.

Dostupné z: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2648.2006.03794.x/pdf>

POKORNÁ, A. (2013). Problematika prevence dekubitů s ohledem na soudobé poznatky a závěry empirických studií. *Hojení ran Geum 2013*, 2013, s. 12-16. [cit. 28. 11. 2013]. ISSN 1802-6400

POKORNÁ, A. (2014). Problematika prevence dekubitů s ohledem na soudobé poznatky a závěry empirických studií. *Hojení ran Geum 2014*, 2013, s. 18. [cit. 28. 11. 2013]. ISSN 1802-6400

RIEBELOVÁ, V., VÁLKA, J., FRANCŮ, M. 2000 Trendy soudobé chirurgie, Svazek 3. Dekubity, Prevence konzervativní a chirurgické terapie, 1. vyd, Praha: Galén, 2000. ISBN 80-7262-033-9

RUSSELL, L. (2002). Pressure ulcer classification: The systems and the pitfalls. *British Journal of Nursing*, [online]. 2002, **11**(12), pp. 49-59. [cit. 11. 12. 2013]. ISSN 09660461.

Dostupné z:

<http://search.proquest.com/docview/199490034/fulltextPDF?accountid=16730>

SANTAMARIA, N., GERDTZ, M., SAGE, S., McCANN, J., FREEMAN, A., VASSILIOU, T., VINCENTIS, S., NG, W. A., MANIAS, E., WEI, L., KNOTT, J. (2013). A randomised controlled trial of the effectiveness of soft silicone multi-layered foam dressings in the prevention of sacral and heel pressure ulcers in trauma and critically ill patients: the border trial. *International Wound Journal*, [online]. 2013, pp. 1-7. [cit. 28. 3. 2014]. doi: 10.1111/iwj.12101.

Dostupné z: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/iwj.12101/pdf>

SEHWUK, D., PEDULA, C., OSBORNE, E. (2006). Prevention and early detection of pressure ulcers in patients undergoing cardiac surgery. *Association of Operating Room Nurses. AORN Journal*, [online]. 2006, **84**(1), pp. 75-96. [cit. 13. 3. 2014]. ISSN 00012092.

Dostupné z:

<http://search.proquest.com/nursing/docview/200813354/fulltextPDF?accountid=16730>

SHAHIN, E. S. M., MEIJERS, J. M. M., SCHOLS, J. M. G. A., TANNEN, A., HALFENS, R. J. G., DASSEN, T. (2010). The relationship between malnutrition parameters and pressure ulcers in hospitals and nursing homes. *Nutrition*, [online]. 2010, **26**(9), pp. 886-889. [cit. 11. 2. 2014]. ISSN 08999007.

Dostupné z:

<http://search.proquest.com/docview/1130344449/fulltextPDF/56AD2A0E70C1434APQ/1?accountid=16730>

ŠEFLOVÁ, L., STRNADOVÁ, D., STRYJA, J., BERÁNKOVÁ, I. (2009). Management dekubitů v praxi. *Solen 2009*, 2009, pp. D44-D56. [cit. 12. 3. 2014]. ISBN 978-80-87327-11-1

ŠEFLOVÁ, L., JANČÍKOVÁ, G. (2010). Postupy v prevenci a léčbě dekubitů. Solen 2010, 2010, pp. 56-67. [cit. 12. 3. 2014]. ISBN 978-80-87327-36-4

TRACHTOVÁ, E. a kolektiv. 2003. *Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu*. 2.vyd. Brno: NCONZO, 2003. ISBN 80-7013-324-4

VARBUNT, M., BARTECK, CH. (2010). Sensing senses: Tactile feedback for the prevention of decubitus ulcers. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, [online]. 2010, **35**(3), pp. 243-250. [cit. 24. 3. 2014]. doi:<http://dx.doi.org/10.1007/s10484-009-9124-z>.

Dostupné z:

<http://search.proquest.com/docview/613765650/fulltextPDF/8C1DF7E0B1B94DE6PQ/9?accountid=16730>

WORLEY, C. A. (2007). Skin failure: The permissible pressure ulcer? *Dermatology Nursing*, [online]. 2007, **19**(4), pp. 384-385. [cit. 16. 3. 2014]. ISSN 10603441.

Dostupné z:

<http://search.proquest.com/nursing/docview/224817435/fulltextPDF?accountid=16730>



## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

AHCPR      The Agency for Health Care Policy and Research

BMI          Body mass index

JIP          Jednotka intenzivní péče

MNA-SF     Mini Nutritional Assessment – Short Form

NPUAP      National Pressure Ulcer Advisory Panel

EPUAP      European Pressure Ulcer Advisory Panel

## SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha 1 Nutriční dotazník Mini Nutritional Assessment – Short Form dle Rubesteina
- Příloha 2 Hodnotící škála Braden
- Příloha 3 Hodnotící škála Waterlow
- Příloha 4 Hodnotící škála Norton

Příloha 1 Nutriční dotazník Mini Nutritional Assessment – Short Form dle Rubesteina

**Zhodnocení nutričního stavu pomocí „Mini Nutritional Assessment – Short Form“ podle Rubsteina**

Charakteristika	Hodnocení	Bodové skóre
Má pacient zmenšenou chuť k jídlu? (má poslední 3 měsíce nechutenství, zažívací potíže, žvýkací nebo polykací potíže)	Těžká anorexie	0
	Lehká anorexie	1
	Žádná anorexie	2
Hubnutí v posledních 3 měsících	Zhubnutí > 3 kg	0
	Neví kolik	1
	Zhubnutí 1-3 kg	2
	Nehubne	3
Mobilita/pohyblivost	Zvládne přesun lůžko-židle	0
	Mobilní v rámci bytu	1
	Chodí i mimo byt	2
Akutní choroba nebo psychický stres v posledních 3 měsících	Ano	0
	Ne	1
Mentální status	Těžká demence nebo deprese	0
	Lehká demence nebo deprese	1
	Žádné psychické problémy	2
Body mass index (BMI)	BMI <19	0
	BMI 19-20,9	1
	BMI 21-22,9	2
	BMI ≥ 23	3

**Hodnocení stupně MNA-SF: ≥ 12 bodů: normální stav výživy, ≤ 11 bodů: malnutrice**

(Meluzínová et al., 2007, s. 500)

Příloha 2      Hodnotící škála Braden

Body	4	3	2	1
<p><b>Smyslové vnímání</b> <b>(Schopnost smysluplně reagovat na nepohodlí související s tlakem)</b></p>	<p>Reaguje na verbální povely. Nemá senzorickeý deficit, který by omezoval schopnost pociťovat nebo vyjadřovat bolest nebo nepohodlí.</p>	<p>Reaguje na verbální povely, ale nemůže vždy sdělit nepohodlí nebo potřebu být otočen. NEBO má určitou senzorickeý poruchu, která omezuje schopnost pociťovat bolest nebo nepohodlí v 1 nebo 2 končetinách.</p>	<p>Reaguje pouze na bolestivé podněty. Nepohodlí sděluje pouze pomocí sténání nebo neklidu. NEBO má senzorickeý poruchu, která omezuje schopnost pociťovat bolest nebo nepohodlí na ½ těla.</p>	<p>Nereaguje na bolestivé podněty vzhledem ke snížené úrovni vědomí nebo sedace. NEBO omezená schopnost pociťovat bolest na většině těla.</p>
<p><b>Vlhkost</b> <b>(Míra, do níž je kůže vystavena vlhkosti)</b></p>	<p>Kůže je obvykle suchá, prádlo vyžaduje výměnu pouze v běžných intervalech.</p>	<p>Kůže je občas vlhká, což vyžaduje dodatečnou výměnu prádla přibližně jednou za den.</p>	<p>Kůže je často, ale ne vždy vlhká. Prádlo musí být vyměněno alespoň jednou za směnu.</p>	<p>Kůže je téměř neustále vlhká potem, močí atd. Vlhkost je objevena pokaždé, kdy je pacient přesunut nebo otočen.</p>
<p><b>Aktivita</b> <b>(Míra fyzické aktivity)</b></p>	<p>Často chodí (alespoň 2x/den mimo pokoj, ve stavu bdění min. každé 2 hodiny po pokoji)</p>	<p>Občas chodí (s pomocí nebo krátké vzdálenosti)</p>	<p>Upoután na židli (chůze je vážně omezena, potřebuje pomoc)</p>	<p>Upoután na lůžko</p>

<p><b>Mobilita</b> <b>(Schopnost měnit a řídit polohu těla)</b></p>	<p>Žádná porucha. Bez pomoci provádí velké a časté změny poloh.</p>	<p>Poněkud omezen. Samostatně provádí časté, i když nepatrné změny polohy těla nebo končetiny.</p>	<p>Velmi omezen. Provádí občasné nepatrné změny polohy těla nebo končetiny, ale není schopen bez pomoci provést časté nebo podstatné změny.</p>	<p>Zcela nepohyblivý. Bez pomoci neprovede ani nepatrné změny polohy těla nebo končetiny.</p>
<p><b>Výživa</b> <b>(Obvyklý vzorec příjmu potravy)</b></p>	<p>Vynikající. Sní většinu každého jídla. Nikdy neodmítá jídlo. Obvykle sní celkem 4 nebo více porcí masa a mléčných výrobků. Občas jí mezi jídly. Nevyžaduje doplňování</p>	<p>Dostačující. Sní přes polovinu většiny jídel. Sní celkem 4 porce bílkovin (maso, mléčné výrobky) za den. Občas odmítne jídlo, ale obvykle přijme doplněk, když je nabídnut NEBO přijímá potravu sondou.</p>	<p>Pravděpodobně nedostatečný. Zřídka sní celé jídlo a obecně sní pouze asi ½ jakékoliv nabídnuté potraviny. Příjem bílkovin obsahuje pouze 3 porce masa nebo mléčných výrobků za den. Občas přijme doplněk stravy. NEBO dostává méně než optimální množství tekuté diety nebo krmení sondou.</p>	<p>Velmi špatný. Nikdy nesní celé jídlo. Zřídka sní více než 1/3 jakékoliv nabídnuté potraviny. Sní 2 porce nebo méně bílkovin nebo mléčných výrobků za den. Přijímá tekutiny špatně. Nepřijímá tekutý doplněk stravy. NEBO nesmí nic jíst, nic pít a/nebo je udržován na průhledných tekutinách nebo i. v. více než 5 dnů</p>

<p><b>Tření a stříh</b></p>		<p>Žádný zjevný problém. Samostatně se pohybuje na lůžku a na židli a má dostatečnou svalovou sílu se během pohybu úplně zvednout. Udrží dobrou pozici na lůžku nebo v židli.</p>	<p>Potenciální problém. Chabě se pohybuje nebo vyžaduje minimální pomoc. Během pohybu kůže pravděpodobně do určité míry klouže na ložním povlečení, židli, kurtech nebo jiných pomůckách. Po většině času udržuje relativně dobrou polohu na židli nebo na lůžku, ale občas sklouzne dolů.</p>	<p>Problém. Vyžaduje střední až maximální pomoc při pohybech. Úplné zvednutí bez sklouznutí na ložním povlečení je nemožné. Často sklouzává dolů na lůžku nebo na židli a vyžaduje časté polohování s maximální pomocí. Spasticita, kontraktury nebo neklid vedou k téměř neustálému tření.</p>
-----------------------------	--	---	--	---

**Celkem:**

MANDYSOVÁ, P., EHLER, E., TREJBALOVÁ, L. (2012). Česká verze Škály Bradenové: metodika překladu a shoda mezi posuzovateli, *Ošetrova'elstvo*, [online]. 2012, 2(4), s. 137-142, [cit. 16. 4. 2014]. ISSN 1338-6263. Dostupné z: [http://www.osetrovateľstvo.eu/\\_files/2012/04/137-ceska-verze-skaly-bradenove-metodika-prekladu-a-shoda-mezi-posuzovateli.pdf](http://www.osetrovateľstvo.eu/_files/2012/04/137-ceska-verze-skaly-bradenove-metodika-prekladu-a-shoda-mezi-posuzovateli.pdf)

Příloha 3      Hodnotící škála Waterlow

<b>Charakteristika</b>	<b>Hodnocení</b>	<b>Bodové skóre</b>
<b>Poměr výška/váha</b>	Průměrný	0
	Nadprůměrný	1
	Obézní	2
	Podprůměrný	3
<b>Typ kůže v ohrožené oblasti</b>	Zdravá	0
	Papírová	1
	Suchá	1
	Edematózní	1
	Vlhká (zvýšená teplota)	1
	Nepřiměřeně zbarvená	2
	Porušená	3
<b>Vztah pohlaví/ věk</b>	Muž	1
	Žena	2
	14-49	1
	50-64	2
	65-74	3
	75-80	4
	81 +	5

<b>Zvláštní rizika</b>	Podvýživa tkání	8
	Srdeční selhávání	5
	Periferní vaskulární porucha	5
	Anémie	2
	Kouření	1
<b>Kontinence</b>	Úplná/ katetrizován	0
	Občasná inkontinence	1
	Katetrizován/ inkontinence stolice	2
	Inkontinence stolice i moči	3
<b>Pohyblivost</b>	Úplná	0
	Neklidný	1
	Apatie	2
	Omezená hybnost	3
	Nehybný	4
	V křesle	5
<b>Chuť k jídlu</b>	Průměrná	0
	Chabá	1
	Sonda	2
	Nic per os	3
<b>Neurologická porucha</b>	Diabetes, motorická/ senzorická paraplegie	4-6
<b>Operace/ trauma</b>	Ortopedická, pod úrovní pasu	5
	Páteř, operace trvající déle než 2 hodiny	5



<b>Medikace</b>	Cytostatika, steroidy, protizánětlivé léky	4
-----------------	--	---

**Hodnocení: Riziko: 10 +; vysoké riziko: 15+; velmi vysoké riziko: 20+**

PEATE, I. 2012. The Student's Guide to becoming a nurse. II. tit. Blackwell Publishing, 2012. ISBN 978-0-470-67270-9. Dostupné z: [http://books.google.cz/books?id=c4fPC1t8qz4C&pg=PT270&dq=waterlow+scale+figure&hl=cs&sa=X&ei=w91PU5JFuTD7AaWzoE4&redir\\_esc=y#v=onepage&q=waterlow%20scale%20figure&f=false](http://books.google.cz/books?id=c4fPC1t8qz4C&pg=PT270&dq=waterlow+scale+figure&hl=cs&sa=X&ei=w91PU5JFuTD7AaWzoE4&redir_esc=y#v=onepage&q=waterlow%20scale%20figure&f=false)

Příloha 4      Hodnoticí škála Norton

<b>Body</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Motivace a ochota ke spolupráci</b>	Plná	Malá	Částečná	Žádná
<b>Věk</b>	< 10	10 - 30	30 - 60	> 60
<b>Stav kůže</b>	Intaktní	Lehké změny	Střední změny	Těžké změny
<b>Souběžná onemocnění</b>	Žádná	Lehká forma	Střední forma	Těžká forma
<b>Somatický stav</b>	Dobrý	Obstojný	Špatný	Velmi špatný
<b>Duševní stav</b>	Jasně vědomí	Apatie	Zmatený	Sopor až bezvědomí
<b>Aktivita</b>	Chodící bez pomoci	Chodící s pomocí	Závislý na invalidním vozíku	Ležící
<b>Pohyblivost</b>	Plná	Částečně omezená	Velmi omezená	Zcela omezená
<b>Inkontinence</b>	Žádná	Občasná	Převážně moč	Moč i stolice

**Celkem:**

SUCHÝ, M., SUCHÝ, P., SVOBODOVÁ, D., FIEDLEROVÁ, L., GUTOVÁ, L., MÜLLEROVÁ, N., HASMANOVÁ, M. (2008). Projekt sledování dekubitů jako indikátoru kvality ošetrovatelské péče na národní úrovni, Ministerstvo zdravotnictví České republiky, [online]. 2008, s. 1-34, [cit. 16. 4. 2014]. Dostupné z:

[http://www.mzcr.cz/KvalitaABezpecei/dokumenty/sledovani-dekubitu-jako-indikatoru-kvality-oseetrovatelske-pece-na-narodni-urovni\\_7385\\_2842\\_29.html](http://www.mzcr.cz/KvalitaABezpecei/dokumenty/sledovani-dekubitu-jako-indikatoru-kvality-oseetrovatelske-pece-na-narodni-urovni_7385_2842_29.html)