

**Univerzita Pardubice**

**Fakulta zdravotnických studií**

**Využití škály Bradenové pro predikci rizika vzniku dekubitů**

**Bc. Jana Pechová**

**Diplomová práce**

**2013**

### **Poděkování**

Nejprve bych chtěla upřímně poděkovat paní Petře Mandysové, MSN za odborné vedení diplomové práce, za její cenné rady, trpělivost a vzájemnou spolupráci při tvoření této diplomové práce. Poděkování patří také panu doc. MUDr. Edvardu Ehlerovi, CSc. za poskytnutí odborného dohledu nad výzkumnou částí diplomové práce. Rovněž bych chtěla poděkovat Ing. Janě Holé, PhD. za odbornou pomoc se zpracováním statistických dat.

V neposlední řadě si dovoluji poděkovat všem respondentům a pracovníkům zdravotnického zařízení, díky kterým mohla být zrealizována výzkumná část diplomové práce.

Na závěr bych chtěla poděkovat také mé rodině za vytvoření zázemí a za jejich podporu při psaní diplomové práce.

**Prohlašuji:**

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 14. 1. 2013

Bc. Jana Pechová

## **Anotace**

Diplomová práce s názvem „Využití škály Bradenové pro predikci rizika vzniku dekubitů“ se zabývá praktickým využitím škály Bradenové pro hodnocení rizika vzniku dekubitů v praxi. Hlavním cílem diplomové práce bylo posouzení Škály Bradenové z hlediska některých aspektů spolehlivosti a časového hlediska v praxi. Zjišťování spolehlivosti škály probíhalo na základě určení shody mezi dvěma posuzovateli (inter-rater reliabilita) a shody mezi jedním posuzovatelem opakovaného měření (intra-rater reliabilita) u Škály Bradenové. Dále se diplomová práce zabývá porovnáním Škály Bradenové se dvěma dalšími škálami, tedy s Modifikovanou Škálou Nortonové a se Škálou Nortonové.

## **Klíčová slova**

dekubit, inter-rater reliabilita, koeficient kappa, riziko vzniku dekubitů, prevence rizika, Škála Bradenové

## **Annotation**

The thesis called “Use of the Braden Scale for Predicting Pressure Ulcer Risk” deals with the practical use of the Braden Scale for Predicting Pressure Ulcer Risk in practice. The main objective of the thesis was an evaluation of the Braden Scale in terms of certain reliability and time aspects in practice. Ascertaining the reliability of the scale was performed on the basis of a designation of agreement between two raters (inter-rater reliability) and agreement between one rater of repeated measuring (intra-rater reliability) for the Braden Scale. The thesis also compared the Braden Scale with two other scales, the Modified Norton Scale and the Norton Scale.

## **Keywords**

Pressure ulcer, inter-rater reliability, kappa coefficient, pressure ulcer risk, risk prevention, Braden Scale

# Obsah

Úvod .....	10
Cíl práce.....	11
<b>I. Teoretická část .....</b>	<b>12</b>
<b>1. Dekubity.....</b>	<b>12</b>
1.1 Vymezení pojmu dekubit .....	12
1.1.1 Kůže .....	12
1.1.2 Dekubit.....	12
1.2 Vnější faktory dekubitu.....	13
1.2.1 Tlak .....	13
1.2.2 Tření.....	13
1.2.3 Macerace .....	14
1.3 Vnitřní faktory dekubitu.....	14
1.3.1 Věk.....	14
1.3.2 Neurologické poruchy.....	14
1.3.3 Diabetes mellitus.....	15
1.3.4 Poruchy vědomí .....	15
1.3.5 Mobilita.....	15
1.3.6 Léky .....	16
1.3.7 Inkontinence.....	16
1.3.8 Stav nutriční, hmotnost .....	16
1.3.9 Pohlaví .....	16
1.4 Klasifikace dekubitů.....	17
<b>2. Posouzení rizika vzniku dekubitů .....</b>	<b>18</b>
2.1 Škála Nortonové.....	21
2.2 Modifikovaná škála Nortonové.....	22
2.3 Škála Bradenové.....	22
2.4 Škála Waterlowé .....	24
<b>3. Testování škál.....</b>	<b>25</b>
3.1 Reliabilita .....	25
3.1.1 Inter-rater reliabilita .....	25
3.1.2 Intra-rater reliabilita.....	26

3.1.3	Metoda půlení .....	26
3.1.4	Kuder-richardsonova reliabilita .....	26
<b>4.</b>	<b>Prevence dekubitů.....</b>	<b>27</b>
4.1	Polohování.....	27
4.2	Blokování zevních mechanických vlivů .....	28
4.3	Hygiena .....	28
4.4	Normalizace celkového stavu .....	29
4.5	Výživa .....	29
<b>II.</b>	<b>Výzkumná část .....</b>	<b>30</b>
<b>5.</b>	<b>Úvod do výzkumné části.....</b>	<b>30</b>
<b>6.</b>	<b>Výzkumné otázky a hypotézy .....</b>	<b>32</b>
<b>7.</b>	<b>Metodika .....</b>	<b>34</b>
7.1	Charakteristika výzkumného souboru.....	34
7.2	Metoda výzkumného šetření .....	35
7.3	Statistické zpracování.....	38
7.3.1	Statistické zpracování shody mezi posuzovateli.....	38
7.3.2	Statistické zpracování shody mezi škálami – dichotomizované výsledky .....	40
<b>8.</b>	<b>Výsledky.....</b>	<b>42</b>
8.1	Doba vyšetřování pacientů .....	42
8.2	Výsledky shody mezi posuzovateli .....	43
8.2.1	Celková skóre .....	43
8.2.2	Jednotlivá skóre .....	44
8.2.3	Celkový přehled výsledků .....	52
8.2.4	Shoda mezi prvním posuzovatelem u opakovaného měření.....	52
8.3	Výsledky shody mezi škálami.....	54
8.3.1	Shoda mezi Škálou Bradenové a Škálou Nortonové .....	54
8.3.2	Shoda mezi Škálou Bradenové a Modifikovanou Škálou Nortonové .....	55
<b>9.</b>	<b>Diskuze.....</b>	<b>57</b>
9.1	Doba vyšetřování pacientů .....	57
9.2	Shoda mezi posuzovateli.....	57
9.2.1	Shoda mezi posuzovateli – celkové skóre .....	57
9.2.2	Shoda mezi posuzovateli – opakované posouzení 1. posuzovatelem.....	59
9.2.3	Shoda mezi posuzovateli – jednotlivá skóre.....	60

9.3 Shoda mezi škálami – dichotomizované výsledky.....	62
<b>Závěr .....</b>	<b>64</b>
<b>Doporučení pro praxi .....</b>	<b>65</b>
<b>Použitá literatura .....</b>	<b>66</b>
<b>Seznam příloh.....</b>	<b>70</b>
<b>Seznam tabulek .....</b>	<b>78</b>
<b>Seznam obrázků.....</b>	<b>80</b>
<b>Seznam zkratek .....</b>	<b>81</b>

## Úvod

Téma diplomové práce s názvem: „Využití škály Bradenové pro predikci rizika vzniku dekubitů“ jsem si vybrala, protože dekubity jsou častá poranění tkáně u pacientů, ke kterým nemusí nevyhnutelně dojít. Představují závažnou komplikaci stavu pacienta, neboť prodlužují dobu jeho hospitalizace, zhoršují jeho psychický stav. Jsou také spojené se značnými finančními náklady. Dekubity se vyskytují nezávisle na různých nemocničních odděleních. Je to tedy stále aktuální problém a je třeba jej neustále řešit. Pokud má oddělení za cíl předejít riziku vzniku dekubitů, je nutné, aby ošetrovatelský personál pracoval formou ošetrovatelského procesu (Plevová, 2011, s. 108).

Pro hodnocení rizika vzniku dekubitů je k dispozici celá řada škál. Nejčastěji se používají Škála Nortonové, Waterlowé, Bradenové. V České republice se při hodnocení rizika vzniku dekubitů nejčastěji používá Modifikovaná Škála Nortonové (Mikula, 2008, s. 18)

Škála Bradenové není v České republice velmi používanou škálou. Mandysová, Ehler, Trejbalová (2012) přeložili Škálu Bradenové (dále jen ŠB) do českého jazyka. V diplomové práci se zkoumalo, zda lze právě i tuto škálu používat v ČR mimo stávající škály. Zda má Škála Bradenové stejnou informační hodnotu a spolehlivost jako nejpoužívanější škály v ČR, Škála Nortonové a Modifikovaná Škála Nortonové. V této diplomové práci se zabývám spolehlivostí ŠB a její následné použití v praxi. Zároveň porovnávám ŠB s dalšími dvěma škálami, Škálou Nortonové (dále jen ŠN) a s Modifikovanou Škálou Nortonové (dále jen MŠN). V závěru práce jsou popsána také doporučení pro praxi.

Přínosem práce je zamyšlení, zda lze přeloženou Škálu Bradenové používat v praxi v ČR. Existuje mnoho škál, které se používají k predikci rizika vzniku dekubitů. Ovšem je otázkou, zda jsou tyto škály přesné a zda spolehlivě označí pacienta za rizikového. Čili aby nedocházelo k plýtvání finančních zdrojů pro případnou prevenci.



## **Cíl práce**

Diplomová práce se zabývá využitím škály Bradenové pro predikci rizika vzniku dekubitů. V zahraniční literatuře, která popisuje škály pro hodnocení rizika vzniku dekubitů, se o ŠB píše mnoho informací. Ovšem její „oficiální“ překlad do českého jazyka, se kterým by souhlasily autorky škály, nikdo do roku 2011 neprovedl. Až autoři Mandysová, Ehler, Trejbalová provedli v roce 2011 překlad ŠB do českého jazyka podle přesně definované metodiky (Mandysová, Ehler, Trejbalová, 2012).

Hlavním cílem diplomové práce bylo tuto oficiální verzi škály přeložené do českého jazyka posoudit z hlediska některých aspektů spolehlivosti a z časového hlediska a vyslovit doporučení, které se týká jejího použití v praxi. K zodpovězení hlavního cíle jsme si zvolili parametr kvality určení míry shody mezi dvěma nezávislými posuzovateli (inter-rater reliabilitu) při hodnocení rizika vzniku dekubitů u ŠB, abychom zjistili její spolehlivost. Jednalo se o posouzení jednoho a toho samého pacienta dvěma různými posuzovateli. Další metodou, jak zjistit použití Škály Bradenové v praxi, bylo porovnat mezi sebou tři nejpoužívanější škály v České republice: Škálu Bradenové (dále jen ŠB), Škálu Nortonové (dále jen ŠN) a Modifikovanou Škálu Nortonové (dále jen MŠN). Součástí cíle diplomové práce tedy bylo porovnání výsledků pacientů u ŠB s výsledky u ŠN a výsledky pacientů u ŠB s výsledky u MŠN, abychom zjistili, jak se tyto tři škály mezi sebou shodují. Tedy, zda bude mít testovaný pacient riziko vzniku dekubitů u všech škál stejné.

### **Hlavní cíl**

Posouzení ŠB z hlediska spolehlivosti a časového hlediska, vyslovení doporučení týkající se jejího použití v praxi.

# **I. Teoretická část**

## **1. Dekubity**

### **1.1 Vymezení pojmu dekubit**

#### **1.1.1 Kůže**

Kůže v lidském těle tvoří souvislý pokryv těla. V lidském těle má mnoho funkcí (Dylevský, 2008, s. 508). Kůže a sliznice chrání lidský organismus před různými fyzikálními, chemickými i biologickými vlivy životního prostředí, ve kterém člověk žije (Kittnar, 2011, s. 473).

Jak kůže stárne, snižuje se tloušťka pokožky. Snižuje se i kapacita pro tvorbu potu. Postupně klesá průtok krve, a tím se také sniží ovlivnění tepla kůže (Kittnar, 2011, s. 475). Během času se mění pružnost i kožní turgor (napětí). Kůže přestává být pružná a kožní turgor se snižuje (Klevetová, 2008, s. 21). Proto se dekubity vytvářejí častěji u seniorů.

Vyšší výskyt poranění kůže ve stáří je dán změnami, které se na stárnoucí kůže projevují. (Meluzínová, 2007, s. 499). Kůže se více řasí, je přirovnávána k papíru a snadněji dochází k jejímu odtržení (Topinková, 2006, s. 281). Dále to může být pokles prokrvení kůže, úbytek elastických vláken na kůži, snížená tolerance kůže ke tkáňové hypoxii (Meluzínová, 2007, s. 499).

#### **1.1.2 Dekubit**

Jak již bylo zmíněno výše, kůže se postupem času stává méně elastickou a více náchylnou na změny tlaku vnějšího prostředí (Klevetová, 2008, s. 21). Pokud je tkáň déle zatěžována tlakem zevního prostředí a vnější tlak je vyšší než tlak v krevním řečišti, dojde k poškození tkání, které leží mezi vyvýšeninou kosti a kůží (Mikula, 2008, s. 11). Toto poškození se nazývá dekubit (proleženina). Následná velikost postižení kůže dekubity je přímo úměrná dobou, po kterou je kůže tlaku vystavena, celkovým stavem pacienta, vnějšími i vnitřními podmínkami (Mikula, 2008, s. 10). Dekubit je také popisován jako poškození, které je způsobené nepolevujícím tlakem, jehož výsledkem je zničení spodní tkáně (Levine, 2009). Je to proleženina, která vzniká působením patologického tlaku na těle pacienta. (Pejznochová, 2010, s. 23).

Dekubity jsou místa lokálního traumatu tkáně. Obvykle se rozvíjejí tam, kde jsou měkké tkáně utlačovány mezi kostními výrůstky a vnějším povrchem po delší časové období.

Dekubit je znak lokálního odumření tkáně a její smrt. Dekubity se nejčastěji nacházejí na kostních výrůstcích, které podléhají vnějšímu tlaku. Tlak působí největší sílu na rozhraní kosti a tkáně (Susman, 2006, s. 336).

Klinický projev dekubitů může být v rozsahu od trvalého erytému až po nekrotickou ulceraci postihující svaly, šlachy i kosti. Až 60 % proleženin se vytvoří u pacientů v prvních dvou týdnech od přijetí k hospitalizaci a 70 % všech dekubitů se vyskytuje u lidí starších 70 let. Zejména u geriatrických pacientů nad 80 let se mohou dekubity vyvinout i během několika hodin (Meluzínová, 2007, s. 500). Jak již bylo zmíněno, velikost dekubitu a jejich četnost výskytu záleží na vnějších a vnitřních faktorech, které mohou mít za následek častější tvorbu dekubitů (Mikula, 2008, s. 10).

Každý dekubit vzniká na základě vnitřních a vnějších faktorů. Vnější faktory vzniku dekubitů souvisejí s prostředím, ve kterém se pacient nachází. Vnější faktory můžeme ovlivnit. Vnitřní faktory, které přispívají ke vzniku dekubitů, jsou faktory, které se týkají stavu pacienta a jsou zřídka ovlivnitelné (Rybka, 2007, s. 246).

## **1.2 Vnější faktory dekubitu**

### **1.2.1 Tlak**

Tlakem v místech kontaktu pacienta s podložkou dochází k uzavření drobných cév. Dále následuje ischemické poškození tkáně, kde rozhoduje doba trvání tlaku (Neubergová, 2011, s. 44). Tlak v místech kontaktu pacienta s vnějšími podmínkami by se dal často označit jako první vnější příčina ischemického poškození kůže (Meluzínová, 2007, s. 500). Čím vyšší tlak působí na menší plochu, tím je riziko vzniku dekubitů větší (Pokorná, 2012, s. 113). Za normálních okolností spící člověk předchází ischemickému poškození tkáně tím, že se pohne každých 10 minut a změni svoji polohu během 8 hodin spánku až 40krát. U starších imobilních osob, které změni polohu v lůžku méně než 20krát, může být riziko rozvoje dekubitu až 90%. (Meluzínová, 2007, s. 500).

### **1.2.2 Tření**

Tření vzniká nejčastěji, když je potřeba manipulovat s imobilním pacientem v lůžku. Dochází ke tření mezi povrchem kůže a podložkou (Meluzínová, 2007, s. 500).

Může také dojít k tzv. „střihacímu efektu“, při kterém se pohybuje proti sobě vrstva kůže s podkožím a svalovina. Dochází k natažení a zúžení cév a rozvine se ischemie postižené části (Neubergová, 2011, s. 44). Tření je zvýšené zejména, pokud se u pacienta objeví vlhkost a zároveň teplo, například při inkontinenci. Může se snadno rozvinout infekce. Nebezpečné jsou také situace, kdy dochází ke tření v kombinaci se zhmožděninami, které jsou vyvolány při svalových křečích (Mikula, 2008, s. 13)

### **1.2.3 Macerace**

Vlhkost kůže (macerace) se nejčastěji vyskytuje u nemocných, kteří se zvýšeně potí, jsou inkontinentní, u pacientů, kterým z rány vytéká sekret, nebo mají horečky. Macerace u těchto pacientů může vést ke změně pH kůže z kyselého na alkalické. Tento proces narušuje kožní ochrannou bariéru a kůže se stává snáze zranitelnou pro rozvoj dekubitů (Meluzínová, 2007, s. 500). Čím déle vlhkost působí na kůži, tím se riziko vzniku dekubitů zvyšuje (Mlýnková, 2010, s. 138).

## **1.3 Vnitřní faktory dekubitu**

### **1.3.1 Věk**

Věk patří mezi významné vnitřní faktory z toho důvodu, že u starších pacientů byly zaznamenány časté atrofie kůže, sarkopenie, nižší elasticita kůže i přítomnost velkých geriatrických syndromů (Meluzínová, 2007, s. 500). Pokožka je kvůli stárnutí křehčí a snadněji zranitelná. U seniorů je pravděpodobnost výskytu dekubitů 20x vyšší než u lidí starých 20–40 let (Mikula, 2008, s. 14).

### **1.3.2 Neurologické poruchy**

Nejvýraznější snížení odolnosti tkáně na tlak se objevuje při porušení nervového systému. Nervový systém má dvě složky. První složka je vegetativní. Touto složkou se nervový systém podílí na prokrvení kůže a podkoží. Druhá složka nervového systému je motorická složka. Touto složkou se nervový systém podílí na pohybu. Proto je zřejmé, že právě u nervového systému je snížení odolnosti tkání na okolní tlak nejvýraznější (Mikula, 2008, s. 16). Každý člověk vnímá svou polohu a pohyb těla. Abychom správně vnímali

polohu a pohyb vlastního těla, slouží nám k tomu smyslová čidla. Nacházejí se v kloubech, šlachách, svalech i v kůži. Receptory v kůži reagují na napínání kůže. Pokud tyto receptory a smyslová čidla pracují správně, vnímáme prostřednictvím nich polohu hlavy a můžeme určit velikost a sílu odporu pro pohyb (Langmeier, 2009, s. 231). Pokud dojde k přerušení nervu, dochází k postižení citlivosti a motorickému deficitu (Seidl, 2008, s. 39). Pokud je u pacienta zjištěna porucha mozkové funkce, snižuje se nebo se u něj ztrácí schopnost postarat se sám o sebe. Ochrnutí pacienti po cévní mozkové příhodě mohou mít deficit v oblasti vnímání podnětů na postižené straně (Mikula, 2008, s. 17).

### **1.3.3 Diabetes mellitus**

Dalším onemocněním, které má výrazný vliv na riziko vzniku dekubitů, je diabetes mellitus neboli cukrovka. Tito pacienti trpí poruchami krevního oběhu a větším výskytem infekcí. Je zde velké riziko vzniku dekubitů na patách kvůli periferní diabetické neuropatii, jelikož pacienti si neuvědomují bolest na dolních končetinách (Mikula, 2008, s. 18). Tuto chronickou komplikaci není možné úplně vyléčit. Hlavním předpokladem úspěchu léčby je udržování hodnot glykemie v mezích normy (Rybka, 2006, s. 145).

### **1.3.4 Poruchy vědomí**

Vyšší riziko vzniku dekubitů se vyskytuje u poruch vědomí. Patří sem také např. plegie (ochrnutí) a neuropatie (Meluzínová, 2007, s. 502). Zdravý člověk provádí řadu spontánních pohybů, které snižují tlak okolních předmětů na kůži a tkáň. V nemoci může být tato schopnost ztracena při letargii, poškození mozku nebo nervů, při anestezii, ztrátě vědomí (Mikula, 2008, s. 14). Pacient, který má poruchu vědomí, je odkázaný na pomoc personálu a sám polohu nezmění (Vorlíček, 2012, s. 61).

### **1.3.5 Mobilita**

Zdravý člověk je schopný měnit často polohu svého těla. Pokud je mu tlak, který na jeho tělo působí nepříjemný, jednoduše změní polohu. Nemocný člověk, upoutaný na lůžko, neschopný pohybu, změnit polohu svého těla nedokáže a je odkázaný na pomoc

ošetřovatelského personálu. Proto je při hodnocení rizika vzniku dekubitů velmi důležitá mobilita pacienta (Mlýnková, 2010, s. 138).

### **1.3.6 Léky**

Riziko vzniku dekubitů se může zvýšeně projevit u pacientů, kteří se léčí sedativy nebo analgetiky. Protizánětlivé léky snižují schopnost hojení kůže. Jedná se hlavně o steroidy. Chemoterapie má na kůži také velmi negativní vliv, protože ničí všechny rychle rostoucí buňky (Mikula, 2008, s. 17).

### **1.3.7 Inkontinence**

Inkontinence neboli neschopnost udržet moc nebo stolicí také nepříznivě ovlivňuje riziko vzniku dekubitů u pacientů. Při inkontinenci dochází k podráždění kůže vlhkostí. Tyto změny nastávají také působením infekčních bakterií – *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* (Pejznochová, 2010, s. 25). Inkontinence moči a zároveň stolice zvyšuje riziko vzniku dekubitu až 5krát (Meluzínová, 2007, s. 502).

### **1.3.8 Stav nutrice, hmotnost**

Co se týče nutrice, podvýživa způsobuje riziko vzniku dekubitů přímým kontaktem kostí a kloubů k podložce. Obezita způsobuje špatnou pohyblivost na lůžku a zhoršenou možnost polohování pacienta (Pejznochová, 2010, s. 25). Pacienti, kteří jsou ve špatném nutričním stavu, mají během hospitalizace až dvojnásobné riziko vzniku dekubitu. Jako laboratorní markery malnutrice slouží z biochemických ukazatelů např. transferin < 2,5 g/l; prealbumin < 250 mg/l; absolutní počet lymfocytů 1800/mm<sup>3</sup>; zinek < 10, 7 μmol/l a jiné (Meluzínová, 2007, s. 502).

### **1.3.9 Pohlaví**

Ženy jsou ke vzniku dekubitů náchylnější než muži. U žen jsou obecně tukové vrstvy silnější než u mužů (Mikula, 2008, s. 14). Tuková tkáň je nejméně odolná tkáň vůči tlaku, proto u žen dochází k vyššímu vzniku dekubitů než u mužů (Slaninová, 2012, s. 33).

## 1.4 Klasifikace dekubitů

Dekubity se u každého člověka tvoří různě dlouhou dobu a každý pacient může mít odlišný průběh tvorby dekubitů. Proto je důležité vyznat se v klasifikačním systému dekubitů (Mikula, 2008, s. 21). Dekubity je možné rozdělit podle vývoje na čtyři stádia (Maďar, 2006, s. 120).

V prvním stádiu se objevuje erytém, což je zčervenání kůže, které ani po stlačení nemizí (Meluzínová, 2007, s. 502). Může zahrnovat změny v oblasti teploty kůže, konzistence tkáně nebo citu kůže (Matzo, 2010, s. 528). Příznakem tohoto stádia je mírný otok, jemné zarudnutí kůže a zduření postižené oblasti na dotek (Pejznochová, 2010, s. 24).

Při druhé stádiu je postižená oblast oteklá a zatvrdlá vlivem zmnožení vaziva, kůže je bledá. V některých případech se objeví puchýř, jindy bývá obnažena škára, která připomíná hlubokou oděrku (Mikula, 2008, s. 21).

Ve třetím stádiu vzniku dekubitů dochází k poškození všech vrstev kůže a podkoží. Barva poškození původně červeno-fialová se mění a může se objevovat až černá nekróza s případnou zánětlivou sekrecí (Meluzínová, 2007, s. 502). Postupně se poškození kůže prohlubuje, puchýř tmavne. Pokud se do rány zanese infekce, sekret je hnisavý (Neubergová, 2011, s. 45).

Ve čtvrtém stádiu vzniku dekubitů jde o ztrátu všech vrstev kůže s tkáňovou nekrózou nebo poškozením svalů nebo podpůrných struktur. Mohou to být fascie, šlachy, kloubní pouzdra, případně kosti. Spontánně se tyto dekubity nezhojí (Meluzínová, 2007, s. 502).

## 2. Posouzení rizika vzniku dekubitů

Dekubity mají významný dopad na zdraví, které souvisí také s kvalitou života. Proto je velmi žádoucí správné posouzení rizika vzniku dekubitů u pacientů (Boltz, 2011, s. 298).

Každé zdravotnické zařízení by již v dnešní době mělo pracovat metodou ošetrovatelského procesu. Je to jeden ze způsobů organizace ošetrovatelské péče. Ošetrovatelský proces je systematická, aktivní, racionální metoda plánování a poskytování ošetrovatelské péče ve zdravotnických zařízeních (Plevová 2011, s. 108). Tato logická metoda poskytování péče je založená na pěti komponentech. První fáze ošetrovatelského procesu je posuzování, kdy nejprve sestra shromáždí o pacientovi všechny údaje a zhodnotí jeho potřeby. Dle těchto údajů a potřeb pacienta stanoví ošetrovatelské diagnózy. Stanovení ošetrovatelských diagnóz se řadí do druhé fáze ošetrovatelského procesu. Třetí fází je stanovení reálných cílů (intervencí), neboli plánování ošetrovatelské péče. Čtvrtou fází se rozumí realizace naplánovaných intervencí. Poslední, pátou fází ošetrovatelského procesu, je vyhodnocení, zda bylo dosaženo očekávaných výsledků (Kelnarová a kol., 2009, s. 32–36). Tato diplomová práce se zabývá první fází ošetrovatelského procesu, čili posuzování pacienta pomocí škál pro predikci rizika vzniku dekubitů. Na základě určení rizika vzniku dekubitů se stanoví diagnóza a plánují se ošetrovatelské intervence.

Hodnocení rizika vzniku dekubitů spočívá v posouzení rizika vzniku dekubitů podle jedné ze škál. Hodnotící škály umožňují zavést u rizikových nemocných včasné preventivní opatření. Bere se v úvahu celkové zdraví pacienta, duševní stav, aktivita, mobilita, inkontinence, smyslové vnímání, vlhkost kůže, výživa, tření a střížné síly, tělesná konstituce, hmotnost, pohlaví, věk, chirurgický zákrok, vliv léků. Každá škála se zaměřuje na jiné dimenze (Šeflová, 2010, s. 58).

Důležité je aktivně vyhledávat rizikové pacienty. Škály hodnotící riziko vzniku dekubitů významně pomohou zdravotnickému personálu určit pacienty s rizikem vzniku dekubitů a plánovat u nich včasné preventivní opatření k zabránění rozvoji dekubitů (Mikula, 2008, s. 20). Posouzení rizika vzniku dekubitů se musí uskutečnit individuálně - každý pacient je jiný, tudíž musíme zohlednit jeho zdravotní stav a jeho potřeby (Lauber, 2007, s. 260).

Avšak i za předpokladu, že bychom u pacienta správně zhodnotili riziko vzniku dekubitů, žádná škála nám bohužel nezaručí, zda u pacienta bez rizika vzniku dekubitů dekubity skutečně nevzniknou. Proto je důležité poskytovat maximální možnou



ošetřovatelskou péči u všech pacientů. Protože pacienta, který je v ohrožení, by měl poznat zdravotnický personál i bez pomoci škál (Mikula, 2008, s. 19).

Hodnocení pacientů pomocí škál sestra provádí nejčastěji při příjmu pacienta, nebo do 24–72 hodin po jeho přijetí do zdravotnického zařízení. Myslím si, že důležité ihned při příjmu pacienta stanovit riziko vzniku dekubitů, aby se předešlo případnému vzniku dekubitů. Pokud sestra nezhodnotí riziko vzniku dekubitů u pacienta ihned, je možné, že se podcení prevenci tohoto rizika a pacientovi se opravdu dekubit objeví. Dále se poté hodnotí riziko vzniku dekubitů v pravidelných intervalech podle stavu pacienta. Při jakékoliv změně zdravotního stavu pacienta je nutné opakovat posouzení rizika vzniku dekubitů. Hodnocení se zapisuje do dokumentace (Mikula, 2008, s. 20).

Nejčastěji se v praxi používají varianty Škály Nortonové, Škála Bradenové či Waterlowé. Záleží na konkrétním pracovišti, ke kterému způsobu hodnocení rizika vzniku dekubitů se přikloní. Hodnotící škály umožňují zavést u rizikových pacientů včasné preventivní opatření. Ale ať se již použije jakákoliv hodnotící škála, ze všeho nejdůležitější je věnovat ohroženým pacientům maximální ošetřovatelskou péči (Mikula, 2008, s. 18).

Existují různé kontroverze spojené se škálami, například měnící se hraniční skóre. Hraniční skóre je nejnížší možné bodové hodnocení, kterého pacient musí dosáhnout, aby neměl dle požadované škály riziko vzniku dekubitů. Nejnížší možné bodové hodnocení platí u škál, které hodnotí riziko vzniku dekubitů tak, že čím vyšší skóre pacient získá, tím menší má riziko vzniku dekubitů. U škál, které hodnotí pacienta opačně (čím vyšší počet bodů, tím vyšší riziko vzniku dekubitů) je hraniční skóre nejvyšší možné bodové hodnocení, kterého pacient musí dosáhnout, aby neměl dle požadované škály riziko vzniku dekubitů. Toto skóre se mění podle výzkumů, které se provádějí na pacientech. V minulosti byla hraniční skóre jiná než nyní. Na základě určení rizika vzniku dekubitů u pacientů jsou prováděny intervence.

Ovšem určení rizika vzniku dekubitů může být i za pomoci škál chybné. Každý pacient je jiný a stále tedy nemusí být jasné, zda se u rizikových pacientů dekubity objeví. Naopak u pacientů, kteří riziko nemají, se přesto dekubity mohou vytvořit. Také není jasné, zda se u rizikových pacientů mají nebo nemají zavádět preventivní opatření (Joanna Briggs Institut, 2008, s. 2). Pokud se preventivní opatření bude provádět u každého pacienta, zvýší finanční náklady daného oddělení. Naopak, pokud se preventivní opatření nebudou provádět, zvýší se vznik dekubitů u pacientů a tím se zvýší i finanční náklady na léčbu a péči o pacienta s dekubity. Tato problematika je teda stále otázkou.

Škály, které se používají k hodnocení rizika vzniku dekubitů, zařazují pacienty, u kterých je za pomoci těchto škál určené riziko vzniku dekubitů, do kategorií podle závažnosti

rizika. Je důležité určit, zda jsou tyto škály pro hodnocení rizika vzniku dekubitů přesné či nikoliv. Výsledky průzkumu, který byl v rámci zjištění přesnosti hodnocení škál, poukazují na to, že ačkoliv existuje mnoho škál pro posouzení rizika vzniku dekubitů, neexistují důkazy, které by ukazovaly přesnost předpovězení rizika vzniku dekubitů u pacientů (Dobrovodská, 2010).

Přehled, který zkoumal účinnost škál pro hodnocení rizika vzniku dekubitů, zahrnoval 30 studií, které zkoumaly validitu (platnost) těchto škál. Dle přehledu zatím není zřejmé, zda mají škály hodnotící riziko vzniku dekubitů dopad na snižování dekubitů. Nejsou důkazy o tom, že pokud se škály hodnotící riziko vzniku dekubitů použijí, sníží se tím samotné riziko vzniku dekubitů (Joanna Briggs Institut, 2008, s. 2).

V těchto 30 studiích se vyhodnocovali ukazatelé spolehlivosti (reliability) a platnosti (validity) jednotlivých škál. Spolehlivost (reliabilita) vyjadřuje, zda při opakovaném použití škály dostaneme podobné výsledky. Škála má vysokou reliabilitu, pokud dává při opakovaném měření stejného objektu stále stejné výsledky. Čím vyšší spolehlivost škály, tím je škála přesnější. Validita (platnost) je schopnost škály měřit skutečný stav studovaného jevu. Validní je taková škála, která testuje opravdu to, co si myslíme, že testuje. Vztah mezi reliabilitou a validitou se označuje jako vztah mezi přesností a správností. Reliabilita škály je nutným předpokladem její validity. (Šnýdrová, 2008, s. 116).

Z výsledků studií se ukázalo, že nejlepší ukazatele spolehlivosti a validity prokázala Škála Bradenové a zároveň měla i nejširší využití v různých prostředích zdravotnického zařízení. Za škálou Bradenové se umístila z hlediska validity Škála Nortonové (ŠN). Avšak ŠN potřebuje další validaci (Dobrovodská, 2010). U Škály Waterlowé je velké riziko pravděpodobnosti určení rizikových pacientů, kteří ve skutečnosti riziková nejsou. Důsledkem tohoto určení jsou vyšší náklady na prevenci rizika vzniku dekubitů u pacientů. Ukázalo se také, že ŠB i ŠN předpovídají riziko vzniku dekubitů lépe než klinický posudek sester (Joanna Briggs Institut, 2008, s. 2).

Spolehlivost diagnostické škály je součástí užitečnosti dané škály v praxi. Hodnocení kvality škály, která hodnotí riziko vzniku dekubitů, je stále předmětem klinického výzkumu. Důležitou součástí výzkumů zaměřených na problematiku diagnostických škál jsou analýzy, které se zaměřují na kvantitativní hodnocení stupně shody mezi metodami, nebo častěji shody mezi posuzovateli (inter-rater reliability). Pokud za určitých okolností vznikne domněnka, že se posuzovatelé nemusí shodnout na interpretaci jednotlivých výsledků, bylo by žádoucí umět posoudit, do jaké míry jsou shody a neshody náhodné, nebo zda jsou způsobené některými faktory (Slezák, 2012, s. 5).

V průběhu řešení výsledků u některých hypotéz v diplomové práci jsou výsledky bodů z jednotlivých škál dichotomizovány. Dichotomizované výsledky jsou výsledky, které byly měřeny v kvantitativním výzkumu, ale poté jsou sníženy pouze na dvě kategorie. Je to z toho důvodu, aby se analýzy snadněji prezentovaly. Také zároveň, aby sestra věděla, zda u pacientů hrozí riziko vzniku dekubitů nebo u nich riziko nehrozí (Hunter, 2004, s. 210).

Z této teoretické průpravy se vycházelo v případě vyhodnocení dat ve výzkumné části diplomové práce, která se vztahují k určení shody mezi dvěma nezávislými posuzovateli jak u dichotomizovaných dat, tak v jednotlivých položkách škály.

## 2.1 Škála Nortonové

Škála Nortonové (ŠN) byla sestavena v 50. letech 20. století. Zakladatelkou této škály byla anglická zdravotní sestra Doreen Nortonová. V roce 1962 vydala svou knihu s názvem *An Investigation of Geriatric Nursing Problems in Hospital*, ve které škálu poprvé zveřejnila a popsala (Hellmann, 2007, s. 31). Hodnotí se zde fyzická kondice, duševní stav, aktivita, mobilita a inkontinence. Na základě zdravotního stavu pacienta je poté pacient ohodnocen různým počtem bodů od 1 do 4. 1 bod značí nejzávažnější problém, 4 body naopak situaci bez problému. Čím je počet bodů nižší, tím vyšší je u pacienta riziko vzniku dekubitů. Rozsah bodů je 5–20. Pokud pacient získá 17–20 bodů, riziko vzniku dekubitů u něj nehrozí. Pokud však získá 16 a méně bodů, již je ohrožený rizikem vzniku dekubitů. Jakmile se změní jakýkoliv ze 4 faktorů, je potřeba pacienta zhodnotit znovu. Nortonová vyvinula škálu pro pacienty v dlouhodobé péči (Mikula, 2008, s. 20).

V české republice se tato škála využívá. Existuje ale rozšířená verze této škály, která je v České republice využívaná nejvíce. O té je zmíněno níže.

Doreen Nortonová v roce 1989 napsala, že její škála není nástrojem, který musí předpovědět 100% riziko vzniku dekubitů, ale tzv. systém včasného varování. To znamená, aby ŠN dala jakési vodítko, kdy je nutné použít antidekubitní profylaxi (Jakobs, 2000, s. 14)

V anglicky mluvících zemích byla ŠN od jejího vzniku mnohokrát testována pro validitu (platnost). Bylo tak učiněno na základě určení senzitivity a specifity. Senzitivita je definována jako schopnost škály označit jako pozitivní toho pacienta, který je ve skutečnosti ohrožen rizikem vzniku dekubitů. Specifita je definována jako schopnost škály označit jako negativní toho pacienta, který není ve skutečnosti ohrožený rizikem vzniku dekubitů. To znamená, že senzitivita a specifita umožňují popsat schopnost škály rozlišit ohrožené pacienty z neohrožených (Panfil, 2004, s. 111).

## 2.2 Modifikovaná škála Nortonové

V letech 1985–1987 byla na semináři o prevenci v Essenu testována použitelnost a srozumitelnost ŠN. Během této fáze vyšlo najevo, že ačkoliv škála označila rizikové pacienty, u některých dalších pacientů, které škála neoznačila, se později dekubity skutečně rozvinuly. To znamená, že škálou nebyli klasifikováni všichni pacienti jako riziková (Jakobs, 2000, s. 24). Pro širší použití byla tedy ŠN v roce 1987 prodloužena o 4 položky německou profesorkou Christel Biensteinovou a pojmenována jako Modifikovaná Škála Nortonové (dále jen MŠN) (Mikula, 2008, s. 19).

Do této modifikované verze ŠN byly přidány 4 položky: Motivace a ochota ke spolupráci, věk, stav kůže a souběžná onemocnění. Ke každé nové položce byly přiřazeny čtyři varianty, stejně jako u ŠN. Numerické pořadí bylo vytvořeno stejně jako u původní ŠN.

V české republice je MŠN jednou z nejčastěji používaných škál. Ministerstvo zdravotnictví v Projektu sledování dekubitů jako indikátoru kvality ošetrovatelské péče na národní úrovni (2009) popsalo MŠN a její nejčastěji používanou verzi. Je zde podrobně popsán také návod k použití a postup při vyhodnocení škály. Verze, která je popsána v článku Ministerstva zdravotnictví, je jen jedna. Liší se pouze formulace jednotlivých položek a jejich popis. Žádné další verze nejsou známy.

Na základě jednoho nespécificky popsaného experimentu s 54 pacienty bylo zjištěno, že s MŠN bylo skutečně ohrožených pacientů zaznamenáno více než u ŠN (Jakobs, 2000, s. 24). Pacient může dosáhnout 8–36 bodů. Pokud pacient získá 25 a méně bodů, je u něj zvýšené riziko vzniku dekubitů (Ministerstvo zdravotnictví ČR, 2009).

## 2.3 Škála Bradenové

Škála Bradenové (ŠB) byla vyvinuta v průběhu projektu Roberta Wooda Johnsona Výuka domácího ošetrovatelství, zatímco se psal návrh studovat rizikové faktory dekubitů. Vyvinuly jí americké doktorky Barbara Bradenová, po které byla pojmenována a Nancy Bergstromová. ŠB byla nejprve testována pro spolehlivost a platnost a tyto výsledky byly publikovány v roce 1987 (Bradenscale, 2010).

U této škály se používá šest hledisek, které koncepčně odrážejí stupeň smyslového vnímání, vlhkosti kůže, aktivity, mobility, výživy a tření a stříhu. Všechna hlediska jsou hodnocena od 1 do 4 bodů, pouze položka tření a stříh je ohodnocena body od 1 do 3.

Všechna hlediska se sčítají do celkového skóre s hodnocením od 6 do 23 bodů. Nižší skóre indikuje nižší funkci a větší riziko pro vznik dekubitů (Susman, 2006, s. 346). Škála dle Bradenové je přiložena na CD, které je součástí práce.

Předchozí výzkum, prováděný u škály dle Bradenové prokazoval hraniční skóre 16 bodů pro klasifikaci rizika vzniku dekubitů. Nicméně velká vícemístná studie zhodnotila riziko vzniku dekubitů a bylo navrženo určit kritické hraniční skóre a optimální čas pro posuzování rizika vzniku dekubitů v různých prostředích zdravotní péče. Nancy Bergstromová, spoluautorka škály Bradenové a její kolegové zjistili, že kritické hraniční skóre pro hodnocení rizika vzniku dekubitů bylo 18 bodů. Navrhli poté, že sestry dokončí posouzení rizika vzniku dekubitů při přijetí pacienta do zdravotnického zařízení a vypracovali počáteční preventivní plán péče o ohrožené pacienty. Pilotní studie Lydrové a jejích kolegů využívá Škálu Bradenové na starších pacientech. V tomto výzkumu zjistili, že původní hraniční skóre bylo příliš konzervativní, opatrné pro predikci rizika vzniku dekubitů u těchto pacientů. Většina pacientů, u kterých se vyvinuly dekubity, dosáhla skóre 17 nebo 18 bodů. Proto se již dnes používá hraniční skóre 18 bodů (Maklebust, 2001, s. 50).

Tedy pokud pacient získá 19–23 bodů, nemá podle této škály žádné riziko vzniku dekubitů. Pokud pacient získá 18 a méně bodů, objevuje se u něj dle škály riziko vzniku dekubitů. 6–9 bodů značí vysoké riziko vzniku dekubitů. 9–16 bodů značí střední riziko a 16–18 značí malé riziko vzniku dekubitů (Mikula, 2008, s. 20). Avšak i přesto, že škála označí rizikové pacienty a pacienty bez rizika, stále je možné, že se u pacientů bez rizika dekubity objeví. Naopak u pacientů s rizikem se nemusí díky včasnému preventivnímu opatření dekubity objevit.

V České republice se tato škála příliš často nevyužívá. Oficiální překlad ŠB do českého jazyka byl uskutečněn až v roce 2011 (Mandysová et al., 2012). Dříve byla tato škála přeložena bez souhlasu autorek. Je zajímavé, že někteří autoři popisují ŠB ve své literatuře a přesto nemají přehled o tom, že Škála Bradenové byla vytvořena autorkami. V mnoha případech se můžeme setkat s popisem této škály jako „Škála Bradena“ nebo „Bradenova škála“. Tedy domnívají se, že škála byla vyvinuta autorem, nikoliv autorkami. Z tohoto zjištění plyne, že ŠB není v ČR příliš používána a autoři mají špatné informace o autorkách této škály. Častěji než v ČR se tato škála používá v USA (Ministerstvo zdravotnictví ČR, 2009).

Škála Bradenové byla testována v Anglii v akutní péči a u dlouhodobé péče byla nastavená do několika úrovní sesterského hodnocení. Prokázala vysokou spolehlivost mezi posuzovateli (inter-rater reliability) u registrovaných sester. Platnost byla potvrzena

znaleckým posudkem. Jeho účelem je získat informace, které jsou podstatné a které závisí na odborných znalostech (Susman, 2006, s. 346).

## 2.4 Škála Waterlowé

Tato škála se nejvíce používá ve Velké Británii. Je podrobnější a byla vyvinuta na základě výzkumu provedeného v roce 1985. Zakladatelkou této škály je zdravotní sestra Judy Waterlowá (Nasarko, 2006, s. 214). Škála Waterlowé je zobrazena v příloze 1. Tato škála pro prevenci rizika vzniku dekubitů zahrnuje tyto hlediska: Tělesná konstituce, hmotnost, kontinence, typ kůže, mobilita, věk, chuť k jídlu. Zvlášť rizikové jsou faktory chirurgický zákrok, vliv léků, věku a nemocí. Každý rizikový faktor nese určitý počet bodů do celkového skóre (Mikula, 2008, s. 20). Pacient může za každou položku získat body od 1 do 5. Zvláštní kategorie, jako jsou chirurgický zákrok, vliv léků, věku, nemocí nemají bodové hodnocení (Lauber, 2007, s. 260). Body se sčítají a výsledný součet bodů, který je vyšší než 10 bodů, značí u pacienta riziko vzniku dekubitů. Pokud získá pacient 15–20 bodů, je zde vysoké riziko vzniku dekubitů. Součet vyšší než 25 bodů znamená velmi vysoké riziko vzniku dekubitů. Čím vyšší je tedy skóre, tím vyšší je u pacienta riziko vzniku dekubitů (Mikula, 2008, s. 20).

Škála Waterlowé hodnotí každého pacienta individuálně dle jeho zdravotního stavu. Při výzkumu, když stanovovaly dvě sestry riziko vzniku dekubitů podle této škály u stejného pacienta ve stejný den, měla každá sestra u tohoto pacienta jiné skóre (Nasarko, 2006, s. 214). Jak již bylo zmíněno výše, toto zjištění je podmíněné tím, že škála Waterlowé má malou spolehlivost (Dobrovodská, 2010). V praxi to znamená, že škála Waterlowé může předpovědět riziko vzniku dekubitů u pacientů, kterým riziko vzniku dekubitů nehrozí. Čas a prostředky, které jsou poté vynaložené na prevenci rizika vzniku dekubitů, mohou být marné. Naopak, škála nemusí správně předpovědět riziko vzniku dekubitů u pacientů, kterým riziko vzniku dekubitů hrozí a rizikový pacient poté neobdrží požadovanou péči k prevenci rizika vzniku dekubitů (Nasarko, 2006, s. 214).

Avšak myslím si, že toto je problém všech škál. I zcela validní škála nemusí předpovědět správně riziko vzniku dekubitů, pokud ji sestry používají špatně. Ovšem i kdyby ji použily sestry správně, nikde není zaručené, že se u pacienta bez rizika neobjeví dekubity. Tyto škály posuzující riziko vzniku dekubitů jsou stále pouze měřicím nástrojem a hlavní stanovisko by měl vždy učinit zdravotnický personál.

### **3. Testování škál**

V této diplomové práci jsme se zaměřili na škály, které posuzují riziko vzniku dekubitů. Přesněji, zaměřili jsme se na Škálu Bradenové, která byla popsána v kapitole 2. Aby bylo dobře patrné, jaké cíle jsme si v práci stanovili, je třeba vysvětlit některé pojmy, které se vztahují k výzkumné části diplomové práce.

#### **3.1 Reliabilita**

Škály pro posouzení rizika vzniku dekubitů jsou navrženy tak, aby určovaly, zda u pacientů vznikne riziko vzniku dekubitů nebo nevznikne. Ovšem i kdyby sestry dobře zhodnotily riziko vzniku dekubitů u pacientů, přesto se u pacienta, který byl škálou zhodnocený bez rizika vzniku dekubitů, mohou vyskytnout dekubity. Proto je třeba brát tyto škály s rezervou, ačkoliv jsou to pořád pouze hodnotící nástroje.

V práci jsme se zaměřili na Škálu Bradenové. Tato škála byla přeložena za souhlasu autorek do českého jazyka v roce 2011. Abychom zjistili, zda takto přeloženou škálu do českého jazyka lze aplikovat do praxe v České republice, rozhodli jsme se podrobit ji určitým testům.

Jedním z předpokladů, zda je škála vhodná pro praxi a dá se podle ní určovat riziko vzniku dekubitů je její tzv. reliabilita neboli spolehlivost. Je to statistická veličina, která udává schopnost dané škály zachycovat spolehlivě a přesně zkoumané jevy. Tedy, jak dobře škála měří a zda při opakovaných měření dosáhneme stejných výsledků. Čím vyšší je reliabilita, tím je škála spolehlivější (Chráska, 2007, s. 171). Existují metody, které určují, zda má daná škála vysokou spolehlivost. Patří mezi ně i inter-rater a intra-rater reliabilita. Na základě těchto metod můžeme usoudit, zda vykazuje daná škála vysokou reliabilitu a měří tedy spolehlivě.

##### **3.1.1 Inter-rater reliabilita**

Jednou z metod, jak zjistit spolehlivost dané škály, je inter-rater reliabilita, tedy shoda mezi dvěma posuzovateli. To znamená, že test posuzují dva na sobě nezávislí posuzovatelé (Chráska, 2007, s. 171). Jeden posuzovatel (sestra) zhodnotí u pacienta riziko vzniku dekubitů. Druhý posuzovatel (sestra) nezávisle na prvním posuzovateli zhodnotí také riziko vzniku dekubitů u téhož pacienta. Pokud se jejich výsledky u téhož pacienta shodují, tedy že

pacient bude mít riziko vzniku dekubitů u obou sester stejné, škála má vysokou míru spolehlivosti.

### **3.1.2 Intra-rater reliabilita**

Další metodou ke zjištění spolehlivosti dané škály je intra-rater reliabilita neboli shoda mezi jedním posuzovatelem. Je to tzv. metoda opakovaného posouzení. Jinak se také nazývá test-retest. Měření se provádí opakovaně jedním posuzovatelem (Chráška, 2007, s. 38). Jeden posuzovatel (sestra) zhodnotí u pacienta riziko vzniku dekubitů poprvé. Za několik hodin poté u téhož pacienta zhodnotí znovu riziko vzniku dekubitů. Toto skóre by se mělo shodovat. Čím vyšší shoda, tím je škála spolehlivější.

### **3.1.3 Metoda půlení**

Tato metoda určení spolehlivosti pracuje na principu rozdělení škály na dvě skupiny a každá skupina se vyhodnocuje zvlášť (Chráška, 2007, s. 38). Potom se mezi sebou obě části porovnávají prostřednictvím statistické závislosti. Je to tzv. split-half reliabilita. Nevýhodou této metody je zkrácení testu, které poté také snižuje spolehlivost (Šnýdrová, 2008, s. 117).

### **3.1.4 Kuder-richardsonova reliabilita**

Tato metoda testování spolehlivosti pracuje s obtížností jednotlivých úloh. Pokud jsou úlohy jednoduché, měl by je respondent zvládnout bez obtíží do chvíle, jakmile dojde k úkolům těžším, než může zvládnout (Linek, Lyons, 2008, s. 31).



## **4. Prevence dekubitů**

V důsledku vzniku dekubitů u pacientů ve zdravotnických zařízeních dochází ke značným finančním nákladům. Minimalizace nákladů na léčbu dekubitů spočívá ve vyvážení účinné prevence a strategie léčby (Mikula, 2008, s. 77).

Prevence dekubitů je vysoce významná. Dekubitální vředy jsou těžkou komplikací chronických chorob ve stáří a jsou spojené se značnou bolestí. Uvádí se, že až v 95 % jim lze předejít (Meluzínová, 2007, s. 502).

Rizikových faktorů, které přispívají ke vzniku dekubitů, je mnoho, ale ne všem je možné předejít. Proto je vhodné preventivní opatření cílit na faktory ovlivnitelné, zejména zajistit dostatečné množství nutričně vyvážené stravy, tekutin a častým polohováním eliminovat nežádoucí působení tlaku (Slaninová, 2012, s. 34).

Dobře organizovaná a kvalitně poskytovaná ošetrovatelská péče má zásadní význam nejen při léčbě dekubitů, ale zároveň při jejich prevenci ve zdravotnickém zařízení i doma. Ve zdravotnickém zařízení by měla být péče o pacienta komplexní, koordinovaná, včetně dobré spolupráce celého ošetrovatelského týmu a dokonalé kontinuity ošetrovatelské péče. Je nutné zajistit všechny potřeby pacienta, včetně psychických, sociálních a duchovních potřeb. Stejně důležité je i zapojit rodinu do ošetrovatelské péče o pacienta. Ke každému pacientovi je důležité přistupovat individuálně, s ohledem na jeho onemocnění a specifické potřeby. Zásadami prevence jsou hlavně snížení tlaku na pacienta, blokování zevních mechanických vlivů, hygiena, normalizace celkového stavu, organizace prevence ve zdravotnickém zařízení (Mikula, 2008, s. 25).

### **4.1 Polohování**

Polohování je základní a neúčinnější prostředek k prevenci rizika vzniku dekubitů. Jedná se o systematické časové změny polohy těla pacienta, které se řídí specifickými pravidly (Mikula, 2008, s. 26).

Mezi praktické a snadno dostupné prostředky, které usnadňují práci zdravotnickému personálu, jsou polohovací pomůcky. K polohování pacienta se používají různé molitanové válce, půlválce, klíny, kvádry, kruhy. Tyto pomůcky jsou potažené koženkou nebo materiálem, který je propustný pro páry a nepropustný pro vodu (Vytejková, 2011, s. 111).

Při samotném polohování je důležité pacienta uložit tak, aby poloha odpovídala jeho pohodlí. Existují tři základní polohy – poloha vleže na zádech, poloha vleže na boku a poloha vleže na břicho (Piecková, 2012, s. 34).

Zvláštní polohování vyžadují pacienti po cévní mozkové příhodě (CMP). Následky CMP mohou být jednostranná porucha hybnosti, citlivosti a vnímání těla. Je důležité u těchto pacientů dobře uspořádat nemocniční pokoj. Většina pacientů po CMP má problémy s vnímáním postižené poloviny těla. Proto je potřeba uspořádat pokoj, aby co nejvíce podnětů přicházelo z postižené strany (Mikula, 2008, s. 30).

## **4.2 Blokování zevních mechanických vlivů**

Základní podmínkou prevence rizika vzniku dekubitů je suché a upravené lůžko s napnutým prostěradlem. Součástí upraveného lůžka jsou také polohovací pomůcky. Pokud pacient sedí a klouže směrem dolů, je zapotřebí zapření dolních končetin (Mikula, 2008, s. 51). K tomu slouží různé pomůcky. Například desková zarážka nebo bednička, o kterou si pacient zapře nohy, aby nesjížděl z lůžka dolů (Vytejková a kol., 2011, s. 111). Dále je velmi důležitou zásadou předcházet poranění pacienta při denních aktivitách nebo při jeho manipulaci. Drobné léze mohou také přispívat ke vzniku dekubitů. V místnosti, kde imobilní pacient leží, by měla být vhodná vlhkost vzduchu a pokojová teplota. Teplota v pokoji by měla být vyšší než u zdravého člověka, nejlépe 23°C a více. Pokud je zapotřebí větrání v místnosti, neměla by být rána vystavena změně teploty (Mikula, 2008, s. 51).

## **4.3 Hygiena**

Hygiena je důležitou součástí v prevenci vzniku dekubitů u pacientů. Je žádoucí hlavně u pacientů, kteří trpí inkontinencí, nebo již mají vytvořený dekubit (Mikula, 2008, s. 52). Je základním předpokladem, aby byl pacient v čistotě. Je však potřeba také vědět, že příliš častým mytím pacienta toaletním mýdlem se kůže vysušuje a může dojít k poranění (Workman, Bennett 2002, s. 78). K hygieně také patří výměna osobního a ložního prádla. Dle potřeby a omezení pacienta se provádějí koupele, sprchování nebo omývání. Při mytí se používají mycí gely. Poté je nutné pacienta řádně osušit. Osušením se chrání pokožka pacienta před vlhkostí. I přesto je ale třeba pokožku udržovat vláčnou a po koupeli aplikovat

krém. Dekubity, které se pacientovi již vytvořily, se nemasírují. Je dobré, aby pacient používal prodyšné prádlo (Mikula, 2008, s. 52).

#### **4.4 Normalizace celkového stavu**

V této oblasti se klade velký důraz na stálost vnitřního prostředí, krevního oběhu, okysličování, zdolávání infekce. Pokud se nezlepší celkový zdravotní stav pacienta, všechna další opatření budou málo účinná a již vzniklé dekubity se nebudou dobře hojit (Mikula, 2008, s. 53).

#### **4.5 Výživa**

Důležitou roli zde hraje správná výživa. Ta hraje zásadní roli jak v prevenci rizika vzniku dekubitů, tak i v samotné léčbě. Udržuje pokožku vláčnou, zajišťuje vyváženost živin, vitamínů, minerálů, zvyšuje imunitu a zkracuje dobu léčení vzniklých poranění (Mikula, 2008, s. 53). Je důležité dbát o dostatečný přísun základních složek potravy, především bílkovin. Bílkoviny hrají důležitou roli v hojení ran. Velmi důležitý je i dostatečný pitný režim. (Kalvach, 2008, s. 205)

## II. Výzkumná část

### 5. Úvod do výzkumné části

Tato diplomová práce se zaměřuje na Škálu Bradenové a její spolehlivost po překladu do českého jazyka. Hlavním cílem diplomové práce bylo tuto českou verzi škály posoudit z hlediska aspektů spolehlivosti a časového aspektu a vyslovit doporučení, které se týká jejího použití v praxi. Tudíž chceme v práci zjistit, zda ŠB lze použít k hodnocení rizika vzniku dekubitů ve zdravotnických zařízeních v ČR.

Abychom zjistili, zda je škála spolehlivá a tudíž použitelná v praxi, zvolili jsme si metodu inter-rater reliability. Shoda mezi posuzovateli je jednou z nejpoužívanějších metod ke zjištění spolehlivosti. Čím vyšší je shoda mezi posuzovateli, tím je škála spolehlivější. Pokud se oba posuzovatelé neshodnou, znamená to, že oba posoudili riziko vzniku dekubitů jinak (např. posuzovatel 1 zhodnotil u pacienta riziko vzniku dekubitů pozitivně a druhý posuzovatel u téhož pacienta zhodnotil riziko vzniku dekubitů negativně). Logicky si můžeme říci, že škála není spolehlivá, pokud ukáže jednou negativní a jednou pozitivní výsledek. My jsme v diplomové práci zhodnotili shodu mezi posuzovateli jak u celkových výsledků pacientů, tak u skóre pacientů v jednotlivých položkách. Pokud totiž bude shoda mezi posuzovateli u některých položek nízká, může to znamenat špatnou formulaci těchto položek nebo jejich nesprávné pochopení.

Další metodou určení spolehlivosti škály, kterou jsme v diplomové práci použili, je intra-rater reliability (shoda mezi jedním posuzovatelem u opakovaného měření). To znamená, že jeden posuzovatel zhodnotí u pacienta riziko vzniku dekubitů vícekrát, v našem případě dvakrát. Riziko vzniku dekubitů by mělo být u každého opakování stejné.

Poslední metoda, kterou jsme v diplomové práci použili a která určuje, zda lze ŠB použít v praxi, byla metoda srovnání ŠB s jinými používanými škálami v ČR. Jde o to porovnat Škálu Bradenové se Škálou Nortonové a s Modifikovanou Škálou Nortonové. V praxi to znamená, že je důležité, aby všechny porovnávané škály hodnotily riziko vzniku dekubitů stejně. Aby se nestalo, že jedna škála zhodnotí riziko vzniku dekubitů u pacienta negativně a druhá škála zhodnotí u téhož pacienta riziko vzniku dekubitů pozitivně.

Protože každá škála má jiný počet položek a jiné sestavení položek, je pro porovnání dvou odlišných škál potřebné provést tzv. dichotomizaci výsledků. Znamená to, že se výsledky získané posouzením pacienta pomocí škály rozdělí na dvě kategorie. V našem případě jsme výsledky pacientů rozdělili na skupinu „bez rizika“ a „riziko“. Pacienti, kteří

měli dle škály riziko vzniku dekubitů, spadali do skupiny „riziko“ a přiřadili jsme jim číslo 1. Pacienti, kteří dle škály neměli riziko vzniku dekubitů, byli ve skupině „bez rizika“ a přiřadili jsme jim tedy číslo 0. Důležité u porovnávání různých škál je pouze to, zda jsou škály stejně bodově ohodnocené a zda se skóre pohybuje stejným směrem, což je pro porovnávání různých škál důležitým předpokladem. V našem výzkumu jsme vybrali všechny škály, které mají bodové hodnocení stejné, a skóre se pohybuje stejným směrem.

## **6. Výzkumné otázky a hypotézy**

### **Hlavní cíl**

Posouzení Škály Bradenové z hlediska aspektů spolehlivosti a její použití v praxi.

### **Dílčí cíl č. 1**

Popsat dobu potřebnou pro skórování pacienta dle Škály Bradenové.

### **Výzkumná otázka týkající se dílčího cíle č. 1**

Jaká je doba potřebná pro skórování pacienta u Škály Bradenové?

### **Dílčí cíl č. 2**

Zjištění shody mezi posuzovateli u Škály Bradenové v hodnocení rizika vzniku dekubitů.

### **Výzkumná otázka týkající se dílčího cíle č. 2**

Jaká je shoda mezi posuzovateli u Škály Bradenové v hodnocení rizika vzniku dekubitů?

### **Hypotézy týkající se dílčího cíle č. 2**

2.  $H_0$ : Není statisticky významná shoda mezi posuzovatelem č. 1 a posuzovatelem č. 2 u Škály Bradenové v hodnocení rizika vzniku dekubitů.

2.  $H_A$ : Je statisticky významná shoda mezi posuzovatelem č. 1 a posuzovatelem č. 2 u Škály Bradenové v hodnocení rizika vzniku dekubitů.

### **Dílčí cíl č. 3**

Zjištění shody mezi prvním posuzovatelem a jeho opakovaným posouzením u Škály Bradenové v hodnocení rizika vzniku dekubitů.

### **Výzkumná otázka týkající se dílčího cíle č. 3**

Jaká je shoda mezi prvním posuzovatelem a jeho opakovaným posouzením u Škály Bradenové v hodnocení rizika vzniku dekubitů?

### **Hypotézy týkající se dílčího cíle č. 3**

3.  $H_0$ : Není statisticky významná shoda mezi prvním posuzovatelem a opakovaným posouzením u Škály Bradenové v hodnocení rizika vzniku dekubitů.

3.  $H_A$ : Je statisticky významná shoda mezi prvním posuzovatelem a opakovaným posouzením u Škály Bradenové v hodnocení rizika vzniku dekubitů.

### **Dílčí cíl č. 4**

Porovnání shody mezi Škálou Bradenové a Škálou Nortonové v hodnocení rizika vzniku dekubitů.

### **Výzkumná otázka týkající se dílčího cíle č. 4**

Jaká je shoda mezi Škálou Bradenové a Škálou Nortonové v hodnocení rizika vzniku dekubitů?

### **Hypotézy týkající se dílčího cíle č. 4**

4.  $H_0$ : Není statisticky významná shoda mezi Škálou Bradenové a Škálou Nortonové v hodnocení rizika vzniku dekubitů.

4.  $H_A$ : Je statisticky významná shoda mezi Škálou Bradenové a Škálou Nortonové v hodnocení rizika vzniku dekubitů.

### **Dílčí cíl č. 5**

Porovnání shody mezi Škálou Bradenové a Modifikovanou Škálou Nortonové v hodnocení rizika vzniku dekubitů.

### **Výzkumná otázka týkající se dílčího cíle č. 5**

Jaká je shoda mezi Škálou Bradenové a Modifikovanou Škálou Nortonové v hodnocení rizika vzniku dekubitů?

### **Hypotézy týkající se dílčího cíle č. 5**

5.  $H_0$ : Není statisticky významná shoda mezi Škálou Bradenové a Modifikovanou Škálou Nortonové v hodnocení rizika vzniku dekubitů.

5.  $H_A$ : Je statisticky významná shoda mezi Škálou Bradenové a Modifikovanou Škálou Nortonové v hodnocení rizika vzniku dekubitů.

## 7. Metodika

Do výzkumného souboru byli zařazeni pacienti rozdílného věku a diagnózy krajské nemocnice neurologické kliniky. U pacientů je zhodnoceno riziko vzniku dekubitů dle Škály Bradenové, Škály Nortonové a Modifikované Škály Nortonové dvěma nezávislými posuzovateli.

### 7.1 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumná část diplomové práce se prováděla na standardním neurologickém oddělení krajské nemocnice. Na základě údajů z dokumentace (zdravotního stavu, schopnosti komunikace) bylo vybráno prvním posuzovatelem 70 pacientů. Pacienti byli různého věku i diagnózy. Tabulka 1 ukazuje minimální, maximální a průměrné roky vybraných pacientů. Nejčastější diagnózy jsou zobrazeny v tabulce 2.

Vybraní pacienti byli podrobně seznámeni s anonymitou publikovaných výsledků všech pořízených dat. Účast na výzkumu byla dobrovolná. Ovšem všichni pacienti museli nejprve podepsat informovaný souhlas s výzkumem. Pacient, který informovaný souhlas nepodepsal, nebyl do výzkumu zařazený. Z těchto 70 vybraných pacientů podepsalo informovaný souhlas s výzkumem 65 pacientů.

Abychom zjistili, zda jsou pacienti schopni smysluplně odpovídat na otázky, dalším předpokladem zařazení pacientů do výzkumu bylo jejich úspěšné absolvování kognitivního testu „Minutová slovní produkce v kategorii zvířata“ (Kopeček, Štěpánková, 2009). Jedná se o test, kdy pacient musí vyjmenovat alespoň 12 zvířat za 1 minutu. K tomuto testu byl využit diktafon pro správné vyhodnocení testu. Z 65 pacientů, kteří podepsali informovaný souhlas, správně zodpovědělo minutový test zvířat 60 z nich. Pacienti, kteří nebyli úspěšní v minutovém testu zvířat, nebyli do výzkumu zařazeni.

Tito pacienti, kteří podepsali informovaný souhlas s výzkumem a kteří byli zároveň úspěšní v minutovém testu zvířat, byli zařazeni do výzkumné části diplomové práce. Celkem jich bylo tedy 60. Pro diplomovou práci byl tedy výběr sledovaného souboru vybrán záměrně.

Tab. 1 Přehled věku posuzovaných pacientů

	<b>N platných</b>	<b>Průměr</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>	<b>Směrodatná odchylka</b>
<b>Roky</b>	60	55,47	18	78	13,61



Tab. 2 Přehled nejčastějších diagnóz u testovaných pacientů

Název nejčastějších diagnóz	Absolutní četnost	Relativní četnost v %
<b>Cévní mozková příhoda neurčená jako krvácení nebo infarkt</b>	7	12%
<b>Onemocnění lumbálních a jiných meziobratlových plotének</b>	5	8%
<b>Závrať</b>	4	7%
<b>Dorsalgie</b>	4	7%
<b>Bolesti dolní části zad</b>	4	7%
<b>Roztroušená skleróza</b>	2	3%
<b>Epilepsie</b>	2	3%
<b>Lumbago s ischiasem</b>	2	3%
<b>Mozkový infarkt</b>	2	3%
<b>Diabetes Mellitus, nezávislý na inzulinu s neurologickými komplikacemi</b>	2	3%
<b>Ostatní</b>	28	47%
<b>Celkem</b>	60	100%

## 7.2 Metoda výzkumného šetření

Výzkum pro diplomovou práci probíhal od března do listopadu roku 2012 na standardním oddělení neurologické kliniky krajské nemocnice. Výzkum prováděli dva na sobě nezávislí posuzovatelé. Oba posuzovatelé byli studenti magisterského studijního programu ošetrovatelství, s praxí získanou během studia, tudíž měli obdobné vzdělání a pracovní zkušenosti. Studenti se v přípravné fázi zúčastnili praktického nácviku vedeného magistrou ošetrovatelství.

K zodpovězení hlavního cíle jsme si zvolili jednu z metod určení spolehlivosti škály, viz kapitola 4, tedy určit míru shody mezi posuzovateli (inter-rater reliabilitu) při hodnocení rizika vzniku dekubitů u Škály Bradenové. Jednalo se o posouzení jednoho a toho samého pacienta dvěma různými posuzovateli. Shoda mezi posuzovateli se sledovala jak pro celková skóre, tak i pro skóre v jednotlivých položkách pro přesnější zjištění spolehlivosti škály mezi různými položkami. Další metodou, pomocí které můžeme zjistit spolehlivost Škály Bradenové (ŠB), bylo porovnat ji s nejpoužívanějšími škálami v České republice v hodnocení rizika vzniku dekubitů: se Škálou Nortonové (ŠN) a Modifikovanou Škálou Nortonové (MŠN), abychom zjistili, zda bude mít testovaný pacient riziko vzniku dekubitů u všech škál

stejně. Tedy aby jedna škála neposoudila riziko vzniku dekubitů jinak než druhá škála. To by představovalo v praxi závažný problém.

Posuzovatelé nezávisle na sobě zhodnotili u pacientů riziko vzniku dekubitů dle 3 různých škál nejvíce používaných v České republice. Posuzování rizika vzniku dekubitů se provádělo ŠB, ŠN a MŠN. Oba posuzovatelé výsledky zaznamenávali na papír s vytištěnými škálami.

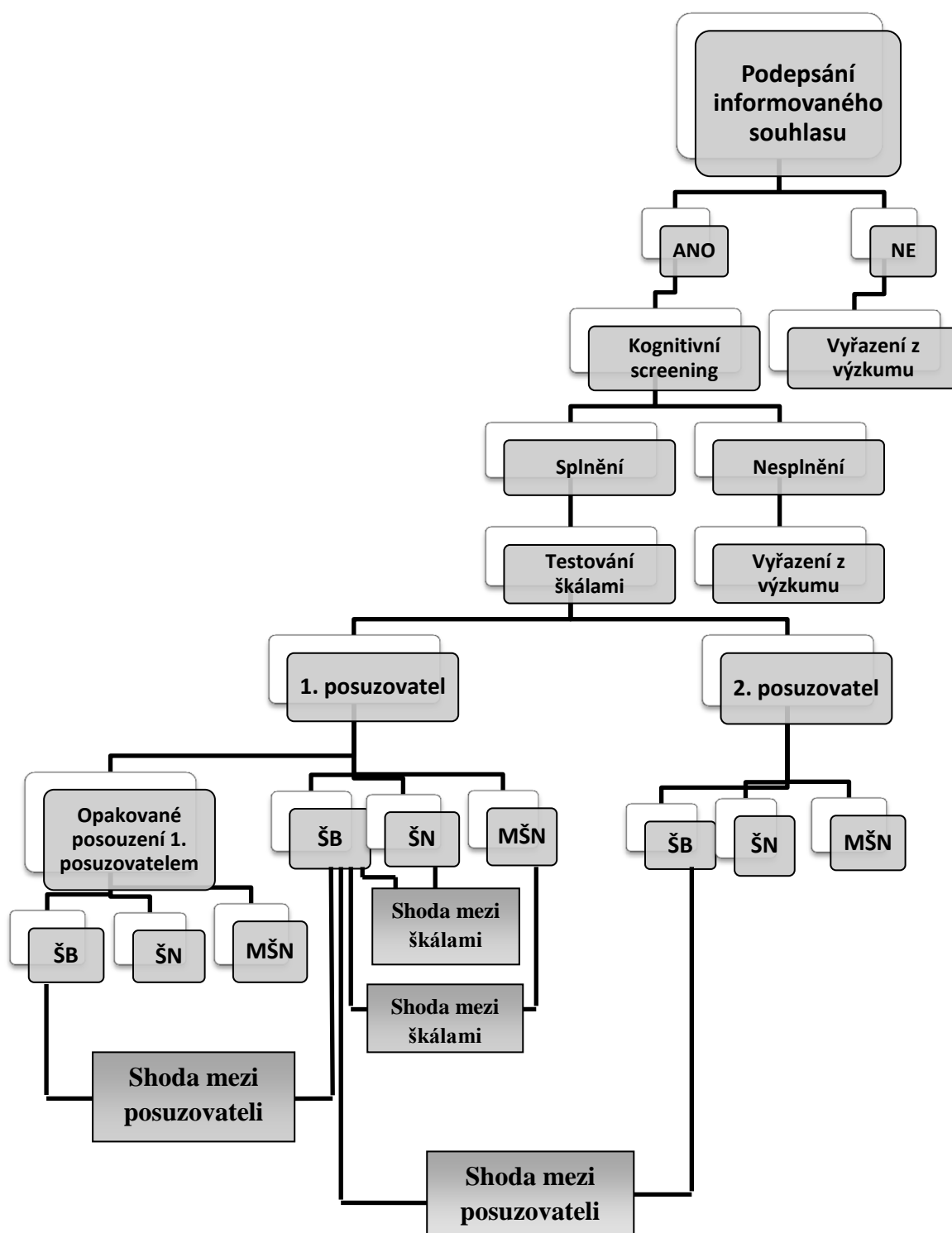
První posuzovatel, který dané pacienty zařadil do výzkumu, zhodnotil u vybraných pacientů riziko vzniku dekubitů podle ŠB. Výsledky z jednotlivých položek se sčítaly. Výsledkem bylo skóre, které určilo, zda pacient má nebo nemá riziko vzniku dekubitů. Za hranici rizika vzniku dekubitů je považováno skóre  $\leq 18$  bodů. Hodnoty  $> 18$  značily absenci rizika vzniku dekubitů (Mandysová et al., 2012, s. 138)

Dále následovalo posouzení rizika vzniku dekubitů prvním posuzovatelem podle ŠN a MŠN. Modifikovaná Škála Nortonové má 5 položek identických se Škálou Nortonové, ale 4 položky jsou doplněné. Tudíž u těchto 5 položek, které jsou stejné jako u ŠN, byla skóre identická s položkami u ŠN. Riziko vzniku dekubitů značí u ŠN hodnota  $\leq 16$  bodů. U MŠN je hodnota rizika vzniku dekubitů  $\leq 25$  bodů.

Posuzování proběhlo vyšetřením pacienta, dotazováním pacienta a studiem jeho aktuální dokumentace.

Do 24 hodin od posuzování rizika vzniku dekubitů prvním posuzovatelem následovalo posouzení rizika vzniku dekubitů všemi výše zmíněnými škálami druhým posuzovatelem, zcela nezávislým na prvním posuzovateli. Oba posuzovatelé navzájem nevěděli, jaká skóre pacientovi přidělil druhý posuzovatel.

Posledním krokem bylo posouzení rizika vzniku dekubitů opět prvním posuzovatelem. Opětovné posouzení se muselo uskutečnit do 24 hodin od prvního posouzení. Přehled postupu výzkumného šetření znázorňuje obrázek 1.



Obr. 1 Graf přehledu postupu výzkumného šetření

## 7.3 Statistické zpracování

Výsledky byly zpracované pomocí statistického programu IBM SPSS, verze 20 a programem Microsoft Office Excel 2010. Pro vyhodnocování testovaných hypotéz, které hodnotí shodu mezi posuzovateli, je použit koeficient kappa. Koeficient kappa patří mezi nejčastěji používané ukazatele shody dvou nebo více opakovaných kategoriálních měření (Dušek, 2007, s. 720).

Dalším postupem při vyhodnocování hypotéz u dichotomizovaných výsledků bylo použití phi korelačního koeficientu, protože je to jeden z nejpoužívanějších koeficientů ke zjištění shody mezi škálami u dichotomizovaných výsledků (Mandysová, 2012, s. 159).

### 7.3.1 Statistické zpracování shody mezi posuzovateli

Jedním z nejpoužívanějších ukazatelů shody mezi posuzovateli je koeficient kappa. Je to objektivní míra, která srovnává podíl skutečně dosažené shody po odečtení vlivu shody, která by byla dosažena náhodně (Dušek, 2007, s. 720). Koeficient kappa nabývá hodnot od -1 až 1. Hodnota nula je vyjádřením čistě náhodné shody. Záporné hodnoty koeficientu kappa nemají praktický význam, protože představují neshodu. Pokud vyjde hodnota koeficientu kappa 1, představuje tato hodnota dokonalou shodu. Například hodnota 0,5 znamená, že shoda mezi posuzovateli je 50 % nad to, co by bylo očekávané pouze za předpokladu působení náhody. V odborné literatuře je popsáno několik orientačních kritérií, podle kterých se posuzují a klasifikují pozorované hodnoty koeficientu kappa. V tabulce 3 je přehled modifikované verze orientačních kritérií podle Altmana (Slezák, 2012, s. 6–7).

Při určení shody mezi posuzovateli u Škály Bradenové u dichotomizovaných výsledků, viz kapitola 2, se do programu IBM SPSS Statistics 20 importovala předpřipravená data z programu Microsoft Office Excel 2010. V programu IBM SPSS Statistics 20 se nadefinovaly proměnné. Stanovili jsme si hraniční skóre 18 bodů pro škálu dle Bradenové. Pokud pacient získá 23–19 bodů, jedná se o pacienta, u kterého nehrozí riziko vzniku dekubitů. Pacienti bez rizika jsou označeni 0. Pokud pacient získal u škály 18 a méně bodů, jednalo se o pacienta, u kterého bylo předpokládáno riziko vzniku dekubitů. Rizikovní pacienti jsou označeni 1. Nakonec všichni bezrizikovní pacienti získají celkové skóre pro dichotomizované výsledky „0“ a rizikovní pacienti získají celkové skóre u dichotomizovaných výsledků „1“. Výsledky jsou zobrazeny v příloze 2, 3 a 4. Pomocí koeficientu kappa

v programu IBM SPSS Statistics 20 se vypočítala shoda mezi dvěma nezávislými posuzovateli, která se poté hodnotila dle tabulky 3.

Při určení shody mezi posuzovateli u Škály Bradenové v jednotlivých položkách se rovněž do programu IBM SPSS Statistics 20 importovala předpřipravená data z programu Microsoft Office Excel 2010. V programu IBM SPSS Statistics 20 se nadefinovaly proměnné, u jednotlivých položek výsledná skóre, která se přidělovala za každou položku zvlášť. Skóre byla 4 = bez rizika, 3 = mírné riziko, 2 = střední riziko, 1 = vysoké riziko. Pomocí koeficientu kappa se opět vypočítala shoda mezi dvěma nezávislými posuzovateli, která se rovněž hodnotila podle tabulky 3.

Tab. 3 Orientační kritéria pro posuzování hodnot koeficientu kappa (Slezák, 2012, s. 7)

<b>Kappa</b>	<b>Síla shody</b>
<b>&lt; 0,20</b>	Slabá
<b>0,21–0,40</b>	Mírná
<b>0,41–0,59</b>	Střední
<b>0,60–0,80</b>	Dobrá
<b>0,81–1,00</b>	Velmi dobrá

Při interpretaci hodnot koeficientu kappa je důležité uvědomit si, že i hodnota kappa může být důsledkem pouhé náhody (Slezák, 2012, s. 7). Bodové odhady jsou odhady, které jsou vyjádřeny pouze jedním číslem. Nevýhodou bodových odhadů je nulová pravděpodobnost, že určíme hodnotu parametru přesně. Proto je nutné spočítat si intervalové odhady parametrů neboli intervaly spolehlivosti (Neubauer, 2012, s. 166).

Intervaly spolehlivosti se také počítaly pomocí programu IBM SPSS Statistics 20. Tento program umožnil pro každou hodnotu koeficientu kappa získat i hodnotu standardní chyby (Sch) a z této standardní chyby byly dopočítány oboustranné 95% intervaly spolehlivosti podle vzorce uvedeného níže (Mandysová et al, 2012, s. 138).

$$\kappa - (1,96 \cdot Sch\kappa) \text{ až } \kappa + (1,96 \cdot Sch\kappa)$$

Intervaly spolehlivosti závisí na velikosti souboru. Pokud tedy získáme dostatečně velký soubor, hodnoty koeficientu kappa pouze o málo větší než nula mohou být statisticky významné. Proto je potřeba vzít v úvahu při interpretaci výsledků koeficientu kappa nejen statistickou, ale také praktickou významnost výsledné shody (Slezák, 2012, s. 7).

Dopředu zvolená hodnota – hranice, která určuje, které pravděpodobnosti budou považovány za dostatečně malé pro zamítnutí hypotézy, se označuje jako hladina významnosti. Volí se 5 % nebo 1 %. Značí, že existuje pouze 5% nebo 1% riziko, že přijmeme hypotézu, která neplatí (Zvárová, 2002).

Dále program IBM SPSS Statistics 20 vypočítal i p-hodnotu. Pokud je vypočítaná p-hodnota nižší než stanovená hladina významnosti (5 nebo 1%), pak nulovou hypotézu zamítáme a říkáme, že je výsledek statisticky významný (signifikantní) na zvolené hladině významnosti. Pokud je naopak p-hodnota větší než je stanovená hladina významnosti, pak nulovou hypotézu přijímáme a zamítáme alternativní hypotézu (Zvárová, 2002).

### **7.3.2 Statistické zpracování shody mezi škálami – dichotomizované výsledky**

V medicínském výzkumu se často vyskytují situace, kdy se zjišťuje současně několik znaků, které na sobě mohou být určitým způsobem závislé. Úkolem statistického zpracování je stanovení síly a druhu závislostí, které jsou sledovány. Síla závislosti se nazývá korelace. Korelace může být vyjádřena různými mírami statistických závislostí, nejčastěji korelačními koeficienty. Absolutní hodnota míry statistické závislosti leží většinou v uzavřeném intervalu od 0 do 1. Dolní hranice je dosahována při nezávislosti sledovaných veličin a horní hranice při funkční závislosti zkoumaných veličin (Zvárová, 2002, s. 170).

V této diplomové práci je použita dichotomizace výsledků, viz kapitola 4. Porovnávají se zde tři odlišné škály mezi sebou, nejprve ŠB a ŠN. Dále také ŠB s MŠN. Přehled zpracování dichotomizovaných výsledků znázorňuje tabulka 4.

Tab. 4 Přehled zpracování dichotomizovaných výsledků

	Škála Bradenové	Škála Nortonové	Modifikovaná škála Nortonové	Dichotomizace výsledků
<b>Hraniční skóre</b>	18	16	25	-
<b>Žádné riziko vzniku dekubitů</b>	23–19	20–17	36–26	0
<b>Riziko vzniku dekubitů</b>	$18 \geq$	$16 \geq$	$25 \geq$	1

Pro dichotomizované výsledky u rozdílných škál je nutné použít korelační koeficient phi ( $\phi$ ) (Singh, 2007, s. 128). Je to jediná metoda, která je dostupná ke zjištění závislosti mezi dvěma proměnnými, měřenými na dichotomizované škále (Israel, 2009, s. 116). Korelační koeficient  $\phi$  je souhlasný ukazatel pro zvláštní případ tabulky 2 x 2, ve které jsou obě proměnné dichotomizované (Singh, 2007, s. 128). Tento koeficient může nabývat hodnot od -1 do 1, hodnota 0 indikuje žádný vztah mezi proměnnými (Israel, 2009, s. 116). Pomocí programu IBM SPSS Statistics 20 byla importována předpřipravená data z programu Microsoft Office Excel 2010. V programu IBM SPSS Statistics 20 se nadefinovaly proměnné, u dichotomizovaných výsledků 0 = bez rizika a 1 = riziko. Poté byl v programu IBM SPSS Statistics 20 vypočítán korelační koeficient  $\phi$ . Výsledky se hodnotily dle tabulky 5.

Tab. 5 Orientační kritéria pro posuzování korelace (Chráška, 2007, s. 105)

Koeficient korelace	Interpretace
<b><math>r = 1</math></b>	naprostá závislost (funkční závislost)
<b><math>1,00 &gt; r \geq 0,90</math></b>	velmi vysoká závislost
<b><math>0,90 &gt; r \geq 0,70</math></b>	vysoká závislost
<b><math>0,70 &gt; r \geq 0,40</math></b>	střední (značná) závislost
<b><math>0,40 &gt; r \geq 0,20</math></b>	nízká závislost
<b><math>0,20 &gt; r \geq 0,00</math></b>	velmi slabá závislost
<b><math>r = 0</math></b>	naprostá nezávislost

## 8. Výsledky

### 8.1 Doba vyšetřování pacientů

První dílčí cíl, který jsme si v diplomové práci stanovili, se zaměřoval na zjištění doby posouzení pacientů u jednotlivých škál.

Posuzovala se ŠB, ŠN a MŠN. Do vytištěného archu se škálami zapisoval první posuzovatel po každém hodnocení pacientů, jak dlouho mu trvalo posouzení pacienta jednotlivými škálami. Výsledné časy se zpracovaly v programu Microsoft Office Excel a výpočtem v tomto programu se vypočítaly průměrné časy posuzování pacientů u každé škály zvlášť, viz tabulka 6, 7 a 8.

Tab. 6 Přehled doby posuzování pacientů u Škály Bradenové

Doba posuzování pacienta	Absolutní četnost	Relativní četnost v %
5 min	53	88
10 min	7	12
celkem	60	100
Průměr	5,57	

Tab. 7 Přehled doby posuzování pacientů u Škály Nortonové

Doba posuzování pacienta	Absolutní četnost	Relativní četnost v %
5 min	60	100
celkem	60	100
Průměr	5	

Tab. 8 Přehled doby posuzování pacientů u Modifikované Škály Nortonové

Doba posuzování pacienta	Absolutní četnost	Relativní četnost v %
5 min	54	90
2 min	6	10
celkem	60	100
Průměr	4,7	



Z tabulek 6, 7 a 8 jasně vyplývá, že ŠB měla nejvyšší průměrnou dobu posuzování pacientů, a sice 5,57 minuty. Naopak nejkratší dobu posuzování pacientů měla MŠN s průměrem 4,7 minuty. Posouzení ŠN trvalo u každého pacienta stejně dlouhou dobu, a sice 5 minut.

## **8.2 Výsledky shody mezi posuzovateli**

Zvolená hladina významnosti shody mezi posuzovateli byla 5 % a výsledky se porovnávaly dle tabulky 3. Tento výpočet se prováděl programem IBM SPSS Statistics 20 pomocí koeficientu kappa, který je popsán v kapitole 5.

### **8.2.1 Celková skóre**

Jako druhý dílčí cíl bylo zjistit shodu mezi dvěma posuzovateli ŠB v hodnocení rizika vzniku dekubitů.

#### **Hypotézy týkající se dílčího cíle č. 2**

2.  $H_0$ : Není statisticky významná shoda mezi posuzovatelem č. 1 a posuzovatelem č. 2 u ŠB v hodnocení rizika vzniku dekubitů.
2.  $H_A$ : Je statisticky významná shoda mezi posuzovatelem č. 1 a posuzovatelem č. 2 u ŠB v hodnocení rizika vzniku dekubitů.

Nejprve program IBM SPSS Statistics 20 statisticky zpracoval tabulku 9, která ukazuje, jak se dva nezávislí posuzovatelé shodli v posouzení rizika vzniku dekubitů. Výsledky se zpracovávaly v dichotomizovaných celkových skóre.

Tab. 9 Přehled shody mezi dvěma posuzovateli v posouzení rizika vzniku dekubitů

		2. posuzovatel		Celkem
		Bez rizika	Riziko	
1. posuzovatel	Bez rizika	53	2	55
	Riziko	2	3	5
Celkem		55	5	60

Zde vidíme, že oba dva posuzovatelé se u 53 pacientů shodli, že nemají riziko vzniku dekubitů. Je to tedy 88% shoda. Zároveň se oba dva posuzovatelé navzájem shodli, že 3 pacienti mají riziko vzniku dekubitů. Ovšem je zde i neshoda mezi posuzovateli. První posuzovatel označil 2 pacienty s rizikem vzniku dekubitů, zatímco druhý posuzovatel tyto pacienty označil bez rizika vzniku dekubitů. Naopak druhý posuzovatel označil 3 pacienty v riziku vzniku dekubitů a první posuzovatel je označil bez rizika.

Poté program IBM SPSS Statistics 20 vypočítal hodnotu koeficientu kappa, standardní chybu a p-hodnotu. Hodnoty těchto parametrů jsou zobrazeny v tabulce 10.

Tab. 10 Hodnota koeficientu kappa shody mezi dvěma posuzovateli v hodnocení rizika vzniku dekubitů

		Shoda	Standardní chyba	p-hodnota
Měření shody	Kappa	0,564	0,195	$p < 0,05$
n – platných případů		60		

Hodnota shody mezi posuzovateli vyšla 0,564. Tato hodnota značí dle tabulky 3 střední úroveň shody. P-hodnota byla dle výsledků pomocí programu IBM SPSS Statistics 20 menší než stanovená hladina významnosti 5 %. To znamená, že  $p < 0,05$ . Proto nulovou hypotézu zamítáme a přijímáme alternativní hypotézu na hladině významnosti 5 %. Výsledky byly statisticky významné.

## 8.2.2 Jednotlivá skóre

Abychom mohli lépe určit shodu mezi dvěma posuzovateli u Škály Bradenové a zjistit, ve kterých položkách se posuzovatelé shodli či nikoliv, viz kapitola 4, bylo žádoucí

určit tuto shodu i v jednotlivých položkách ŠB. ŠB se rozděluje do šesti položek. U každé položky jsme samostatně určovali shodu mezi dvěma posuzovateli, abychom lépe určili spolehlivost dané škály.

### **Položka č. 1 – Smyslové vnímání**

První položka u ŠB byla položka smyslové vnímání. Přehled shody mezi dvěma posuzovateli u položky smyslové vnímání zobrazuje tabulka 11.

Tab. 11 Přehled shody mezi dvěma posuzovateli v hodnocení rizika vzniku dekubitů u položky smyslové vnímání

		Smyslové vnímání 2. posuzovatel			Celkem
		Střední riziko	Mírné riziko	Bez rizika	
Smyslové vnímání 1. posuzovatel	Mírné riziko	1	6	1	8
	Bez rizika	3	3	46	52
Celkem		4	9	47	60

Oba dva posuzovatelé se u 46 pacientů (v 77 %) shodli na tom, že nemají riziko vzniku dekubitů, ohodnotili je v této položce 4 body. V 1 případě označil 1. Posuzovatel u pacienta mírné riziko (3 body) a 2. posuzovatel střední riziko (2 body). Také v 1 případě 1. posuzovatel označil mírné riziko (3 body) a 2. posuzovatel označil pacienta bez rizika, ohodnotil ho tedy 4 body. U 6 pacientů se oba posuzovatelé shodli na mírném riziku (pacient získal 3 body). 3 pacienti získali od 1. posuzovatele 4 body, byli tedy bez rizika vzniku dekubitů u položky smyslové vnímání. Od 2. posuzovatele získali pouze 2 body, označil u nich střední riziko. U jiných 3 pacientů posoudil 1. posuzovatel pacienty bez rizika vzniku dekubitů a 2. posuzovatel jim přidělil 3 body, tedy mírné riziko vzniku dekubitů.

Program IBM SPSS Statistics 20 vypočítal také hodnotu koeficientu kappa, standardní chybu a p-hodnotu. Hodnoty těchto parametrů jsou zobrazeny v tabulce 12.

Tab. 12 Hodnota koeficientu kappa shody mezi posuzovateli v hodnocení rizika vzniku dekubitů u položky smyslové vnímání

		Shoda	Standardní chyba	p-hodnota
Měření shody	Kappa	0,557	0,128	p < 0,05
n – platných případů		60		

Shoda mezi dvěma posuzovateli u položky smyslové vnímání byla 0,557. Podle tabulky 3 je tato hodnota pokládána za střední úroveň shody. P-hodnota byla menší než stanovená hladina významnosti 5 %. Výsledky byly statisticky významné.

### Položka č. 2 - Vlhkost

Další položkou, která následovala po položce smyslové vnímání, byla položka vlhkost. Tato položka popisuje stav kůže pacienta. Přehledné výsledky v této položce zobrazuje tabulka 13.

Tab. 13 Přehled shody mezi dvěma posuzovateli v hodnocení rizika vzniku dekubitů u položky vlhkost

		Vlhkost			Celkem
		2. posuzovatel			
		Střední riziko	Mírné riziko	Bez rizika	
Vlhkost 1. posuzovatel	Střední riziko	1	0	0	1
	Mírné riziko	1	2	5	8
	Bez rizika	0	1	50	51
Celkem		2	3	55	60

Jak můžeme vidět v tabulce, u 50 pacientů (u 83 %) se oba posuzovatelé shodli na tom, že tito pacienti nemají z hlediska stavu kůže riziko vzniku dekubitů. Oba dva posuzovatelé se u 1 pacienta shodli na středním riziku vzniku dekubitů, pacient od obou posuzovatelů získal 2 body. Také se oba posuzovatelé shodli u 2 pacientů na mírném riziku vzniku dekubitů, těmto pacientům přiřadili 3 body. V jednom případě označil 1. posuzovatel pouze mírné riziko a 2. posuzovatel střední riziko. 5 pacientů získalo 3 body od 1. posuzovatele a 4 body od 2. posuzovatele. U jednoho pacienta označil první posuzovatel pacienta bez rizika vzniku dekubitů a druhý posuzovatel mírné riziko.

Program IBM SPSS Statistics 20 vypočítal i hodnotu koeficientu kappa, standardní chybu a p-hodnotu. Hodnoty těchto parametrů jsou zobrazeny v tabulce 14.

Tab. 14 Hodnota koeficientu kappa shody mezi posuzovateli v hodnocení rizika vzniku dekubitů u položky vlhkost

		Shoda	Standardní chyba	p-hodnota
<b>Měření shody</b>	<b>Kappa</b>	0,454	0,159	p < 0,05
<b>n – platných případů</b>		60		

Shoda mezi dvěma posuzovateli u položky vlhkost byla 0,454. Podle tabulky 3 je tato hodnota pokládána za střední úroveň shody. P-hodnota byla menší než stanovená hladina významnosti 5 %. Výsledky byly statisticky významné.

### **Položka č. 3 - Aktivita**

Třetí položkou, která je obsazena ve ŠB, je aktivita. Přehledné výsledky v této položce zobrazuje tabulka 15.

Tab. 15 Přehled shody mezi dvěma posuzovateli v hodnocení rizika vzniku dekubitů u položky aktivita

		Aktivita			Celkem
		2. posuzovatel			
		Vysoké riziko	Mírné riziko	Bez rizika	
Aktivita 1. posuzovatel	Vysoké riziko	6	0	0	6
	Střední riziko	1	0	0	1
	Mírné riziko	0	12	8	20
	Bez rizika	0	4	29	33
Celkem		7	16	37	60

V této položce se oba posuzovatelé u šesti pacientů shodli na vysokém riziku vzniku dekubitů. Čili pacienti získali pouze 1 bod od obou posuzovatelů. V jednom případě se stalo, že první posuzovatel přiřadil pacientovi 2 body a druhý posuzovatel pouze 1 bod. Jeden pacient měl od první posuzovatele střední riziko vzniku dekubitů a u druhého posuzovatele vysoké riziko. Oba dva posuzovatelé se také shodli u 12 pacientů na mírném riziku. Tudíž 12 pacientů získalo v této položce 3 body. 2. posuzovatel označil 8 pacientů bez rizika, ovšem 1.

posuzovatel u nich označil mírné riziko vzniku dekubitů. Naopak první posuzovatel bez rizika označil 4 pacienty a druhý posuzovatel je označil bez rizika. Bez rizika označili oba posuzovatelé 29 pacientů.

Program IBM SPSS Statistics 20 vypočítal i hodnotu koeficientu kappa, standardní chybu a p-hodnotu. Hodnoty těchto parametrů jsou zobrazeny v tabulce 16.

Tab. 16 Hodnota koeficientu kappa shody mezi posuzovateli v hodnocení rizika vzniku dekubitů u položky aktivita

		Shoda	Standardní chyba	p-hodnota
<b>Měření shody</b>	<b>Kappa</b>	0,613	0,096	p < 0,05
<b>n – platných případů</b>		60		

Shoda mezi dvěma posuzovateli u položky aktivita byla 0,613. Podle tabulky 3 je tato hodnota pokládána za střední úroveň shody. P-hodnota byla menší než stanovená hladina významnosti 5 %. Výsledky byly statisticky významné.

#### **Položka č. 4 - Mobilita**

Čtvrtou položkou u ŠB je mobilita. Přehled shody mezi dvěma posuzovateli u položky mobilita ukazuje tabulka 17.

Tab. 17 Přehled shody mezi dvěma posuzovateli v hodnocení rizika vzniku dekubitů u položky mobilita

		Mobilita 2. posuzovatel			Celkem
		Střední riziko	Mírné riziko	Bez rizika	
Mobilita 1. posuzovatel	Střední riziko	0	1	1	2
	Mírné riziko	1	1	5	7
	Bez rizika	1	6	44	51
Celkem		2	8	50	60

U této položky se oba posuzovatelé shodli u 44 pacientů (u 73 %), že tito pacienti nemají riziko vzniku dekubitů. U jednoho pacienta se oba posuzovatelé shodli, že mu přiřadí 3 body, tudíž že má střední riziko vzniku dekubitů v této položce. Velká odlišnost nastala u

jednoho pacienta, kterého označil 1. posuzovatel za bezrizikového a druhý posuzovatel mu udělil pouze 2 body, tedy, že má střední riziko vzniku dekubitů u položky mobilita. Také u dalšího jednoho pacienta označil 1. posuzovatel mírné riziko a tentýž pacient získal od 2. posuzovatele pouze 2 body. Pacient je tedy podle 2. posuzovatele středně rizikový. Ale u jiného pacienta tomu naopak. 1. posuzovatel označil u tohoto pacienta střední riziko, zatímco 2. posuzovatel u tohoto pacienta označil mírné riziko vzniku dekubitů. U šesti pacientů udělil 1. posuzovatel 4 body, pacienti tedy neměli žádné riziko vzniku dekubitů. Ale 2. posuzovatel označil u těchto pacientů mírné riziko vzniku dekubitů, tudíž jim udělil 3 body.

Hodnota koeficientu kappa, standardní chyby a p-hodnoty jsou zobrazeny v tabulce 18.

Tab. 18 Hodnota koeficientu kappa shody mezi posuzovateli v hodnocení rizika vzniku dekubitů u položky mobilita

		Shoda	Standardní chyba	p-hodnota
Měření shody	Kappa	0,091	0,111	0,406
n – platných případů		60		

Shoda mezi dvěma posuzovateli u položky mobilita byla 0,091. Podle tabulky 3 je tato hodnota pokládána za slabou úroveň shody. P-hodnota byla větší než stanovená hladina významnosti 5 %. Výsledky tedy nebyly statisticky významné.

### **Položka č. 5 - Výživa**

Pátou položkou u ŠB je položka výživa. Přehled shody mezi dvěma posuzovateli u položky mobilita popisuje tabulka 19.

Tab. 19 Přehled shody mezi dvěma posuzovateli v hodnocení rizika vzniku dekubitů u položky výživa

		Výživa 2. posuzovatel			Celkem
		Střední riziko	Mírné riziko	Bez rizika	
Výživa 1. posuzovatel	Střední riziko	1	2	0	3
	Mírné riziko	0	9	19	28
	Bez rizika	1	1	27	29
Celkem		2	12	46	60

U 27 pacientů se oba posuzovatelé shodli na tom, že tito pacienti nemají riziko vzniku dekubitů u této položky. V 9 případech se shodli i na mírném riziku u pacientů a u 1 pacienta na středním riziku vzniku dekubitů. Avšak u 19 pacientů 1. posuzovatel označil mírné riziko, ale 2. posuzovatel hodnotil tyto pacienty bez rizika. Dvěma pacientům přiřadil první posuzovatel 2 body, tedy, že tito pacienti mají střední riziko vzniku dekubitů. Ale druhý posuzovatel usoudil, že mají tito pacienti pouze mírné riziko. Jeden pacient neměl podle prvního posuzovatele riziko vzniku dekubitů, ale podle druhého posuzovatele měl přece jen mírné riziko. Pouze v jednom případě se stalo, že první posuzovatel označil pacienta bez rizika a druhý posuzovatel u tohoto stejného pacienta označil střední riziko.

Hodnoty koeficientu kappa, standardní chyby a p-hodnoty pomocí programu IBM SPSS Statistics 20 jsou zobrazeny v tabulce 20.

Tab. 20 Hodnota koeficientu kappa shody mezi posuzovateli v hodnocení rizika vzniku dekubitů u položky výživa

		Shoda	Standardní chyba	p-hodnota
Měření shody	Kappa	0,283	0,096	0,003
n – platných případů		60		

Shoda mezi dvěma posuzovateli u položky výživa je 0,283. Dle tabulky 3 je tato hodnota pokládána za mírnou úroveň shody. P-hodnota je menší než stanovená hladina významnosti 5 %. Proto jsou výsledky statisticky významné.



## Položka č. 6 – Tření a stříh

Poslední položkou u Škály Bradenové je položka tření a stříh. Přehled shody mezi dvěma posuzovateli u položky tření a stříh zobrazuje tabulka 21.

Tab. 21 Přehled shody mezi dvěma posuzovateli v hodnocení rizika vzniku dekubitů u položky tření a stříh

		Tření a stříh 2. posuzovatel			Celkem
		Vysoké riziko	Střední riziko	Mírné riziko	
Tření a stříh 1. posuzovatel	Vysoké riziko	1	0	2	3
	Střední riziko	1	2	2	5
	Mírné riziko	0	0	52	52
Celkem		2	2	56	60

V této položce se vzájemně posuzovatelé shodli celkem u 52 pacientů na tom, že mají mírné riziko vzniku dekubitů. To je přibližně 87% shoda. Ani jeden z posuzovatelů v této položce nedalo možnost žádné riziko. Dále se oba posuzovatelé shodli ve dvou případech na středním riziku u pacientů a u jednoho pacienta dali oba posuzovatelé vysoké riziko. Velmi kontrastně působí u prvního posuzovatele u 2 pacientů možnost vysokého rizika a druhého posuzovatele pouze mírné riziko. Ve 2 případech se také stalo, že 1. posuzovatel přidělil pacientovi 2 body, tedy střední riziko a 2. posuzovatel tomuto pacientovi přidělil 3 body, tedy mírné riziko. Pouze u jednoho pacienta označil první posuzovatel střední riziko a druhý posuzovatel vysoké riziko.

Program IBM SPSS Statistics spočítal také u této položky koeficient kappa, standardní chybu a p-hodnotu. Tyto parametry jsou zobrazeny v tabulce 22.

Tab. 22 Hodnota koeficientu kappa shody mezi posuzovateli v hodnocení rizika vzniku dekubitů u položky tření a stříh

		Shoda	Standardní chyba	p-hodnota
Měření shody	Kappa	0,554	0,160	p < 0,05
n – platných případů		60		

Jak můžeme z tabulky vidět, shoda mezi dvěma posuzovateli u položky tření a stříh je 0,554. Podle tabulky 3 je tato hodnota pokládána za střední úroveň shody. P-hodnota byla nižší než stanovená hladina významnosti 5 %. Výsledky jsou tedy statisticky významné.

### 8.2.3 Celkový přehled výsledků

Přehled celkových výsledků i výsledků v jednotlivých položkách včetně intervalů spolehlivosti znázorňuje tabulka 23.

Tab. 23 Přehled výsledků shody mezi posuzovateli Škály Bradenové

		<b>Koeficient Kappa</b>	<b>95% Interval spolehlivosti</b>
<b>Dichotomizované výsledky</b>		0,564	(0,182; 0,946)
<b>Kategorie</b>	<b>Smyslové vnímání</b>	0,557	(0,306; 0,808)
	<b>Vlhkost</b>	0,454	(0,142; 0,766)
	<b>Aktivita</b>	0,613	(0,425; 0,801)
	<b>Mobilita</b>	0,091	(- 0,127; 0,309)
	<b>Výživa</b>	0,283	(0,095; 0,471)
	<b>Tření a stříh</b>	0,554	(0,240; 0,868)

### 8.2.4 Shoda mezi prvním posuzovatelem u opakovaného měření

Dílčí cíl č. 3 byl zaměřený na zjištění spolehlivosti mezi prvním posuzovatelem u opakovaného měření Škály Bradenové v hodnocení rizika vzniku dekubitů.

#### Hypotézy týkající se dílčího cíle č. 3

3.  $H_0$ : Není statisticky významná intra-rater reliabilita mezi prvním posuzovatelem u Škály Bradenové v hodnocení rizika vzniku dekubitů.
3.  $H_A$ : Je statisticky významná intra-rater reliabilita mezi prvním posuzovatelem u Škály Bradenové v hodnocení rizika vzniku dekubitů.

V tabulce 24 můžeme vidět výsledky shody mezi prvním posuzovatelem u opakovaného měření Škály Bradenové v hodnocení rizika vzniku dekubitů.

Tab. 24 Přehled shody mezi prvním posuzovatelem u opakovaného měření Škály Bradenové v hodnocení rizika vzniku dekubitů

		1. posuzovatel opakované posouzení		Celkem
		Bez rizika	Riziko	
1. posuzovatel	Bez rizika	55	0	55
	Riziko	0	5	5
Celkem		55	5	60

Zde byla v 92 % shoda mezi posouzením pacientů prvním posuzovatelem a jeho následným opakovaným posouzením. Shodl se tedy u 55 pacientů. Ovšem u 5 pacientů u opakovaného posouzení označil posuzovatel 5 pacientů s rizikem vzniku dekubitů. U prvního posuzování tyto pacienty za rizikové neoznačil. Přehled udává tabulka 11.

Program IBM SPSS Statistics 20 vypočítal také hodnotu koeficientu kappa a p-hodnotu. Hodnota koeficientu kappa je zobrazena v tabulce 25.

Tab. 25 Hodnota koeficientu kappa intra-rater reliability mezi prvním posuzovatelem a opakovaným posouzením v hodnocení rizika vzniku dekubitů

		Shoda	p-hodnota
Měření shody	Kappa	1	p < 0,05
n – platných případů		60	

Shoda mezi prvním posuzovatelem a opakovaným posouzením prvního posuzovatele byla hodnota 1. Podle tabulky 3 je hodnota 1 velmi dobrá shoda. P-hodnota byla menší než stanovená hladina významnosti 5 %. To znamená, že  $p < 0,05$ . Proto nulovou hypotézu zamítáme a přijímáme hypotézu alternativní. Výsledky byly statisticky významné.

Závěrem lze říci, že na základě testování shody mezi posuzovateli pomocí programu IBM SPSS Statistics 20 je spolehlivost mezi prvním posuzovatelem u opakovaného posouzení ŠB v hodnocení rizika vzniku dekubitů velmi dobrá shoda.

## 8.3 Výsledky shody mezi škálami

### 8.3.1 Shoda mezi Škálou Bradenové a Škálou Nortonové

Jako čtvrtý dílčí cíl jsme si v práci stanovili porovnání shody mezi Škálou Bradenové a Škálou Nortonové v hodnocení rizika vzniku dekubitů. Jelikož jsou to ale odlišné škály, výsledky se musely dichotomizovat, viz kapitola 4.

#### Hypotézy týkající se dílčího cíle č. 4

4.  $H_0$ : Není statisticky významná shoda mezi Škálou Bradenové a Škálou Nortonové v hodnocení rizika vzniku dekubitů.
4.  $H_A$ : Je statisticky významná shoda mezi Škálou Bradenové a Škálou Nortonové v hodnocení rizika vzniku dekubitů.

Pro porovnání dvou odlišných škál se zvolil phi korelační koeficient, který byl popsán v kapitole 5. K výpočtu se použil statistický program IBM SPSS Statistics 20. Korelaci mezi ŠB a ŠN zobrazuje tabulka 26.

Tab. 26 Přehled shody mezi Škálou Bradenové a Škálou Nortonové

		Riziko vzniku dekubitů Škála Nortonové		Celkem
		Bez rizika	Riziko	
Riziko vzniku dekubitů Škála Bradenové	Bez rizika	52	3	55
	Riziko	0	5	5
Celkem		52	8	60

Z tabulky je patrné, že ŠB i ŠN se shodly u 52 pacientů, které označily bez rizika vzniku dekubitů a u 5 pacientů, že mají určité riziko vzniku dekubitů. To je 95% shoda. Ve třech případech se stalo, že ŠB označila pacienty bez rizika a ŠN je označila za rizikové. Tabulka 27 již ukazuje phi korelační koeficient.

Tab. 27 Phi korelační koeficient mezi ŠB a ŠN

	<b>Shoda</b>	<b>p-hodnota</b>
<b>Phi koeficient</b>	0,769	$p < 0,05$
<b>n – platných případů</b>	60	

Tabulka 5, podle které určujeme závislost (korelaci), ukazuje, že hodnota 0,769 značí vysokou závislost a tedy i vysokou míru shody. Hodnota p byla menší než stanovená hodnota významnosti 5 %. Tedy  $p < 0,05$ . Proto zamítáme nulovou hypotézu a přijímáme alternativní. Výsledky byly statisticky významné.

### **8.3.2 Shoda mezi Škálou Bradenové a Modifikovanou Škálou Nortonové**

Pátý dílčí cíl, který byl v diplomové práci stanovený, se týkal porovnání Škály Bradenové s Modifikovanou Škálou Nortonové. Jelikož jsou to ale odlišné škály, výsledky pacientů se musely opět dichotomizovat. Postup byl stejný jako v případě posouzení ŠB s ŠN.

#### **Hypotézy týkající se dílčího cíle č. 5**

5.  $H_0$ : Není statisticky významná shoda mezi Škálou Bradenové a Modifikovanou Škálou Nortonové v hodnocení rizika vzniku dekubitů.
5.  $H_A$ : Je statisticky významná shoda mezi Škálou Bradenové a Modifikovanou Škálou Nortonové v hodnocení rizika vzniku dekubitů.

Stejně jako v předchozím případě, i zde jsme zvolili pro porovnání dvou odlišných škál phi korelační koeficient, který byl popsán v kapitole 5. K výpočtu se použil statistický program IBM SPSS Statistics 20. Korelaci mezi ŠB a ŠN zobrazuje tabulka 28.

Tab. 28 Přehled shody mezi Škálou Bradenové a Modifikovanou Škálou Nortonové

		Riziko vzniku dekubitů		Celkem
		Modifikovaná Škála Nortonové		
		Bez rizika	Riziko	
Riziko vzniku dekubitů Škála Bradenové	Bez rizika	55	0	55
	Riziko	3	2	5
Celkem		58	2	60

ŠB i MŠN se v tomto případě shodly u 55 pacientů, že nemají žádné riziko vzniku dekubitů a u 2 pacientů, že jsou riziková, což je rovněž 95% shoda. U 3 pacientů označila ŠB riziko vzniku dekubitů a MŠN označila tyto pacienty bez rizika. Tedy naopak, než u předchozího případu, kdy se porovnávala ŠB s ŠN. Tabulka 29 již ukazuje phi korelační koeficient.

Tab. 29 Phi korelační koeficient ŠB a MŠN

		Shoda	p-hodnota
Nominal by Nominal	Phi koeficient	0,616	$p < 0,05$
n – platných případů		60	

Korelační koeficient phi zde vyšel 0,616. Dle tabulky č. 5, podle které určujeme sílu závislosti, se jedná o střední míru závislosti. P-hodnota vyšla jako u předchozího případu menší než stanovená hladina významnosti 5 %. Tedy  $p < 0,05$ . Protože je  $p$  menší než stanovená hladina významnosti, zamítáme nulovou hypotézu a přijímáme alternativní. Výsledky jsou statisticky významné.

## **9. Diskuze**

### **9.1 Doba vyšetřování pacientů**

Prvním cílem této diplomové práce bylo zjistit dobu vyšetření pacientů jednotlivými škálami, a sice ŠB, ŠN a MŠN.

Z výsledků, viz kapitola 6, jasně vyplývá, že nejdéle trvalo posouzení pacientů u ŠB. U ŠB byla průměrná doba posuzování pacientů 5,57 minuty, u ŠN 5 minut a u MŠN 4,7 minuty. To znamená, že ŠB je ze všech použitých škál časově nejnáročnější. Je časově náročnější než ŠN a MŠN na posouzení rizika vzniku dekubitů u pacientů z různých hledisek. Tímto výzkumem, zda je ŠB časově náročnější než ostatní porovnávané škály, se ještě žádný autor před námi nezabýval.

Možností, proč je ŠB časově nejnáročnější, může být velká obsáhlost škály v originále a tedy i přeložené škály do českého jazyka. Každá položka je náročně vysvětlena, existuje zde více možností, jak posoudit pacienta. Posuzovateli může trvat déle, než pochopí, na co se má u pacienta v jednotlivých položkách zaměřit.

Je zajímavé, že MŠN, která měla ze všech porovnávaných škál nejvíce položek, dopadla nejlépe. Její průměrný čas je 4,7 minuty.

Závěrem tedy lze říci, že ŠB je časově nejnáročnější ze všech porovnávaných škál. Ovšem není zřejmé, co přesně způsobilo časovou náročnost této škály. Protože například MŠN obsahuje více položek než ŠB a ve výsledku přesto ŠB byla časově náročnější. Proto nemůžeme s jistotou říci, co způsobilo časovou náročnost ŠB.

### **9.2 Shoda mezi posuzovateli**

V diplomové práci jsme zjišťovali shodu mezi dvěma nezávislými posuzovateli jak pro celková skóre pacientů u dichotomizovaných výsledků, tak pro skóre v jednotlivých položkách.

#### **9.2.1 Shoda mezi posuzovateli – celkové skóre**

Druhý cíl, který jsme si v diplomové práci stanovili, bylo zjistit shodu mezi posuzovateli.

Nejprve jsme se zaměřili na celkové výsledky pacientů. Inter-rater reliabilita ŠB pro dichotomizované výsledky pacientů byla střední úrovně. Statistický program IBM SPSS Statistics 20 vypočítal pro koeficient kappa hodnotu 0,564. Dle tabulky 3 značí tato hodnota střední úroveň shody.

Tímto podobným výzkumem se zabývala studie z Berlína sutorů Kottner a Dassen (2006). V článku „Die Interrater-Reliabilität der Braden-Skala“ se zabývají stejně jako tato diplomová práce inter-rater reliabilitou ŠB. Tento výzkum se uskutečnil v roce 2006 v německém domě s pečovatelskou službou. Sestry posuzovali celkem 50 pacientů dvakrát nezávisle na sobě. Tyto pacienty měli rozdělené na 18 a na 32 pacientů. V tomto výzkumu naměřili němečtí autoři koeficient kappa pro celková skóre v první skupině 0,88 a ve druhé skupině 0,91. Dle tabulky 3 naměřili velmi dobrou shodu mezi posuzovateli.

Co se týče našeho výpočtu koeficientu kappa, shoda mezi posuzovateli byla střední úrovně. Existuje však mnoho faktorů, které mohou ovlivňovat shodu mezi posuzovateli.

Jeden z faktorů, který mohl ovlivnit, že shoda mezi posuzovateli byla v našem výzkumu pouze střední úrovně, mohl být způsobený nedostatečnou praxí posuzovatelů. Výzkum prováděly dvě studentky magisterského studia, které měly praxi pouze v rámci studia, nikde prozatím nepracovaly. Tyto studentky byly u pacientů pouze jednou, neznaly je, a proto u nich mohly špatně zhodnotit některé položky škály. Ovšem autoři Kottner a Dassen zkoumali shodu mezi posuzovateli u ŠB v domě s pečovatelskou službou, kde již byly sestry s praxí. Spolupracovali se všeobecnými sestrami, které zde pracovaly. Znaly tedy pacienty, jejich zdravotní stav, a proto mohly lépe získat informace pro jednotlivé položky škály.

Další z faktorů, který mohl ovlivnit shodu mezi posuzovateli, mohl být způsobený rozdílným pochopením jednotlivých položek škály. Jak jsem již psala výše, škála je velmi obsáhlá. Existuje zde mnoho možností, jak pacienta hodnotit. Proto je možné, že oba dva posuzovatelé zhodnotili pacienty jinak a riziko vzniku dekubitů se tedy neshodovalo. ŠB se přece jen v zahraničí používá více než zde. V ČR se někteří autoři dokonce domnívají, že škálu napsal muž. Proto si myslím, že se ŠB často v České republice nepoužívá.

Dalším faktorem mohlo být také to, že míra shody, která je vyjádřena koeficientem kappa, může být zkreslená, když se určitý jev vyskytuje vzácně (Mandysová et al, 2012, s. 141). V našem výzkumu jsme vyšetřovali pacienty, z nichž neměl ani jeden dekubity. Všichni pacienti byli bez dekubitů. My jsme pouze posuzovali riziko vzniku dekubitů.

Shoda mezi posuzovateli ŠB v našem výzkumu byla střední úrovně. Je to ale stále velmi nejasný výsledek pro praxi. V praxi by to znamenalo, že ne každá sestra by zhodnotila u pacienta stejné riziko vzniku dekubitů jako ostatní sestry a vznikala by nedorozumění.



Sestry by nevěděly, zda se mají u pacienta zaměřit na prevenci rizika vzniku dekubitů. Mohly by se zvýšit finanční náklady na preventivní opatření u pacientů, u kterých dekubity nehrozí. Naopak, pokud by sestry nezhodnotily u rizikového pacienta vznik dekubitů, dekubity by se přece jen mohly objevit a znovu by se zvýšily finanční náklady na léčbu a péči o dekubity. Tento problém se ovšem může stát u všech hodnotících škál. I kdyby škály hodnotily riziko vzniku dekubitů sebelépe, vždy se může vyskytnout mimořádné situace. Například, že se pacientovi, kterého označila škála bez rizika vzniku dekubitů, přesto dekubity objeví. Může za to například zhoršený zdravotní stav nemocného. Proto by se měly škály používat častěji, hlavně při změně zdravotního stavu pacienta.

Závěrem lze říci, že nemůžeme jasně určit příčinu shody mezi posuzovateli ŠB pouze střední úrovně. Hrají zde totiž roli faktory, které mohly ovlivnit výsledek shody. Mezi posuzovateli.

### **9.2.2 Shoda mezi posuzovateli – opakované posouzení 1. posuzovatelem**

Třetím dílčím cílem bylo porovnání celkových výsledků pacientů od prvního posuzovatele s opakovaným posouzením u Škály Bradenové v hodnocení rizika vzniku dekubitů.

Výsledná shoda byla dle tabulky 3 velmi dobrá. Koeficient kappa byl 1. To znamená, že pacienti měli při prvním posouzení prvním posuzovatelem podobný výskyt rizika vzniku dekubitů jako při opakovaném posouzení prvním posuzovatelem.

Opět jako v případě shody mezi posuzovateli celkových výsledků pacientů i zde hrají roli faktory, které mohly výslednou shodu ovlivnit.

V tabulce, kde jsme popisovali shodu mezi jedním posuzovatelem v opakovaném měření, jsme mohli vidět, že zdravotní stav pacientů se mohl změnit. Jelikož u 5 pacientů vyhodnotil posuzovatel v opakovaném posouzení riziko vzniku dekubitů. U dalších 55 pacientů se riziko vzniku dekubitů nezměnilo.

S tím ovšem souvisí i druhý faktor, který možná ovlivnil riziko vzniku dekubitů u pacientů v opakovaném posouzení. Zdravotní stav pacientů se nemusel změnit, posuzovatel mohl dostat zcela jiné informace od pacientů. Z tohoto důvodu je možné, že přesto, že v prvním případě pacienti neměli riziko vzniku dekubitů a v opakovaném měření měli riziko vzniku dekubitů, že to mohla být chyba posuzovatele a informací, které od pacientů získal.

Na druhou stranu je také možné, že u některého ze zbylých 55 pacientů se zdravotní stav změnil, ale posuzovatel znovu vyhodnotil u tohoto pacienta, že riziko vzniku dekubitů nemá.

Co se týče praxe, měli by sestry dbát na přesné informace o zdravotním stavu pacienta. Měli by mít na pacienta dostatek času a při jakékoliv změně zdravotního stavu pacienta opět u něj zhodnotit riziko vzniku dekubitů. Pokud u pacienta nejprve sestra zhodnotí, že je bez rizika vzniku dekubitů a podruhé zjistí, že riziko vzniku dekubitů hrozí, měla by již dbát na preventivní opatření u tohoto pacienta. Pokud situaci zhodnotí sestry nesprávně, zvýší se opět finanční náklady na preventivní opatření rizikového pacienta.

Bohužel se tímto výzkumem berlínští autoři nezabývali, proto nemohu výsledky z diplomové práce porovnat.

Na závěr lze říci, že ačkoliv posuzovatel vyhodnotil shodu mezi opakovaným měřením dobrou, opět zde mohly sehrát svou roli faktory, které přispívají ke vzniku této shody.

### **9.2.3 Shoda mezi posuzovateli – jednotlivá skóre**

Dále jsme se v diplomové práci zaměřili na shodu mezi posuzovateli u jednotlivých položek ŠB.

Ve výzkumu diplomové práce jsme zjistili nejvyšší shodu mezi posuzovateli v položce „aktivita“, kde byl koeficient kappa 0,613. Tato hodnota značí dobrou úroveň shody mezi posuzovateli. Také v německém výzkumu byla nejvyšší shoda naměřená v položce „aktivita“. Výsledky koeficientu kappa v německém výzkumu byly u položky „aktivita“ 0,61 a 0,57. Jedná se tedy o střední a dobrou úroveň shody.

Druhá nejvyšší shoda v našem výzkumu v diplomové práci byla u položky „smyslové vnímání“. Koeficient kappa u této položky byl 0,557, tedy střední úroveň shody dle tabulky 3. Ovšem kolegové z Berlína naměřili u této položky koeficient kappa 0,33 a 0,43. Tento výsledek vykazuje pouze mírnou úroveň shody.

Výzkum německých autorů měl druhou nejvyšší shodu u položky „tření a střih“. Zde vypočítali koeficient kappa v první skupině pacientů 0,73 a 0,67 ve druhé skupině pacientů. Dle tabulky 3 jde o dobrou úroveň shody. V našem výzkumu v diplomové práci jsme vypočítali koeficient kappa u položky „tření a střih“ 0,554, což značí pouze střední úroveň shody.

Lze tedy u obou výzkumů pozorovat jak nejvyšší shodu mezi posuzovateli u položky „aktivita“, tak i neshody u položky „smyslové vnímání“ a „tření a střih“. Přesné výsledky

výzkumu z Berlína ukazuje tabulka 30 a přesné výsledky našeho výzkumu v diplomové práci pro srovnání tabulka 31.

Tab. 30 Výsledky v jednotlivých položkách u berlínského výzkumu

<b>Položky</b>	<b>Skupina 1 a 2 (n=32; n=18)</b>
	<b><math>\kappa</math></b>
<b>Smyslové vnímání</b>	0,33; 0,43
<b>Vlhkost</b>	0,45; 0,24
<b>Aktivita</b>	0,61; 0,57
<b>Mobilita</b>	0,28; 0,67
<b>Výživa</b>	0,30; 0,28
<b>Tření a stříh</b>	0,73; 0,67

Tab. 31 Výsledky v jednotlivých položkách u výsledků z diplomové práce

<b>Položky</b>	<b>n=60</b>
	<b><math>\kappa</math></b>
<b>Smyslové vnímání</b>	0,557
<b>Vlhkost</b>	0,454
<b>Aktivita</b>	0,613
<b>Mobilita</b>	0,091
<b>Výživa</b>	0,283
<b>Tření a stříh</b>	0,554

Naopak nejnižší shodu mezi posuzovateli jsme v našem výzkumu zjistili u položky „mobilita“. Koeficient kappa byl u této položky pouze 0,091. Tato hodnota značí slabou úroveň shody. V německém výzkumu byla položka „mobilita“ s koeficientem kappa 0,28 a 0,67 v první skupině zhodnocena jako mírná shoda mezi posuzovateli a naopak ve druhé

skupině již jako dobrá úroveň shody mezi posuzovateli. U německých kolegů byla nejslabší shoda u položky „výživa“. Zde naměřili koeficient kappa v první skupině 0,30 a ve druhé skupině 0,28, což značí mírnou úroveň shody. V našem výzkumu byla položka „výživa“ druhou položkou s nejnižší shodou mezi posuzovateli s koeficientem kappa 0,283. Byla to mírná úroveň shody u této položky.

Lze tedy říci, že výsledky německého výzkumu a výzkumu v této diplomové práci jsou podobné. Různé výsledky u jednotlivých škál může být způsobeno jiným počtem testovaných pacientů a rozdělením pacientů v Německu na dvě skupiny s různým počtem pacientů (32 a 18). Důležitými faktory, které mohou také negativně ovlivňovat shodu mezi posuzovateli, může být nejednotný postup při testování pacientů, nedostatek informací, které posuzovatel získá z dokumentace pacienta nebo rozhovorem s ním a nejasné definice jednotlivých položek škály (Mandysová et al, 2012, s. 141).

### **9.3 Shoda mezi škálami – dichotomizované výsledky**

Čtvrtým cílem v diplomové práci bylo porovnání dichotomizovaných výsledků u ŠB s výsledky ŠN. K výpočtu se použil phi korelační koeficient.

Takový výzkum, který by se zabýval korelací mezi dvěma škálami, které se používají ke stejnému účelu, bohužel nebyl k nalezení. Ovšem výzkum s názvem „Využití standardizovaných škál pro hodnocení seniorů“, který byl vydaný v časopise Kontakt (Sikorová a kol. 2010), se zabývá výsledky šetření v agentuře domácí péče. Cílem tohoto výzkumu Sikorové a kol. bylo ověřit využitelnost vybraných škál. Byly to tyto škály: BMI, Barthelův test základních denních činností (ADL), Dotazník pro funkční hodnocení pacienta (FAQ), Hodnocení nutričního stavu, Hodnocení rizika vzniku dekubitů podle Nortonové, Hodnocení intenzity bolesti, Hodnocení psychického zdraví, Hodnocení deprese geriatrických pacientů a Test kognitivních funkcí Mini Mental State Exam (MMSE). Výzkum se prováděl u 162 seniorů v domácí péči. Ke zpracování dat byl využit mimo jiné i Spearmanův korelační koeficient, stejně jako u výzkumu v diplomové práci u korelace mezi ŠB a ŠN a korelace mezi ŠB a MŠN.

V této diplomové práci jsme se zaměřili na korelaci mezi dvěma škálami. Protože jsou to rozdílné škály, bylo potřeba celkové výsledky dichotomizovat, viz kap. 2. Pro dichotomizované výsledky bylo nutné použít phi korelační koeficient, viz kap. 5. Autoři ve

výzkumu v časopisu Kontakt (Sikorová a kol., 2010) použili pro získání výsledků Spearmanův korelační koeficient, my jsme použili phi korelační koeficient.

V našem výzkumu jsme zjistili vysoký stupeň závislosti mezi ŠB a ŠN. Z výsledku vyplynulo, že phi korelační koeficient mezi ŠB a ŠN je 0,769. Podle tabulky 5 značí výsledek 0,769 vysoký stupeň závislosti a tedy i vysokou míru shody mezi škálami. To znamená, že se stoupajícím rizikem vzniku dekubitů u ŠB roste také riziko vzniku dekubitů u pacientů u ŠN. V praxi to znamená, že pokud použijeme pro hodnocení rizika vzniku dekubitů ŠN a zjistíme podle ní, že pacient má riziko vzniku dekubitů, měli bychom toto riziko vzniku dekubitů zjistit i u ŠB. Nemělo by se nám stát, že každou škálou zjistíme jiné riziko vzniku dekubitů. Ve výzkumu Sikorové a kol. zjistili autoři závislost mezi ŠN a testem základních denních činností (ADL). To znamená, že se stoupajícím rizikem vzniku dekubitů roste i závislost seniorů. Spearmanův korelační koeficient byl u těchto dvou škál 0,6949. Dle tabulky 5 značí tato hodnota střední závislost mezi škálami, ale již se blíží k vysoké úrovni závislosti mezi škálami.

Dále jsme zjišťovali také závislost mezi ŠB a MŠN, což byl náš pátý dílčí cíl. Phi korelační koeficient u těchto dvou škál byl 0,616. Dle tabulky 5 se jedná o střední stupeň závislosti. Ve výzkumu Sikorové a kol. zjistili autoři korelaci také mezi depresí a psychickým zdravím seniorů, což je předvídatelné vzhledem k podobnosti škál.

Závěrem můžeme říci, že lze porovnávat mnoho škál mezi sebou. Pokud tedy zjistíme vysokou závislost mezi dvěma škálami, v praxi můžeme použít již pouze jednu z nich. To znamená, že pokud se například u pacienta objeví riziko vzniku dekubitů, je pravděpodobné, že tento pacient bude v testu základních denních činností závislým na personálu. Protože tyto dvě škály (ŠN a ADL) spolu korelují a mají na sobě určitou závislost.

## Závěr

Diplomová práce se zabývala využitím Škály Bradenové pro predikci rizika vzniku dekubitů. V teoretické části práce popisuje základní informace o dekubitech, o škálách, které hodnotí riziko vzniku dekubitů a o prevenci rizika vzniku dekubitů. Praktická část práce byla zaměřená na zjištění inter-rater reliability Škály Bradenové u dvou nezávislých posuzovatelů a její následné použití v praxi. Dílčím cílem bylo zjistit shodu mezi třemi rozdílnými škálami, ŠB, ŠN a MŠN u dichotomizovaných výsledků a u jednotlivých shodných položek.

Výsledky ukazují střední stupeň inter-rater reliability ŠB u dvou nezávislých posuzovatelů. U jednotlivých položek byla shoda vysoká (u položky „aktivita“), u jiných položek naopak nízká (u položky „mobilita“).

Výsledky, které jsme získali prostřednictvím korelace jednotlivých škál se Škálou Bradenové, ukazují vyšší korelaci Škály Bradenové se Škálou Nortonové než s Modifikovanou Škálou Nortonové. Další výzkum by se mohl zabývat faktory, které ovlivňují tyto výsledky.

Hlavním cílem celé diplomové práce bylo posouzení Škály Bradenové z hlediska kvality a reálnosti jejího použití v praxi. Z výsledků, které jsme získali výzkumem inter-trater reliability této škály, vyplývá, že v některých položkách se oba dva posuzovatelé shodli více a v některých zase méně. Může to být způsobeno nejasnými definicemi u jednotlivých položek Škály Bradenové. Odpovídala by tomu právě rozdílná shoda mezi oběma posuzovateli u jednotlivých položek. Celková shoda mezi posuzovateli je však pouze střední úrovně. To může být způsobeno nejednotným postupem při testování pacientů nebo nedostatkem informací, které posuzovatelé získají z dokumentace pacienta nebo rozhovorem s ním. Co se týče korelace s rozdílnými škálami, lépe koreluje ŠB se ŠN. Phi korelační koeficient určil vysokou míru korelace. To znamená, že pokud se u pacienta posuzovaného ŠB objeví riziko vzniku dekubitů, je pravděpodobné, že u toho samého pacienta posuzovaného ŠN se také objeví riziko vzniku dekubitů. I z výsledků studií se ukázalo, že nejlepší ukazatele spolehlivosti a validity prokázala ŠB a zároveň měla i nejširší využití v různých prostředích zdravotnického zařízení (Dobrovodská, 2010, s. 1). Na základě těchto zjištění je ŠB použitelná v praxi, musíme ovšem zohlednit faktory, které přispívají ke vzniku shody pouze střední úrovně a zaměřit se na ně.

## Doporučení pro praxi

Co se týče doporučení pro praxi, je důležité brát v potaz faktory, které mohou ovlivňovat spolehlivost ŠB.

. Určitě by měly sestry v praxi dbát na přesné informace o zdravotním stavu pacienta. Měli by mít na pacienta dostatek času a při jakékoliv změně zdravotního stavu pacienta opět u něj zhodnotit riziko vzniku dekubitů. Pokud u pacienta nejprve sestra zhodnotí, že je bez rizika vzniku dekubitů a podruhé zjistí, že riziko vzniku dekubitů hrozí, měla by již dbát na preventivní opatření u tohoto pacienta. Pokud situaci zhodnotí sestry nesprávně, zvýší se opět finanční náklady na preventivní opatření rizikového pacienta.

Důležité je také mít dostatečnou praxi v oboru ošetrovatelství. Studentky, které prováděly výzkum v diplomové práci, neměly mnoho zkušeností s nemocničním prostředím, nikde dosud nepracovaly. Proto je také důležité znát dobře pacienty a věnovat jim dostatek času, aby nedošlo ke zkreslení informací.

Proto bych shrnula doporučení pro praxi následovně:

- Zhodnotit riziko vzniku dekubitů ihned při přijetí pacienta do zdravotnického zařízení.
- Mít na pacienta dostatek času.
- V případě jakékoliv změny zdravotního stavu pacienta zhodnotit riziko vzniku dekubitů znovu.
- Dbát důsledně na informace získané od pacienta či z dokumentace.
- Nové sestry bez praxe by měly být vyškoleny zkušenější sestrou, jak postupovat při hodnocení rizika vzniku dekubitů u škál.

## Použitá literatura

1. BOLTZ, M. *Evidence-based geriatric nursing protocols for best practice*. New York: Springer publishing company, 2011. 703 s. ISBN 978-0-8261-7128-3
2. DOBROVODSKÁ, L. Jak dobré jsou důkazy pro využívání hodnocení rizika k prevenci vzniku dekubitů? *Florence*. 2010, č. 4, s. 18–21. ISSN 1801-464X
3. DUŠEK, L. a kol. Analýza dat v neurologii: IV. Přesnost, spolehlivost a reprodukovatelnost měření u diskrétních dat. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie* [online]. 2007, roč. 70/103, č. 6, s. 719–721 [cit. 2013-1-2]. ISSN 1802-4041. Dostupný z: [http://www.prolekare.cz/pdf?ida=nn\\_07\\_06\\_21.pdf](http://www.prolekare.cz/pdf?ida=nn_07_06_21.pdf)
4. DYLEVSKÝ, I. *Funkční anatomie*. Praha: Grada, 2009. 544 s. ISBN 978-80-247-3240-4
5. HELLMANN, S. RÖßLEIN, R. *Pflegepraktischer Umgang mit dekubitus*. Hannover: Schlütersche, 2007. 141 s. ISBN 978-3-89993-169-3
6. HUNTER, J. SCHMIDT, F. *Methods of meta-analysis, correcting Error and Bias in Research Findings*. California: SAGE Publication, 2004. 496 s. ISBN 1-4129-0912-0
7. CHRÁSKA, M. *Metody pedagogického výzkumu*. Praha: Grada, 2007. 272 s. ISBN 978-80-247-1369-4
8. IBM, Inc. (2008). SPSS Statistics Standard (Statistical Package for the Social Sciences) [software]. Version 16.0. Dostupný z: <http://www.ibm.com>
9. ISRAEL, D. *Data analysis in business research*. California: SAGE Publication, 2009. 320 s. ISBN 978-81-7829-875-7
10. JAKOBS, B. *Skalen zur Einschätzung des Dekubitosrisikos: Reliabilität und Validität der Norton- und Bradenskala*. Hannover: Schlütersche, 2000. 96 s. ISBN 3-87706-614-3
11. JOANNA BRIGGS INSTITUT. Dekubity – prevence poškození tlakem. *Best Practice* [online]. 2008, roč. 12, č. 2, s. 1–6. ISSN 1329-1874. Dostupný z: [http://www.fzv.upol.cz/fileadmin/user\\_upload/FZV/download/Evidence\\_based\\_practice/12\\_2\\_2008.pdf](http://www.fzv.upol.cz/fileadmin/user_upload/FZV/download/Evidence_based_practice/12_2_2008.pdf)
12. KALVACH, Z. A kol. *Geriatrické syndromy a geriatrický pacient*. Praha: Grada, 2008. 336 s. ISBN 978-80-247-2490-4
13. KELNAROVÁ, J. a kol. *Ošetřovatelství pro zdravotnické asistenty 1. ročník*. Praha: Grada, 2009. 244 s. ISBN 978-80-247-2830-8



14. KITTNAR, O. *Lékařská fyziologie*. Praha: Grada, 2011. 800 s. ISBN 978-80-247-3068-4
15. KLEVETOVÁ, D. *Motivační prvky při práci se seniory*. Praha: Grada, 2008. 208 s. ISBN 978-80-247-6642-3
16. KOTTNER, J. DASSEN, T. Die Interrater-Reliabilität der Braden-Skala. *Pflege*, 2008, roč. 21, č. 2, s. 85–94. ISSN 1012-5302
17. KUPKA, K. *Statistické řízení jakosti*. Pardubice: Trilobyte, 2001. 1879 s. ISBN 80-238-1818-X
18. LANGMEIER, M. *Základy lékařské fyziologie*. Praha: Grada, 2009. 320 s. ISBN 978-80-247-2526-0
19. LAUBER, A. SCHMALSTIEG, P. *Prävention und Rehabilitation*. Stuttgart: George Thieme Verlag, 2007. 408 s. ISBN 978-3-13-128612-3
20. LEVINE, J. *Pocket guide to pressure ulcers*. Princeton: NJHA – Healthcare business solutions, 2009. 58 s. ISBN 13 978-0-98256980-1
21. LINEK, L. LYONS, P. *Politická informovanost občanů: teorie, měření a role při zkoumání politických postojů*. Praha: Sociologický ústav AV ČR, 2008. 131 s. ISBN 978-80-7330-1378
22. MAŘAR, R. a kol. *Prevence nozokomiálních nákaz v klinické praxi*. Praha: Grada, 2006. 184 s. ISBN 978-80-247-6277-7
23. MAKLEBUST, J. SIEGGREEN, M. *Pressure ulcers, guidelines for prevention and management*. Ambler: Lippincott William & Wilkins, 2001. 323 s. ISBN 1-58255-035-2
24. MANDYSOVÁ, P. a kol. Česká verze Škály Bradenové: metodika překladu a shoda mezi posuzovateli. *Ošetrovatelstvo* [online]. 2012, roč. 2, č. 4 [cit. 2012-1-15]. ISSN 1338-6263. Dostupné z: [http://www.osetrovatelstvo.eu/\\_files/2012/04/137-ceska-verze-skaly-bradenove-metodika-prekladu-a-shoda-mezi-posuzovateli.pdf](http://www.osetrovatelstvo.eu/_files/2012/04/137-ceska-verze-skaly-bradenove-metodika-prekladu-a-shoda-mezi-posuzovateli.pdf)
25. MATZO, M. SHERMAN, D. *Paliative care nursing quality care to the end of life*. New York: Springer publishing company, 2010. 563 s. ISBN 978-0-8261-5792-8
26. MELUZÍNOVÁ, H. a kol. Dekubitů – komplexní pohled geriatra. *Interní medicína pro praxi* [online]. 2007, č. 11 [cit. 2012-10-19]. ISSN 1803-5256. Dostupné z: <http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2007/11/06.pdf>
27. MIKULA, J. *Prevence dekubitů*. Praha: Grada, 2008. 104 s. ISBN 978-80-247-2043-2
28. MLÝNKOVÁ, J. *Pečovatelsví 1. díl*. Praha: Grada, 2010. 276 s. ISBN 978-80-247-3184-1

29. NASARKO, L. *Nursing in Care Homes*. Oxford: Blackwell publishing company, 2006. 393 s. ISBN 978-0-632-05226-0
30. NEUBAUER, J. a kol. *Základy statistiky*. Praha: Grada, 2012. 240 s. ISBN 978-80-247-4273-1
31. NEUBERGOVÁ, A. Léčba ran. *Sestra*. 2011, roč. 21, č. 11, s. 44–45. ISSN 1210-0404
32. PANFIL, E. *Fokus: Klinische Pflegeforschung, Beispiele quantitativer Studien*. Hannover: Schlütersche, 2004. 180 s. ISBN 3-89993-116-5
33. PEJZNOCHOVÁ, I. *Lokální ošetřování ran a defektů na kůži*. Praha: Grada, 2010. 80 s. ISBN 978-80-247-2682-3
34. PIECKOVÁ, L. Rehabilitační ošetřovatelství v práci sestry. *Sestra*. 2012, roč. 22, č. 6, s. 34–35. ISSN 1210-0404
35. PLEVOVÁ, I. A kol. *Ošetřovatelství I*. Praha: Grada, 2011. 288 s. ISBN 978-80-247-3557-3
36. POKORNÁ, A. *Kompendium hojení ran pro sestry*. Praha: Grada, 2012. 200 s. ISBN 978-80-247-3371-5
37. RYBKA, J. *Diabetes Mellitus – komplikace a přidružená onemocnění*. Praha: Grada, 2007. 320 s. ISBN 978-80-247-1671-8
38. RYBKA, J. a kol. *Diabetologie pro sestry*. Praha: Grada, 2006. 288 s. ISBN 80-247-1612-7
39. SEIDL, Z. *Neurologie pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada, 2008. 168 s. ISBN 978-80-247-2733-2
40. SIKOROVÁ, L. a kol. Využití standardizovaných škál pro hodnocení seniorů. *Kontakt* [online]. 2010, č. 4, s. 399–406 [cit. 2013-2-3]. ISSN 1212-4117. Dostupný z: <http://casopis-zsfju.zsf.jcu.cz/kontakt/administrace/clankyfile/20120423184420605328.pdf>
41. SINGH, K. *Quantitative Social Research Methods*. California: SAGE Publication, 2007. 432 s. ISBN 978-0-7619-3383-0
42. SLANINOVÁ, I. a kol. Prostředky k prevenci a léčbě dekubitů pohledem farmaceuta. *Dermatologie pro praxi* [online]. 2012, č. 1 [cit. 2012-10-21]. ISSN 1803-5337. Dostupný z: <http://www.dermatologiepropraxi.cz/pdfs/der/2012/01/09.pdf>

43. SLEZÁK, P. a kol. Spol'ahlivost' diagnostických testov – zhoda posudzovateľov. *Slovenská rádiológia* [online]. 2012, roč. 19, č. 1, s. 5–8 [cit. 2012-1-15]. Dostupný z: [https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:6nFrBI9WNzYJ:files.bio-med-stat.meu.zoznam.sk/200000041-9b8bd9c854/Slov%2520Radiol-19-1-12inter-rater%2520agreement.pdf+Spo%C4%BEahlivost%C5%A5+diagnostick%C3%BDch+testov+%E2%80%93+zhoda+posudzovate%C4%BEov&hl=cs&gl=cz&pid=bl&srcid=ADGEESijyNPSkyAfihtQ8WTV64V0HqmOo1maNqfhifcb5aYiqvC\\_sYTC9PMbeyo dStUex7ZsnRe3s73Yk0sT9oAcqP\\_mhznMMYvVOrl47Y0PVMrH6VrYJxTgHEqaq-zE6MgGk5-ho0Ma&sig=AHIEtbS34Qgtxv\\_j2zEzRAR2UE3YZsfBPw](https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:6nFrBI9WNzYJ:files.bio-med-stat.meu.zoznam.sk/200000041-9b8bd9c854/Slov%2520Radiol-19-1-12inter-rater%2520agreement.pdf+Spo%C4%BEahlivost%C5%A5+diagnostick%C3%BDch+testov+%E2%80%93+zhoda+posudzovate%C4%BEov&hl=cs&gl=cz&pid=bl&srcid=ADGEESijyNPSkyAfihtQ8WTV64V0HqmOo1maNqfhifcb5aYiqvC_sYTC9PMbeyo dStUex7ZsnRe3s73Yk0sT9oAcqP_mhznMMYvVOrl47Y0PVMrH6VrYJxTgHEqaq-zE6MgGk5-ho0Ma&sig=AHIEtbS34Qgtxv_j2zEzRAR2UE3YZsfBPw)
44. STAŇKOVÁ, M. *České ošetrovatelství 6 - Hodnocení a měřící techniky ošetrovatelské praxi*. Brno: Institut pro další vzdělávání, 2001. 55 s. ISBN 80-7013-323-6
45. SUCHÝ, M. *Metodika šetření dekubitů pro publikaci ve věstníku MZd*. Ministerstvo zdravotnictví ČR [online]. MZ ČR, 2009 [cit. 10. 1. 2013]. Dostupné z: [http://dekubity.nrc.cz/dekubity/sites/default/files/2009/metodika\\_setreni\\_pro\\_publicaci\\_ve\\_vestniku\\_mz\\_cr\\_p\\_21135.pdf](http://dekubity.nrc.cz/dekubity/sites/default/files/2009/metodika_setreni_pro_publicaci_ve_vestniku_mz_cr_p_21135.pdf)
46. SUSMAN, C. *Wound care: A Collaborative Practice Manual for Health Professionals*. Baltimore: Lippincott Williams and Wilkins, 2007. 723 s. ISBN 978-078-1774-444.
47. ŠEFLOVÁ, L. JANČÍKOVÁ, G. *Postupy v prevenci a léčbě dekubitů*. Medicína pro praxi [online]. 2010, léčba ran a péče o pokožku [cit. 2012-5-22]. ISSN 1803-5310. Dostupný z: <http://solen.cz/pdfs/med/2010/88/07.pdf>
48. ŠNÝDROVÁ, I. *Psychodiagnostika*. Praha: Grada, 2008. 144 s. ISBN 978-80-247-2165-1
49. TOPINKOVÁ, E. *Obrazový atlas chorobných stavů*. Praha: Grada, 2006. 348 s. ISBN 80-247-1670-4
50. VORLÍČEK, J. *Klinická onkologie pro sestry*. Praha: Grada, 2012. 450 s. ISBN 978-80-247-3742-3
51. VYTEJČKOVÁ, R. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné I*. Praha: Grada, 2011. 256 s. ISBN 978-80-247-3419-4
52. WORKMAN, B. BENNETT, C. *Klíčové dovednosti sester*. Praha: Grada, 2006. 260 s. ISBN 80-247-1714-X
53. ZVÁROVÁ, J. *Základy statistiky pro biomedicínské obory*. Praha: Karolinum, 2002. 220 s. ISBN 80-7184-786-0

## Seznam příloh

Příloha A: Škála Waterlowé (Staňková, 2001).....	71
Příloha B: Tabulka 1 s výsledky – Škála Bradenové.....	72
Příloha C: Tabulka 2 s výsledky – Škála Nortonové.....	74
Příloha D: Tabulka 3 s výsledky – Modifikovaná Škála Nortonové.....	76

Příloha A: Škála Waterlowé (Staňková, 2001)

Stavba těla/ výška, váha		Typ kůže v ohrožené oblasti		Pohlaví, věk		Zvláštní rizika		Kontinence	
průměrná	0	zdravá	0	muž	1	terminální		úplně	
nadprůměrná	1	papírová, suchá		žena	2	kachexie	8	kontinentní/	0
obézní	2	vlhká, teplá	1	14 – 49	1	porucha		katetrizovaný	1
podprůměrná	3	edematózní	1	50 – 64	2	výživy tkání v	8	občas	
		porucha barvy	1	65 – 74	3	srdeční selhání		inkontinence/	1
		porušená, ložisko	2	75 – 80	4	perif. vaskul.	5	perm. katétr,	
			2	81 +	5	porucha		inkontinence	2
						anémie	5	stolice	
						kouření	2	kompletní	
							1	inkontinence	3
Neurologická porucha		Pohyblivost		Chuť do jídla		Operace, trauma		Medikace	
diabetes,		úplná	0	průměrná	0	ortopedická		cytostatika	
roztroušená		neklid	1	slabá	1	pod úrovní		vysoké dávky	
skleróza,	4-6	apatie	2	sonda/jen	1	pásu		steroidů	
náhlá mozk.		omezená	3	tekutiny	1	páteř	5	protizánětlivé	4
příhoda,		pohyblivost	3	nic ústy/		na stole více		léky	
paraplegie		nehybnost na	4	anorexie	3	než 2 hod.			
		posteli	4						
		nehybnost v	5						
		křesle	5						

Příloha B: Tabulka 1 s výsledky – Škála Bradenové

Číslo pacienta	Celkové skóre (posuzovatel č. 1)	Celkové skóre (posuzovatel č. 2)	Riziko vzniku dekubitů (posuzovatel č. 1)	Riziko vzniku dekubitů (posuzovatel č. 2)
1	15	16	1	1
2	16	21	1	0
3	21	22	0	0
4	16	19	1	0
5	21	23	0	0
6	22	23	0	0
7	21	23	0	0
8	22	23	0	0
9	20	22	0	0
10	21	22	0	0
11	23	23	0	0
12	19	23	0	0
13	22	23	0	0
14	23	23	0	0
15	22	22	0	0
16	19	17	0	1
17	15	15	1	1
18	22	22	0	0
19	23	23	0	0
20	22	21	0	0
21	22	23	0	0
22	23	23	0	0
23	22	21	0	0
24	21	23	0	0
25	23	23	0	0
26	21	22	0	0
27	22	23	0	0
28	23	23	0	0
29	19	15	0	0
30	19	17	0	1
31	21	23	0	0
32	23	23	0	0
33	21	22	0	0
34	23	21	0	0
35	23	23	0	0
36	22	23	0	0
37	23	21	0	0

Číslo pacienta	Celkové skóre (posuzovateľ č. 1)	Celkové skóre (posuzovateľ č. 2)	Riziko vzniku dekubitů (posuzovateľ č. 1)	Riziko vzniku dekubitů (posuzovateľ č. 2)
38	22	20	0	0
39	23	23	0	0
40	23	19	0	0
41	19	19	0	0
42	21	21	0	0
43	21	21	0	0
44	22	22	0	0
45	23	23	0	0
46	23	23	0	0
47	22	22	0	0
48	16	16	1	1
49	21	21	0	0
50	21	21	0	0
51	22	23	0	0
52	19	22	0	0
53	22	21	0	0
54	21	20	0	0
55	21	21	0	0
56	20	21	0	0
57	20	20	0	0
58	22	23	0	0
59	22	23	0	0
60	23	23	0	0

Příloha C: Tabulka 2 s výsledky – Škála Nortonové

Číslo pacienta	Celkové skóre (posuzovatel č. 1)	Celkové skóre (posuzovatel č. 2)	Riziko vzniku dekubitů (posuzovatel č. 1)	Riziko vzniku dekubitů (posuzovatel č. 2)
1	14	14	1	1
2	11	20	1	0
3	19	20	0	0
4	11	17	1	0
5	19	20	0	0
6	18	19	0	0
7	20	20	0	0
8	20	20	0	0
9	18	20	0	0
10	19	18	0	0
11	20	20	0	0
12	17	19	0	0
13	20	19	0	0
14	20	19	0	0
15	19	19	0	0
16	15	13	1	1
17	14	14	1	1
18	19	19	0	0
19	19	19	0	0
20	20	19	0	0
21	19	20	0	0
22	19	20	0	0
23	18	20	0	0
24	19	19	0	0
25	20	20	0	0
26	19	20	0	0
27	20	20	0	0
28	20	20	0	0
29	16	16	1	1
30	19	20	0	0
31	18	19	0	0
32	20	20	0	0
33	18	19	0	0
34	19	19	0	0
35	19	19	0	0
36	19	20	0	0
37	20	20	0	0



Číslo pacienta	Celkové skóre (posuzovateľ č. 1)	Celkové skóre (posuzovateľ č. 2)	Riziko vzniku dekubitů (posuzovateľ č. 1)	Riziko vzniku dekubitů (posuzovateľ č. 2)
38	20	19	0	0
39	20	20	0	0
40	18	20	0	0
41	14	14	1	1
42	18	18	0	0
43	18	18	0	0
44	18	18	0	0
45	19	19	0	0
46	20	20	0	0
47	18	18	0	0
48	14	14	1	1
49	19	19	0	0
50	18	18	0	0
51	19	19	0	0
52	17	19	0	0
53	19	18	0	0
54	19	19	0	0
55	18	20	0	0
56	17	17	0	0
57	18	17	0	0
58	19	18	0	0
59	19	19	0	0
60	19	19	0	0

Příloha D: Tabulka 3 s výsledky – Modifikovaná Škála Nortonové

Číslo pacienta	Celkové skóre (posuzovatel č. 1)	Celkové skóre (posuzovatel č. 2)	Riziko vzniku dekubitů (posuzovatel č. 1)	Riziko vzniku dekubitů (posuzovatel č. 2)
1	26	26	0	0
2	21	31	1	0
3	32	33	0	0
4	24	30	1	0
5	30	32	0	0
6	30	30	0	0
7	33	33	0	0
8	34	34	0	0
9	29	32	0	0
10	32	32	0	0
11	34	32	0	0
12	26	31	0	0
13	31	32	0	0
14	34	32	0	0
15	33	32	0	0
16	29	25	0	1
17	27	26	0	0
18	30	31	0	0
19	33	32	0	0
20	32	30	0	0
21	31	33	0	0
22	31	33	0	0
23	30	31	0	0
24	30	31	0	0
25	32	33	0	0
26	33	31	0	0
27	33	31	0	0
28	32	32	0	0
29	29	28	0	0
30	30	31	0	0
31	29	29	0	0
32	34	34	0	0
33	30	31	0	0
34	32	31	0	0
35	31	32	0	0
36	31	30	0	0
37	34	34	0	0

Číslo pacienta	Celkové skóre (posuzovateľ č. 1)	Celkové skóre (posuzovateľ č. 2)	Riziko vzniku dekubitů (posuzovateľ č. 1)	Riziko vzniku dekubitů (posuzovateľ č. 2)
38	35	34	0	0
39	32	30	0	0
40	30	31	0	0
41	28	28	0	0
42	32	32	0	0
43	30	30	0	0
44	31	31	0	0
45	32	32	0	0
46	35	35	0	0
47	31	31	0	0
48	26	26	0	0
49	31	31	0	0
50	30	30	0	0
51	31	33	0	0
52	30	32	0	0
53	31	30	0	0
54	32	33	0	0
55	29	31	0	0
56	26	26	0	0
57	28	27	0	0
58	31	30	0	0
59	30	29	0	0
60	31	32	0	0

## Seznam tabulek

Tab. 1 Přehled věku posuzovaných pacientů.....	34
Tab. 2 Přehled nejčastějších diagnóz u testovaných pacientů .....	35
Tab. 3 Orientační kritéria pro posuzování hodnot koeficientu kappa (Slezák, 2012, s. 7).....	39
Tab. 5 Orientační kritéria pro posuzování korelace (Chráška, 2007, s. 105) .....	41
Tab. 6 Přehled doby posuzování pacientů u Škály Bradenové.....	42
Tab. 7 Přehled doby posuzování pacientů u Škály Nortonové.....	42
Tab. 8 Přehled doby posuzování pacientů u Modifikované Škály Nortonové .....	42
Tab. 9 Přehled shody mezi dvěma posuzovateli v posouzení rizika vzniku dekubitů.....	44
Tab. 10 Hodnota koeficientu kappa shody mezi dvěma posuzovateli v hodnocení rizika vzniku dekubitů.....	44
Tab. 11 Přehled shody mezi dvěma posuzovateli v hodnocení rizika vzniku dekubitů u položky smyslové vnímání .....	45
Tab. 12 Hodnota koeficientu kappa shody mezi posuzovateli v hodnocení rizika vzniku dekubitů u položky smyslové vnímání .....	46
Tab. 13 Přehled shody mezi dvěma posuzovateli v hodnocení rizika vzniku dekubitů u položky vlhkost.....	46
Tab. 14 Hodnota koeficientu kappa shody mezi posuzovateli v hodnocení rizika vzniku dekubitů u položky vlhkost.....	47
Tab. 15 Přehled shody mezi dvěma posuzovateli v hodnocení rizika vzniku dekubitů u položky aktivita.....	47
Tab. 16 Hodnota koeficientu kappa shody mezi posuzovateli v hodnocení rizika vzniku dekubitů u položky aktivita.....	48
Tab. 17 Přehled shody mezi dvěma posuzovateli v hodnocení rizika vzniku dekubitů u položky mobilita .....	48
Tab. 18 Hodnota koeficientu kappa shody mezi posuzovateli v hodnocení rizika vzniku dekubitů u položky mobilita .....	49
Tab. 19 Přehled shody mezi dvěma posuzovateli v hodnocení rizika vzniku dekubitů u položky výživa.....	50
Tab. 20 Hodnota koeficientu kappa shody mezi posuzovateli v hodnocení rizika vzniku dekubitů u položky výživa.....	50

Tab. 21 Přehled shody mezi dvěma posuzovateli v hodnocení rizika vzniku dekubitů u položky tření a stříh .....	51
Tab. 22 Hodnota koeficientu kappa shody mezi posuzovateli v hodnocení rizika vzniku dekubitů u položky tření a stříh .....	51
Tab. 23 Přehled výsledků shody mezi posuzovateli Škály Bradenové.....	52
Tab. 24 Přehled shody mezi prvním posuzovatelem u opakovaného měření Škály Bradenové v hodnocení rizika vzniku dekubitů.....	53
Tab. 25 Hodnota koeficientu kappa intra-rater reliability mezi prvním posuzovatelem a opakovaným posouzením v hodnocení rizika vzniku dekubitů.....	53
Tab. 26 Přehled shody mezi Škálou Bradenové a Škálou Nortonové .....	54
Tab. 27 Phi korelační koeficient mezi ŠB a ŠN .....	55
Tab. 28 Přehled shody mezi Škálou Bradenové a Modifikovanou Škálou Nortonové .....	56
Tab. 29 Phi korelační koeficient ŠB a MŠN.....	56
Tab. 30 Výsledky v jednotlivých položkách u berlínského výzkumu.....	61
Tab. 31 Výsledky v jednotlivých položkách u výsledků z diplomové práce .....	61

## Seznam obrázků

Obr. 1 Graf přehledu postupu výzkumného šetření.....	37
--	----

## **Seznam zkratek**

CMP = Cévní mozková příhoda

DM = Diabetes Mellitus

MŠN = Modifikovaná Škála Nortonové

ŠB = Škála Bradenové

ŠN = Škála Nortonové