

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Ošetrovatelství B5341

**Bc. Veronika Kofroňová**

Studijní obor: Ošetrovatelství ve vybraných klinických oborech

**VLIV PRACOVNÍHO PROSTŘEDÍ NA VZNIK BOLESTÍ  
ZAD NELÉKAŘSKÝCH ZDRAVOTNICKÝCH  
PRACOVNÍKŮ**

**Diplomová práce**

Vedoucí práce: PhDr. Mgr. Jiří Frei Ph.D

PLZEŇ 2015

## **Zadání DP**

Prohlášení

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

V Plzni dne 25. 3. 2015

.....

vlastnoruční podpis

Poděkování

Děkuji PhDr. Mgr. Jiřímu Freiovi Ph.D za odborné vedení práce, připomínky, názory a za poskytování cenných rad.

## **Anotace**

Příjmení a jméno: Bc. Veronika Kofroňová

Katedra: Ošetrovatelství a porodní asistence

Název práce: Vliv pracovního prostředí na vznik bolestí zad nelékařských zdravotnických pracovníků

Vedoucí práce: PhDr. Mgr. Jiří Frei Ph.D.

Počet stran – číslované: 70

Počet stran – nečíslované (tabulky, grafy): 39

Počet příloh: 15

Počet titulů použité literatury: 67

Klíčová slova: bolest zad, všeobecná sestra, manipulace s pacienty, pracovní prostředí

### **Souhrn:**

Teoretická část diplomové práce poskytuje informace o bolestech zad. Věnuje se rizikovým činnostem všeobecné sestry, kam patří práce vstoje, práce vsedě, manipulace s pacienty, zvedání těžkých břemen a administrativní činnosti. Dále se zaměřuje na nejčastější problémy se zády, na prevenci bolestí zad v osobním životě a na pracovišti a rovněž na léčbu bolestí zad. Praktická část se věnuje kvantitativnímu šetření, k jehož realizaci byl použit dotazník. Hlavním cílem výzkumu bylo zjistit, jak pracovní prostředí ovlivňuje vznik bolestí zad u nelékařských zdravotnických pracovníků. Dalšími cíli bylo zmapovat, jaké faktory se podílejí na vzniku bolestí zad, zda zdravotničtí pracovníci využívají pomůcky pro usnadnění manipulace s pacienty a zda bolest zad ovlivňuje zdravotnické pracovníky i v běžném životě.

## **Annotation**

Surname and name: Bc. Veronika Kofroňová

Department: Nursing and Midwifery

Title of thesis: Influence of working environment on the formation of back pain  
paramedical staff

Consultant: PhDr. Mgr. Jiří Frei Ph.D.

Number of pages – numbered: 70

Number of pages – unnumbered (tables, graphs): 39

Number of appendices: 15

Number of literature items used: 67

Keywords: back pain, general nurse, patient handling, working environment

### Summary:

The theoretical part of the thesis provides information about back pain. It deals with the high-risk activities of nurses, which includes work standing, sitting job, patient handling, lifting heavy weights and administrative activities. It also focuses on the most common back problems, to prevent back pain in their personal lives and in the workplace and also for the treatment of back pain. The practical part is devoted to the quantitative survey, for its implementation a questionnaire was used. The main objective of the research was to determine how the work environment influences the emergence of back pain among paramedical staff. Other objectives was to explore what factors are involved in causing back pain, whether health workers use tools to facilitate the handling of patients and whether back pain affects medical professionals and in everyday life.

# OBSAH

ÚVOD.....	9
1 BOLEST.....	10
1.1 Fyziologie bolesti.....	10
1.2 Dělení bolesti .....	11
1.3 Faktory ovlivňující bolest .....	11
2 BOLESTI ZAD .....	12
2.1 Příčiny bolestí zad.....	12
2.2 Rizikové činnosti všeobecné sestry .....	13
2.2.1 Práce vsedě .....	14
2.2.2 Práce vstoje.....	14
2.2.3 Manipulace s břemeny a pacienty .....	14
2.3 Nejčastější problémy se zády.....	15
2.3.1 Bolesti v dolní části zad.....	15
2.3.2 Problémy s krkem.....	17
2.4 Prevence bolestí zad.....	18
2.4.1 Prevence bolestí zad na pracovišti.....	18
2.4.2 Prevence bolestí zad v osobním životě.....	24
2.4.3 Pohybová aktivita .....	27
2.5 Léčba bolestí zad .....	29
2.5.1 Alternativní léčba bolestí zad .....	29
2.5.2 Léčba bolesti zad pomocí laseru.....	32
2.5.3 Farmakologická léčba bolesti zad.....	33
2.5.4 Chirurgicko-anesteziologická léčba bolestí zad .....	35
2.5.5 Lázeňská léčba bolestí zad .....	38
PRAKTICKÁ ČÁST .....	40
3 FORMULACE PROBLÉMU .....	40

3.1	Cíl práce.....	40
3.2	Dílčí cíle.....	40
4	POUŽITÁ METODIKA .....	41
4.1	Hypotézy.....	41
5	VZOREK RESPONDENTŮ.....	42
6	INTERPRETACE ZÍSKANÝCH ÚDAJŮ .....	43
6.1	Testování hypotéz.....	69
7	DISKUZE.....	73
	ZÁVĚR.....	77
	LITERATURA A PRAMENY.....	79
	SEZNAM ZKRATEK.....	84
	SEZNAM TABULEK.....	85
	SEZNAM GRAFŮ.....	86
	SEZNAM PŘÍLOH.....	87
	Přílohy .....	88



## ÚVOD

Bolest zad – nemoc nebo výmluva? Každý z nás určitě zažil stav, kdy se ráno probudil a bolela ho záda. Mnoho lidí nad tím mávne rukou, někteří si vezmou léky tišící bolest a jiní to považují za výmluvu, aby nemuseli do práce. Ale co když se jedná o nemoc z povolání?

Pod pojmem všeobecná sestra si každý vybaví milou, usměvavou a obětavou osobu, která se snaží dát, co nejlepší péči pacientům, ale nikoho už nezajímá, co všechno tato péče obnáší. Dvanáctihodinové směny, zvedání těžkých pacientů, mnoho administrativy u počítače, nachozené kilometry po oddělení, směnu, co směnu, nedostatek času na jídlo, stres a mnoho dalšího. Všechno toto nepříznivě ovlivňuje zdravotní stav všeobecných sester a může způsobovat bolesti zad.

Z vlastní zkušenosti vím, že práce všeobecné sestry je velice náročné povolání a bolesti zad se bohužel vyskytují už v době vykonávání zdravotnické praxe, ať již na střední či vysoké škole. Proto je tato práce zaměřena na bolesti zad, které souvisejí s výkonem nelékařského zdravotnického povolání. Zaměřuji se na rizikové činnosti všeobecné sestry, mezi něž patří práce vstoje a vsedě, manipulace s pacienty nebo břemeny. Snažím se přiblížit i nejčastější problémy se zády a jaká je prevence bolestí zad, ať už v pracovním či osobním životě.

Praktická část této práce je vedena formou kvantitativního výzkumného šetření, kdy byly rozdány dotazníky všeobecným sestřám, zdravotnickým asistentům, sanitářům/kám a ošetřovatelům. Je zkoumáno, jaké faktory se u zdravotnických pracovníků nejčastěji podílejí na bolestech zad, v jaké věkové kategorii či na jakém oddělení. Také mne zajímalo, jestli dotazované osoby ovlivňuje bolest zad i mimo jejich pracovní výkon a jakým způsobem bolest zad řeší.

# 1 BOLEST

Dle Světové zdravotnické organizace je bolest nepříjemná senzorická a emocionální zkušenost spojená s akutním nebo potencionálním poškozením tkání. Bývá vždy subjektivní. Je účelná jako varovný signál, který nás upozorňuje na situaci ohrožení. Všude tam, kde intenzita bolesti překročila míru snesitelnosti, ztrácí význam a vyvolává poruchy různých funkcí organismu, jedná se o bolest škodlivou. (1)

Bolest lze vyjádřit dvěma významy: **signální** neboli akutní, která nám oznamuje, že v našem organismu není něco v pořádku, děje se něco špatného, tkáň je poškozena nebo hrozí další poškození. **Patognomický význam** neboli chronický, kdy bolest je nemocí sama o sobě. (2)

## 1.1 Fyziologie bolesti

Na vzniku a šíření nervového vzruchu se podílejí tzv. **nociceptory (nocisenzory)**, nazývané receptory bolesti. Jsou to volná nervová zakončení na konci primárních aferentních vláken. Tyto receptory jsou specifické pro bolest a aktivují se pouze při bolestivé stimulaci. Nacházejí se v různých tkáních, ale i v centrálních částech nervové soustavy.

Nociceptory můžeme rozdělit na **mechanoreceptory (mechanosenzory)**, které reagují na mechanické dráždění (tah, tlak, vibrace) a na **polymodální nociceptory**, které reagují na chemickou, mechanickou a tepelnou stimulaci.

Dráždění nociceptorů může být způsobeno přímou stimulací látkami, kterými jsou draslíkové ionty nebo bradykinin. Dále pak drážděním, které je podobné zánětlivým procesům. Uvolňují se mediátory zánětu (bradykinin, interleukiny), které způsobují vazodilataci a zvýšenou propustnost kapilár. Intravazální tekutina se dostává extravazálně do intersticiálního prostoru a její zvýšený objem dráždí nervová zakončení různých typů receptorů. (3, 4, 5)

## 1.2 Dělení bolesti

Bolest lze rozdělit **dle délky trvání** na akutní, subakutní a chronickou. **Akutní bolest** je krátkodobá, vzniká náhle nebo po předchozích náznacích bolesti. Trvá většinou do 6 týdnů, má příznivou prognózu a lze ji zvládnout bez použití speciálních léčebných postupů. Bolest **subakutní** má trvání od 6 až do 12 týdnů. U bolesti **chronické** není často známá příčina a trvá déle jak 3 měsíce. Na člověka má negativní vliv, kdy se projevuje bolestivé, plačtivé a naříkavé chování, které je většinou nevědomé. Lidé trpící chronickou bolestí často reagují bolestivými grimasami, vyhledávají úlevové polohy, vzdychají a častěji vyhledávají lékaře. (6, 7)

Dále lze bolest rozdělit **dle místa vzniku**, tj. charakteru bolesti a to na somatickou, viscerální, neurogenní, proceduální, atd. či **dle postižení orgánů** na kolikovitou, ischemickou, zánětlivou, úrazovou a klaudikační. Bolest můžeme dělit i **podle časového hlediska**. Patří sem **epizodní bolest**, která vzniká při pohybu nebo aktivitě a bolest **průlomová**. Ta je nepředvídatelná a vzniká při výskytu opětovných příznaků chronického onemocnění. Je charakterizovaná rychlým nástupem (obvykle během 3 - 5 minut), ale krátkým trváním (okolo 30 - 60 minut). Tuto bolest můžeme pociťovat 3 - 4 krát během dne. Zařadit jsem lze i bolest, vznikající **na konci dávky**, která se vyskytuje před podáním další dávky analgetik. (8)

## 1.3 Faktory ovlivňující bolest

Při hodnocení bolesti hrají důležitou roli sociální, kulturní a etnické vlivy. Svůj význam má i vzdělání a osobnost pacienta. Pro introverty je těžké vyjádřit se, co cítí a porovnat své pocity s pocity ostatních. Kdežto extroverti se dokážou s bolestí vyrovnat lépe. Posuzujeme i pohlaví a věk nemocného, kdy starší lidé vnímají bolest méně intenzivně. Prožívání bolesti souvisí s druhem onemocnění a vyrovnání se s bolestí závisí na předchozích zkušenostech a významu, který je bolesti přikládán. Vnímání může být také ovlivněno mentálním rozpoložením jedince a jeho náladou.

Tyto všechny faktory lze shrnout do čtyř základních skupin: fyziologicko-biologické, psychicko-duchovní, sociálně-kulturní a faktory životního prostředí. (9)

## 2 BOLESTI ZAD

Potíže se zády se velké skupině osob objevují nejčastěji mezi 30. až 50. rokem života. Jejich příčina není dosud známá, ale pravděpodobně zde hraje svoji roli kombinace různých faktorů. Lidé jsou vystaveni náporu ve společenském životě či zaměstnání. Výchova malých dětí, manuální práce, sedavé zaměstnání, sportovní aktivity či přibírání na váze sebou nese určité riziko.

Mnoho výzkumů se zabývalo vztahem mezi potíží se zády a povoláním. Nejrizikovější skupinu tvoří dělníci, kteří manuálně zvedají těžká břemena (asi 22%). Po nich následují všeobecné sestry, kdy bolestmi zad jich trpí ročně asi 14% (viz příloha č. 1).

Zejména práce všeobecné sestry je činností vysoce náročnou na pohybový aparát. U mnoha pracovních úkonů v předklonu u lůžka, mnohdy i s rotacemi trupu, se přetížení nejvíce projevuje v oblasti dolní části zad. (10, 11)

Práce ošetřovatelek, zdravotnických sanitářů a všeobecných sester patří k nejtěžším a ze zdravotního hlediska k druhým nejrizikovějším povoláním v České republice.

V Paříži na Mezinárodním sympoziu v roce 1991 bylo prezentováno, že ošetřující personál stráví vstoje 60 - 80% pracovní doby. Přibližně 10% pracovní doby jsou sestry ohnuté, 11% pracovní doby polohují klienty a 16 - 24% pracovní doby jsou v nepřirozené poloze, například v kleče se zdviženými a zatíženými rukama. Během směny na svých odděleních ujdou 4 - 7 kilometrů. Dále různé studie prokázaly, že nepřirozená pozice a ručně prováděné úkony zdvojnásobují výskyt problémů se zády. (12)

### 2.1 Příčiny bolestí zad

Příčiny pracovní neschopnosti pohybového aparátu tvoří asi jednu pětinu všech pracovních neschopností v České republice. Nemoci pohybové soustavy tvoří čtvrtinu prostonaných dnů v době pracovní neschopnosti z celé populace České republiky. Z hlediska chronických diagnóz převažují především bolesti zad, tj. vertebropatie. Obtíže se nejčastěji projevují v oblasti bederní páteře, následované krční a hrudní oblastí v poměru 4:2:1.

Rizikové faktory můžeme rozdělit do několika skupin. Faktory **konstituční**, kam lze zařadit věk, pohlaví (u žen jsou bolesti často v oblasti krční páteře, u mužů v bederní oblasti), tělesnou výšku a zdatnost či genetické vlivy. Faktory **anatomické** zahrnují různé patologie páteře, jako je skolióza, lordóza, spondylóza, úzký spinální kanál, ale

i asymetrická délka dolních končetin. Mezi faktory **psychosociální** může patřit nespokojenost s prací, intelekt (schopnost naučit se pracovní operace, schopnost uvědomit si ekonomicko-psychologický aspekt práce), vysoký stupeň odpovědnosti, rodinné problémy a stres. Do **ostatních** faktorů můžeme zařadit sport, pracovní činnosti, kouření, alkohol, mikroklimatické podmínky či jiná onemocnění, ale také operace a úrazy. (13)

Jednou z příčin nadměrné fyzické zátěže nelékařských zdravotnických pracovníků je chybějící vybavení pracoviště moderní technikou a nábytkem, případně nedostatečné prostorové možnosti. V praxi se málo uplatňují ergonomické požadavky na nemocniční lůžka, křesla, zvedáky a ostatní pomůcky a také chybí vhodné zaškolení pro práci a manipulaci s břemeny. (14)

## **2.2 Rizikové činnosti všeobecné sestry**

Práce všeobecné sestry je energeticky velmi náročná. Nepřiměřená fyzická zátěž se může projevit zvýšeným počtem pracovních úrazů, různými druhy onemocnění pohybového aparátu, obzvláště páteře. K problémům nejčastěji dochází vlivem dlouhodobého působení jednostranného přetěžování určitých svalových skupin. Důvodem může být manipulace s pacienty, zvedání těžkých břemen nebo nevhodné pracovní polohy.

Všeobecná sestra je vystavena řadě negativních vlivů, kdy dochází k reakci tkání její změnou v napětí a struktuře. Většinu času v práci stráví všeobecná sestra tím, že stojí a chodí. Přetěžuje tak dolní končetiny a páteř, tudíž následkem zdravotnického povolání mohou být bolesti zad.

Zátěž všeobecné sestry a ostatních ošetřujících nelékařských zdravotnických pracovníků se liší podle typu oddělení, zdravotním stavem pacientů, počtem sester ve směně i počtem pomocného zdravotnického personálu. Důležitá je i dostupnost pomůcek snižující fyzickou zátěž a organizace práce. Zvýšení fyzické zátěže se především soustředí na pohybový aparát dolních končetin, protože po většinu své pracovní doby sestra chodí nebo stojí. Dále se přetěžuje páteř a horní končetiny, zejména při manipulaci s imobilními klienty. Jako náročný úkon pro všeobecnou sestru je polohování pacientů, proto je vhodné při práci používat nejrůznější pomůcky k usnadnění manipulace s pacienty, či pomocný pracovní personál, aby klienta nepolohovala pouze jedna osoba.

### **2.2.1 Práce vsedě**

Mnoho času tráví všeobecná sestra také tím, že sedí a vykonává různou administrativní činnost (zápisy do dokumentace, vyřizování telefonních hovorů apod.). Při této pracovní poloze se nejčastěji vyskytuje tzv. uvolněné kulaté držení trupu. Bývá spojeno s překlopením pánve dozadu, oploštěním bederní části páteře a předsunutím ramen. Tento posed může mít za následek různé obtíže, jako je stlačení břišních orgánů, oslabené dýchání či bolesti páteře. Následkem přetížení svalů a vazů v oblasti krční páteře dochází k bolestem hlavy.

### **2.2.2 Práce vstoje**

Všeobecná sestra vykazuje zvýšené statické zatížení a spotřebu energie. Výhodou je umožnění pohybu ve větším rozsahu, častější střídání pracovních poloh a vyvinutí vyšší síly.

Při dlouhodobém stoji dochází ke změnám v držení těla. Vzniká překlopení pánve dopředu a zvýšení prohnutí bederní páteře. Také se objevuje skoliotické poškození páteře, které je způsobeno asymetrickým postojem, kdy dochází k přesunu tělesné hmotnosti na jednu dolní končetinu a následně k zešikmení pánve.

### **2.2.3 Manipulace s břemeny a pacienty**

Všeobecná sestra během své směny obvykle tahá břemena či pohybuje s pacienty těžšími, než je ona sama. Proto se nejčastěji u zdravotnického personálu vyskytuje poškození bederní páteře. Nevhodnou manipulací mohou vznikat nejrůznější problémy. Urychlení degenerativních změn, především bederní páteře se vyskytuje o 8 až 10 let dříve, než u ostatní populace. Častý je také výskyt poškození meziobratlové ploténky buď v důsledku úrazového mechanismu anebo důsledkem působení chronických mikrotraumat. Vyskytuje se také Morbus Baastrup, který vzniká při nošení břemen před trupem, kdy dochází ke zvýšené lordóze bederní páteře a tím ke tření trnových výběžků a vzniku dotykové artrózy. Objevit se může i spondylóza (přerušování obratlové oblouku bederní páteře) a úrazové zlomeniny trnových či příčných výběžků obratlů páteře, na jejichž vzniku se podílí jednostranná dlouhodobá zátěž. (15, 16, 17)

V roce 1995 byl Technickou komisí 159, ISO a jejich subkomisí SC3 pro antropometrii a biomechaniku, zpracován návrh týkající se manipulace s břemeny. Obsahuje několik

částí, které se na různé úrovni věnují práci s břemeny a jejich přesouvání. Uvádí se, že pro plynulé manuální zdvihání je vrchní hranicí konstanta 25 kilogramů v ideálních podmínkách pro běžný provoz. Pro skupinu tzv. trénovaných pracovníků, kam spadá i oblast zdravotnictví, byla nastavena maximální hranice pro manipulaci, kdy nesmí být překročena hmotnost 40 kilogramů. (18)

## **2.3 Nejčastější problémy se zády**

Nevhodné zatěžování a přetěžování páteře je nejčastější příčinou vzniku funkčních poruch páteře. Může k nim dojít při krátce trvajícím přetížení některého úseku páteře následkem nevhodné polohy. Touto polohou jsou přetěžovány jak pohybové segmenty v jednotlivých částech, tak i různé svaly a svalové skupiny.

Při náhlém koordinovaném pohybu, jako je například uklouznutí nebo špatné našlápnutí, člověk není na pohyb dostatečně připraven, aby pádu zabránil a tak provede nečekaný pohyb, kdy velmi rychle aktivuje svaly. Vznikne tím nevhodné rozložení sil v kloubu a vzniká funkční kloubní blokáda.

Při opakovaném dlouhodobém přetěžování páteře nebo nevhodném zatěžování některého úseku páteře, který kromě kloubní blokády, vyvolá také svalový spasmus a další reflexní změny.

Na vzniku funkčních vertebrogenních poruch, jako jsou poruchy hybného stereotypu, se může podílet vadné a chabé držení těla. (19)

### **2.3.1 Bolesti v dolní části zad**

#### **Nespecifikovaná bolest zad**

Lidé zažívají krátké záchvaty bolesti, ze kterých se zcela zotaví. U této bolesti nelze identifikovat konkrétní příčinu. Někdy má dotčený citlivou oblast kolem páteře nebo mezi kyčelní a křížovou kostí pánve. Bolest může být způsobena napnutím šlach, vazů nebo jiných měkkých tkání.

## **Posunutá ploténky**

Ploténky se ve skutečnosti sami o sobě posunout nemohou, ale mohou se opotřebovat, prasknout či rozštěpit. K tomuto opotřebování dochází po nějakém namáhání páteře, které je často spojené s ohýbáním, otáčením nebo zvedáním těžkých předmětů. Ploténka praskne nebo vyhřezne a rosolovité jádro se vytlačí štěrbinou do vnějšího prstence. Vytlačená rosolovitá hmota tlačí na nervy kolem ploténky a způsobuje silnou bolest zad.

## **Ischias**

Největšímu zatížení a silám při ohýbání je vystavena dolní část bederní páteře, kdy nejčastěji poškozenými nervy jsou pátý bederní nervový kořen (mezi čtvrtým a pátým bederním obratlem) a první křížový kořen (mezi pátým bederním obratlem a první částí kosti křížové).

## **Bederní spondylóza**

Je také známa jako opotřebení páteře a je velice běžná. K prvnímu opotřebení dochází již kolem 25. roku života. Dolní část zad nese hmotnost celého těla a provádí většinu ohýbání a otáčení.

Bederní spondylóza se nejčastěji objevuje mezi čtvrtým a pátým bederním obratlem a prvním segmentem kosti křížové a způsobuje tak ischias. Někteří lidé, u kterých došlo k vážným změnám, žádné problémy nepocítí, zatímco lidé s relativně malými změnami na páteři trpí záchvaty bolesti, které je vyřazují z normální činnosti.

## **Lumbago**

Lumbago se nejčastěji projevuje opakujícími se záchvaty prudké bolesti, která se šíří do hýždí nebo do stehien. Po dobu trvání se může vyskytnout i pocit ztuhlosti a bolesti zad. Bolest může trvat jeden až dva dny, ale také několik týdnů. Někdy zcela zmizí nebo se navrací zpátky. Příznaky se zhoršují zvedáním těžkých předmětů, či nesprávným držetím těla.



## **Problémy s nervy**

Nervy mohou být snadno skřípnuty poškozenými ploténkami, kloubními výběžky a obratli. Pokud je nerv skřípnutý omezí se jeho schopnost přenášet podněty. Jestliže k tomu dojde, v oblasti zásobované nervem je cítit bolest nebo se může objevit pocit necitlivosti a mravenčení a svaly v dolní končetině, které nerv ovládá, mohou zeslábnout.

## **Kokcygodynie**

Jedná se o bolest v oblasti kostrče. Její příčina je zatím neznámá. Pro pohodlné sezení lze používat měkký kruhový polštář. Stav se obvykle časem upraví sám. (20)

### **2.3.2 Problémy s krkem**

Bolesti krku mohou vystřelovat do ramen a paží. U nekomplikovaných problémů postačí léčba zahrnující odpočinek, užívání léků proti bolesti, případně fyzioterapie. Vhodnou oporu a polohu krku lze zajistit i vyztuženým krčním límcem.

#### **Syndrom akutního ztuhnutí krku**

Každý zažil situaci, kdy se bez nějakého konkrétního důvodu ráno probudil se ztuhlým a bolestivým krkem. Pohyb je v těchto případech možný pouze na jednu stranu a svaly v dolní části krku jsou bolestivé. Bolest souvisí se svalovou křečí a obvykle během tří až čtyř dnů vymizí. Vhodný je použít krční límec, léky proti bolesti nebo občas pomůže i jemné natažení krku.

#### **Hyperflexe krku**

K hyperflexi krku často dochází po autonehodě, kdy vzhledem k náhlému nárazu nemají svaly šanci včas zaujmout správnou pozici a hlava se tudíž na krku pohybuje jako kyvadlo. V nejjednodušších případech se natáhnou pouze vazy v krku a ztuhlost s bolestí jsou způsobeny křečí krčních svalů, která vzniká jako obranný mechanismus. Pokud se nevyskytnou žádné problémy, postačí nošení měkkého límce, léky proti bolesti či fyzioterapie.

Pokud bolest přetrvává déle jak 6 týdnů, poranění bylo vážnější a způsobilo poškození plotének nebo dalších struktur a vedlo k poškození nebo skřípnutí nervů.

## **Problémy s ploténkami v krční páteři**

Vyhřeznutí ploténky v krční páteři je méně časté než u dolní části zad. Krk je ztuhlý a bolest může vystřelovat do jedné paže. Paže pak postrádá sílu, smyslové vjemy a reflexy. Bolest většinou odezní po odpočinku, natahování krku nebo pomocí jemné aktivace krčním límcem.

## **Problémy s opotřebením páteře**

Problémy s opotřebením jsou u krční páteře zcela běžné a lze je označit jako krční spondylózu. Nemusejí způsobovat žádné problémy nebo naopak vedou k bolestem krku spojených s bolestmi hlavy nebo bolestmi paže. Omezena je pohyblivost krku a paže mohou ztratit sílu a reflexy. Vyskytuje se také mravenčení či brnění paže a v nejzávažnějších případech může vykloubená kost a vazy tlačit na míchu, což ovlivňuje ovládání končetin, nebo na tepnu (arteria vertebralis), což vede k závratím, hučení v uchu a bolestmi za očima.

Současně s výskytem krční spondylózy se objevuje rovněž bolest v dolní části zad. (20)

## **2.4 Prevence bolestí zad**

Prevence aktivně zvyšuje a upevňuje potenciál zdraví a tvoří základní obranu organismu před vznikem onemocnění a různými komplikacemi s ním spojenými. Důležitá je primární prevence, která představuje záchyt rizikových faktorů, které negativně ovlivňují zdraví a mohou za vznik bolestí zad. (21)

### **2.4.1 Prevence bolestí zad na pracovišti**

#### **2.4.1.1 Úprava okolního prostředí**

Prostředí bychom měli upravovat tak, aby pro nás bylo vhodné z hlediska vzniku předcházení bolestí zad. Důležitý je také výběr či úprava nábytku.

Židle je dobrým základem pro správné sezení u počítače, ale i u manuální práce na stole. Měla by být nastavitelná, mírně zakřivená v oblasti bederní páteře, s opěradlem podepírajícím ramena v celé šíři a výšce. Vzdálenost od opěradla po okraj sedadla by měla

odpovídat celé délce stehna. Výška židle by měla být taková, aby umožňovala lýtkům být kolmo k podlaze a stehnům vodorovně s podlahou. (22)

Práce ve zdravotnických zařízeních bývá mnohdy ztížena nedostatkem prostoru na pokojích pacientů. Zvedání pacienta výše, či níže než je pracovní plocha vede k vyšší fyzické zátěži. Proto je vhodné před každou činností upravit pracovní prostředí – zvýšení či snížení postele do žádoucí polohy, používání židle, schůdků nebo jiných pomůcek. (23)

### **Výběr oblečení**

**Boty** musí být pohodlné, musí držet nohu ve správné stabilní poloze a neměly by se vyzouvat. Chůzi po tvrdém a neelastickém povrchu můžeme eliminovat měkkými a elastickými botami. Nerovnoměrně rozložená váha nohou vede k vadnému držení těla.

**Oděv** by měl být dostatečně volný, aby neomezoval pohyb. Nejlépe z kvalitního materiálu, který dobře tepelně izoluje a saje pot.

**Podprsenka** by měla být dobře padnoucí, neškrťící kolem hrudníku, a aby neomezovala dýchání. Ramínka dostatečně široká, aby se nezařezávala do ramen. U těžkých a velkých prsou je vhodná podprsenka ušitá tak, že váha prsů nespočívá pouze na ramenou a krční páteři, ale jejich váha je podepírána rovněž i zespodu. (24)

#### **2.4.1.2 Pracovní polohy**

Pracovní polohou rozumíme postavení těla v trojrozměrném prostoru. V základní poloze tráví pracovník většinu času, ve vedlejší poloze pak provádí pomocné úkoly a operace. Vhodně zaujatá poloha nevyžaduje zbytečné úsilí organismu a dovoluje optimální postavení kloubů a vyvinutí síly. Mezi nejvhodnější polohy se řadí sed a stoj, nejlépe je, když se střídají. Mezi méně vhodné či nevhodné polohy patří předklon, dřep a klek.

Výhodou polohy vsedě je menší energetický výdej a lepší koordinace pohybů. Poloha ve stoji umožňuje vyvinutí větší síly ve větším rozsahu.

Pracovní polohy jsou ovlivněny vlastními antropometrickými údaji pracovníka a rozměrovými charakteristikami pracovního místa. (25)

## **Stoj a držení těla**

Správné držení těla spočívá především v eliminaci napětí obratlů a předcházení vzniku nejrůznějších obtíží spojených se špatně zvoleným pohybem a postojem.

Při správném držení těla by hlava měla být vzpřímená a temeno směřovat vzhůru. Brada by měla být nad prohlubní mezi klíčními kostmi a svírat s přední stranou krku téměř pravý úhel. Ramena rozložená do stran spuštěna dolů a obě ve stejné výši. Vhodné je mít hrudník vypjatý, kdy hrudní kost je více dopředu než břicho. Lopatky jsou spuštěné dolů a jejich dolní konce se nedostávají od hrudníku a jsou ve stejné výši. Břicho zatažené, ale ne křečovité. Pánev je dobré mít mírně podsazenou, kdy bederní prohnutí páteře je pouze mírné. Dolní končetiny jsou v kyčlích mírně vytočené ven a špičky mírně od sebe. Podélná klenba je pak správně vyklenutá a těžiště je uprostřed chodidel (viz příloha č. 2). (26)

## **Sed a držení těla při práci**

Základem vhodného sedu je kvalitní židle, která se dá nastavit tak, aby podepírala spodní oblast zad. Zadkem umístěným na sedadle vzadu využijete nejen maximálně sedací plochu, ale i kontakt s opěradlem a zamezíte tak tlaku na ploténky. Zákolenní je na tři prsty vzdálené od sedací plochy.

Sedět bychom měli rovně. Hlavu držíme v prodloužení páteře a nenatáčíme ji ani neschylujeme. Chodidla jsou položena rovně na podlaze a kolena tvoří pravý úhel. Je důležité si nastavit sedací plochu tak, aby odpovídala naší výšce postavy. Nadloktí směřuje uvolněně dolů a předloktí tak leží v pravém úhlu na pracovní ploše. Pokud nemáme polohovatelnou židli nebo stůl v ideální výšce od 68 do 76 cm, je vhodné používat neklouzavou podpěrku na nohy, která je nejméně 45 cm široká a 30 cm hluboká. Její výška i úhel sklonu se dají nastavit.

Cílem je mít pracovní plochu co nejbližší u těla. Čím je větší vzdálenost mezi rukama na pracovní ploše a páteří, tím větší je práce se statickým držením těla, tudíž dochází k poškození ramen, šíje a zad.

Při práci na počítači je ideální, aby oči hleděly na monitor ze vzdálenosti 50 centimetrů, horní okraj monitoru ve výši očí a lehce nakloněný k nám. Odlehčuje to ploténkám a zátylku. Počítačovou myš bychom měli držet, co nejbližší k tělu, mít jí položenou vedle klávesnice, která je umístěna uprostřed pracovního stolu (viz příloha č. 3). (27)

## **Zvedání a nošení břemen**

Když se předkloníte v pase, zvýší se tak tlak na meziobratlové ploténky a zádové svaly musí kromě váhy těla působit i proti přepadnutí vpřed. Poté pak musejí ještě více zabrat při opětovaném napřimení trupu. Pokud je v této poloze zvedáno těžké břemeno, vliv se ještě znásobí a snadno vede k poškození zad.

Není-li možné se vyhnout zvedání a přenášení těžkých břemen, je důležité se naučit správným technikám. Postavte se těsně k břemenu s nohama po stranách a s jedním chodidlem kousek vpředu, ve směru, kterým chcete jít. S narovnanými zády se spusťte do dřepu pokrčením v kolenou a kyčlích. Břemeno uchopte za rukojeti, pokud je nemá, tak jednou rukou zespodu a z boku a druhou zepředu. Zlehka se nakloňte dopředu a pak s rovnými zády vstaňte napřimením v kolenou a kyčlích. Během zvedání by se mělo břemeno držet stále u těla, tím se pak zamezuje přetěžování. Při pokládání břemen postupujte v opačném pořadí. S rovnými zády pokrčte kyčle a kolena a položte břemeno na zem (viz příloha č. 4). (28)

### **2.4.1.3 Manipulace s pacienty**

Řecký institut pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci provedl pilotní studii v jedné řecké nemocnici. Za použití metody přímého pozorování analyzoval techniky všeobecných sester pro přemisťování pacientů. Tato metoda se jmenuje DINO a obsahuje 16 položek ve třech fázích přesunu. Patří sem **příprava** (zda je pacient vyzván ke spolupráci), **výkon** (do jaké míry byla využita dobrá rovnováha, koordinace a nízká zátěž zad a ramen) a **dokončení** (zda zvolená technika působí nějakou bolest či obavy a zda se pacient na konci přesunu nachází ve funkční pozici).

Podle kanadské zkušenosti instalace zdvihadel pro pacienty v kanadských nemocnicích snížila vysoké výskyty bolestí v bederní oblasti zad u všeobecných sester. Dále pak elektrická, vysoko nastavitelná lůžka snižují napětí v šíji.

### **Techniky pro manipulaci s pacienty**

Je vhodné, aby manipulaci s nepohyblivými pacienty prováděly minimálně dvě osoby. Nejlépe za použití podložek rozprostřených pod pacientem nebo pomocí speciálních pomůcek, jako jsou přesouvací podložky.

Pozice by měla být zaujímana co nejbliže k pacientovi. Sníží se tak potřeba ohýbání a natahování se přes lůžko při zdvihání a přemísťování pacienta. Zároveň se tak vyvarujete nezbytného fyzického zatížení v momentě, kdy jsou záda ohnuta nebo přetočena.

Dobré je vysvětlit pacientovi postup a vyzvat ho ke spolupráci. Dříve než začnete se zvedáním či přesouváním pacienta, mírně se rozkročte a jednu nohu předsuňte, aby se zajistila dobrá stabilita. V průběhu přesunu pacienta byste měli používat svaly na nohou a bocích namísto svalů v horní polovině části těla. Pokrčte kolena, která při zvedání pacienta pomalu narovnávejte. Páteř by měla zůstat v pozici přirozeného zakřivení, aby se při natahování nebo ohýbání nepřetěžovala.

Důležitý je též správný úchop pacienta. Nikdy by se neměl držet jen za prsty, ale používat celé paže. Uchopte pacienta v oblasti kolem pánve, pasu a lopatek. Nikdy jej neberte jen za paže nebo nohy. (29)

## **Druhy úchopů**

Při zvedání imobilních pacientů je důležité zvolit si správný úchop. Úchopy se základně rozdělují podle počtu lidí, kteří budou s pacienty manipulovat. Úchopy pro dva a více lidí a úchopy pro jednu osobu.

**Úchopy pro dva a více lidí** se v ošetrovatelské praxi využívají, pokud všeobecné sestry nemají při zvedání a přenášení klientů k dispozici zvedáky nebo jiné pomůcky. Mezi bezpečné úchopy můžeme zařadit *jednoduchý* a *dvojitý úchop* za zápěstí. *Dlaňové a prstové úchopy* nejsou tak pevné, protože může dojít k rozpojení úchopu, zvláště pokud má sestra zpocené ruce. Pokud má druhá osoba dlouhé a ostré nehty, může se prstový úchop stát velice nepříjemným a bolestivým (viz příloha č. 5).

**Úchopy pro jednu osobu** se mohou v péči o pacienty využívat, pokud je pacient schopný spolupracovat a snese určitou zátěž. Mezi základní úchopy patří úchop za předloktí, loket, použití pásku a úchop v podpaží. *Úchop za předloktí* spočívá v postoji sestry za pacientem a vsunutí rukou mezi hrudník a paže pacienta. *Úchop za loket* je pro pacienta pohodlný. Všeobecná sestra zaujme polohu před pacientem, ten se předkloní a bližší rameno opře o hrudník sestry. Sestra se pak nakloní nad pacientova záda a uchopí ho za oba lokty. Dále se může využít *použití pásku*, kdy se všeobecná sestra postaví před sedícího pacienta. Jednou nohou zablokuje jeho kolena, vloží prsty pod pacientův pásek a ten pevně uchopí oběma rukama. Během *úchopu v podpaží* všeobecná sestra opět zaujme polohu před pacientem a jednou nohou blokuje jeho kolena. Ohnutými prsty uchopí

pacienta v podpaží, vzdálenější podpaží zepředu a bližší ze zadu. Dlaně jsou otočeny vzhůru, prsty je nutné vsunout co nejdále a palce zůstávají v podpažní jamce (viz příloha č. 6). (26)

#### **2.4.1.4 Pomůcky k usnadnění manipulace s pacienty**

K dispozici existuje velké množství pomůcek, které usnadňují manipulaci pacientovi či ošetřujícímu personálu.

#### **Lůžko a jeho příslušenství**

Imobilní pacienti tráví na lůžku většinu času po dobu své hospitalizace. K důležitým prvkům nemocničního lůžka patří zvedání zádové podpěry a volba výšky ložné plochy. Mezi možnosti snížení ložné plochy patří snadnější přesun pacientů na vozík, židli, toaletu. Pro imobilní pacienty jsou vhodná lůžka podélně členěná a polohovatelná, která umožňují otáčení na boky.

**Lůžko** musí být přístupné ze tří stran a vybaveno signalizačním zařízením. Dále se dle pacientova stavu volí vhodný typ matrace, například antidekubitární či jiné pomůcky.

Na odděleních neodkladné péče je výhodné mít polohovatelné lůžko, například Latera Acute, které je vybaveno oboustranným laterálním náklonem 15°. Laterální náklon pomáhá zdravotnickému personálu vykonávat řadu rutinních ošetřovatelských zákroků s minimální fyzickou námahou. Lůžko dále disponuje nastavením výšky a náklonu ložné plochy a polohováním jednotlivých dílů ložné plochy – vše pomocí elektromotorů (viz příloha č. 7).

Všeobecné sestry a ostatní zdravotnický personál by měli také využívat pomůcky zajišťující mobilitu pacienta a jeho bezpečnost. Jsou to hrazdička, popruh, žebříček, postranice, opěradlo pod záda, bedýnka, schůdky nebo stolek od lůžka.

**Hrazdička** doplňuje lůžko a slouží k usnadnění pohybu na lůžku a k posilnění rukou pacienta.

**Žebříček** se využívá u pacientů se zbytkovou silou v rukou k přitažení. Ulehčuje také vstávání z lůžka a slouží při přemístování z lůžka na vozík a naopak.

Nezbytnou součástí jsou i pomůcky používající se k hygieně pacienta (pohyblivé zvedáky, sedačky do sprchy, madla k WC, klozetová křesla, sprchové vozíky, pojízdná vana a různé typy schůdků) a dále pomůcky ke stravování (jídelní vozíky či nastavitelná jídelní deska).

Využívají se i pomůcky pro oporu a lokomoci pacientů. Zahrnout jsem lze vozíky, chodítka, vycházkové hole nebo berle. Dále lze využít i různých hydraulických a elektrických zvedáků (viz příloha č. 8). (30, 31)

#### **2.4.2 Prevence bolestí zad v osobním životě**

Každodenní život přináší různá ohrožení zad. Některá mohou být očividná, jiná skrytá. Nejčastější příčinou bývají pracovní úrazy, ale i v prostředí domova neustále vykonáváme nesčetné jednoduché činnosti, které mohou poškodit naše záda. Zařadit sem můžeme různé domácí práce, zahrádkaření, kutilství, ale důležitou úlohu má i správný výběr matrace či polštáře.

**V koupelně** - snažte se vyhnout sebekratšímu předklonu nad umyvadlem, protože může vést k přetížení zad. U mužů bolesti zad nejčastěji způsobuje holení, protože zrcadlo nad umyvadlem nutí při holení k předklonu. Navíc bývá umístěno v pohodlné výšce pro toho nejnižšího z obou partnerů, což znamená, že ten vyšší se musí často přikrčit a předklonit, což zvyšuje riziko bolestí zad.

Pokud trpíte bolestmi zad, může být sprchování menší zátěží než koupel, protože je pak obtížné dostat se z vany ven. Při mytí vlasů je dobré se nepředklánět, ale raději si klekat vedle vany.

Při čištění vany předklon přetěžuje záda. Raději si vedle vany klekněte a použijte kartáč s dlouhou násadou, abyste dosáhli na vzdálenější stranu.

**Stlaní postele** - klekněte si nebo pokrčte nohy v kolenou a držte záda rovně. Při zastrkování prostěradla přes postel se nenatahujete, raději ji obejděte.

**Praní prádla** - plnění i vyprazdňování pračky provádějte vkleče. Je dobré postavit prádelní koš na židličku vedle pračky, tím nebudete zvedat plný koš přímo z podlahy. Při věšení prádla si spusťte šňůru do pohodlné výšky, abyste se nemuseli příliš natahovat. Při žehlení dbejte na to, aby prkno bylo dost vysoko a nenutilo vás do předklonu.

**Utírání prachu** - neleštěte nábytek nad úroveň ramen. Vždy je dobré použít schůdky, vyhnete se přetížení a bolestem šíje.

**Zametání** - je dobré používat smeták s dlouhou násadou, abyste se nemuseli ohýbat. Nikdy nepoužívejte smetáček a lopatku v předklonu. Vždy si dřepněte nebo klekněte s rovnými zády.



**Vysávání** - držte hadici u těla a stůjte zpřímá. K posouvání vysavače používejte místo síly paží nohy a vlastní váhu (viz příloha č. 9).

**V automobilu** - sedadlo má být pevné a poskytovat oporu bedernímu úseku páteře. Nastaveno by mělo být tak, aby umožňovalo vzpřímený sed s uvolněným držení paží bez napětí svalů. Nohy se mají pohodlně opírat a musíte dokázat sešlápnout pedál spojky bez nadměrného natahování. Pokud opěradlo neposkytuje přiměřenou oporu bederní páteři, je vhodné použít polštář nebo některou z více druhů továrně vyrobených opěrek. Opěrka hlavy má být nastavena, aby zadržela hlavu v případě náhlého zastavení či nehody, kdy hrozí prudký pohyb hlavy do záklonu a předklonu (viz příloha č. 10). Tím totiž dochází k typickému úrazu krční páteře, tzv. „whiplash“ (šlehnutí bičem).

Dobré je si ověřit polohu a to tak, že se posadíte zpřímá, ale bradu nevystřkujete, spíše ji zatáhněte dozadu. Nedržte volant příliš pevně, snažte se nezvedat ramena a hlavu tlačte nahoru. Jednou z možností, jak po několika minutách předejít shrbení a udržet si správný posed je nastavit si před jízdou zpětná zrcátka. Pokud jedete na delší cestu, je vhodné během jízdy dělat přestávky, kdy vystoupíte z vozu, projdete se a protáhnete si záda. (28)

**Podpatky** - při nošení podpatků vyšších než 5 cm, se těžiště člověka dostává dopředu, proto se prohýbá bederní páteř více dozadu a tím se záda dostávají do špatného postavení. U plochých zad je to výhoda, ale přesto by se měly podpatky nosit jen ve výjimečných příležitostech. (24)

**Spánek** - kvalitní noční spánek je základní součástí péče o zdravá záda. Celkový odpočinek uvolňuje svaly a pozice vleže ulevuje tlaku na meziobratlové destičky, tím pádem mohou znovu nabýt původního tvaru.

**Ideální postel** - spousta lidí se ráno budí se ztuhlými zády nebo bolestmi zad, protože spí na špatné matraci, která se prohýbá nebo je příliš tvrdá. Dobré je si vybrat postel s lehce odpruženou matrací. Čím vyšší je vaše hmotnost, tím tvrdší by měla matrace být. Důležité je také brát na zřetel to, v jaké poloze nejčastěji a nejdéle spíme. Pokud rovně na břiše nebo na zádech, je vhodná tvrdá matrace, pokud na boku, pak je zapotřebí vybrat měkkí. Velmi měkké matrace mohou mít osoby s nízkou hmotností, nebo mohou být v místech přechodného přespávání. Při rozhodování má vliv i věk – pro děti jsou vhodnější pevnější matrace střední tvrdosti, u mladších lidí mohou být klidně tvrdší a staří lidé lépe snášejí anatomickou, elastičtější matraci. (32)

Pokud spíte na boku, ujistěte se, že se matrace dostatečně přizpůsobily a boky a ramena se mohou lehce „zabořit,“ aby páteř zůstávala v rovině. Je vhodný rošt s lamelami nebo

pevným podkladem. Takový, který se prověsí nebo je příliš pružný, může být škodlivý a zkracuje životnost matrace. Správná postel by měla být přinejmenším o 15 centimetrů delší než je vaše výška, abyste se v ní mohli pohodlně pohybovat. Pokud sdílíte lůžko s partnerem, ujistěte se, že je dostatečně široké.

**Polštář** - během nočního odpočinku je dobré ležet v pozici, která udržuje páteř co nejrovnější. Příliš mnoho polštářů vysunuje krk z linie páteře. Při spaní na boku obvykle postačí jeden polštář, aby páteř byla v rovině. Většina lidí pokládá za nejpohodlnější spánek na boku. Když si dáte mezi kolena polštář, zabráníte protáčení páteře. Pokud raději ležíte na zádech, dejte si polštář pod kolena. Tím omezíte napětí v bederní oblasti. Při lehu na břicho se potáčí krk do strany, proto tato pozice pro spaní není vhodná. Když si podložíte bok a nohu polštářem, zlepšíte tak postavení páteře. (33)

**Výživa** - vliv na funkční zatížitelnost zad, plotének a páteře a jejich opotřebení má i výživa a hmotnost jedince. Silná obezita znamená zvýšený tlak na tkáň, tím se snižuje schopnost plotének zhoubovatět a působit jako tlumič. Zhoršují se i lokální podmínky jejich výživy. Obézní lidé mají velká břicha, která způsobují sternosymfyzální zátěžové držení těla a tím zvýšené napětí páteře. Ale i u drobnějších lidí se mohou tyto potíže objevit v důsledku méně vyvinutého svalstva ve spojení s hypermobilitou. Každý by měl usilovat o takovou váhu, kdy se bude cítit dobře a vyhýbat se extrémům v obou směrech. K určení optimální hmotnosti se nejčastěji používá tzv. index tělesné hmotnosti BMI, ale lze využít i jiných indexů, například Brocův index, Rohrerův index nebo WHR index.

Lidé trpící bolestmi zad by se měli vyhnout také kouření. Ve svalech a pohybových segmentech páteře způsobuje nikotin snížení všeobecného a lokálního prokrvení, čímž je narušen přívod a odvod produktů látkové výměny. Ohrožena je také výživa plotének difuzí, tím se zmenšuje jejich stabilita a ploténky se začínají opotřebovávat. Podobné mechanismy nastávají i při nadměrném užívání alkoholu.

**Ortopedické pomůcky** - mezi ortopedické pomůcky pro potřeby školy zad můžeme zařadit opěrné bandáže, korzety, vložky do bot, ochranné límce a jiné obdobné pomůcky. Jejich úkolem je po dobu akutního onemocnění vytvářet oporu té části těla, která je kvůli nemoci nestabilní. Při akutní bolesti zad v oblasti bederní páteře nebo při problémech s ploténkami, může být prospěšná tzv. lumbální bandáž (viz příloha č. 11). Ta snižuje tlak ve stresované oblasti, odlehčuje páteř a podepírá postiženého jedince ve vzpřímené poloze. Současně se projevuje i účinek tepla a lehký masážní účinek použitých pryžových nopků. Bandáž se používá jen při určitých činnostech, například při vysávání, práci na zahradě,

při namáhavé manuální práci či jiných zátěžových situacích, jako je dlouhé cestování, horská turistika nebo dlouhé stání. (34)

### **2.4.3 Pohybová aktivita**

Pohyb je základním projevem našeho života. Množství a druh našeho pohybu jsou rozhodujícím činitelem, na kterém závisí náš zdravotní stav. Pomocí pohybu se může rozvíjet mnoho orgánů a funkčních okruhů těla a uchovávat je tak aktivní na dlouhou dobu. Potřebné je hledat takové druhy pohybu, které jsou nenásilné, příjemné, nezabírají příliš času, vysoce účinné a které vedou k dostatku motivujících podnětů. (35)

V rámci intervenčních programů má významné místo **škola zad**. Její hlavní náplní je pedagogicko-instruktážní činnost, která se snaží jedince naučit pochopení podstaty bolesti zad a získat motivaci podílet se aktivně na udržení dobrého stavu hybného systému. Cílem je snížit potřebu léků u pacienta, snížit pracovní neschopnost, snížit závislost na odborné péči a schopnost vyrovnat se s problémy. (36)

Škola zad je určena pro jedince, kteří trpí chronickými bolestmi zad, funkčního charakteru. Uplatňuje se u profesí se zvýšeným rizikem onemocnění páteře, jakou jsou například řidiči, všeobecné sestry a lidé pracující na počítači.

Z dalších účinných typů intervenčních programů zaměřených na prevenci bolestí zad a zlepšení fyzické kondice je vhodný kompenzační pohybový program (stanovený na základě individuálního vyšetření pohybového aparátu jedinců) nebo zařazení tzv. „tělovýchovných chviliek“ v pracovních přestávkách. (37)

#### **2.4.3.1 Cviky proti bolesti zad**

Důležité je cvičit velmi pomalu. Cviky se nesmějí provádět švihem, ale pozvolným, plynulým zapojováním jednotlivých svalů. Cviky provádíme do příjemného tlaku, tahu nebo napětí svalů a okolních tkání. V žádném případě by neměly vyvolávat bolest. Mezi jednotlivými cviky ponecháváme deseti až třiceti sekundové pauzy podle obtížnosti a celkového stavu. Cviky volíme tak, aby v počáteční fázi navodily uvolnění napětí a protažení přetížených oblastí trupu. Zde je popsáno pár vhodných cviků.

### **Uvolnění a posílení krční páteře**

Sed na židli, vytáhnutí hlavy vzhůru a stažení ramen dolů a dozadu. Uvolněně maximální předklon hlavy. Účelem je uvolnění a protažení krční páteře a šíjového svalstva. Dále k tomuto sedu můžeme přidat co největší úklon hlavy nalevo či napravo nebo půlkruhy hlavou (zleva doprava či naopak, nikdy ne do záklonu), tím uvolníme i krční páteř. Při sedu na židli lze kroužit rameny vzad i vpřed, tím uvolníme ramenní kloub.

Leh na zádech, pokrčít ruce připažmo a předloktí svisle vzhůru, lokty opřít o podložku. Zatlačíme lokty a týlem hlavy do podložky, až se záda v hrudní oblasti nadlehčí (vydrž 5 - 7 sekund). Neprohýbat se v bederní páteři. Účelem je posílení extenzorů krční páteře, svalů mezi lopatkami a trapézového svalu (viz příloha č. 12).

### **Posílení a uvolnění hrudní a bederní páteře**

Vzpor klečmo, ruce vyhrbit o stoličku (asi 30 cm), pomalu vyhrbit bederní páteř a pomalu se prohnout. Účelem je uvolnění v oblasti bederní páteře. Nutné je dbát na to, aby se tento cvik prováděl převážně v dolní bederní krajině.

Vzpor klečmo s oporou o stoličku a upažit pravou a levou ruku. Můžeme přidat i úklony v oblasti bederní páteře. Účelem je protažení do rotace v oblasti bederní páteře.

Leh na záda s pokrčenými koleny, kdy kolena přitahujeme k hrudníku. Hlavu a hrudník nezvedat. Dále stáhnout hýždě a tlačít kolena do dlaní. Účelem je uvolnění v bederní oblasti páteře, křížokyčelního skloubení a bederně-křížové oblasti.

Leh na břicho s podloženým čelem, uvolněně předpažit, dlaně vzad. Upažením, hřbety rukou vzhůru nebo sunutím rukou po podložce pokrčít vzpažmo, předloktí dovnitř, hřbety rukou se dotýkají (vydržet 2 - 3 sekundy). Upažením připažit a při vzpažení vdech a při připažení výdech. Účelem je posílení trapézového svalu a svalu mezi lopatkami (viz příloha č. 13). (38)

## **2.5 Léčba bolestí zad**

### **2.5.1 Alternativní léčba bolestí zad**

V dnešní době se stále více prosazuje aktivní způsob léčby, kdy je nemocný zodpovědný sám za své zdraví a výsledky léčby. Proto se v řadě případů uplatňuje alternativní léčba, která přináší rychlou úlevu od bolesti a umožňuje vyhnout se dlouhodobému upoutání na lůžko.

Začátek spočívá v uvolnění bolestivých spasmů masážemi, měkkými technikami a reflexním uvolněním bolestivých bodů různými metodami fyzioterapie. (39)

#### **Masáž**

Masáž patří mezi jednoduchý způsob, jak zmírnit bolest. Navozuje relaxaci a podporuje pocity pohody. Pomáhá ke zlepšení fyziologických a klinických výsledků právě tím, že nabízí symptomatickou úlevu od bolesti v důsledku fyzické a duševní relaxace a zvyšuje práh bolesti díky uvolnění endorfinů. Je prospěšná při léčbě bolesti dolní části zad. (40)

#### **Vodoléčba**

Ve vodoléčbě se využívá účinku tlaku vodního sloupce na povrch těla za působení chladné nebo teplé vody. Jsou mírné, středně silné a silné metody. Mezi mírné metody patří omývání, tření a studené polévání. Do středně silných se řadí celkové nebo částečné koupele, vířivé lázně, perličky, sprchy, vodní trysky, podvodní masáže a sauna. Silné metody zahrnují horké a parní lázně, celotělové stříky se střídáním teplot a celkové zábaly. Vodoléčba také podporuje imunitní reakci těla a pomáhá mu lépe odolávat bolesti. (41)

#### **Fyzikální terapie**

Do fyzikální terapie patří léčba teplem, chladem, vibracemi a cvičením. Terapie teplem zahrnuje aplikaci vlhkého nebo suchého tepla ke zmírnění bolesti. Suché teplo se aplikuje pomocí nahřívacích lahví, sáčků s gelem nebo zahřívací poduškou. Vlhké teplo se vytvoří horkým záballem, obkladem nebo nahřívacím polštářkem. Aplikace tepla ulevuje od bolestí hlavy, zad, svalů a fibromyalgie. Terapie teplem produkuje analgetický účinek tím, že ovlivňuje nervová zakončení.

Terapie chladem, neboli kryoterapie, využívá aplikaci chladu na specifické oblasti těla. Tato metoda zahrnuje sáčky s ledem, studené zábaly či ledovou masáž. Terapie chladem také využívá tzv. kontrastní terapie, kdy se střídá aplikace tepla a chladu.

Vibrační terapie zmírňuje bolest znecitlivěním léčené oblasti a má i zklidňující účinky. Tato metoda účinkuje jako elektrická masáž. Používají se vibrační přístroje, polštáře a vibrační křesla.

Cvičení zlepšuje svalovou sílu, vytrvalost, zvyšuje flexibilitu kloubů a zlepšuje držení těla nebo rozsah pohybu a také zvyšuje toleranci k bolesti. (42)

## **Akupunktura**

Akupunktura je alternativní čínská medicína, jejíž podstatou je dráždění různých akupunkturálních bodů na těle pomocí jehly. Při dráždění bodů dochází ke stimulaci žláz s vnitřní sekrecí, jako je hypotalamus, hypofýza a nadledvinky. V nadledvinkách dochází k vyplavování hormonů – steroidů, do krevního oběhu. Tyto hormony se vyrábějí i synteticky a lze je používat při léčbě zánětlivých revmatických chorob ve formě tablet. Také se místně aplikují do kloubů podél páteře ve formě obstríků.

Při bolestech zad se používají akupunkturální body, které se nacházejí v bolestivé lokalitě, ale lze použít i body bolestivému místu vzdálené. K takovým bodům patří **36. bod dráhy žaludku**, nacházející se na vnější straně lýtka a který se používá u bolesti bederní oblasti zad. **Bod 60. dráhy močového měchýře** ovlivňuje bolesti celé páteře a hlavy. Tato dráha probíhá od hlavy přes celou páteř až k malíčku nohy. Bolesti hrudní a krční páteře jdou ovlivnit **4. bodem dráhy tračnicku**, který se nachází mezi palcem a ukazovákem.

Akupunkturální bod se neovlivňuje jen jehlou, ale v moderní medicíně lze použít i elektrického dráždění, laseru, bod lze prohřát nebo se do něj mohou injekčně aplikovat různé látky, které zůstávají ve tkáni a svým drážděním prodlužují účinek procedury. (43)

## **Chiropraxe**

Chiropraxe je založena na faktu, že tělo je řízeno nervovým systémem a spolupracuje se svalovo-kosterním systémem. Jakákoliv porucha jednoho nebo druhého systému, ovlivní funkci obou. Cílem je nastolit rovnováhu a harmonii celé struktury. Chiropraktici využívají různé manipulační a vyšetřovací techniky k léčbě kloubních problémů, aby odstranili bolest a zlepšili mobilitu a funkci.

Je kladen i velký důraz na páteř, jelikož její malé vychýlení ovlivňuje nervový systém. Léčba zahrnuje poučení o správné mechanice pohybu těla, například jak se správně napřimovat, ohýbat a jak provádět preventivní cvičení.

### **Alexandrova technika**

Hlavním cílem této techniky je povzbudit jedince k užívání těla a mysli v každodenním životě účinnějším způsobem. Říká se tomu „dobré využití“ těla, které zahrnuje méně stresující způsoby sezení, stání a chůze. Pomáhá k zmírnění bolesti při svalovo-kosterních problémech, poranění z kumulativního stresu a při bolestech zad.

Mezi relaxační techniky při bolestech zad lze zařadit i **pilates**, což je cvičení, které klade důraz na posílení středu těla – svalů mezi hrudníkem a kyčlemi. Dále můžeme zařadit i sezení a cvičení na **Švýcarském míči** (velký nafukovací, gymnastický míč), kdy získáme lepší stabilitu těla a posílení posturálních svalů (břicho, záda, nohy). Mezi jeho výhodu patří nestabilita, kdy svaly břicha a spodní části zad musejí během cvičení pracovat, aby se tělo na míči udrželo.

K relaxaci slouží také **jóga**, což je metoda neusilovného protahování a posilování těla prostřednictvím fyzických cvičení, dechových technik a různých relaxačních a meditačních cvičení. Důraz se klade na správné držení těla, zdraví páteře a na uvědomění si těla při pohybech a činnostech. (44)

### **Rehabilitace**

Rehabilitace je součástí komplexního přístupu. Její význam spočívá v individuálním léčebném tělocviku k posílení svalového korzetu, nácviku správného držení těla a pohybových stereotypů. Cvičení je vhodné po odeznění akutního stádia a má význam jak léčebný, tak i preventivní. Její výhodou je, že cvičení může provádět pacient sám doma. Doporučuje se protahování a posilování ochablých svalů a jejich úponů. (45, 46)

Součástí rehabilitace je fyzioterapie, která zahrnuje manuální terapii a širokou škálu metodik zaměřených na centrální ovlivnění posturálního programu. V terapii dochází ke kombinaci metod, jako je fyzikální terapie (aplikace suchého tepla, analgetické proudy) za účelem zlepšení metabolismu hypertonických svalů. Blokády v určitých oblastech páteře mají souvislosti s funkcemi jiných segmentů, proto fyzioterapeut dle indikace lékaře provádí kineziologické vyšetření jednotlivých segmentů páteře a posturálních funkcí. (47)

Fyzioterapie a rehabilitace jsou účinné u funkčních poruch pohybového aparátu, především u bolestí zad, které se opakují a netrývají příliš dlouho. U chronických bolestí zad jsou bezvýznamné. Podporují schopnost těla se bolesti bránit vlastními silami.

V rámci rehabilitace se často využívá ergoterapie, tzn. léčba prací. Spočívá v získání soběstačnosti při nácvičku oblékání, osobní hygieny podobně. (6)

### **2.5.2 Léčba bolesti zad pomocí laseru**

Laser je zvláštním druhem světelného záření, jehož specifický účinek je dán tím, že jde o světlo, které je dokonale monochromatické (jedné vlnové délky), dále pak polarizované a dokonale koherentní (všechny vlny jsou stejně orientovány v čase i prostoru).

Neinvazivní laser využívá tři hlavní efekty a to biostimulační, analgetický a protizánětlivý, k nimž se připojují i další: baktericidní, viricidní, antiedematózní a vazodilatační. Jeho terapeutický účinek spočívá v průchodu paprsku do tkáně, kdy se zvýší tvorba buněčné energie, následně se zvýší produkce enzymů, dochází ke stimulaci kolagenu, podpoře vaskularizace tkání a zlepší se využití kyslíku a glukózy. Laserový paprsek je schopen proniknout do hloubky až 10 centimetrů a tím ovlivňuje i tkáňové struktury, které jsou uloženy hluboko pod kůží.

Léčba neinvazivním laserem je indikována u bolestí pohybového aparátu nejrůznější etiologie, nejčastěji:

- bolesti svalů, šlach a kloubních pouzder úrazového i zánětlivého původu
- bolesti kloubů malých i velkých
- revmatoidní artritida
- artrózy degenerativního původu
- tenisový loket
- bolesti páteře nejrůznějšího původu
- bolesti křížokýčelního kloubu a mnoho dalších bolestivých stavů

Léčba laserem je v nemedikamentózní terapii považována za léčbu budoucnosti pro výborné klinické efekty, jednoduchost obsluhy přístrojů, prakticky nulová rizika a žádnou bolestivost pro pacienta. (48, 49)



### **2.5.3 Farmakologická léčba bolesti zad**

V léčbě bolestí zad platí obecná zásada, kdy je třeba postupovat od metod, případně farmak nejméně zatěžujících až k těm nejsložitějším, které jsou poskytovány na specializovaných pracovištích pro léčbu chronické bolesti. V ambulantní praxi je pacient mnohdy léčen jen symptomaticky, kdy nejčastěji obdrží nesteroidní antirevmatika, analgetika či myorelaxancia. U akutních bolestivých stavů může docházet k úlevě, vzhledem k tomu, že se zde uplatní, jak zánětlivá složka, tak i svalový tonus. (50)

#### **Nesteroidní antirevmatika**

Tyto léky jsou účinné při zmírnění příznaků u akutní bolesti v dolní části zad. Díky chemickým vlastnostem jsou schopny soustředit se v místě zánětu. Častěji se používají i jako analgetika, kdy jejich analgetický účinek je rychlejší než účinek protizánětlivý. Jejich dlouhodobé užívání nepříznivě působí na trávicí trakt, kdy hrozí krvácení. Zvýšené riziko krvácení je u osob starších 65 let, kteří současně trpí i vředovou chorobou. Nesteroidní antirevmatika lze využít ve formě tablet, čípků, krémů, gelů či náplastí s ohledem na žádaný maximální efekt a nežádoucí účinky při celkovém podání.

#### **Analgetika, antipyretika**

Jsou to léky, které potlačují a snižují vnímání bolesti na periferní úrovni. Mezi nejznámější patří kyselina acetylsalicylová, která má protizánětlivý a analgetický účinek. Její dlouhodobé užívání má vliv na jaterní a ledvinné funkce a vede ke krvácivým projevům.

Dalším lékem je paracetamol, který má výrazný analgetický účinek a je více používaný než kyselina acetylsalicylová. Často je indikován pacientům, kteří netolerují nesteroidní antirevmatika. U ledvinných a jaterních poruch je třeba brát na zřetel podávání léku, kdy při předávkování může dojít k těžkému poškození jater (u dospělých v dávkách nad 7 g a u školních dětí již od 3 g).

Kromě léků ve formě tablet, lze použít léky aplikované injekční cestou ve formě obstříků. Ložisko bolesti nemusí být vždy totožné s místem, kde je bolest pociťována, proto je injekční aplikace složitý zákrok, který musí provádět vždy lékař.

## **Myorelaxancia**

Používají se samostatně při bolestivých kontrakturách kosterního svalstva a u centrálních bolestivých stavů se svalovými spasmy. Působí na různém biochemickém principu, snižují napětí ve svalech a obklopují porušený segment. V léčbě chronické bolesti jsou výhodná benzodiazepinová myorelaxancia typu tetrazepamu, která mají účinek jak myorelaxační a analgetický, tak i současně anxiolytický. (51, 52)

## **Antikonvulziva**

Indikují se u bolesti s neuropatickou složkou, která vzniká postižením nervové tkáně. U bolestí zad se jedná především o radikulární syndromy s propagací bolesti do dolních končetin. Pro lepší bezpečnostní profil a toleranci se doporučují antikonvulziva II. generace (např. gabapentin a pregabalin).

## **Antidepresiva**

U chronických bolestí zad bývají přítomny psychosociální problémy, jako je deprese a úzkost či snížená kvalita života. Proto se používají tricyklická antidepresiva, která mají i analgetický účinek, zvláště v neuropatické bolesti. (45)

## **Opioidní analgetika**

Opioidy jsou léky užívané k tlumení intenzivních bolestí. Podle původu se dělí na deriváty opia (morfin, kodein) nebo látky polysyntetické (oxykodon) a syntetické (pethidin, bezitamid). Jejich hlavní efekt je zprostředkován přes speciální receptory v centrálním nervovém systému. V našem organismu se vyskytují také přirozené opioidní látky (endorfiny), které se váží na stejné receptory a mají podobný účinek jako farmakologické preparáty.

Podle síly analgetického účinku se opioidy dělí na: slabé opioidy (dihydrokodein, kodein, tramadol) a na silné opioidy (morfin, piritramid, buprenorfin, fentanyl, oxykodon, hydromorfon a další).

Opioidní analgetika se indikují pacientům trpícím silnou až velmi silnou onkologickou nebo neonkologickou bolestí, která nereaguje na jinou analgetickou léčbu. Z nemaligních příčin se nejčastěji opioidy používají u chronických bolestí zad a kloubů.

S užíváním opioidů souvisí i mnoho nežádoucích účinků, mezi nejčastější můžeme zařadit například nauzeu, zvracení, zácpu, svědění kůže, nízký krevní tlak, dechovou depresi zvláště při počátečních dávkách či vyvolání astmatického záchvatu. (49, 53)

#### **2.5.4 Chirurgicko-anesteziologická léčba bolestí zad**

Chirurgická léčba se prostých bolestí zad příliš netýká. Je indikována v případě poruchy nervového systému (útlak kořene nebo míchy) daného progresí degenerativního onemocnění páteře (foraminální stenóza, výhřez meziobratlové ploténky), posttraumatickými změnami (fraktura obratle), infekčními komplikacemi (spondylolistitida) nebo metastatickým postižením obratle, páteřního kanálu a přilehlých struktur. Provádějí se výkony stabilizační a dekompresní. (46)

Cílem operační léčby je odstranění útlaku nervových kořenů výhřezem, kostěným výrůstkem nebo zúžením páteřního kanálu jako celku, dále současná či následná stabilizace segmentu. (54)

##### **2.5.4.1 Invazivní techniky**

Z invazivních metod se využívají anesteziologické techniky a blokády. U bolesti v dolní části zad se jedná především o kaudální a kořenové blokády, které se indikují na základě symptomatologie onemocnění. Dále se do invazivních metod řadí neuromodulační techniky, kam patří stimulace míšni a zavádění elektronicky řízených pump. (55)

###### **2.5.4.1.1 Jednorázové invazivní techniky**

Jednorázové invazivní techniky můžeme rozdělit na centrální, periferní, kombinované a neurolytické blokády. Jsou používány ve specializovaných pracovištích pro léčbu bolesti. Některé z jednodušších metod lze používat i v ordinacích praktických lékařů.

###### ***Periferní blokády***

Periferní blokády zahrnují obstřiky, které infiltrují hyperalgické zóny nebo spouštěcí body bolesti. Jejich úspěšnost závisí na přesnosti aplikace lokálního anestetika do bezprostřední blízkosti nervu. Lze k tomu použít metodu vyvolání parestezií nebo

neurostimulaci. Neurostimulace je častější, protože hrozí menší riziko poškození nervu jehlou v kombinaci s rentgenovým zářením. Po vyhledání vhodného místa se k nervu aplikuje anestetikum (např. bupivacaine), které znecitliví postižený nerv a tím znemožní přenos bolesti nervovými vlákny. Úspěšnost této metody se pohybuje kolem 60 – 90%. Počet aplikací je různý, většinou okolo 1 – 5 aplikacemi.

### ***Centrální blokády***

Do centrálních blokad patří kaudální blok a epidurální jednorázové blokády. Kaudální blok spočívá v aplikaci léků do epidurálního prostoru v místě mezi křížovou kostí a kostrčí. Tento zákrok se využívá při bolestech lumbální páteře. Aby se dosáhlo analgetického účinku, je třeba využít vysokých dávek nízko koncentrovaných lokálních anestetik v kombinaci s kortikosteroidy případně opiáty.

U jednorázové epidurální blokády se zavádí katétr až do místa bolesti, kde se aplikuje lokální anestetikum. Tuto blokádu lze využít k léčbě bolesti ve všech etážích páteře.

### ***Kombinované blokády***

Tento typ blokad se někdy označuje jako double decker. Jedná se o kombinaci kontinuální techniky se zavedením epidurálního nebo subarachnoidálního katétru a jednorázové blokády v jiné etáži páteře. Princip kombinací spočívá v účinku zesílení blokad.

### ***Neurolytická blokáda***

Řadí se mezi destruktivní analgetické metody, jejíž účinek spočívá v destrukci nervové tkáně chemickou cestou. K výkonu se používá fenol nebo alkohol. Analgetický účinek není definitivní, ale často trvá několik měsíců. (56, 57)

#### 2.5.4.1.2 Neuromodulační techniky

Neuromodulace jsou nepoškozující a vratné metody s minimálními vedlejšími účinky. Zajišťují úlevu od bolesti, snižují spotřebu léků a zvyšují možnost návratu k běžným činnostem. Mezi tyto metody patří intraspinální aplikace léků pomocí elektronických systémů, neurostimulace (periferní nervová stimulace, stimulace míchy, zadních míšních kořenů a provazců míchy, hluboká mozková a korová stimulace) a radiofrekvenční metody.

##### ***Neurostimulace***

Při neurostimulaci se ovlivňuje přenos bolesti stimulací nervů definovaným elektrickým proudem. Provádí se na různých úrovních přes kůži (TENS – transkutánní elektroneurostimulace), na periferních nervech, gangliích, zadních míšních provazců, v thalamu nebo mozku. Při transkutánní elektroneurostimulaci se přístrojem přenáší bezbolestný elektrický proud do periferních nervů nebo přímo do bolestivé oblasti.

##### ***Intraspinální aplikace léků pomocí elektronických systémů***

Mezi tuto metodu patří epidurální, subarachnoidální a intracerebroventrikulární aplikace analgetických směsí. Nejrozšířenější je implementace programovatelných podkožních pump, kdy je analgetická směs dávkována do subarachnoidálního prostoru a zevně je systém ovládán počítačovou technikou. Výkon se provádí v jedné operační fázi a je technicky snazší než neurostimulační postupy.

Pro dlouhodobé zavedení systému se více preferuje subarachnoidální přístup před epidurálním, protože hrozí menší riziko vzniku fibrózy a tím je zajištěna delší životnost celého systému.

##### ***Radiofrekvenční metody***

Jsou minimálně invazivní metody léčby bolesti, které využívají střídavého elektrického pole o vysoké frekvenci na nervovou tkáň. Analgetického efektu je dosaženo tepelnou neuroablací (radiofrekvenční termoablace) nebo neuromodulací, kdy působení elektrického pole vede k dočasným elektrofyzilogickým změnám ve vedení bolesti (pulzní

radiofrekvence). Indikací radiofrekvenční léčby je neuropatická, vertebrogenní a sympatikem udržovaná bolest.

Termolýze je metoda, která využívá působení střídavého elektrického pole. Elektrický proud prochází k cílové struktuře přes perkutánně zavedenou izolovanou jehlu s aktivní špičkou, která plní funkci anody. Při vystavení tkáně účinku radiofrekvenčního proudu je produkováno teplo, kdy okolní tkáň působí jako rezistor průchodu proudu. Analgetického účinku se dosáhne tepelnou destrukcí nervových vláken.

Pulzní radiofrekvence je izometrická metoda, která způsobuje transsynaptickou indukci změn v dorzálním rohu míšním, který je integrující oblastí aferentního systému vedení bolesti. Tím dochází k modulaci excitační synaptické transmise. (58, 59)

### 2.5.5 Lázeňská léčba bolestí zad

U chorob páteře se v léčení velmi často používá i lázeňská léčba, která má dobré výsledky. Lázeňské léčení komplexně využívá složitého vlivu léčivých pramenů, klimatu, ionizovaného vzduchu v kombinaci s životosprávou, rehabilitací, fyzioterapií a případně s některými fyzikálními procedurami. Jinými slovy by se lázeňská léčba dala popsat jako léčba popudová, která působí na celý organismus a je spojená se cvičením.

Pacienti s páteřními onemocněními se v lázních mohou léčit, jsou-li u nich diagnostikována některá onemocnění uvedená v „Indikačním seznamu“ chorob nervových či pohybového ústrojí. Do tohoto seznamu se řadí **kořenové syndromy vertebrogenního původu**, kdy lze léčbu poskytnout na návrh neurologa nebo rehabilitačního lékaře. Vhodnými lázněmi jsou například lázně Bělohrad, Dubí, Hodonín, Teplice, Třeboň, atd.

Další položkou v indikačním seznamu je **vertebrogení algický syndrom** funkčního či degenerativního původu. Komplexní lázeňskou léčbu lze poskytnout výjimečně a to na návrh rehabilitačního lékaře, pokud je syndrom příčinou opakované pracovní neschopnosti. Kontraindikací u toho onemocnění v případě předepsání lázeňské léčby je radikulární syndrom. Pacienti mohou navštívit lázně Bechyně, Bílina, Františkovy Lázně, Jáchymov, Vráž, Velichovky a jiné.

Na indikační seznam se řadí také **stavy po úrazech pohybového ústrojí, včetně stavů po operacích meziobratlových plotének a stenóz páteřního kanálu**. Komplexní a příspěvkovou léčbu lze navrhnout u operovaných diskopatií. Léčba je navrhována na doporučení ortopeda, neurochirurga, neurologa nebo rehabilitačního lékaře do jednoho

roku po operaci, kde je výrazné omezení hybnosti nebo je narušen pohybový stereotyp. Kontraindikacemi je nezhojená operační rána, a pokud je nemocný odkázán na pomoc druhé osoby při sebeobsluze. Lázněmi vhodnými pro léčbu jsou: Bechyně, Bludov, Karviná, Mariánské Lázně, Třeboň či Jánské Lázně.

Dalšími indikacemi jsou **idiopatické skoliózy** a jiná **zakřivení páteře**, která jsou soustavně léčena, **primární a sekundární osteoporóza**, zejména se svalovými paravertebrálními spazmy a **ankylozující spondylitis**.

Lázeňská léčba je obvykle poskytována na 3 - 4 týdny, komplexní zpravidla na 4 týdny a lázeňský lékař ji může prodloužit, pokud vidí příznivé výsledky. Nejčastěji se jedná o týdenní prodloužení léčby. (60)

# PRAKTICKÁ ČÁST

## 3 FORMULACE PROBLÉMU

Bolest zad trápí každého člověka v různé věkové kategorii. O to horší to je, pokud se jedná o nemoc z povolání, kdy v jejím důsledku následuje pracovní neschopnost.

Nesprávným postavením těla při poskytování ošetrovatelské péče dochází u všeobecných sester či pomocného zdravotnického personálu k opotřebením páteře, jehož následkem vznikají bolesti zad. Dalšími faktory podílejícími se na bolesti zad mohou být administrativní činnosti, manipulace s pacienty, směna, stres, nevhodná obuv, ale také činnosti vykonávané mimo zdravotnické zařízení, kam patří různé domácí práce, práce na zahradě či péče o děti.

### 3.1 Cíl práce

Zjistit, jak pracovní prostředí ovlivňuje vznik bolestí zad u nelékařských zdravotnických pracovníků.

### 3.2 Dílčí cíle

- 1) Zjistit, jaké faktory se podílejí na vzniku bolestí zad.
- 2) Zjistit, zda zdravotničtí pracovníci využívají pomůcky pro usnadnění manipulace s pacienty.
- 3) Zjistit, zda bolest zad ovlivňuje zdravotnické pracovníky i v běžném životě.



## 4 POUŽITÁ METODIKA

Pro vyhodnocení stanovených cílů, byl použit empirický kvantitativní výzkum. Jako explorační výzkumná metoda by využit dotazník, obsahující 23 položek. Otázky jsou typu uzavřeného, polootevřeného a otevřeného.

Sběr dat probíhal během měsíce ledna 2015. Dotazníky byly rozdány v nemocnici Písek, a jelikož v jiných nemocnicích byl výzkum zamítnut, musela jsem přistoupit k distribuci dotazníku přes internet. Dotazníky byly umístěny na zdravotnické stránky [www.sestra.cz](http://www.sestra.cz) a [www.osetrovatelstvi.info](http://www.osetrovatelstvi.info) pomocí aplikace vytvoř dotazník.

Výsledky výzkumného šetření byly zpracovány pomocí grafů, jiné pro přehlednost údajů pomocí tabulek. Tabulky obsahují absolutní a relativní hodnoty, grafy jsou zpracovány z relativních hodnot. Testování hypotéz je vyhodnoceno na základě tabulek a Chí-kvadrát testu, který zamítá či potvrzuje nulovou hypotézu.

### 4.1 Hypotézy

**1H<sub>0</sub>**: Bolest zad nesouvisí s vykonávanou pracovní pozicí.

**1H<sub>A</sub>**: Bolest zad souvisí s vykonávanou pracovní pozicí.

**2H<sub>0</sub>**: Bolest zad zdravotnického personálu nesouvisí s manipulací s pacienty.

**2H<sub>A</sub>**: Bolest zad zdravotnického personálu souvisí s manipulací s pacienty.

**3H<sub>0</sub>**: Zdravotničtí pracovníci nevyužívají při manipulaci s pacienty vhodné pomůcky.

**3H<sub>A</sub>**: Zdravotničtí pracovníci využívají při manipulaci s pacienty vhodné pomůcky.

**4H<sub>0</sub>**: Bolest zad neovlivňuje zdravotnické pracovníky i mimo výkon jejich povolání.

**4H<sub>A</sub>**: Bolest zad ovlivňuje zdravotnické pracovníky i mimo výkon jejich povolání.

## 5 VZOREK RESPONDENTŮ

Zkoumanou skupinou byly všeobecné sestry, zdravotničtí asistenti, sanitáři/ky a ošetřovatelé. V Písecké nemocnici bylo rozdáno 100 dotazníků, z toho se jich 97 vrátilo zpět, 5 bylo nevhodně vyplněných, tudíž 92 použitelných. Na internetových stránkách ([www.sestra.cz](http://www.sestra.cz) a [www.osetrovatelstvi.info](http://www.osetrovatelstvi.info)) dotazník zobrazilo 136 lidí a vyplnilo 110, použito jich bylo 101. Celková návratnost dotazníků činí 82,83%.

Dotazník celkem vyplnilo 193 osob, z toho 132 všeobecných sester, 26 zdravotnických asistentů, 25 sanitářů/řek a 10 ošetřovatelů/lek.

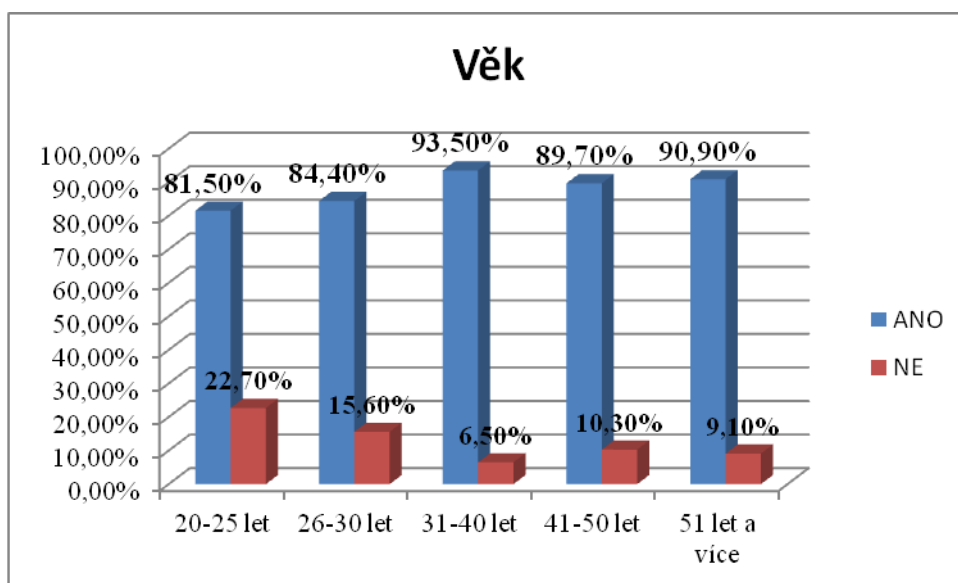
## 6 INTERPRETACE ZÍSKANÝCH ÚDAJŮ

Dotazník vyplnilo 193 osob, z toho 176 žen tj. 91,2% a pouze 17 mužů, tj. 8,8% (otázka č. 1).

Bolesti zad trpí 169 osob (87,6%) u zbylých 24 osob (12,4%) se bolesti zad nevyskytují (otázka č. 6).

**Otázka č. 2** Kolik je Vám let?

**Graf č. 1** Dosažený věk respondentů v relativní četnosti



■ ANO - trpí bolestmi zad; ■ NE - netrpí bolestmi zad

**Tabulka č. 1** Dosažený věk respondentů v absolutní četnosti

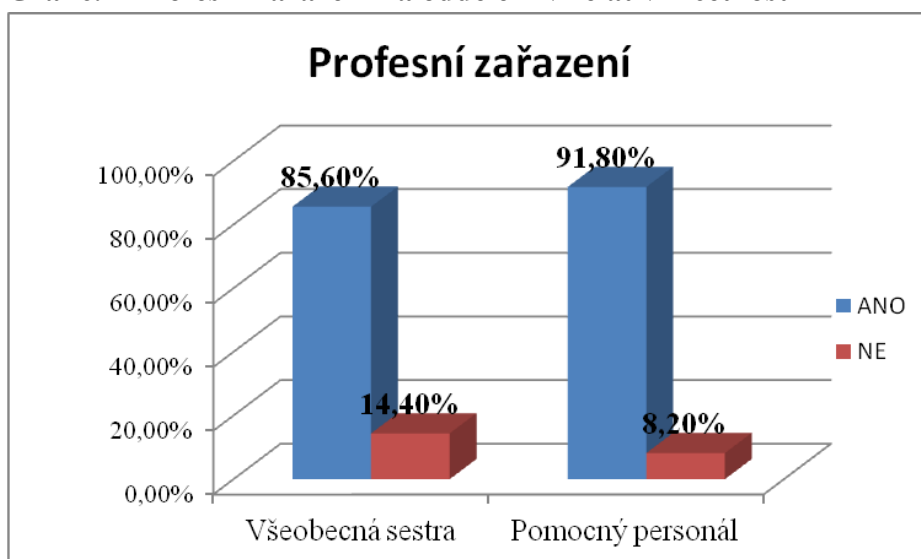
Věk	20-25 let	26-30 let	31-40 let	41-50 let	51 let a více
<b>Celkem</b>	<b>54</b>	<b>32</b>	<b>46</b>	<b>39</b>	<b>22</b>
<b>ANO</b>	44	27	43	35	20
<b>NE</b>	10	5	3	4	2

Bolesti zad – ANO; bolesti zad – NE

Bolesti zad nejvíce postihují zdravotnický personál ve věku 31 – 40 let, tj. 43 osob (93,5%) a bez bolesti jsou 3 osoby (6,5%). Ve věkové kategorii nad 51 let, bolest udalo 20 osob (90,9%), bez bolesti jsou 2 osoby (9,1%), v letech 41 – 50 let má bolest 35 osob (89,7%) a nemají 4 osoby (10,3%). Dále se výskyt bolestí ve věku 26 – 30 let objevuje u 27 osob (84,4%), 5 osob je bez bolesti (15,6%) a mezi roky má bolest zad 44 lidí (81,5%) a nemá 10 (22,7%). Pro lepší přehlednost viz tabulka č. 2.

**Otázka č. 3** Jaké je Vaše profesní zařazení na oddělení?

**Graf č. 2** Profesní zařazení na oddělení v relativní četnosti



■ ANO - trpí bolestmi zad; ■ NE - netrpí bolestmi zad

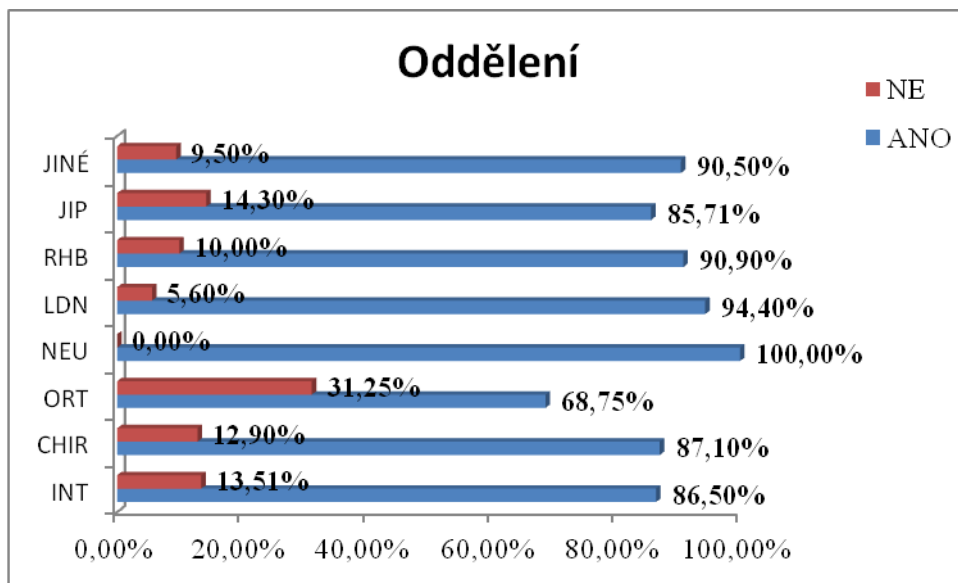
**Tabulka č. 2** Profesní zařazení na oddělení v absolutní četnosti

Profesní zařazení	VŠS	Pomocný personál		
		ZA	Sanitáři	Oše
<b>Celkem</b>	<b>132</b>	<b>26</b>	<b>25</b>	<b>10</b>
<b>Bolesti zad - ANO</b>	113	22	24	10
<b>Bolesti zad - NE</b>	19	4	1	0

Z grafu a tabulky vyplívá, že bolestí zad trpí více zdravotnický pomocný personál, než všeobecné sestry. Bolesti zad se vyskytují u 113 všeobecných sester (85,6%) ze 132 (100%) a u pomocného personálu, mezi něhož byli zařazeni zdravotničtí asistenti, sanitáři/ky a ošetřovatele/ky, postihuje bolest zad 56 osob (91,80%) z 61 (100%).

**Otázka č. 4** Na jakém oddělení pracujete?

**Graf č. 3** Práce na oddělení v relativní četnosti



■ ANO - trpí bolestmi zad; ■ NE - netrpí bolestmi zad

**Tabulka č. 3** Práce na oddělení v absolutní četnosti

Oddělení	INT	CHIR	ORT	NEU	LDN	RHB	JIP	JINÉ
<b>Celkem</b>	<b>37</b>	<b>31</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>42</b>
<b>ANO</b>	32	27	11	14	17	10	9	38
<b>NE</b>	5	4	5	0	1	0	2	4

Bolesti zad - ANO; bolesti zad - NE

Nejvíce dotázaných trpí bolestmi zad na neurologickém oddělení 14 osob (100%), dále na rehabilitaci 10 osob (90,9%) a na jiných odděleních se bolesti zad vyskytují v počtu 42 osob (90,5%). Pro přehlednější vizualizaci jiných oddělení viz tabulka č. 4. V 94,4% se bolesti zad vyskytují na oddělení dlouhodobě nemocných, tj. u 17 osob, na chirurgickém pracovišti trpí bolestí zad 27 zdravotnických pracovníků (87,10%) a na jednotce intenzivní péče bolest zad udává 18 osob (85,71%). Interní oddělení zahrnuje 32 (86,50%) osob

trpících bolestí zad a nejméně se bolesti zad vyskytují na ortopedickém oddělení 11 osob (68,75%).

Zdravotničtí pracovníci netrpící bolestí zad, se na odděleních vyskytují v počtu: ortopedie 5 osob (31,25%); JIP 3 osoby (14,3%); interna 5 osob (13,51%); chirurgie 4 osoby (12,9%), RHB 1 osoba (10%); jiná oddělení 4 osoby (9,5%) a LDN 1 osoba (5,6%)

Na neurologickém oddělení nepracuje žádný zdravotnický pracovník, který by netrpěl bolestmi zad, všichni dotázaní, kteří zaškrtnuli toto pracoviště, bolesti zad udávají.

**Tabulka č. 4 Přehled jiných oddělení v absolutní četnosti**

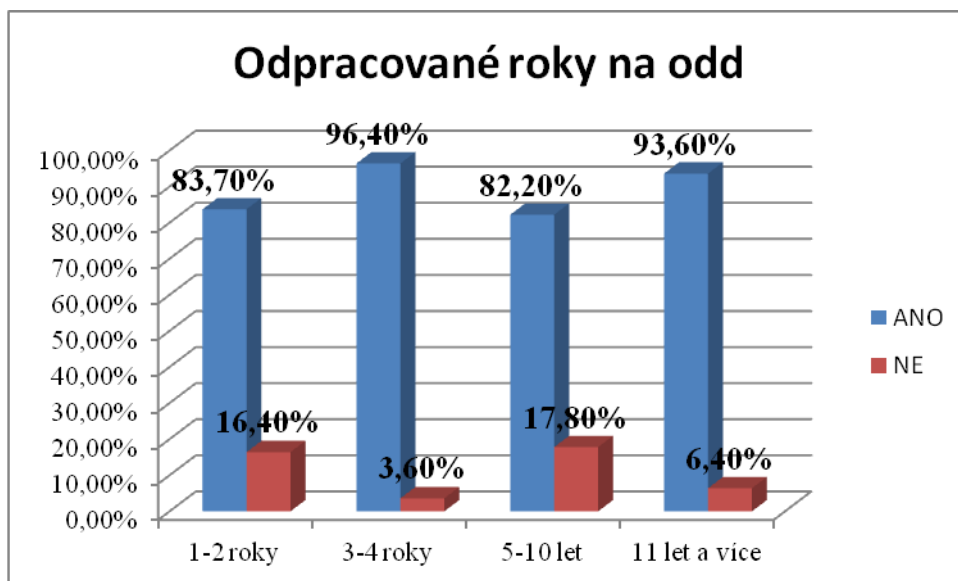
Oddělení	GYN	ANEST	DD	URO	KARD	ARO	PLICNÍ	ONK	CP	SOC.L
<b>Celkem</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
<b>ANO</b>	5	3	3	4	3	7	3	2	3	5
<b>NE</b>	1	0	2	1	0	1	0	0	0	0

Bolesti zad – ANO; bolesti zad – NE

Z tabulky vyplývá, že se bolesti zad nejvíce vyskytují na anesteziologicko-resuscitačním oddělení, gynekologickém a na sociálních lůžkách.

**Otázka č. 5** Jak dlouho už na daném oddělení pracujete?

**Graf č. 4** Odpracované roky na jednotlivých odděleních v relativní četnosti



■ ANO - trpí bolestmi zad; ■ NE - netrpí bolestmi zad

Z grafu vyplývá, že na oddělení, na kterém respondenti nyní pracují, se nejvíce bolesti zad objevují mezi 3 – 4 odpracovanými roky a to v 96,4%, tj. u 27 lidí, u 3,6%, tj. 1 osoba, se bolest zad nevyskytuje. Dále nejvíce zaujímá kategorie 11 let a více, kdy bolest zad označilo 44 osob (93,6%) a bez bolesti jsou 3 osoby (6,4%). Nejvíce respondentů zaujímá rozhraní 1 – 2 let, kdy bolestí zad trpí 61 osob (83,7%) a bolest neudává 12 osob (16,4%). V kategorii 5 – 10 let odpracovaných let, má bolest zad 27 osob (82,2%) a bez bolesti je 1 osoba (17,8%). Pro lepší přehlednost viz tabulka č. 5.

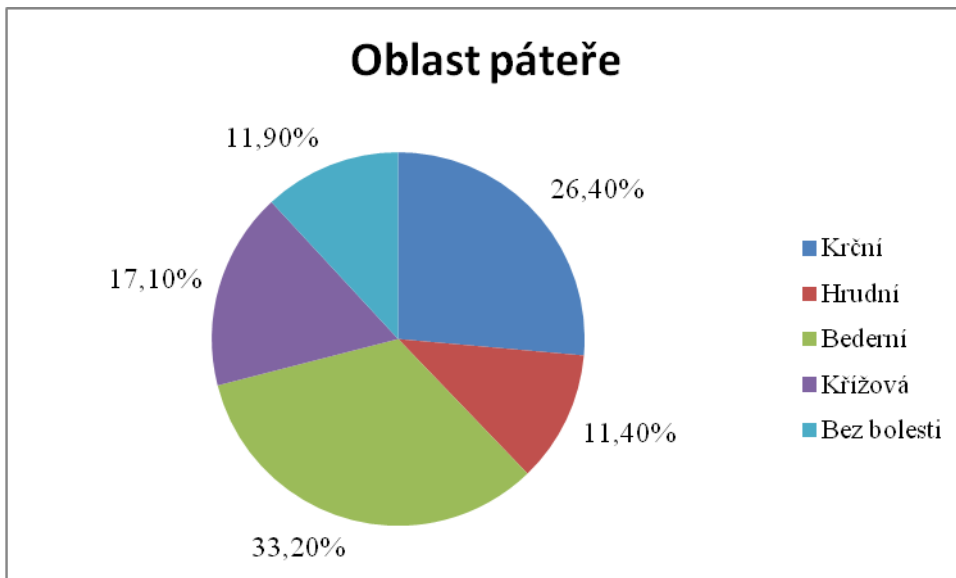
**Tabulka č. 5** Odpracované roky na jednotlivých odděleních v absolutní četnosti

Odpracované roky	1-2 roky	3-4 roky	5-10 let	11 let a více
<b>Celkem</b>	<b>73</b>	<b>28</b>	<b>45</b>	<b>47</b>
<b>ANO</b>	61	27	37	44
<b>NE</b>	12	1	8	3

Bolesti zad – ANO; bolesti zad – NE

## Otázka č. 7 Která část zad Vás bolí nejčastěji?

Graf č. 5 Postižení jednotlivých úseků páteře v relativní četnosti



Zdravotničtí pracovníci udali, že nejvíce je bolí oblast bederní páteře, tj 33,2% (64 osob), dále pak 26,4% (51 osob) trpí bolestmi zad v úseku krční páteře, 17,1% (33 osob) v oblasti křížové a 11,4% (22 osob) má bolesti v části hrudní páteře. Bez bolesti zad je 11,9% (23 osob) pracovníků.

Dle výzkumu studentky Veroniky Koubkové, která ve své bakalářské práci udává, trpí bolestí zad 46 osob (31,5%) v krční oblasti, 12 osob (8,2%) v hrudní oblasti, 45 osob (30,8%) v bederní oblasti a 43 osob (29,5%) v oblasti křížové z počtu 146 odpovědí. (12)

Studentka Jana Gemrotová ve své diplomové práci uvádí, že bolestí zad trpí v oblasti krční páteře 177 osob (59%), v hrudní oblasti 81 (27%) osob, v bederní oblasti 213 osob (72%), v křížové oblasti 39 osob (13%) a bez bolesti zad je 30 osob (10%) z celkového počtu 291 odpovědí. (6)

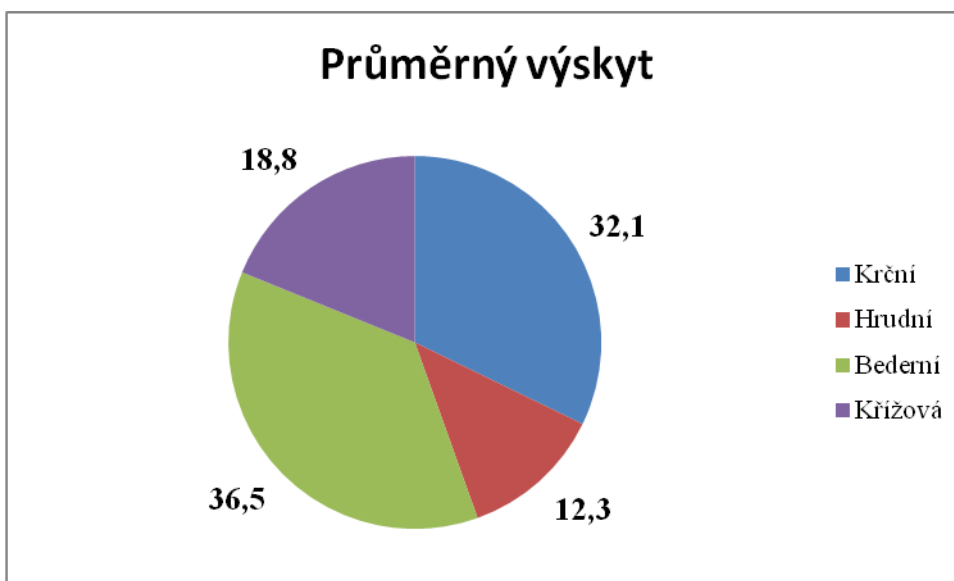
Jelikož obě dvě studentky měly v práci, možnost zaškrtnutí více odpovědí u dané otázky nelze s nimi výsledky porovnat, protože u mne byla pouze jedna možnost. Proto příkládám graf a tabulku s průměrným výskytem bolestí zad v určitých oblastech páteře.



**Tabulka č. 6 Výskyt bolestí zad v určitém úseku páteře v průměrných hodnotách**

Oblast páteře	Celkový počet odpovědí	Průměrná absolutní četnost (n)	Průměrná relativní četnost %
Krční	274	91,3	32,1
Hrudní	115	38,3	12,3
Bederní	322	107,3	36,5
Křížová	115	38,3	18,8

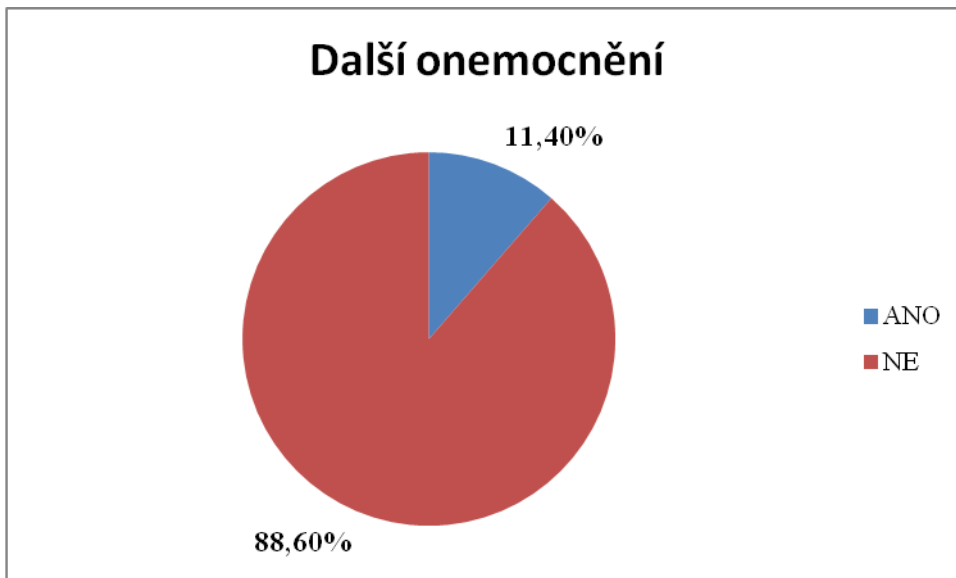
**Graf č. 6 Výskyt bolestí zad v určitém úseku páteře v průměrné relativní četnosti**



V průměru postihuje bolest zad zdravotnické pracovníky nejvíce v bederním úseku páteře (36,5%) a v úseku krční páteře (32,1%). Bolest v křížové oblasti postihuje 18,8% pracovníků a v hrudní oblasti 12,3% pracovníků.

**Otázka č. 8** Máte ještě nějaké jiné onemocnění související s bolestí zad?

**Graf č. 7** Výskyt dalšího onemocnění v relativní četnosti

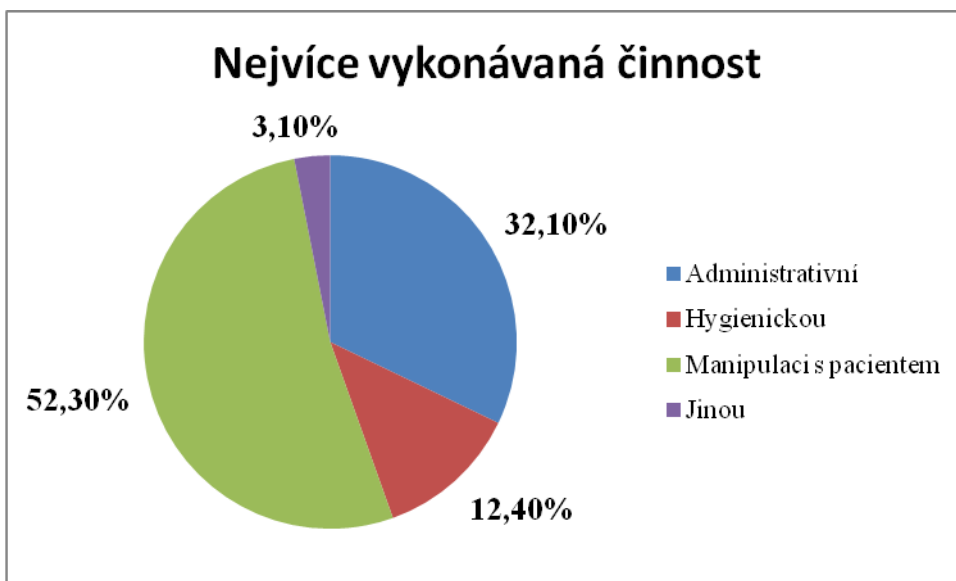


Z celkového počtu dotazovaných tj. 193 osob (100%), 22 (11,4%) zdravotnických pracovníků napsalo, že trpí dalším onemocněním, které souvisí s bolestí zad. Mezi tyto onemocnění patří: obezita – 3 osoby; operace páteře – 1 osoba; bolest v kyčli – 2 osoby; výhřez ploténky – 1 osoba; osteoporóza – 1 osoba; revmatoidní artritida – 1 osoba; migréna – 5 osob; zúžení páteřního kanálu – 3 osoby a skolióza páteře – 5 osob.

171 osob (88,6%) další onemocnění, které by souviselo s bolestí zad neudává.

**Otázka č. 9** Jakou činnost v zaměstnání nejvíce vykonáváte?

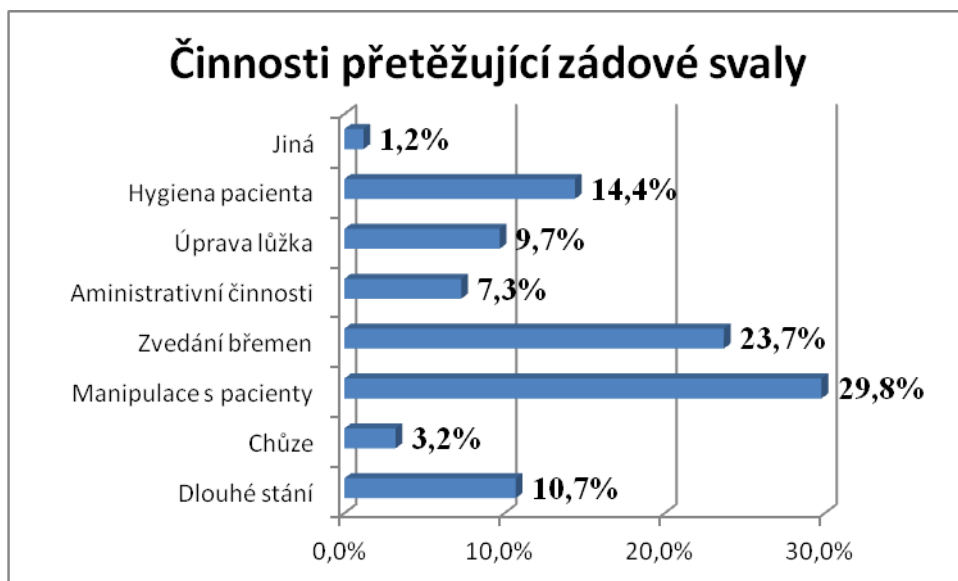
**Graf č. 8** Nejvíce vykonávaná činnost v relativní četnosti



Více jak polovina zdravotnických pracovníků, tj. 101 osob (52,3%) nejvíce vykonává manipulaci s pacienty. Administrativní činnosti vykonává 62 osob (32,1%) a hygienickou práci 24 osob (12,4%). Malou skupinu pracovníků tvoří 6 osob (3,1%), kteří zvolili jinou možnost, kdy nejvíce vykonávají odborné činnosti, jako jsou odběry krve, zavádění katétrů a převazy ran.

**Otázka č. 10** Jakou činnost považujete nejvíce za přetěžující zádové svaly?

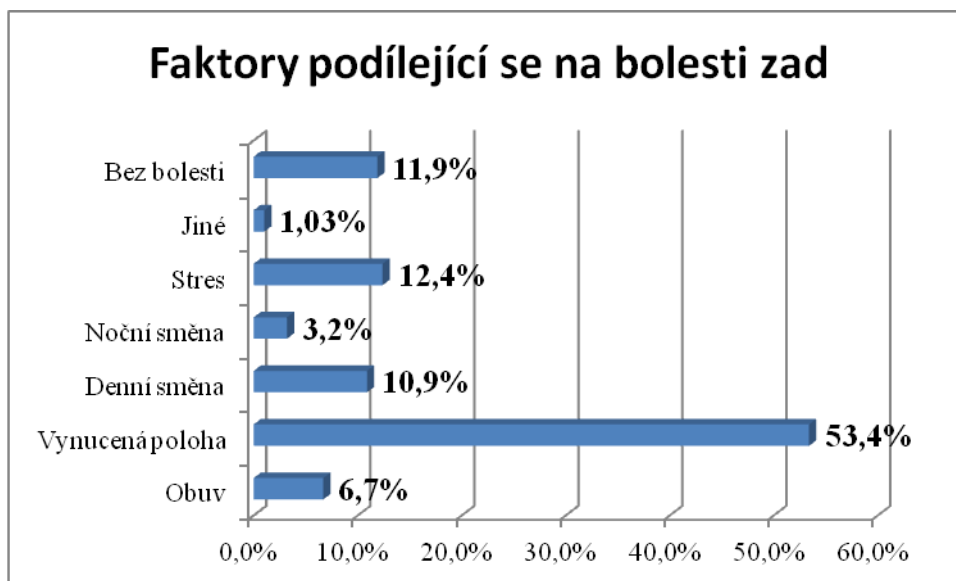
**Graf č. 9** Přehled činností nejvíce přetěžujících zádové svaly v relativní četnosti



U této otázky měli dotazovaní možnost zvolit více odpovědí, proto je celkem získaných odpovědí 507 (100%). Z tohoto počtu 29,8% respondentů zaškrtnulo manipulaci s pacienty jako nejvíce zatěžující zádové svaly. Dále je to zvedání břemen 23,7%; hygiena pacienta 14,4%; dlouhé stání 10,7%; úprava lůžka 9,7%; administrativní činnosti 7,3% a chůze 3,2%. Mezi jinou možnost uvedlo 1,2% respondentů i odběry krve a zavádění periferních žilních katétrů.

**Otázka č. 11** Jaké další faktory se u Vás podílejí na bolesti zad?

**Graf č. 10** Další faktory podílející se na bolesti zad v relativní četnosti



Z počtu 193 respondentů (100%), 101 osob (53,4%) uvedlo možnost vynucené polohy (například při odběrech biologického materiálu, úpravě lůžka, manipulace s pacientem, asistování při výkonech, atd), jako největší faktor podílející se na bolesti zad. Dále 24 osob (12,4%) uvedlo stres, denní směnu 21 osob (10,9%) a noční směnu 7 osob (3,2%). Obuv označilo 13 osob (6,7%) a 23 osob (11,9%) je bez bolesti zad, tudíž neuvedli žádný z faktorů.

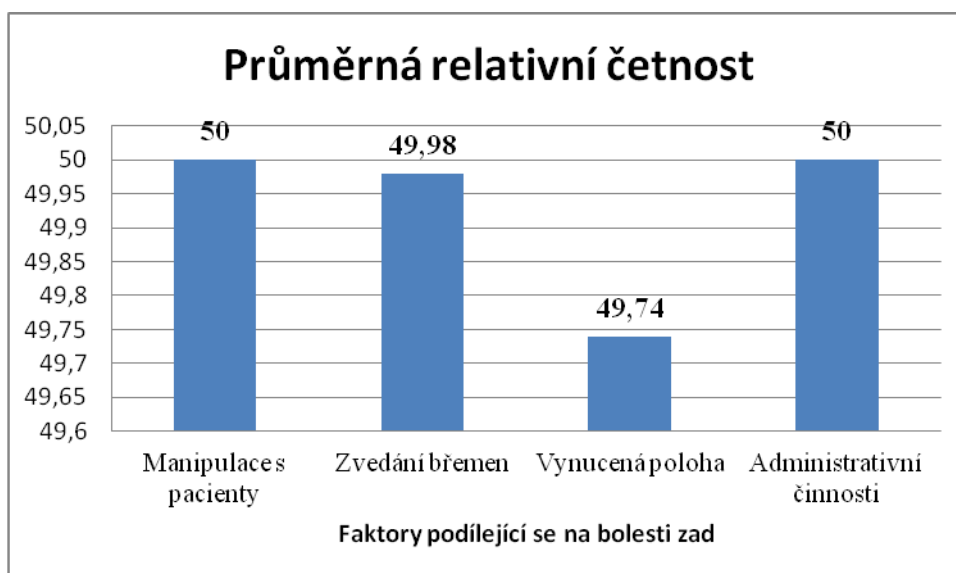
Studentka Veronika Koubková, která ve své práci také zkoumala bolesti zad u zdravotnických pracovníků uvedla, že 53,4% osob označilo manipulaci s pacienty jako hlavní příčinu bolestí zad. Zvedání břemen uvedlo 15,9% osob, vynucenou polohu 18,6% osob, administrativní činnosti 7,1% osob a jinou příčinu 4,4% osob. Celkový počet odpovědí byl 113 (100%). (12)

Jelikož měla u otázky možnost zaškrtnutí více odpovědí rozhodla jsem se její výsledky a své výsledky z otázek č. 10 a 11 zprůměrovat.

**Tabulka č. 7 Přehled vyskytujících se faktorů v průměrných hodnotách**

Faktory	Celkový počet odpovědí	Průměrná absol. četnost (n)	Průměrná relativní četnost %
Manipulace s pacienty	212	106	50
Zvedání břemen	139	69,5	49,98
Vynucená poloha	111	55,5	49,74
Administr. činnosti	58	29	50

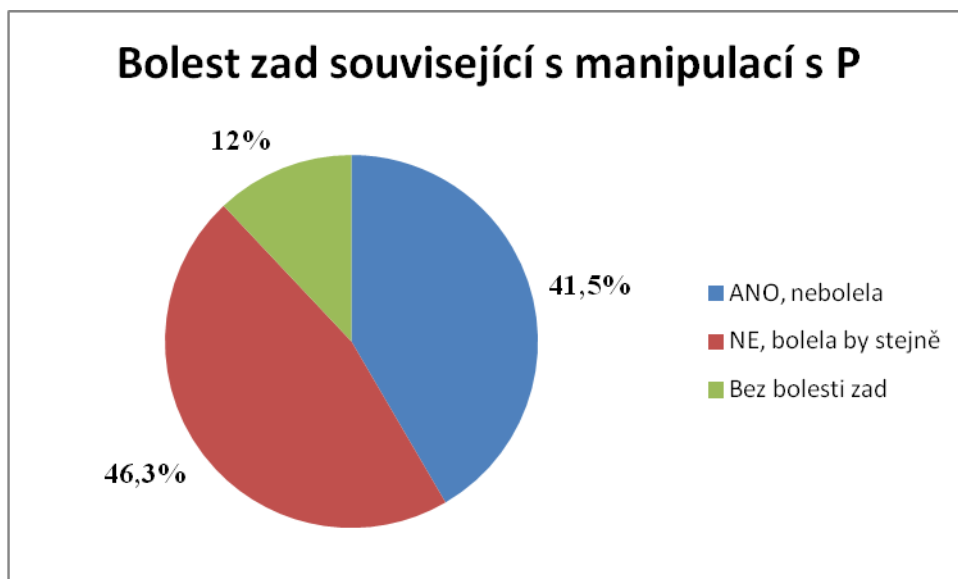
**Graf č. 11 Přehled vyskytujících se faktorů v průměrných relativních četnostech**



Z průměrných výsledků vyplývá, že se na bolesti zad z 50% podílí každý z uvedených faktorů.

**Otázka č. 12** Pokud byste nemuseli manipulovat s pacienty, myslíte si, že by vás záda nebolela?

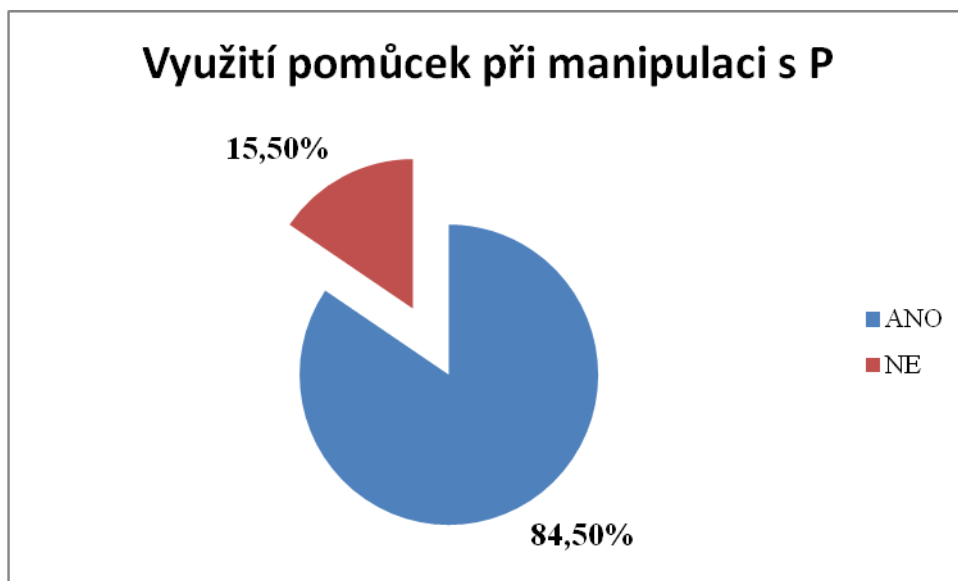
**Graf č. 12** Vyhodnocení výsledků v relativní četnosti



90 osob (46,3%) se domnívá, že jenom manipulace s pacienty nemá vliv na vznik bolestí zad, 80 osob (41,5%) označilo, že pokud by nemuseli manipulovat s pacienty, záda by je nebolela. Zbýlých 23 osob (12%) je bez bolestí zad.

**Otázka č. 13** Využíváte nějaké pomůcky při manipulaci s pacienty?

**Graf. č. 13** Využití pomůcek při manipulaci s pacienty v relativní četnosti

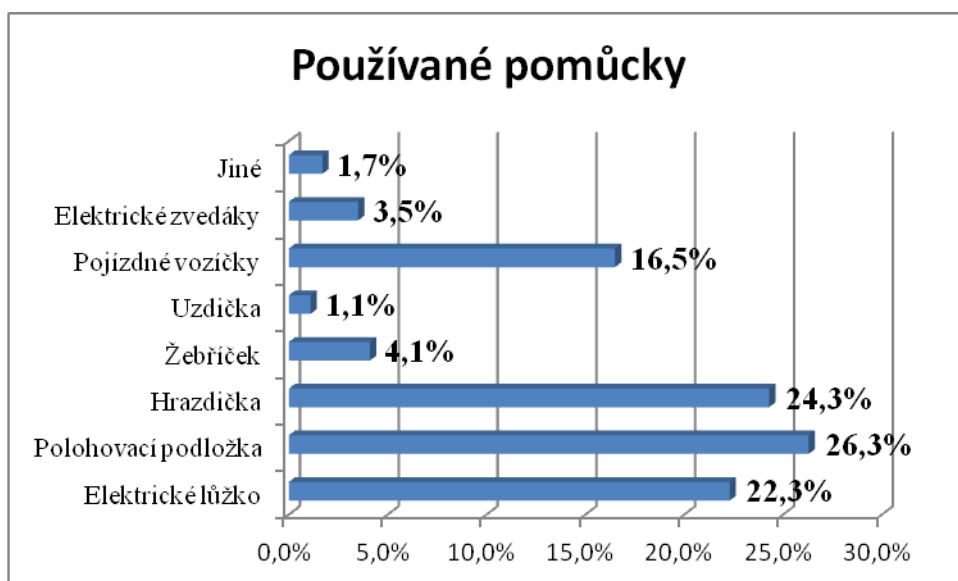


Celkem 84,50%, tj. 163 osob využívá pomůcky pro manipulaci s pacienty. Zbýlých 15,50%, tj. 30 osob žádné pomůcky nevyužívá.



## Otázka č. 14 Jaké pomůcky využíváte?

Graf č. 14 Přehled využívaných pomůcek při manipulaci s pacienty v relativní četnosti



Ze 460 odpovědí, je nejpoužívanější pomůckou polohovací podložka, kterou označilo 121 osob (26,3%); hrazdičku označilo 112 osob (24,3%) a 103 osob (22,3%) elektrické polohovací lůžko. Méně osob tj. 76 (16,5%) zvolilo pojízdné vozičky a nejméně dotazovaných, 19 osob (4,1%) označilo žebříček, elektrické zvedáky 16 osob (3,5%) a uzdičku 5 osob (1,1%). Jinou možnost označilo 8 osob (1,7%), kde uvedly: pojíždá vana (3 osoby), desky pro přesun pacientů (3 osoby) a rolovací pás (2 osoby).

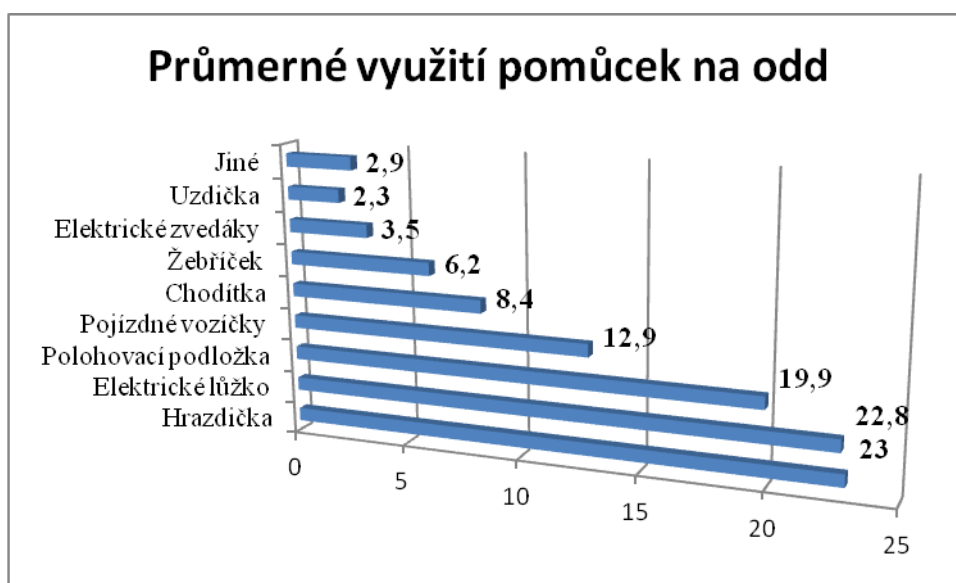
Žádné pomůcky pro usnadnění manipulace s pacienty nevyužívá 23 osob.

Dle výzkumu Veroniky Koubkové, které zkoumala dostupnost pomůcek na oddělení je nejdostupnější pomůckou elektrické polohovací lůžko, které označilo 69 respondentů (23,3%), kdežto polohovací podložku označilo pouze 39 osob (13,4%). Dále hodně odpovědí získala hrazdička, 63 osob (21,6%) a chodítka, 47 osob (16,1%). Pojízdné vozičky zvolilo 27 osob (9,2%), žebříček 24 osob (8,2%), a uzdičku 11 osob (3,4%). Jiné pomůcky zvolilo 12 osob (4,1%), kde uvedly zvedáky a rolovací pásy pro přesun pacientů. Celkový počet odpovědí u této otázky byl 292. (12)

**Tabulka č. 8 Přehled využívaných pomůcek na oddělení v průměrných hodnotách**

Pomůcky	Celkový počet odpovědí	Průměrná absolutní četnost (n)	Průměrná relativní četnost %
Hrazdička	175	87,5	23
Elektrické lůžko	172	86	22,8
Polohovací podložka	160	80	19,9
Pojízdné vozíčky	103	51,5	12,9
Chodítka	47	23,5	8,4
Žebříček	43	21,5	6,2
Elektrické zvedáky	16	8	3,5
Uzdička	16	8	2,3
Jiné	20	10	2,9

**Graf č. 15 Přehled využívaných pomůcek na oddělení v průměrné relativní četnosti**



Dle zjištěných výsledků a výsledků Veroniky Koubkové, nejčastěji zdravotničtí pracovníci při manipulaci s pacienty využívají hrazdičku (23%), elektrické polohovatelné lůžko (22,8%) a polohovací podložku (19,9%). Méně využívají pojízdné vozíčky (12,9%), chodítka (8,4%) a žebříček (6,2%). Nejméně využívají elektrické zvedáky (3,5%), uzdičku (2,3%) a jiné dostupné pomůcky (2,9%).

**Otázka č. 15** Napište jednu hlavní věc, výkon či činnost, která u Vás nejvíce souvisí s bolestí zad?

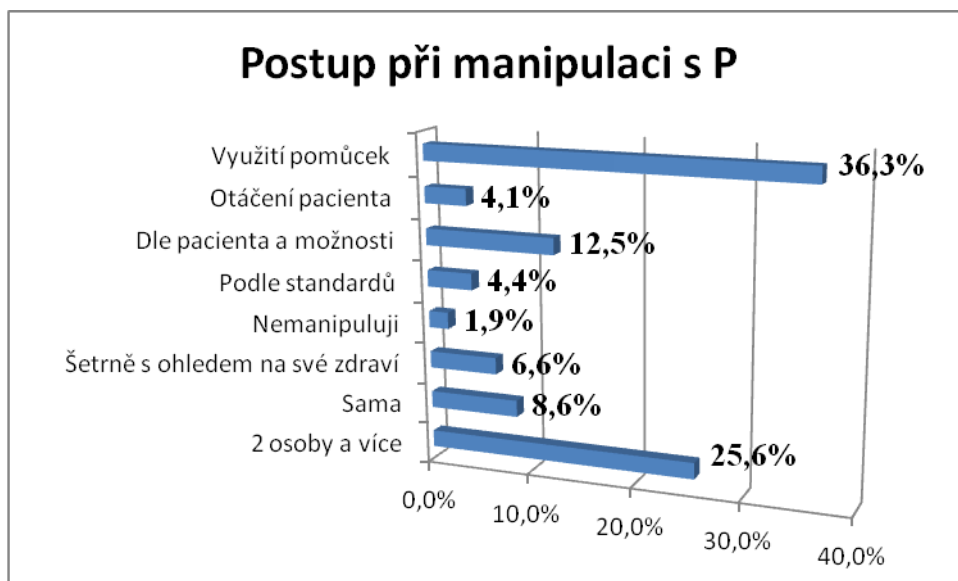
**Tabulka č. 9** Výskyt jednoho faktoru způsobujícího bolest zad

Faktory	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost %
Manipulace s P	64	33,2
Vynucená poloha	26	13,5
Zvedání břemen	25	12,9
Dlouhé stání	15	7,8
Administrativa	14	7,6
Hygiena pacienta	7	3,6
Chůze po oddělení	6	3,1
Odběry	5	2,6
Směna	4	2,1
Dlouhé sezení	2	1,1
Obuv	2	1,1
Bez bolesti	23	11,9

33,2% respondentů uvedlo manipulaci s pacientem jako jeden z hlavních faktorů podílejícího se na bolesti zad. Mezi další faktory patří vynucená poloha 13,5%; zvedání břemen 12,9%; dlouhé stání 7,8%; administrativa 7,6%. Méně procent získala hygiena pacienta 3,6%; chůze po oddělení 3,1%; odběry 2,6%; směna 2,1 a nejméně dotazovaných uvedlo, že se na bolesti zad u nich nejvíce podílí dlouhé sezení 1,1% a obuv 1,1%. Bez bolesti zad je 11,9% respondentů.

### Otázka č. 16 Jak postupujete při manipulaci s pacienty?

Graf č. 16 Přehled postupu při manipulaci s pacienty v relativní četnosti



Využití pomůcek při manipulaci s pacienty uvedlo 116 osob (36,3%), kam zahrnuly polohovací podložku 64 osob, hrazdičku 27 osob, polohovací lůžko 23 osob a zvedáky 2 osoby. Při manipulaci s pacienty 82 osob (25,6%) uvedlo pomoc dvou a více osob a 13 osob (4,1%) si pacienty otáčí na boky. Úplně samostatně s pacienty manipuluje 28 osob (8,6%). Dále 40 osob (12,5%) manipuluje s pacienty dle jeho stavu a možnosti, 14 osob (4,4%) podle standardů a 21 osob (6,6%) se snaží s pacienty manipulovat šetrně s ohledem na své zdraví. Kvůli přidruženým onemocněním, která souvisejí s bolestí zad s pacienty nemanipuluje 6 osob (1,9%).

**Otázka č. 17** Byl/la jste už někdy v pracovní neschopnosti kvůli bolestem zad?

**Graf č. 17** Pracovní neschopnost kvůli bolestem zad v relativní četnosti



V pracovní neschopnosti kvůli bolestem zad z celkového počtu 193 dotazovaných bylo pouze 21 zdravotnických pracovníků (10,9%), zbylých 172 pracovníků (89,1%) pracovní neschopnost neudalo.

Veronika Koubková ve své práci uvádí pracovní neschopnost u 18 osob (22,5%), u 80 osob (77,5%) pracovní neschopnost nebyla z počtu 80 dotazovaných. Dle studentky Jany Gemrotové (6) je výskyt pracovní neschopnosti u 111 osob (38,1%) a není u 180 (61,6%) osob z počtu 291 dotázaných pracovníků. (12, 6)

**Otázka č. 18** Ovlivňuje Vás bolest zad i mimo pracovní dobu?

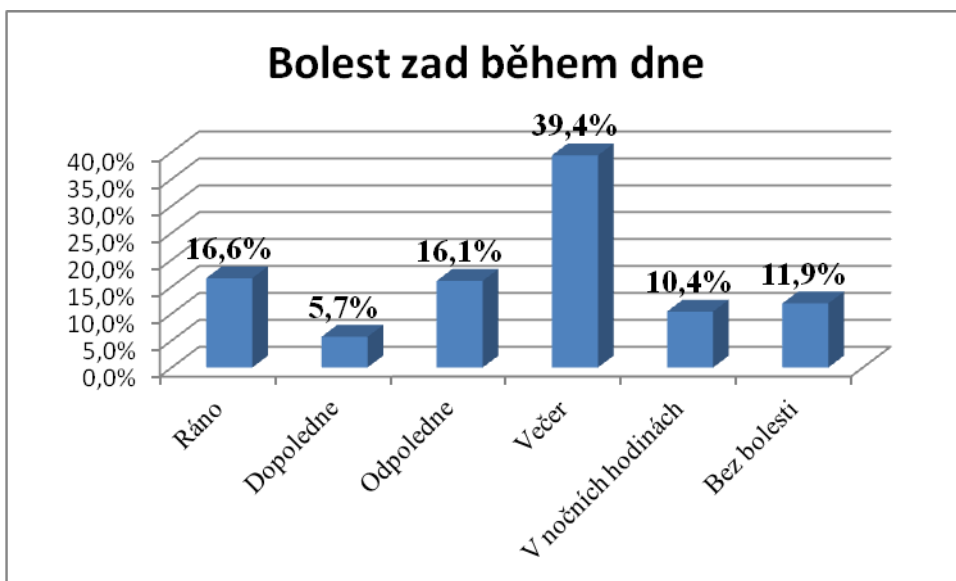
**Graf. č. 18** Přehled bolesti zad mimo pracovní dobu v relativní četnosti



147 respondentů (76,2%) udává bolesti zad i mimo pracovní výkon, 23 respondentů (11,9%) bolest zad neovlivňuje a 23 respondentů (11,9%) je bez úplné bolesti zad.

**Otázka č. 19** Kdy mimo pracovní dobu Vás záda bolí nejvíce?

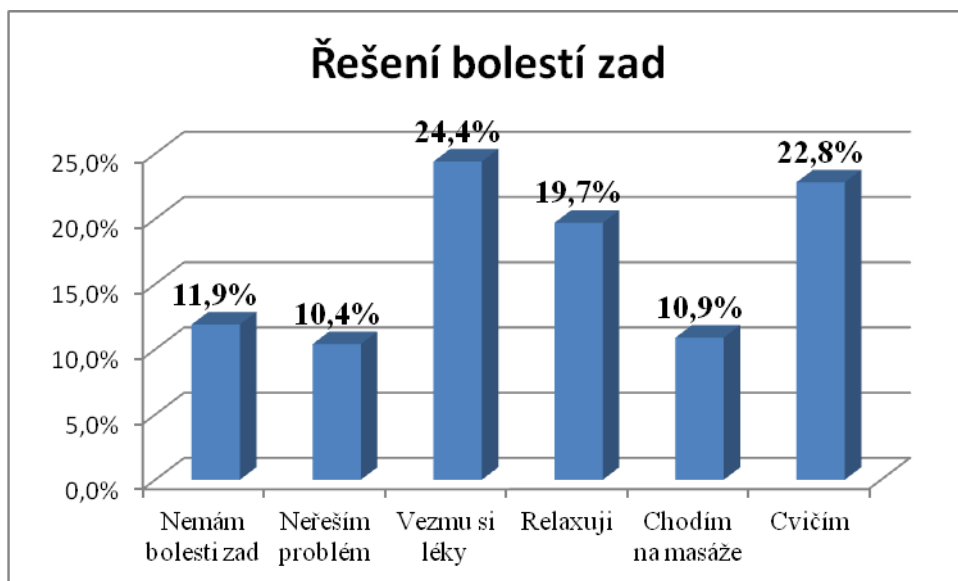
**Graf č. 19** Přehled bolesti zad během dne v relativní četnosti



Ve večerních hodinách bolest zad udalo 76 osob (39,4%), ráno 32 osob (16,6%), dopoledne 11 osob (5,7%), odpoledne 31 osob (16,1%) a v nočních hodinách 20 osob (10,4%). Bez bolesti zad je 23 osob (11,9%) z počtu 193 dotázaných (100%).

**Otázka č. 20** Pokud máte bolesti zad, jak problém řešíte?

**Graf č. 20** Přehled řešení bolestí zad v relativní četnosti



23 osob (11,9%) je bez bolesti zad, tudíž ji řešit nemusí. Nejvíce osob 47 (24,4%) řeší bolesti zad medikamenty, 44 osob (22,8%) cvičí, 38 osob (19,7%) při bolesti zad relaxuje, 21 osob (10,9%) chodí na masáže a 20 osob (10,4%) bolesti zad nijak neřeší a nechají problém odeznít.

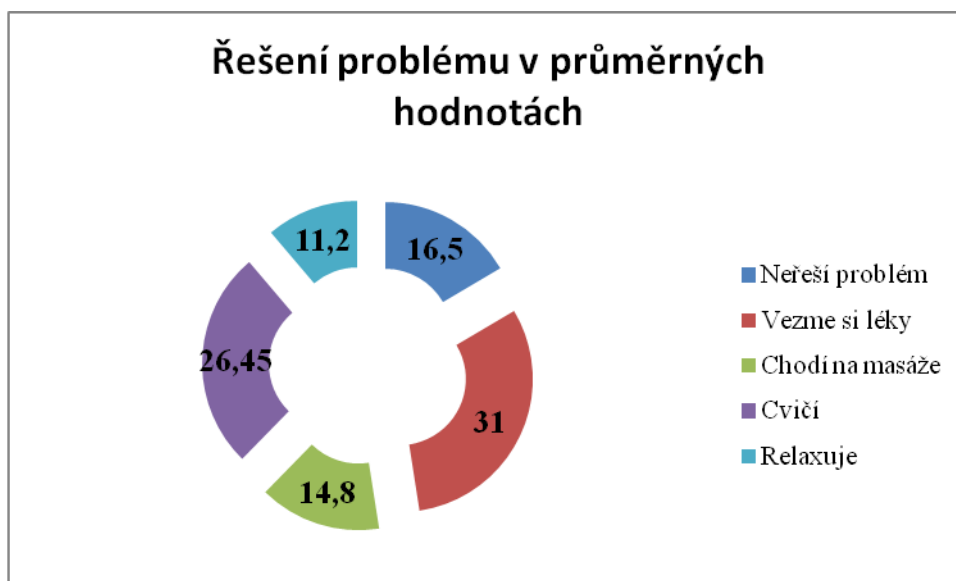
Pokud porovnáme výsledky s výzkumem Veroniky Koubkové, tak si taktéž nejvíce dotazovaných, tj. 42 osob (32,6%) vezme léky tišící bolest. Jedna osoba s problémem zajde k lékaři, 33 osob (25,6%) rehabilituje, 21 osob (16,3%) chodí na masáže a 6 osob (4,7%) problémy s bolestí zad řeší jinak, než je uvedeno. 26 osob (20,6%) bolesti zad neřeší vůbec. Celkový počet odpovědí byl 129 (100%). (12)



**Tabulka č. 10 Přehled řešení problému bolesti zad v průměrných hodnotách**

Řešení problému	Celkový počet odpovědí	Průměrná absolutní četnost (n)	Průměrná relativní četnost %
Neřeší problém	46	23	16,5
Vezme si léky	89	44,5	31
Chodí na masáže	42	21	14,8
Cvičí	77	38,5	26,45
Relaxuje	38	19	11,2

**Graf č. 21 Přehled řešení problému bolesti zad v průměrné relativní četnosti**



V průměru si 31% zdravotnických pracovníků ulevuje od bolesti zad pomocí léků. 26,45% cvičí, 14,8% chodí na masáže, 11,2% relaxuje a 16,5% zdravotníků problémy se zády neřeší vůbec.

**Otázka č. 21** Co z domácích činností Vám způsobuje bolesti zad?

Celkem z 222 odpovědí (100%), 97 osobám (43,7%) žádná domácí činnost bolesti zad nezpůsobuje. Zbylým 56,3%, tj. 125 osobám způsobují bolesti zad činnosti uvedené v tabulce č. 11.

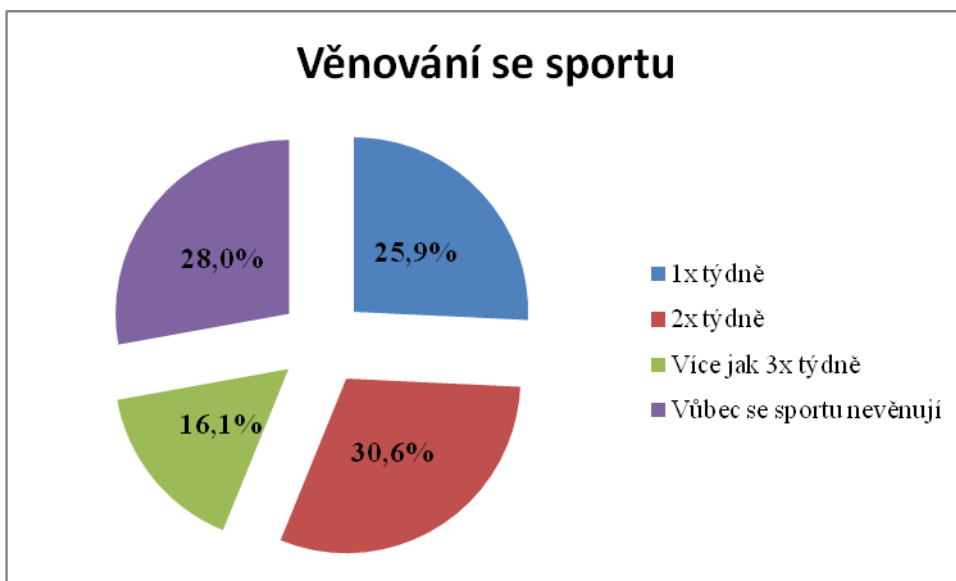
**Tabulka č. 11** Přehled domácích činností způsobujících bolesti zad v absolutní četnosti

<b>Činnosti</b>	<b>Počet odpovědí</b>
<b>Práce v předklonu</b>	4
<b>Úklid</b>	24
<b>Péče o děti</b>	7
<b>Práce na zahradě</b>	18
<b>Těžká práce</b>	7
<b>Vysávání, vytírání</b>	27
<b>Žehlení</b>	20
<b>Vaření, práce v kuchyni</b>	18

Ze 125 odpovědí nejvíce osob tj. 27 označilo vysávání a vytírání podlahy jako hlavní činnost způsobující bolest zad. Úklid zvolilo 24 osob, žehlení 20 osob, vaření, práci v kuchyni a práci na zahradě 18 osob, těžkou práci 7 osob a 4 osoby označily za problém práci v předklonu.

**Otázka č. 22** Jak často se věnujete pravidelnému sportu nebo pohybu?

**Graf č. 22** Přehled sportovní aktivity v relativní četnosti



Jednou za týden se sportu věnuje 50 osob (25,9%), dvakrát týdně cvičí 58 osob (30,6%) a více jak třikrát týdně sportuje 31 osob (16,1%). Sportu nebo pohybu, kam patří i dlouhé procházky se nevěnuje 54 osob (28%).

### Otázka č. 23 Využíváte nějaké ortopedické pomůcky?

Z počtu 195 odpovědí (100%), ortopedické pomůcky využívá pouhých 27 osob (13,8%), pro přehled viz tabulka č. 12. Ostatní zdravotničtí pracovníci tj. 168 osob (86,2%) ortopedické pomůcky nevyužívají.

**Tabulka č. 12 Přehled využívaných ortopedických pomůcek v absolutní četnosti**

<b>Ortop.pomůcky</b>	<b>Počet odpovědí</b>
<b>Krční límec</b>	2
<b>Cosmodisk</b>	2
<b>Obuv</b>	7
<b>Bederní pás</b>	6
<b>Kineziotape</b>	1
<b>Vložky do bot</b>	5
<b>Ortéza na koleno</b>	1
<b>Polštář</b>	3

Nejvíce využívanou ortopedickou pomůckou je zdravotnická obuv, kterou uvedlo 7 osob. Hned za ní následuje bederní pás, který označilo 6 osob a vložky do bot 5 osob. Z méně používaných pomůcek je polštář, 3 osoby, krční límec 2 osoby, cosmodisk 2 osoby, kineziotape 1 osoba a ortézu na koleno vypsala taktéž 1 osoba z počtu 27 odpovědí.

## 6.1 Testování hypotéz

Statistické zpracování bude vyhodnoceno pomocí chí-testu. Pro výpočet jednotlivých hypotéz byla stanovena hladina významnosti 5% (0,05).

### Hypotéza č. 1

$H_0$ : Bolest zad nesouvisí s vykonávanou pracovní pozicí.

$H_A$ : Bolest zad souvisí s vykonávanou pracovní pozicí.

K testování byla z dotazníku využita otázka č. 3.

Tabulka č. 13 Pozorované četnosti k hypotéze č. 1

Bolesti zad	Všš	ZA	Sanitáři	Oše	Celkem
ANO	113	22	24	10	169
NE	19	4	1	0	24
Celkem	132	26	25	10	193

Tabulka č. 14 Očekávané četnosti k hypotéze č. 1

Bolesti zad	Všš	ZA	Sanitáři	Oše
ANO	115,5855	22,76684	21,89119	8,756477
NE	16,41451	3,233161	3,108808	1,243523

chí-kvadrát: 3,726527

df: 3

p-hodnota: 0,292549

$\alpha$ : 0,05 ( $0,05 < 0,292549$ ), zjištěná hodnota je větší, než hladina významnosti, nezamítáme  $H_0$ .

**Závěr:** Bolest zad nesouvisí s vykonávanou pracovní pozicí.

## Hypotéza č. 2

$H_0$ : Bolest zad zdravotnického personálu nesouvisí s manipulací s pacienty.

$H_A$ : Bolest zad zdravotnického personálu souvisí s manipulací s pacienty.

K testování byly z dotazníku použity otázky č. 12 a č. 15.

**Tabulka č. 15 Pozorované četnosti k hypotéze č. 2**

Manipulace s pacienty	Otázka č. 12	Otázka č. 15	Celkem
ANO	90	64	154
NE	80	106	186
Celkem	170	170	340

**Tabulka č. 16 Očekávané četnosti k hypotéze č. 2**

Manipulace s pacienty	Otázka č. 12	Otázka č. 15
ANO	77	77
NE	93	93

**chí-kvadrát:** 8,024018992

**df:** 1

**p-hodnota:** 0,004616102

**$\alpha$ :** 0,05 ( $0,05 > 0,004616102$ ), zjištěná hodnota je menší, než hladina významnosti, zamítáme  $H_0$  a přijímáme  $H_A$ .

**Závěr:** Bolest zad zdravotnického personálu souvisí s manipulací s pacienty.

### Hypotéza č. 3

$H_0$ : Zdravotničtí pracovníci nevyužívají při manipulaci s pacienty vhodné pomůcky.

$H_A$ : Zdravotničtí pracovníci využívají při manipulaci s pacienty vhodné pomůcky.

K testování byly z dotazníku využity otázky č. 13 a č. 16.

**Tabulka č. 17 Pozorované četnosti k hypotéze č. 3**

Využití pomůcek	Otázka č. 13	Otázka č. 16	Celkem
ANO	163	30	193
NE	116	204	320
Celkem	279	234	513

**Tabulka č. 18 Očekávané četnosti k hypotéze č. 3**

Využití pomůcek	Otázka č. 13	Otázka č. 16
ANO	104,9649123	88,03508772
NE	174,0350877	145,9649123

**chi-kvadrát:** 112,7732347

**df:** 1

**p-hodnota:** 2,4192

**$\alpha$ :** 0,05 ( $0,05 < 2,4192$ ), zjištěná hodnota je větší, než hladina významnosti, nezamítáme  $H_0$ .

**Závěr:** Zdravotničtí pracovníci nevyužívají vhodné pomůcky při manipulaci s pacienty.

#### Hypotéza č. 4

$H_0$ : Bolest zad neovlivňuje zdravotnické pracovníky i mimo výkon jejich povolání.

$H_A$ : Bolest zad ovlivňuje zdravotnické pracovníky i mimo výkon jejich povolání.

K testování byly z dotazníku využity otázky č. 18 a č. 21.

**Tabulka č. 19 Pozorované četnosti k hypotéze č. 4**

Ovlivnění mimo prac.dobu	Otázka č. 18	Otázka č. 21	Celkem
ANO	147	125	272
NE	23	97	120
Celkem	170	222	392

**Tabulka č. 20 Očekávané četnosti k hypotéze č. 4**

Ovlivnění mimo prac.dobu	Otázka č. 18	Otázka č. 21
ANO	117,9591837	154,040816
NE	52,04081633	67,9591837

chi-kvadrát: 41,24048796

df: 1

p-hodnota: 1,34605

$\alpha$ : 0,05 ( $0,05 < 1,34605$ ), zjištěná hodnota je větší, než hladina významnosti, nezamítáme  $H_0$ .

**Závěr:** Bolest zad neovlivňuje zdravotnické pracovníky i mimo výkon jejich povolání.



## 7 DISKUZE

Práce byla zaměřena na problematiku výskytu bolestí zad u nelékařského zdravotnického personálu. Ve výzkumném šetření byl explorační kvantitativní výzkum, kdy byla použita metodika dotazníku, jehož prostřednictvím byly osloveny všeobecné sestry, zdravotničtí asistenti, sanitáři/ky a ošetřovatelé/ky. Výzkum byl realizován v Písecké nemocnici a na internetových zdravotnických stránkách pomocí aplikace vytvoř dotazník.

Cílem práce bylo zjistit, jak pracovní prostředí ovlivňuje vznik bolestí zad u nelékařských zdravotnických pracovníků. Z hlavního cíle, vycházejí 3 dílčí cíle a z nich 4 stanovené hypotézy.

Zjištěné výsledky z výzkumu jsou porovnávány s některými daty z výzkumu Veroniky Koubkové a její bakalářské práce s názvem „*Výskyt bolestí zad v souvislosti s výkonem zdravotnického povolání*“ a s diplomovou prací „*Bolesti zad u zdravotnického personálu nemocnice Podlesí a.s*“ od bakalářky Jany Gemrotové.

Dotazník celkem vyplnilo 193 osob, z nichž bolestí zad jich trpí 169, což je 87,6%. Zbylých 24 osob (12,4%) bolest zad neudalo.

Z pomocného personálu, kdy dotazník vyplnilo 26 zdravotnických asistentů, 25 sanitářů a 10 ošetřovatelů, trpí bolestmi zad 91,8%. U všeobecných sester se bolest zad vyskytuje u 85,6%. Mezi riziková oddělení, kde se bolesti zad nejvíce vyskytují, patří neurologické oddělení (100%), léčebna dlouhodobě nemocných (94,4%) a rehabilitační oddělení (90,9%). Jelikož z každého oddělení dotazník vyplnil různý počet pracovníků, tak získaný výsledek z jednotlivých oddělení je u každého počtu vždy 100%.

Ze zjištěných údajů vyplývá, že se bolesti zad nejvíce vyskytují mezi 3 – 4 odpracovanými roky na uvedeném oddělení a to u 96,4% respondentů. Také věk pracovníků při výskytu bolestí zad hraje určitou roli. Nejvíce se bolesti zad vyskytují ve věku 31 – 40 let, kdy jimi trpí 93,5% osob. Malý podíl má i výskyt přidruženého onemocnění, které s bolestí zad souvisí. Pouhých 11,4% osob udalo, že některým dalším onemocněním, které má na vznik bolestí zad vliv, trpí.

Rovněž záleží i na tom, který úsek páteře je postižen. Nejvíce osob, tj. 64 (33,2%), mívají postižený bederní úsek páteře. 52 osob (26,4%), má bolesti v krční oblasti, 33 osob

(17,1%) v oblasti křížové a 22 osob (11,4%) v oblasti hrudní. U 23 osob (11,9%) se bolest zad nevyskytuje, tudíž nemají bolestivý žádný z úseků páteře.

Pokud to srovnáme s výzkumem Veroniky Koubkové, která v této otázce měla možnost zaškrtnutí více možností, tak ze 146 odpovědí se bolesti zad u zdravotnických pracovníků vyskytují nejčastěji v 31,5% v krční oblasti. U 30,8% v oblasti bederní a u 29,5% v oblasti křížové. Stejně tak jako z mého zjištění, nejméně bolest zad postihuje oblast hrudní a to u 8,2% respondentů. (12)

Ze zjištěných výsledků Jany Gemrotové, která taktéž měla možnost zaškrtnutí více možností, nejvíce respondentů (72%) uvedlo bolesti zad v bederní oblasti. Bolest zad v krční oblasti páteře postihuje 59% osob, v hrudní oblasti 27% osob a nejméně v oblasti křížové, u 13% osob. U 10% osob se žádné bolesti zad nevyskytují. Celkový počet odpovědí byl 291. (6)

Pokud ze všech získaných výsledků data zprůměrujeme, tak zdravotničtí pracovníci trpí nejčastěji bolestí zad v bederní oblasti (36,5%) a nejméně v oblasti hrudní (12,3%).

Pracovní neschopnost kvůli bolestem zad uvedlo pouhých 10,9% pracovníků ze 193 dotazovaných. U Veroniky Koubkové je výskyt pracovní neschopnosti u 22,5% z 80 dotazovaných a u Jany Gemrotové byla pracovní neschopnost u 38,1% z 291 dotazovaných pracovníků. (6, 12)

Při výskytu bolestí zad určitě záleží na oddělení, na kterém zdravotnický pracovník pracuje a rovněž na skladbě nemocných pacientů či vykonávané činnosti. Také záleží na tom, jakou dobu na oddělení pracuje, pokud již několik let je jasné, že bude trpět bolestmi zad více než jiný pracovník s málo odpracovanými roky. Určitou roli hraje i věk pracovníků, kdy mladší jedinci mají lepší fyzickou kondici, nebo jim zkušenější pracovníci mnohdy některé náročné a těžké činnosti (např. zvedání těžkých břemen, manipulace s pacienty) vykonávat neumožňují, aby si neublížili, tudíž bolestmi zad netrpí tak hodně. V pokročilejším věku rovněž pracovníci velkou fyzickou aktivitu raději nevykonávají, aby si nezpůsobili zdravotní komplikace, proto nejvíce bolesti zad postihují osoby ve středních letech.

Zdravotničtí pracovníci považují manipulaci s pacienty jako hlavní příčinu bolestí zad. V dalších případech pak vynucenou polohu, či zvedání těžkých břemen.

Ve výzkumu Veroniky Koubkové, rovněž nejvíce osob (53,4%) označilo manipulaci s pacienty, jako hlavní příčinu bolestí zad. Zvedání břemen uvedlo 15,9% osob, vynucenou

polohu 18,6% osob, administrativní činnosti 7,1% osob a jinou příčinu 4,4% osob z počtu 113 odpovědí (100%). (12)

Z průměrných výsledků vyplývá, že se z cca z 50% na bolestech zad podílí manipulace s pacienty, zvedání břemen, vynucená poloha a administrativní činnosti.

Při manipulaci s pacientem hodně záleží na jeho hmotnosti a výšce a rovněž na onemocnění, se kterým je pacient hospitalizovaný. Jinak se bude manipulovat s pacientem, který je v rámci možností soběstačný a pomůže nám svými silami a jinak s pacientem, který je imobilní. Na vykonávanou pracovní činnost má vliv i počet hospitalizovaných pacientů na oddělení. Pokud je například plný stav, pracovníci se více věnují ošetrovatelské činnosti než administrativní, kterou vykonávají ve chvílích volna. U nízkého počtu hospitalizovaných, kdy mají pracovníci více času, zase doplňují zdravotnický materiál či dbají na čistotu oddělení.

Dle zjištěných výsledků pomůcky při manipulaci s pacientem využívá 163 osob (84,5%). Nejvíce využívanou pomůckou je polohovací podložka (26,3%), hrazdička (24,3%) a elektrické polohovatelné lůžko (22,3%).

Veronika Koubková se zdravotnických pracovníků ptala, jaké dostupné pomůcky pro manipulaci s pacienty na oddělení mají. Zjistila, že nejdostupnější pomůckou na oddělení je elektrické polohovatelné lůžko, které zvolilo 23,3% respondentů. Hodně odpovědí také získala hrazdička, kterou označilo 21,6% osob a chodítka 16,6% osob. Polohovací podložku zvolilo pouhých 13,4% respondentů. Ostatní pomůcky taktéž zvolili pracovníci méně. Pokud získaná data zprůměrujeme, tak nejvyužívanějšími a nejdostupnějšími pomůckami na oddělení jsou elektrické polohovatelné lůžko, polohovací podložka a hrazdička. (12)

Určitě nejvyužívanějšími pomůckami jsou polohovací podložky a hrazdičky, které jsou dostupné na všech odděleních. Docela mne ale překvapilo, že i elektrické polohovatelné lůžko využívá hodně pracovníků, jak již z mého výzkumu a výzkumu Veronika Koubkové vyplývá. Myslím, si že na standardních odděleních jako je interna či chirurgie není tak vysoká dostupnost elektrických lůžek, ale pouhých mechanických, kdy se podhlavní panel ovládá páčkou. Elektrická lůžka jsou spíše využívána a anesteziologicko-resuscitačních odděleních nebo na jednotkách intenzivní péče. Zde jsou i více využívány elektrické zvedáky či desky pro přesun pacientů.

Více jak polovina respondentů, tj. 76,3% odpovědělo, že je bolest zad ovlivňuje i mimo pracovní dobu. Nejčastěji pociťují bolesti ve večerních hodinách, kdy tuto možnost dalo

76 osob (39,4%), nejméně pak v hodinách dopoledních (5,7%). Je docela překvapující, že nejvíce osob (24,4%), řeší bolesti zad medikamenty. 22,8% osob si od bolesti zad ulevuje cvičením, 19,7% osob relaxuje, 10,9% osob chodí na masáže a 10,4% osob problémy se zády neřeší.

Veronika Koubková rovněž vyzkoumala, že si 32,6% dotazovaných ulevuje od bolesti zad léky. Na rehabilitace dochází 25,6% osob, 16,3% osob chodí na masáže, 4,7% osob řeší problémy jinak, než je zde uvedeno, jedna osoba navštíví lékaře a 20,6% osob problém neřeší vůbec. Celkový počet odpovědí byl 129 (100%). Průměrně si od bolesti zad léky uleví 31% osob, cvičením 26,45% osob, docházením na masáže 14,8% osob, relaxací 11,2% osob a problém vůbec neřeší 16,5% osob. (12)

Z domácích pracích dotazovaní uvedli, že příčinou bolestí zad je nejvíce vysávání a vytírání, úklid a žehlení.

Myslím si, že pokud někdo trpí bolestmi zad, tak není překvapující, že ho bolest ovlivňuje i mimo výkon jeho povolání v domácím prostředí. Překvapením není ani to, že pracovníky záda nejvíce bolí ve večerních hodinách, kdy přijdou domů z práce, jsou v klidu a snaží se relaxovat. Vytírání a vysávání je pro záda velice náročné, protože tyto činnosti vykonáváme v mírném předklonu a zatěžujeme tak zádové svaly, rovněž i při práci na zahradě. Určitě je ale zajímavé, že si plno zdravotnických pracovníků vezme při bolesti zad léky, než aby využili jinou možnost. Může to souviset také s nedostatkem času cvičit nebo chodit na masáže anebo s tím, že na oddělení mají větší možnost přístupu k lékům na bolest a je to mnohem snadnější.

Bylo zajímavé porovnávat své výsledky výzkumu a z výzkumu Veroniky Koubkové či Jany Gemrotové. Ze zjištěných dat se výsledky od sebe zcela nijak neliší. Ve všech třech výzkumech přes polovinu respondentů nebylo v pracovní neschopnosti a udali, že nejvíce je bolest zad zapříčiněna manipulací s pacienty. Ze zjištěných výsledků je hlavní pomůckou při manipulaci s pacienty polohovací podložka, kdežto u Veroniky Koubkové je to elektrické polohovací lůžko a podložka se umístila až za chodítky či hrazdičkou. U studentky Veroniky Koubkové respondenti uvedli nejvíce bolesti v krčním úseku páteře u mne a u studentky Jany Gemrotové v úseku bederní páteře. Při řešení problému se zády mne a Veronice Koubkové shodně vyšlo, že nejvíce si pracovníci od bolesti zad ulevují léky a pak cvičí či rehabilitují.

## ZÁVĚR

Práce všeobecné sestry či ostatních nelékařských pracovníků je velice náročná na pohybový aparát. Chůze po oddělení, dvanáctihodinové směny, manipulace s pacienty, převazy ran, odběry biologického materiálu nebo různé administrativní činnosti a mnoho dalších věcí, se podepisuje na jejich zdravotním stavu.

První kapitola teoretické části je zaměřená na bolest všeobecně, na její fyziologii, dělení a faktory, které bolest ovlivňují. Další kapitola se věnuje bolestem zad, jejich příčinám, rizikovým činnostem všeobecné sestry, kam například patří práce vstoje či práce vsedě, manipulace s pacienty a zvedání těžkých břemen. Dále se věnuje nejčastějším problémům se zády, které mohou vzniknout a na léčbu bolestí zad, ať již farmakologickou, nefarmakologickou, alternativní nebo lázeňskou. Důležitá je rovněž prevence bolestí zad na pracovišti či v osobním životě. Vhodnou prevencí a správným životním stylem, lze problémům se zády často předejít.

Praktická část diplomové práce je zaměřena na kvantitativní výzkum, který byl prováděn pomocí dotazníkového šetření. Zkoumaný vzorek respondentů tvořili všeobecné sestry, zdravotničtí asistenti, sanitáři/ky a ošetřovatelé/ky. Cílem práce bylo zjistit, jak pracovní prostředí ovlivňuje vznik bolestí zad u nelékařských zdravotnických pracovníků. K tomuto cíli, byly stanoveny tři dílčí cíle. K porovnání svého výzkumu byl zvolen i výzkum studentek Veroniky Koubkové a Jany Gemrotové, kdy jejich zjištěné výsledky se od mých moc neliší.

Bolest zad se projevuje ve všech pracovních pozicích na oddělení. Sice 84,5% pracovníků využívá pomůcky při manipulaci s pacientem, ale ne všichni mají možnost využívat pojízdné vany, elektrické zvedáky či desky pro přesun pacientů. Proto bych doporučila tyto pomůcky na zatížená oddělení nebo oddělení, kde se předpokládá větší počet imobilních pacientů, pořídit. Dále 25,6% pracovníků při manipulaci s pacientem využívá pomoci další osoby, ale to mnohdy bývá problémem. Z vlastní zkušenosti vím, že na pracovištích není dostatečný počet pomocného personálu, často se pak musí „vypůjčovat“ z jiných oddělení. Mnohdy bývá na oddělení i podstav všeobecných sester, z důvodu úspory nemocnic. Sestry se pak musejí na směny častěji střídat a nemají tak dostatečné množství času na odpočinek a zregenerování sil. Bylo by vhodné, přijmout více pomocného ošetřovatelského personálu, zvláště pak muže. Určitě by nebylo od věci nepropouštět stávající zaměstnance, ba naopak by prospělo, kdyby zaměstnavatelé

přijímali nové, aby na směnu bylo více všeobecných sester, tak jako je tomu v jiných zemích (např. Japonsko).

Někteří zaměstnavatelé umožňují zaměstnancům v rámci nemocnice navštěvovat různá cvičení (např. jóga, rehabilitační cvičení), proto by bylo dobré, kdyby se to mohlo uskutečňovat ve všech nemocničních zařízeních.

## LITERATURA A PRAMENY

- 1) TRACHTOVÁ, Eva. *Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu*. 2. Vyd. NCO NZO, 2004. 186 s. ISBN 978-80-7013-324-8.
- 2) ROKYTA, Richard a kol. *Bolest a jak s ní zacházet: učebnice pro nelékařské zdravotnické obory*. 1. Vyd. Praha: Grada Publishing, a.s, 2009. 184 s. ISBN 978-80-247-3012-7.
- 3) PETRŮ, Adéla. *Vybrané techniky hodnocení intenzity bolesti*. Brno, 2012. Diplomová práce. Masarykova univerzita. Lékařská fakulta. Katedra ošetrovatelství. Vedoucí práce Mgr. Jana Straková.
- 4) ROKYTA, Richard. Patofyziologie bolesti. *Zdravotnické noviny, postgraduální medicína*. [Cit. 22. 8. 2014]. Dostupné z <http://zdravi.e15.cz/clanek/postgraduální-medicína/patofyziologie-bolesti-151958>.
- 5) KOZÁK, J. Chronická bolest a její léčba. *Zdravotnické noviny*. [online]. [Cit. 19. 9. 2014]. Dostupné z <http://zdravi.e15.cz/clanek/postgraduální-medicína/chronická-bolest-a-její-lečba-140238>.
- 6) GEMROTOVÁ, Jana. *Bolesti zad u zdravotnického personálu nemocnice Podlesí a.s.* Olomouc, 2010. Diplomová práce. Univerzita Palackého v Olomouci. Pedagogická fakulta. Katedra antropologie a zdravotní vědy. Vedoucí práce doc. RNDr. Lubomír Krejčovský, CSc.
- 7) VRBA, Ivan. Některé příčiny bolestí dolních zad a jejich léčba. *Neurologie pro praxi*. 2010, 11(3). [online]. [Cit. 19. 9. 2014]. Dostupné z <http://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2010/03/10.pdf>.
- 8) FORŠTOVÁ, Eliška. *Centra pro léčbu bolesti a podíl práce sestry v nich*. České Budějovice, 2013. Diplomová práce. Jihočeská univerzita. Zdravotně sociální fakulta. Vedoucí práce Mgr. Dita Nováková, Ph.D.
- 9) TŮMOVÁ, Hana. *Vliv chronických bolestí zad na aktivity v běžném životě*. České Budějovice, 2010. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita. Zdravotně sociální fakulta. Vedoucí práce Mgr. Alena Machová.
- 10) TANNER, John. *Co s bolavými zády*. Bratislava: Perfekt, a.s, 1995. 191 s. ISBN 80-85261-73-1.
- 11) UHLÍŘ, Petr. BETLACHOVÁ, Milada. KUCHAROVÁ, Zuzana. Bolesti dolní části zad u zdravotních sester a jejich prevence. *Medicína pro praxi*. 2011, 8 (10).

[online]. [Cit. 21. 9. 2014]. Dostupné z <http://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2011/10/10.pdf>.

- 12) KOUBKOVÁ, Veronika. *Výskyt bolestí zad v souvislosti s výkonem zdravotnického povolání*. České Budějovice, 2007. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita. Zdravotně sociální fakulta. Vedoucí práce Mgr. Alena Machová.
- 13) MACHARTOVÁ, Vendulka. Omezení pro vertebropaty. *Pracovní lékařství*, 2011, roč. 63, č. 3-4, 144-146 s. ISSN 0032-6291.
- 14) PROVAZNÍK, K. KOMÁREK, L. CIKRT, M. *Manuální prevence v lékařské praxi: prevence nepříznivého působení faktorů pracovního prostředí a pracovních procesů*. 1. Vyd. Praha: Fortuna, 1997. 144 s. ISBN 80-7071-066-7.
- 15) BRHEL, Petr. MAŇOUŠKOVÁ, Marta. HRNČÍŘ, Evžen. *Pracovní lékařství, základy primární pracovně lékařské péče*. Brno: NCO NZO, 2005. 338 s. ISBN 80-7013-414-3.
- 16) GUČKOVÁ, Mária. Fyzická zátěž sestry. *Sestra*, 2007, roč. 16, č. 6, 21 s. ISSN 1210-0404.
- 17) TUČEK, Milan. CIKRT, Miroslav. PECLOVÁ, Daniela. *Pracovní lékařství pro praxi*. Praha: Grada Publishing, a.s, 2005. 344 s. ISBN 80-247-0927-9.
- 18) GILBERTOVÁ, S. *Ergonomie: optimalizace lidské činnosti*. Praha: Grada, 2009. 239 s. ISBN 80-247-0226-6.
- 19) RYCHLÍKOVÁ, Eva. *Manuální medicína: průvodce diagnostikou a léčbou vertebrogenních poruch*. 3. Vyd. Praha: Maxdorf, 2004. 519 s. ISBN 80-7345-010-0.
- 20) ČESKÁ SPOLEČNOST J. E. PURKYNĚ. *Bolest zad, informace a rady lékaře*. 1. Vyd. Praha: Grada Publishing, 2001. 80 s. ISBN 80-247-0089-1.
- 21) VLASÁK, René. STARNOVSKÁ, Tamara. BRŮNOVÁ, Miroslava. *Aby záda nebolela*. Sdružení MAC, společnost s.r.o, 2000. ISBN 80-86015-58-0.
- 22) SUTCLIFFE, Jenny. *Pružné a zdrav tělo*. 1. Vyd. Praha: Ikar, 2004. ISBN 80-249-0329-6.
- 23) KRIŠKOVÁ, Anna a kol. *Ošetrovatelské techniky*. Martin: Osveta, 2001. 804 s. ISBN 80-8063-087-9
- 24) BERANOVÁ, Kristýna. *Prevence bolestí zad u všeobecných sester*. České Budějovice, 2012. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita. Zdravotně sociální fakulta. Vedoucí práce Mgr. Alena Polanová.
- 25) PAPEŽOVÁ, Andrea. *Vliv pracovního prostředí na vznik bolestí zad a možnosti jejich řešení*. Brno, 2013. Diplomová práce. Masarykova univerzita. Pedagogická



- fakulta. Katedra speciální pedagogiky. Vedoucí práce PhDr. Mgr. Lucie Procházková, Ph.D.
- 26) LANDECKÁ, Iva. *Zátěž sester v souvislosti s imobilním klientem*. Zlín, 2008. Bakalářská práce. Univerzita Tomáše Bati. Fakulta humanitních studií. Ústav zdravotnických studií. Vedoucí práce Bc. Marcela Píknová.
  - 27) GRILLPARZEROVÁ, Marion a kol. *Naše záda*. 1. Vyd. Praha: Svojtka, 2009. 244 s. ISBN 978-80-266-0031-3.
  - 28) HOWARD, Nigel. *Záda, která nebolí*. 1. Vyd. Praha: Svojtka, 2009. ISBN 978-80-256-0143-3.
  - 29) EVROPSKÁ AGENTURA PRO BOZP. *Manipulace s pacienty ve zdravotnictví*. [online]. [Cit. 22. 7. 2014]. Dostupné z [http://www.bozpinfo.cz/citarna/tematicke\\_prilohy/muskuloskeletalni\\_poruchy/msd\\_medical.html](http://www.bozpinfo.cz/citarna/tematicke_prilohy/muskuloskeletalni_poruchy/msd_medical.html).
  - 30) KLUSOŇOVÁ, Eva. PITNEROVÁ, Jana. *Rehabilitační ošetřování pacientů s těžkými poruchami hybnosti*. Brno: NCO NZO, 2005. 117 s. ISBN 80-7013-423-2.
  - 31) LATERA ACUTE. [online]. [Cit. 2. 8. 2014]. Dostupné z <http://www.linet.cz/zdravotnicka-technika/vyrobky/program-pro-zdravotnictvi/elektrickaluzka/28993/Latera-Acute-1?category=289>.
  - 32) HLAVÁČ, František. *Zbavte se bolesti zad: rady pro výběr matrace*. [online]. [Cit. 4. 1. 2015]. Dostupné z <http://www.ordinace.cz/clanek/zbavte-se-bolesti-zad-rad-pro-vyber-matrace/>.
  - 33) DAVIESOVÁ, Kim. *Zdravá záda*. 1. Vyd. Bratislava: Slovart, s.r.o, 2008. ISBN 978-80-7391-141-6.
  - 34) MATERNA, Antije. WESTERKAMP, Rimbart. *Zdravá a pružná záda*. 1. Vyd. Praha: Ikar, 2007. 144 s. ISBN 978-80-249-0929-5.
  - 35) VALDMANOVÁ, Jana. *Povolání zdravotní sestry*. [online]. [Cit. 20. 8. 2014]. Dostupné z <http://sestricka.com/povolani-zdravotni-sestra>.
  - 36) HRUBÁ, K. *Muskuloskeletální poruchy zaujímají 1. místo v příčinách nemocí z povolání*. [online]. [Cit. 2. 9. 2014]. Dostupné z [http://www.bozpinfo.cz/citarna/clanky/ochrana\\_zdravi/muskuloskeletalni\\_poruchy.html](http://www.bozpinfo.cz/citarna/clanky/ochrana_zdravi/muskuloskeletalni_poruchy.html).
  - 37) KNAPPOVÁ, Věra. *Řešme bolesti zad pohybem*. Západočeská univerzita v Plzni, 2013. ISBN 978-80-261-0245-8.
  - 38) MOJŽÍŠOVÁ, Ludmila. *Aby nás záda nebolela*. 2. Vyd. Praha: Ústav zdravotní výchovy, 1990. ISBN (brož).

- 39) ČPZP. *Bolesti zad trápí většinu populace*. [online]. [Cit. 20. 8 2014]. Dostupné z <http://www.cpzp.cz/clanek/1148-0-Bolesti-zad-trapi-vetsinu-populace.html>.
- 40) TULDER, M. W., FURLAN, A. D. a GAGNIER, J. J. Complementary and alternative therapies for low back pain. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology* 2005, 19(4), 639–654 p. ISSN 1521-6942.
- 41) JANÁČKOVÁ, Laura. *Bolest a její zvládnutí*. Praha: Portál, 2007. 191 s. ISBN 978-80-7367-210-2.
- 42) KOLEKTIV AUTORŮ. *Vše o léčbě bolesti*. Praha: Grada, 2006. 356 s. ISBN 80-247-1720-4.
- 43) KOLEKTIV AUTORŮ. *Bolesti zad II*. Praha: Triton, 2003. ISBN 80-7254-313-X.
- 44) WENEROVÁ, Stella. *Zdravá záda*. 1. Vyd. Praha: Svojtka, 2010. ISBN 978-80-256-0419-9.
- 45) KONDROVÁ, Daniela. Bolest v lumbosakrální oblasti. *Interní medicína pro praxi*, 2012, 14 (2) [online]. [Cit. 4. 9. 2014]. Dostupné z <http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2012/02/06.pdf>.
- 46) ŠTĚTKÁŘOVÁ, Ivana. Bolesti zad. *Ambulantná terapie*, 2007. Roč. 5 (1), 40 - 43s. [online]. [Cit. 24. 9. 2014]. Dostupné z <http://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2007/03/09.pdf>.
- 47) HORÁK, Stanislav. TOMSOVÁ, Jana. Vyšetření a léčba bolestí zad z pohledu fyzioterapeuta. *Medicína pro praxi*, 2010, 7 (3), 122-124 s. [online]. [Cit. 4. 9. 2014]. Dostupné z <http://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2010/03/06.pdf>.
- 48) PROCHÁZKA, Miroslav. *Laser*. [online]. [Cit. 24. 9. 2014]. Dostupné z <http://www.rehabjarov.cz/?q=laser>.
- 49) MONDANA klinika komplexní rehabilitace. *Neinvazivní laserová terapie*. [online]. [Cit. 4. 1. 2015]. Dostupné z [http://new.monada.cz/?page\\_id=367](http://new.monada.cz/?page_id=367).
- 50) ZDRAVÍ.e15. *Bolesti zad: skrytá epidemie*. [online]. [Cit. 20. 8. 2014]. Dostupné z <http://zdravi.e15.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/bolesti-zad-skryta-epidemie-161875>.
- 51) KOZÁK, Jiří. *Chronická bolest a její léčba*. [online]. [Cit. 19. 9. 2014]. Dostupné z <http://zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina/chronicka-bolest-a-její-lecba-140238>.
- 52) PFEIFFER, Jan. *Bolesti zad ve vyšším věku*. Praha: Triton, 2000. ISBN 80-7254-140-4.

- 53) HAKL, Marek. ŠEVČÍK, Pavel. *Opioidní analgetika v léčbě chronické bolesti*. [online]. [Cit. 5. 1. 2015]. Dostupné z <http://www.remedia.cz/Clanky/Prehledy-nazory-diskuse/Opioidni-analgetika-vlecbechronickebolesti/6F1oP.magarticle.aspx>.
- 54) NOVÁK, Milan. *Bolesti zad I*. Praha: Triton, 2002. ISBN 80-7254-314-8.
- 55) ROKYTA, Richard a kol. *Bolesti zad*. Plzeň: Adéla, 2009. ISBN 978-80-87094-14-3.
- 56) KOZÁK, Jiří. *Invazivní techniky v chronické léčbě bolesti*. [online]. [Cit. 20. 10. 2014]. Dostupné z <http://zdravi.e15.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/invazivni-techniky-v-lecbe-chronicke-bolesti-173468>.
- 57) ROKYTA, Richard. *Bolest: monografie a algeziologie*. Praha: Tigis, 2006. 684 s. ISBN 80-903750-0-6.
- 58) GAVENDOVÁ, Lenka. KULHÁNKOVÁ, Irena. *Neuromodulace v léčbě chronické bolesti*. [online]. [Cit. 20. 10. 2014]. Dostupné z <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/neuromodulace-v-lecbe-chronicke-bolesti276196>.
- 59) GABRHELÍK, Tomáš. *Radiofrekvenční léčba bolesti*. [online]. [Cit. 20. 10. 2014]. Dostupné z <http://zdravi.e15.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/radiofrekvencni-lecba-bolesti-318783>.
- 60) KÁŠ, Svatopluk. ORSZÁGH, Jan. *Ischias a jiné nemoci páteře*. Praha: Brána, 1995. 164 s. ISBN 80-85946-14-9.
- 61) VÁŠ ZRAK. *Jak správně sedět u počítače*. [online]. [Cit. 15. 2. 2014]. Dostupné z <http://www.vaszrak.cz/pece-o-zrak/jak-spravne-sedet-u-pocitace>.
- 62) MEDICOOL. [online]. [Cit. 27. 9. 2014]. Dostupné z <http://www.medicool.cz/pomucky-pro-imobilni-pacienty.html>.
- 63) NEMOCNICE PŘEROV. [online]. [Cit. 27. 9. 2014]. Dostupné z <http://nemocniceprerov.agel.cz/media/tiskove-zpravy/140320-zvedak>.
- 64) DISTRIMED. [online]. [Cit. 27. 9. 2014]. Dostupné z <http://www.distrimedpomucky.cz/Pomucky-do-koupelny>.
- 65) ASKER. [online]. [Cit. 27. 9. 2014]. Dostupné z <http://www.asker.cz/doplanky-k-osetrovatelskemu-luzku>.
- 66) RAŠEV, Eugen. *Škola zad*. 1. Vyd. Praha: Direkta, 1992. ISBN 80-900272-6-1.
- 67) DELTA – SPORT HANDELSKONTOR GMBH. [online]. [Cit. 9. 10. 2014]. Dostupné z [http://www.lidl-service.com/static/9168580/63728\\_CS.pdf](http://www.lidl-service.com/static/9168580/63728_CS.pdf).

## SEZNAM ZKRATEK

$\alpha$	hladina významnosti
ANEST	anesteziologické oddělení
Apod	a podobně
ARO	anesteziologicko-resuscitační oddělení
Atd	a tak dále
BMI	body mass indexCm                      centimetr
CP	centrální příjem
DD	domov důchodců
df	počet stupňů volnosti
g	gramů
GYN	gynekologické oddělení
CHIR	chirurgické oddělení
INT	interní oddělení
JIP	jednotka intenzivní péče
KARD	kardiologické oddělení
LDN	léčebna dlouhodobě nemocných
Např	například
NEU	neurologické oddělení
ODD	oddělení
ONK	onkologické oddělení
ORT	ortopedické oddělení
OŠE	ošetřovatel/ka
P	pacient
Prac	pracovní
RHB	rehabilitační oddělení
SOC. L	sociální lůžka
TENS	transkutánní elektrostimulace
Tj	to je
Tzn	to znamená
Tzv	takzvaný
URO	urologické oddělení
VŠS	všeobecná sestra
WHR	waist to hip ratio
ZA	zdravotnický asistent

## SEZNAM TABULEK

- Tabulka č. 1 Dosažený věk respondentů v absolutní četnosti
- Tabulka č. 2 Profesní zařazení na oddělení v absolutní četnosti
- Tabulka č. 3 Práce na oddělení v absolutní četnosti
- Tabulka č. 4 Přehled jiných oddělení v absolutní četnosti
- Tabulka č. 5 Odpracované roky na jednotlivých odděleních v absolutní četnosti
- Tabulka č. 6 Výskyt bolestí zad v určitém úseku páteře v průměrných hodnotách
- Tabulka č. 7 Přehled vyskytujících se faktorů v průměrných hodnotách
- Tabulka č. 8 Přehled využívaných pomůcek na oddělení v průměrných hodnotách
- Tabulka č. 9 Výskyt jednoho faktoru způsobujícího bolest zad
- Tabulka č. 10 Přehled řešení problému bolesti zad v průměrných hodnotách
- Tabulka č. 11 Přehled domácích činností způsobujících bolesti zad v absolutní četnosti
- Tabulka č. 12 Přehled využívaných ortopedických pomůcek v absolutní četnosti
- Tabulka č. 13 Pozorované četnosti k hypotéze č. 1
- Tabulka č. 14 Očekávané četnosti k hypotéze č. 1
- Tabulka č. 15 Pozorované četnosti k hypotéze č. 2
- Tabulka č. 16 Očekávané četnosti k hypotéze č. 2
- Tabulka č. 17 Pozorované četnosti k hypotéze č. 3
- Tabulka č. 18 Očekávané četnosti k hypotéze č. 3
- Tabulka č. 19 Pozorované četnosti k hypotéze č. 4
- Tabulka č. 20 Očekávané četnosti k hypotéze č. 4

## SEZNAM GRAFŮ

- Graf č. 1 Dosažený věk respondentů v relativní četnosti
- Graf č. 2 Profesní zařazení na oddělení v relativní četnosti
- Graf č. 3 Práce na oddělení v relativní četnosti
- Graf č. 4 Odpracované roky na jednotlivých odděleních v relativní četnosti
- Graf č. 5 Postižení jednotlivých úseků páteře v relativní četnosti
- Graf č. 6 Výskyt bolestí zad v určitém úseku páteře v průměrné relativní četnosti
- Graf č. 7 Výskyt dalšího onemocnění v relativní četnosti
- Graf č. 8 Nejvíce vykonávaná činnost v relativní četnosti
- Graf č. 9 Přehled činností nejvíce přetěžujících zádové svaly v relativní četnosti
- Graf č. 10 Další faktory podílející se na bolesti zad v relativní četnosti
- Graf č. 11 Přehled vyskytujících se faktorů v průměrných relativních četnostech
- Graf č. 12 Vyhodnocení výsledků v relativní četnosti
- Graf č. 13 Využití pomůcek při manipulaci s pacienty v relativní četnosti
- Graf č. 14 Přehled využívaných pomůcek při manipulaci s pacienty v relativní četnosti
- Graf č. 15 Přehled využívaných pomůcek na oddělení v průměrné relativní četnosti
- Graf č. 16 Přehled postupu při manipulaci s pacienty v relativní četnosti
- Graf č. 17 Pracovní neschopnost kvůli bolestem zad v relativní četnosti
- Graf č. 18 Přehled bolesti zad mimo pracovní dobu v relativní četnosti
- Graf č. 19 Přehled bolesti zad během dne v relativní četnosti
- Graf č. 20 Přehled řešení bolestí zad v relativní četnosti
- Graf č. 21 Přehled řešení problému bolesti zad v průměrné relativní četnosti
- Graf č. 22 Přehled sportovní aktivity v relativní četnosti

# SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha č. 1 Povolání a bolesti zad
- Příloha č. 2 Správný stoj a držení těla
- Příloha č. 3 Jak správně sedět u počítače
- Příloha č. 4 Zvedání a přenášení břemen
- Příloha č. 5 Úchopy: jednoduchý, dvojitý, dlaňový a prstový
- Příloha č. 6 Úchopy: předloktí, loket, použití pásku a v podpaží
- Příloha č. 7 Polohovatelné lůžko Latera Acute
- Příloha č. 8 Pomůcky k usnadnění manipulace s pacienty
- Příloha č. 9 Každodenní činnosti
- Příloha č. 10 Správný sed v automobilu
- Příloha č. 11 Lumbální bandáž
- Příloha č. 12 Uvolnění a posílení krční páteře
- Příloha č. 13 Posílení a uvolnění bederní a hrudní páteře
- Příloha č. 14 Dotazník
- Příloha č. 15 Schválená žádost z nemocnice

## Přílohy

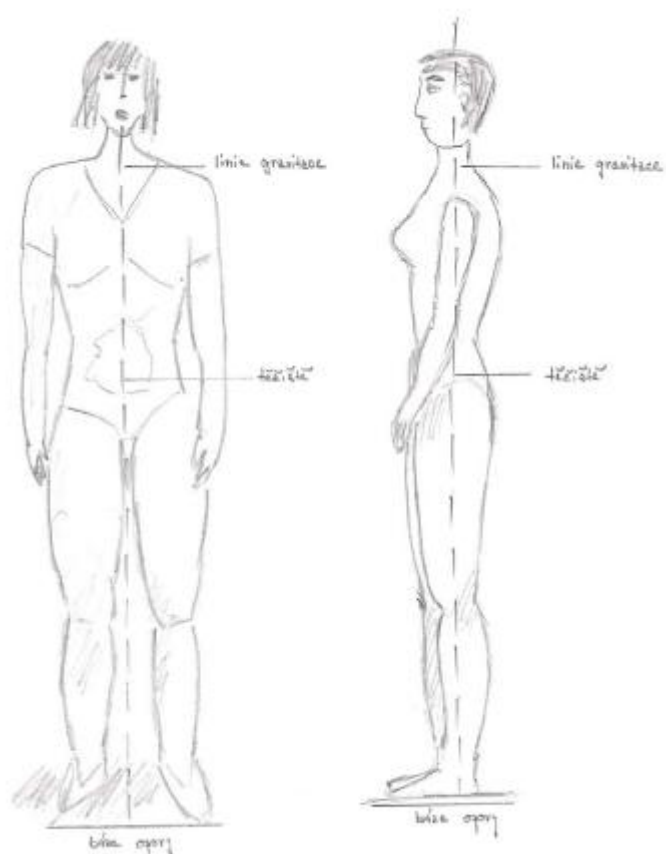
### Příloha č. 1 – Povolání a bolesti zad



TANNER, John. *Co s bolavými zády*. Bratislava: Perfekt, a.s, 1995. ISBN 80-85261-73-1.



## Příloha č. 2 – Správný stoj a držení těla



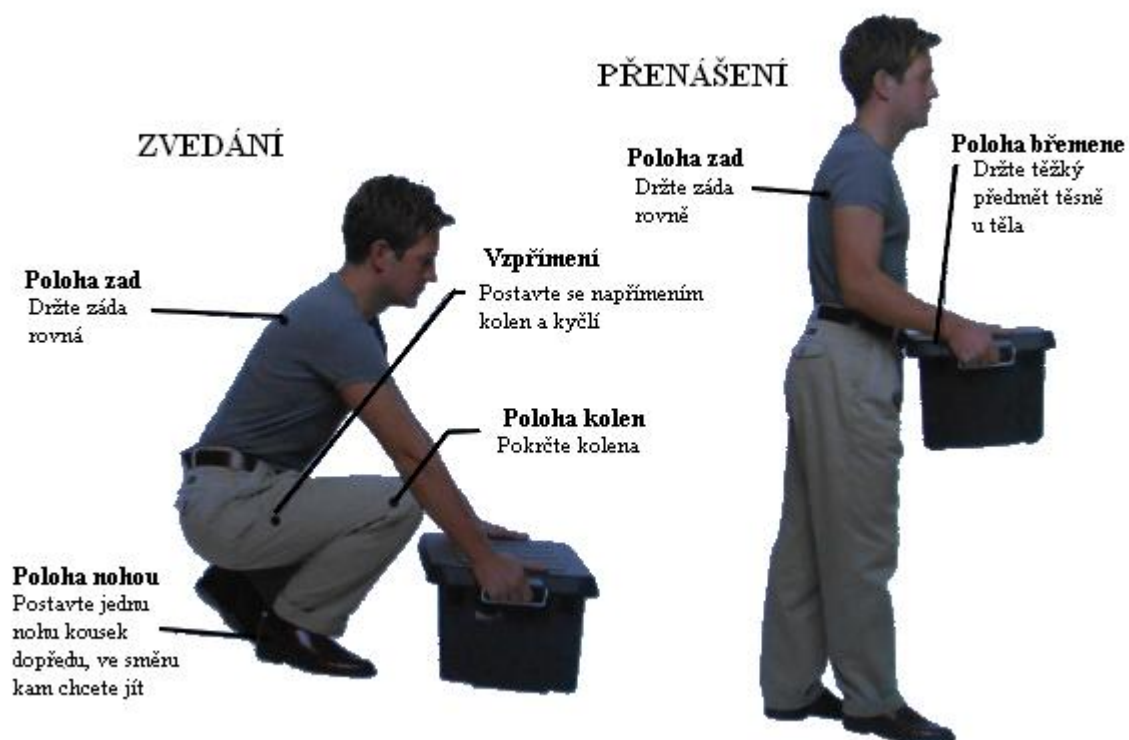
LANDECKÁ, Iva. *Zátěž sester v souvislosti s imobilním klientem*. Zlín, 2008. Bakalářská práce. Univerzita Tomáše Bati. Fakulta humanitních studií. Ústav zdravotnických studií. Vedoucí práce Bc. Marcela Píknová.

### Příloha č. 3 – Jak správně sedět u počítače



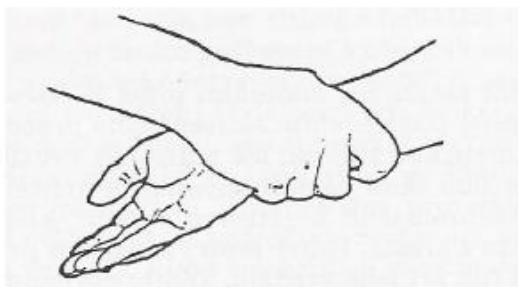
VÁŠ ZRAK. *Jak správně sedět u počítače.* [online]. [Cit.15.2.2014]. Dostupné z <http://www.vaszrak.cz/pece-o-zrak/jak-spravne-sedet-u-pocitace>.

## Příloha č. 4 – Zvedání a přenášení břemen

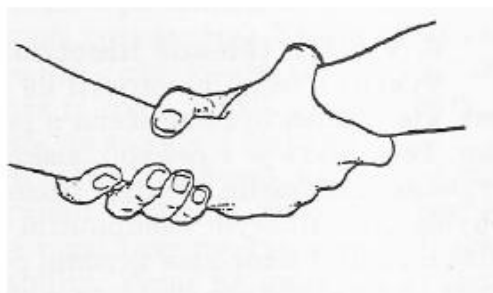


HOWARD, Nigel. *Záda, která nebolí*. 1. Vyd. Praha: Svojtka, 2009. ISBN 978-80-256-0143-3.

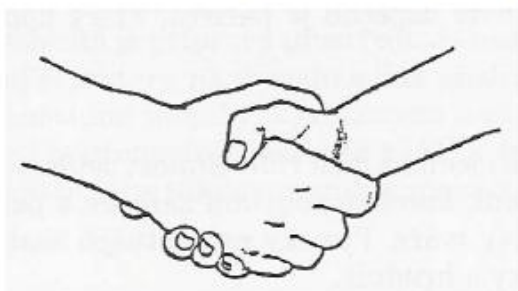
## Příloha č. 5 – Úchopy: jednoduchý, dvojitý, dlaňový a prstový úchop



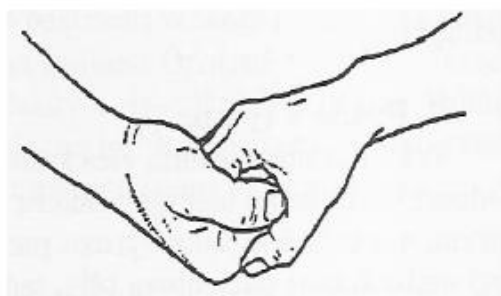
Obrázek č. 2 Jednoduchý úchop [20]



Obrázek č. 4 Dvojitý úchop [20]



Obrázek č. 3 Dlaňový úchop [20]



Obrázek č. 5 Prstový úchop [20]

LANDECKÁ, Iva. *Zátěž sester v souvislosti s imobilním klientem*. Zlín, 2008. Bakalářská práce. Univerzita Tomáše Bati. Fakulta humanitních studií. Ústav zdravotnických studií. Vedoucí práce Bc. Marcela Píknová.

## Příloha č. 6 – Úchopy: za předloktí, loket, použití pásku a v podpaží



Obrázek č. 6 Úchop za předloktí [20]



Obrázek č. 8 Úchop za loket [20]



Obrázek č. 7 Použití pásku [20]



Obrázek č. 9 Úchop v podpaží [20]

LANDECKÁ, Iva. *Zátěž sester v souvislosti s imobilním klientem*. Zlín, 2008. Bakalářská práce. Univerzita Tomáše Bati. Fakulta humanitních studií. Ústav zdravotnických studií. Vedoucí práce Bc. Marcela Píknová.

## Příloha č. 7 – Polohovatelné lůžku LATERA ACUTE



### LATERÁLNÍ NÁKLON - plnohodnotná pracovní síla v ošetrovatelství

Řada denních rutinních činností v ošetrovatelství přináší fyzicky namáhavou manipulaci s částečně nebo zcela nepohyblivými pacienty. Mnohé z těchto činností se tradičně provádějí s pacientem napolohovaným na bok, resp. vyžadují laterální posun pacienta. Typické příklady těchto aktivit jsou: stlaní lůžka, toaleta pacienta, převlékání a hygiena pacienta, ošetrování a péče o dorzální části těla, preventivní polohování, provádění

drenáží, přesun z lůžka na stretcher, přesun z lůžka na operační stůl, přesun paraplegických pacientů na křeslo.

Díky 10-ti násobnému snížení síly potřebné na přetočení pacienta lze s pomocí laterálního náklonu provádět všechny uvedené postupy s mnohem nižší fyzickou zátěží a bez rizika tělesného postižení či pracovního úrazu ošetrovatele.



**TŘÍSLOUPOVÁ SLOUPOVÁ KONSTRUKCE** lůžka zaručuje perfektní stabilitu a výjimečnou nosnost lůžka při zachování plné funkčnosti. Sloupcová konstrukce je dále základem snadné hygieny lůžka a moderního atraktivního designu.



**AKTIVAČNÍ „GO“ TLAČÍTKO** na ovladačích je základem nové bezpečnostní koncepce polohování, která zaručuje zvýšenou ochranu před samovolným polohováním a následnými úrazy.

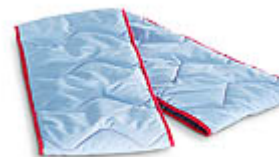


**CENTRÁLNÍ KOLEČKO** umožňuje velmi snadnou ovladatelnost lůžka a pro zatáčení je potřeba mnohem méně prostoru. I jedna osoba může s lůžkem snadno zatáčet i ve zúžených místech (dveře, vjezdy do výtahu, ...) a to bez nutnosti nadjíždění či zpětného popojíždění.

LATERA ACUTE. [online]. [Cit. 2. 8. 2014]. Dostupné z <http://www.linet.cz/zdravotnicka-technika/vyrobky/program-pro-zdravotnictvi/elektricka-luzka/28993/Latera-Acute-1?category=289>.

## Příloha č. 8 – Pomůcky k usnadnění manipulace s pacienty

Posuvná podložka, využívá se k posunu těžkých pacientů



### „ROLLBOARD VISION“

používá se k přesunu pacienta z lůžka na operační stůl, patientský vozík, sprchovací vozík apod.

možnost krátce nést pacienta pomocí 4 zapuštěných madel

možnost použít i na rentgenovém pracovišti



**Zvedací a posuvná podložka** - používá se k posunu těžkých pacientů na lůžku  
možnost zvedat i přenášet pacienta, nosnost 200 kg



### Přepravní sedací nosítka

dá se rozložit až do lehu

používá se k nošení pacientů po schodech tam, kde nelze použít výtahu apod.

10 úchytných madel a 5 přezek

bezpečnostní pásy se zaklapávacími přezkami

nosnost 180 kg



### Otočný podstavec

používá se pro nechodící pacienty

pacient se pomocí otočného pohybu dostane lehce z lůžka na toaletní nebo invalidní vozík

nosnost 200 kg



### Vanový mechanický zvedák

používá se ke zvedání pacienta ve vaně

mechanický zdvih pomocí kličky od 8 do 45 cm

nosnost 135 kg



MEDICOOL. [online]. [Cit. 27. 9. 2014]. Dostupné z <http://www.medicool.cz/pomucky-pro-imobilni-pacienty.html>.

## Zvedák

Zvedák pomáhá ošetrovatelskému personálu také při hygienické péči pacientů a může být využit také při nácvičce chůze pacientů

Pravidelné vážení nemocných umožní objektivnější sledování nutričního screeningu, přesnější zhodnocení rizika malnutrice (dlouhodobý stav výživy pacienta, který nepokrývá všechny jeho potřeby – příjem potravy je nedostatečný, přílišný nebo nevyvážený) a tím cílenou ordinaci výživy.



NEMOCNICE PŘEROV. [online]. [Cit. 27. 9. 2014]. Dostupné z <http://nemocniceprerov.agel.cz/media/tiskove-zpravy/140320-zvedak>.



## Pojízdné toaletní křeslo do sprchy



DISTRIMED. [online]. [Cit. 27. 9. 2014]. Dostupné z <http://www.distrimedpomucky.cz/Pomucky-do-koupelny>.

## Hrazdička



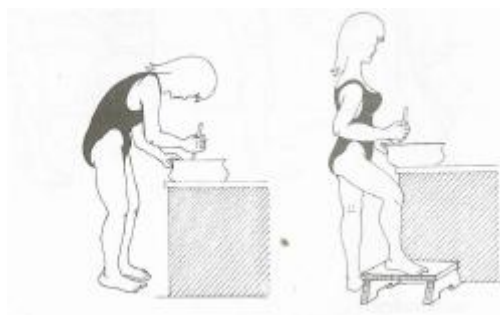
## Žebříček



ASKER. [online]. [Cit. 27. 9. 2014]. Dostupné z <http://www.asker.cz/doplky-k-osetrovatelskemu-luzku>.

## Příloha č. 9 – Každodenní činnosti

### Vaření



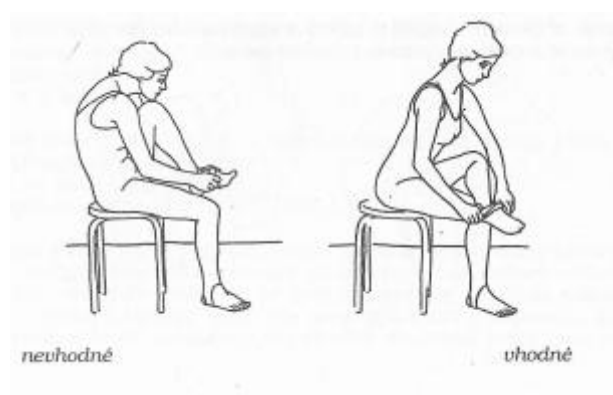
### Řezání



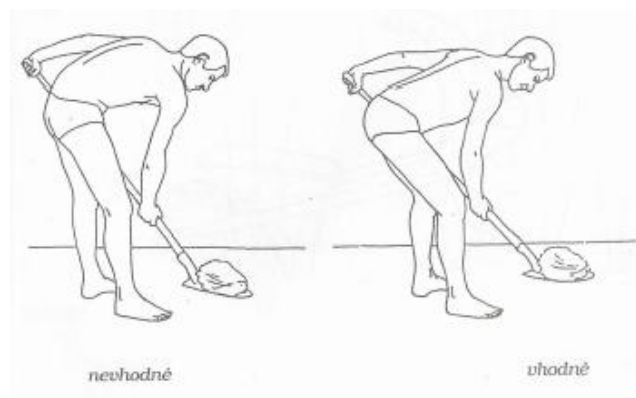
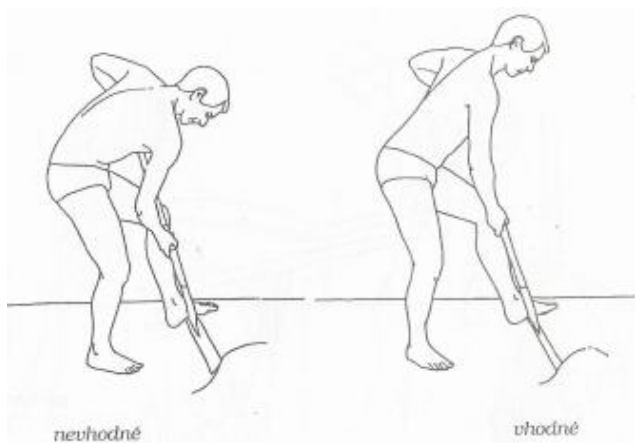
### Holení



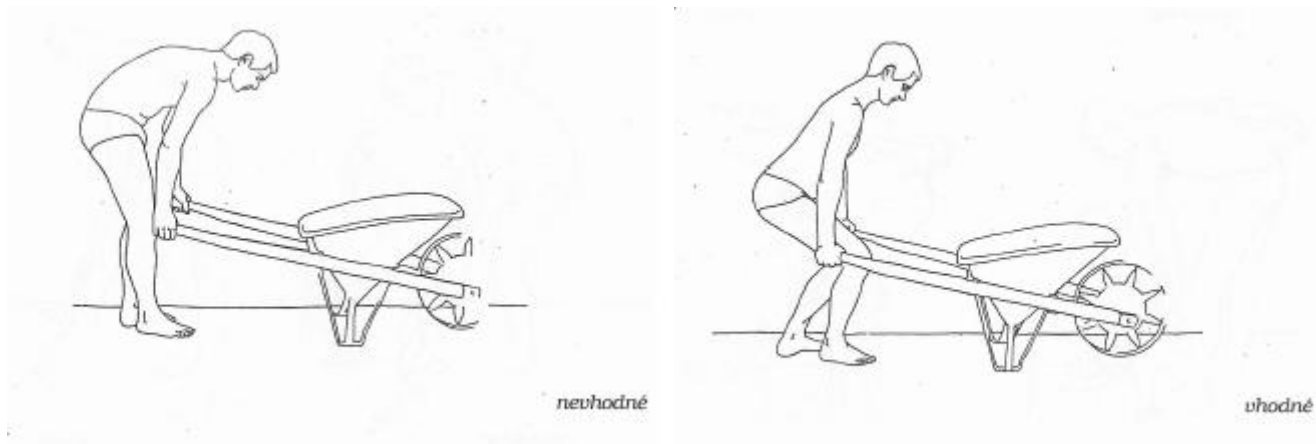
### Oblékání ponožek



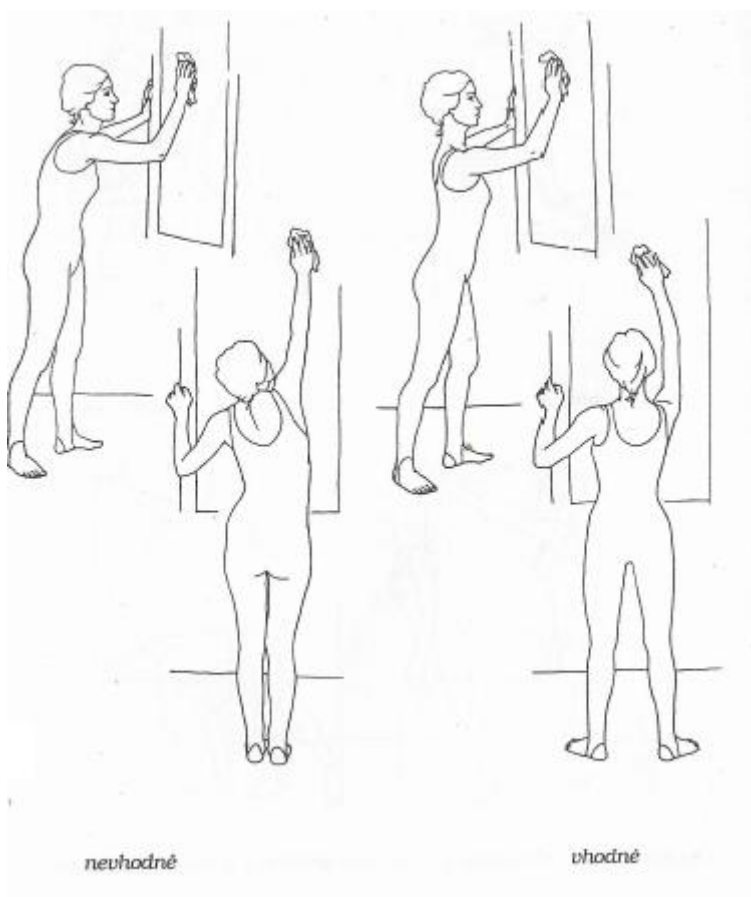
### Práce na zahradě



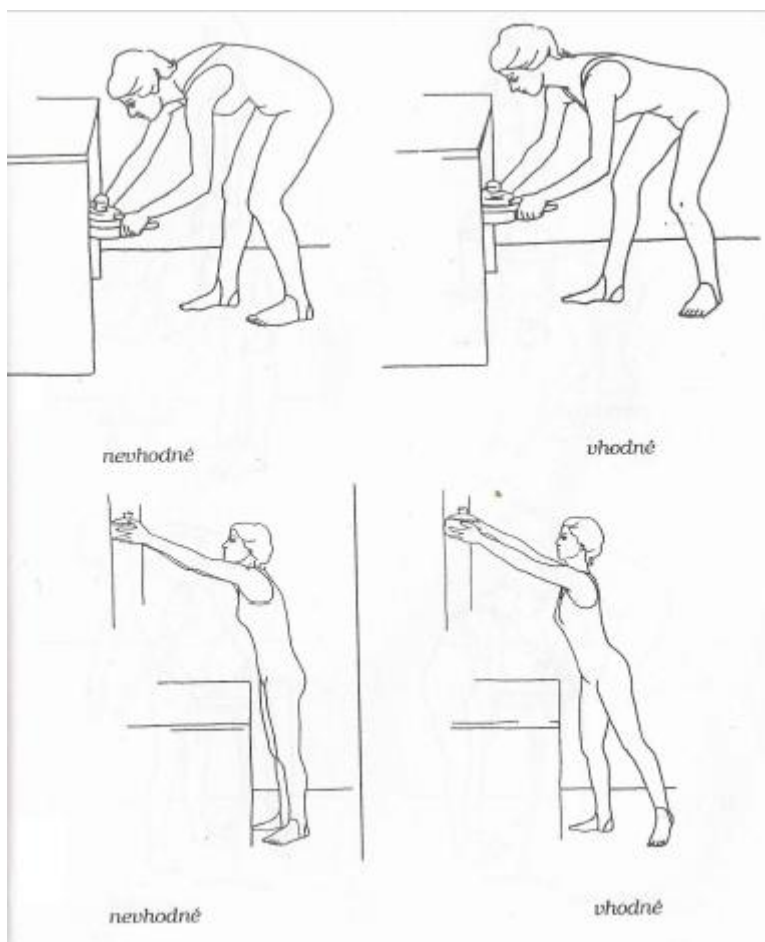
## Práce na zahradě



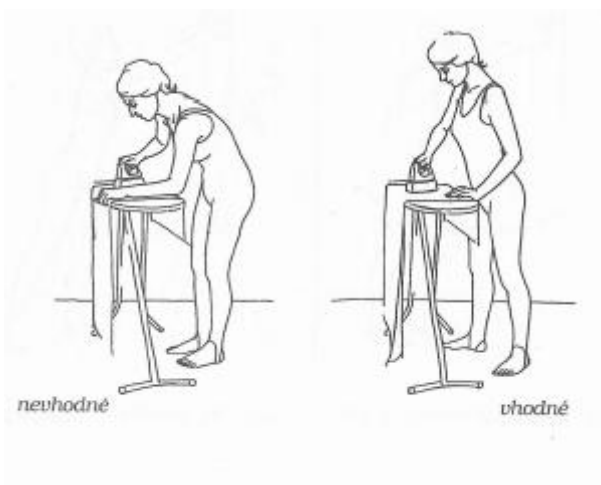
## Mytí oken



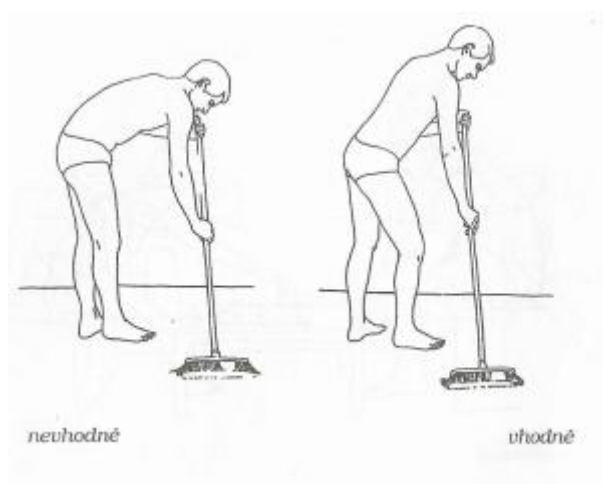
## Domácí práce



## Žehlení

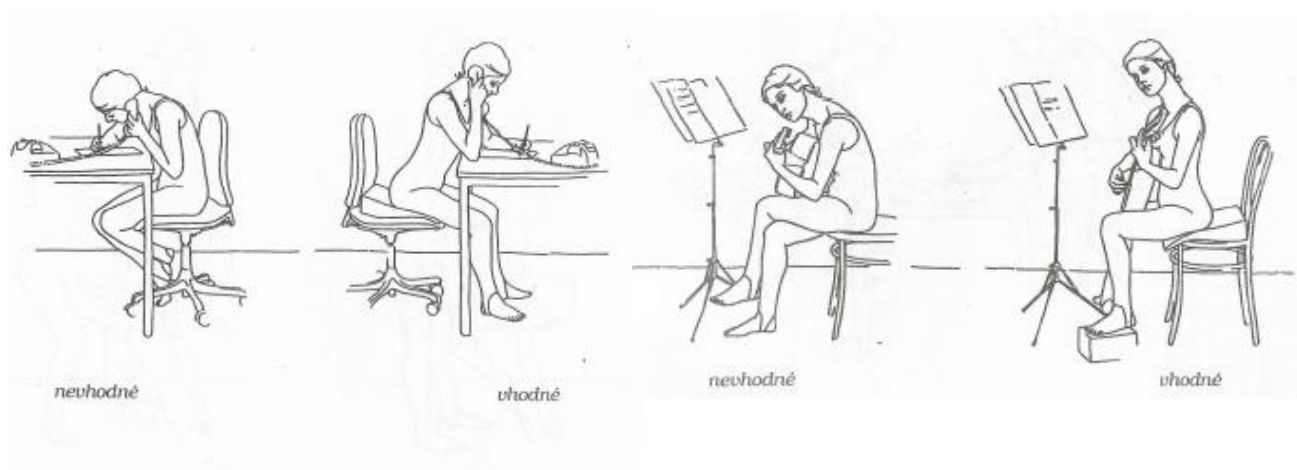


## Zametání



## Práce za stolem

## Hra na hudební nástroj



RAŠEV, Eugen. *Škola zad.* 1. Vyd. Praha: Direkta, 1992. ISBN 80-900272-6-1.

## Příloha č. 10 – Správný sed v automobilu



HOWARD, Nigel. *Záda, která nebolí*. 1. Vyd. Praha: Svojtka, 2009. ISBN 978-80-256-0143-3.

## Nasazování bandáže

### Lumbální polštářek (vyjímatelný)

Bandáž je správně nasazená, jestliže je cítit lumbální polštářek na hýždí.

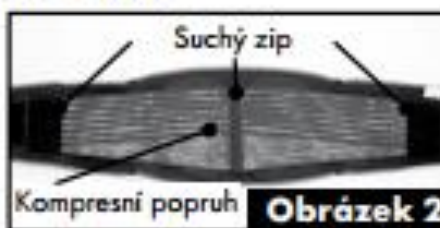


### Kompresní popruh

#### (odnímatelný pomocí suchého zipu)

Kompresním popruhem se dosahuje přidavná stabilizace oblasti bederní páteře.

Čím větší je napnutí popruhu, tím větší je stabilizační účinek.

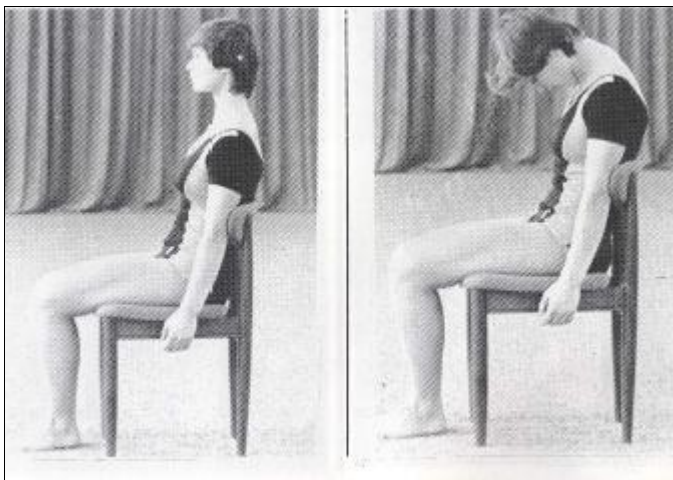


- 1** Před přiložením artiklu uvolněte postranní suché zipy kompresního popruhu.
- 2** Zapněte suchý zip bandáže. Bandáž má sedět pohodlně a lehce napnutá.
- 3** Napněte kompresní popruh oběma rukama.
- 4** Zapněte postupně postranní suché zipy kompresního popruhu.



## Příloha č. 12 – Uvolnění a posílení krční páteře

### Předklon hlavy a vzpřím



### Úklon hlavy nalevo, napravo



### Půlkruhy hlavou zleva doprava



### Kroužení ramen



MOJŽIŠOVÁ, Ludmila. *Aby nás záda nebolela*. 2. Vyd. Praha: Ústav zdravotní výchovy, 1990. ISBN (brož).

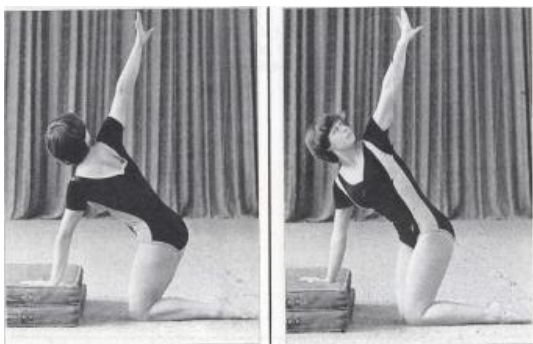


## Příloha č. 13 – posílení a uvolnění bederní a hrudní páteře

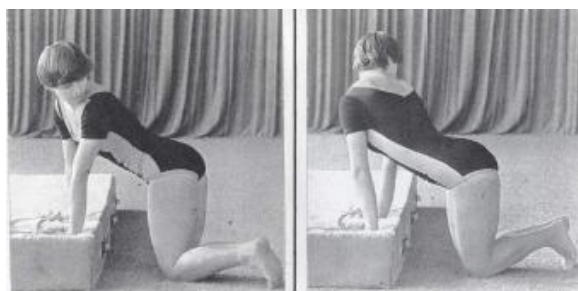
### Vyhrbení se



### Upažení pravé a levé ruky



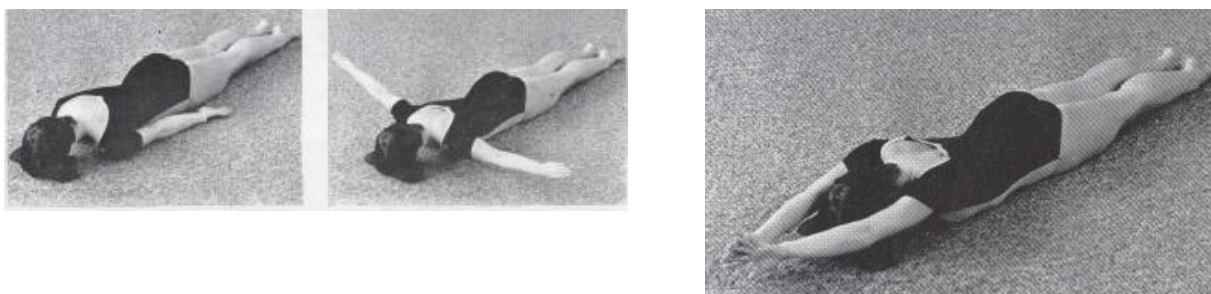
### Úklony v oblasti bederní páteře



### Přitahování kolen k hrudníku



### Posílení trapézového svalu a svalu mezi lopatkami



MOJŽIŠOVÁ, Ludmila. *Aby nás záda nebolela*. 2. Vyd. Praha: Ústav zdravotní výchovy, 1990. ISBN (brož).

## Příloha č. 14. – dotazník

### 1) Pohlaví

- Žena
- Muž

### 2) Kolik je Vám let?

- 20-25 let
- 26-30 let
- 31-40 let
- 41-50 let
- 51 let a více

### 3) Jaké je Vaše profesní zařazení na oddělení?

- Všeobecná sestra
- Zdravotnický asistent
- Sanitář/ka
- Ošetřovatel/ka

### 4) Na jakém oddělení pracujete?

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Interna              | <input type="checkbox"/> Následná péče  |
| <input type="checkbox"/> Chirurgie            | <input type="checkbox"/> Sociální lůžka |
| <input type="checkbox"/> Ortopedie            | <input type="checkbox"/> Rehabilitace   |
| <input type="checkbox"/> Neurologie           | <input type="checkbox"/> JIP            |
| <input type="checkbox"/> Jiné (vypište) ..... |   |

### 5) Jak dlouho už na daném oddělení pracujete?

- 1-2 roky
- 3-4 roky
- 5-10 let
- 11 let a více

### 6) Trpíte bolestmi zad? (Pokud ne, přejděte na otázku č. 9)

- ANO
- NE

### 7) Která část zad Vás bolí nejčastěji

- Krční páteř
- Hrudní páteř
- Bederní páteř
- Křížová páteř

### 8) Máte ještě nějaké jiné onemocnění související s bolestmi zad?

- NE
- ANO – vypište jaké .....

**9) Jakou činnost v zaměstnání nejvíce vykonáváte?**

- Administrativní
- Hygienickou
- Manipulaci s pacientem
- Jinou (vypište).....

**10) Jakou činnost považujete nejvíce za přetěžující zádové svaly? (možno více odpovědí)**

- Dlouhé stání
- Chůze
- Manipulace s pacienty
- Zvedání břemen
- Administrativní činnosti
- Stlaní lůžka
- Hygiena pacienta
- Jiné (vypište).....

**11) Jaké další faktory se u Vás podílejí na bolesti zad?**

- Obuv
- Vynucená poloha (při stlaní lůžka, při odběru biolog.materiálu, krmení pacientů...)
- Denní směna
- Noční směna
- Stres
- Jiné (vypište) .....

**12) Pokud byste nemuseli manipulovat s pacienty, myslíte si, že by Vás záda nebolela?**

- ANO, myslím si, že by mne záda nebolela
- NE, záda by mne bolela stejně
- Nemám bolesti zad

**13) Využíváte nějaké pomůcky při manipulaci s pacienty? (Pokud ne, přejděte na otázku č. 16)**

- ANO
- NE

**14) Jaké pomůcky využíváte? (možno více odpovědí)**

- Elektrické polohovatelné lůžko
- Polohovací podložka
- Hrazdička
- Žebříček
- Uzdička
- Pojízdné vozíčky
- Elektrické zvedáky
- Jiné (vypište).....
- ...

**15) Napište jednu hlavní věc, výkon či činnost, která u Vás nejvíce souvisí s bolestí zad?**

.....

**16) Jak postupujete při manipulaci s pacienty? (stačí stručně)**

.....

**17) Byl/la jste už někdy v pracovní neschopnosti kvůli bolestem zad?**

- ANO
- NE

**18) Ovlivňuje Vás bolest zad i mimo pracovní dobu?**

- ANO
- NE
- Nemám bolesti zad

**19) Kdy mimo pracovní dobu Vás záda bolí nejvíce?**

- Ráno
- Dopoledne
- Odpoledne
- Večer
- V nočních hodinách
- Nemám bolesti zad

**20) Pokud máte bolesti zad, jak problém řešíte?**

- Nemám bolesti zad
- Neřeším problém
- Vezmu si léky
- Relaxuji
- Chodím na masáže
- Cvičím
- Jiné (vypište).....

**21) Co z domácích činností Vám způsobuje bolesti zad?**

- Vypište.....
- Žádná domácí práce mi bolest zad nezpůsobuje

**22) Jak často se věnujete pravidelnému sportu nebo pohybu (procházky, nordic walking...)?**

- 1x týdně
- 2x týdně
- Více jak 3x týdně
- Vůbec se sportu nevěnuji

**23) Využíváte nějaké ortopedické pomůcky?**

- NE
- ANO – jaké, vypište .....

## Příloha č. 15 – schválená žádost z nemocnice

### ŽÁDOST O PROVEDENÍ VÝZKUMU



**Jméno a příjmení studenta:** Bc. Veronika Kofroňová

**Úplný název vysoké školy:** Západočeská univerzita v Plzni

**Fakulta / katedra:** Fakulta zdravotnických studií, katedra ošetřovatelství a porodní asistence

**Studijní obor / ročník:** MVS 2

**Název diplomové práce:** Vliv pracovního prostředí na vznik bolestí zad nelékařských zdravotnických pracovníků

**Vedoucí diplomové práce:** PhDr. Jiří Frej, Ph.D.

**Kontakt na vedoucího práce (e-mail, telefon):** [frei.jiri@gmail.com](mailto:frei.jiri@gmail.com)

**Akademičtý rok:** 2014/2015

**Pro sběr informací, pomocí dotazníku oslovím:**  
všeobecné sestry, zdravotnické asistenty, sanitáře/ky, ošetřovatele/ky

**Oddělení, kde bude výzkum probíhat:** Interná, chirurgie, oddělení následné péče, ortopedie, neurologie, rehabilitace, JIP

**Cíl mé diplomové práce:**

**Hlavní cíl:** Zjistit, jak pracovní prostředí ovlivňuje vznik bolestí zad u nelékařských zdravotnických pracovníků

**Dílejší cíle:**

- Zjistit, jaké faktory se podílejí na vzniku bolestí zad
- Zjistit, zda zdravotničtí pracovníci využívají pomůcky pro usnadnění manipulace s pacienty
- Zjistit, zda bolest zad ovlivňuje zdravotnické pracovníky i v běžném životě

*Lydiea Pavelka Mgr. Jana Šustrová*  
*17.10.2014*

