

**Univerzita Karlova
1. lékařská fakulta**

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Ergoterapie



Klára Šťastná

**Důsledky nevhodného způsobu přesunu u paraplegiků z pohledu
ergoterapeuta se zaměřením na přetížení ramenního kloubu**

Správný způsob přesunu u osob s paraplegií

The Consequences of an Inappropriate Transfer of People with Paraplegia from the Viewpoint
of Occupational Therapists with Focus on Overload of the Shoulder Joint

The Appropriate Way of Transfer of People with Paraplegia

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Bc. Iva Hradilová

Praha, 2019

Poděkování

Chtěla bych poděkovat vedoucí bakalářské práce paní Bc. Ivě Hradilové za vedení, cenné poznámky, odborné připomínky a podněty. Dále bych chtěla poděkovat celému týmu Centra Paraple o.p.s za rady a pomoc při absolvování praxe a sbírání dat. Poděkování patří také Bc. Márii Krivošíkové, M. Sc. za cenné rady ohledně metodologie práce.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem řádně uvedla a citovala všechny použité prameny a literaturu. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze

Klára Šťastná

Podpis

Identifikační záznam

ŠŤASTNÁ, Klára. *Důsledky nevhodného způsobu přesunu u paraplegiků z pohledu ergoterapeuta se zaměřením na přetížení ramenního kloubu: Správný způsob přesunu u osob s paraplegií. [The Consequences of an Inappropriate Transfer of People with Paraplegia from the Viewpoint of Occupational Therapists with Focus on Overload of the Shoulder Joint: The Appropriate Way of Transfer of People with Paraplegia]*. Praha, 2019. 89 s., 9 příloh. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, Klinika rehabilitačního lékařství. Bc. Iva Hradilová

ABSTRAKT BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno, příjmení: Klára Šťastná
Vedoucí práce: Bc. Iva Hradilová
Oponent:

Název bakalářské práce:

Důsledky nevhodného způsobu přesunu u paraplegiků z pohledu ergoterapeuta se zaměřením na přetížení ramenního kloubu

Abstrakt bakalářské práce:

Tato práce se zabývá přesuny u paraplegiků z hlediska ergoterapie, zejména důsledky jejich nevhodného způsobu provedení. Práce je zaměřena na bolesti pletence ramenního, především z důvodu přetěžování při opakovaných každodenních samostatných přesunech paraplegiků.

V teoretické části jsou shrnuty poznatky o míšní lézi a spinálním programu, jsou zde také popsány jednotlivé strategie přesunů a jejich správné provedení, spolu s hodnocením a nevhodným způsobem provádění. Teoretická část se ve velké míře zabývá hodnotícími instrumenty na bolestivé horní končetiny a důsledky nevhodných způsobů přesunu, jako je bolest, impingement syndrom nebo ztráta soběstačnosti.

Praktická část se opírá o prvky kvantitativního výzkumu a zabývá se výzkumnou otázkou: „Jaké jsou hlavní faktory ovlivňující bolestivost ramenního kloubu paraplegiků?“ Cílem je zjistit, zda jsou přesuny jedním z hlavních faktorů příčin bolesti v ramenním kloubu. Dalším cílem je přeložit hodnotící instrument pro bolestivé ramenní klouby uživatelů mechanických vozíků a využít ho v ověření cíle prvního. Zvolený instrument nese název Wheelchair User's Shoulder Pain Index a dosud nebyl přeložen do českého jazyka. Data, nasbíraná pomocí WUSPI a připojeného dotazníku, byla vyhodnocena kvantitativní analýzou a zobrazena pomocí přehledných tabulek a grafů.

Výsledkem je přeložený WUSPI (=index bolestivosti ramenního kloubu pro uživatele vozíku). Z výsledků výzkumu vyplývá, že přesuny jsou jednou z nejčastějších aktivit, které způsobují bolest ramenního kloubu. WUSPI je tedy vhodný pro užití v běžné ergoterapeutické praxi.

Klíčová slova:

paraplegie, poranění míchy, strategie přesunů, bolest, ergoterapie, WUSPI

Abstract:

This bachelor thesis is focused on consequences caused by the inappropriate transfer of a paraplegic from the viewpoint of occupational therapy. The work is focused on the pain of the shoulder girdle, mainly due to overloading during repeated everyday transfers of paraplegics.

The theoretical part summarises the findings of the SCI and the spinal cord program. It also provides a description of the strategies of some transfers, together with their evaluation and inappropriate implementation. The theoretical part is widely devoted to the assessment of painful upper limbs and the consequences of an inappropriate transfer such as pain, impingement syndrome or a loss of self-sufficiency.

The practical part is based on quantitative research and works with the research question: "What are the main factors influencing the pain in the shoulder of some paraplegics?". The aim of this study is to find whether transfers are one of the major causes of the pain in the shoulder. The other aim is to translate the assessment toll for the painful shoulder and to use it in achieving the first aim. The document required for this is called "The Wheelchair User's Shoulder Pain Index" and has not yet been translated into the Czech language. In order to avoid misunderstanding or the loss of any relevant cultural and linguistic meaning, a back-translation method was used. The collected data from WUSPI was evaluated by quantitative analysis and displayed using clear tables and graphs.

The result is translated WUSPI (=Wheelchair User's Shoulder Pain Index). The results of the research shows that transfers are the most common activity that causes pain of the shoulder joint. WUSPI is therefore suitable for use in conventional Occupational therapy.

Key words:

paraplegia, SCI= spinal cord injury, transfer strategy, pain, occupational therapy, WUSPI

OBSAH

1. TEORETICKÁ ČÁST	14
1.1 Míšní léze	14
1.1.1 Klinický obraz	14
1.1.2 Stupně poškození míchy	15
1.1.3 Paraplegie	15
1.2 Zdravotní důsledky a komplikace míšní léze	16
1.2.1 Míšní šok	16
1.2.2 Autonomní dysreflexie	16
1.2.3 Porucha termoregulace	16
1.2.4 Spasmy a spasticita	16
1.2.5 Tvorba osifikací	18
1.2.6 Otoky rukou a nohou	18
1.2.7 Odvápňení kostí a zlomeniny	18
1.2.8 Dekubity	19
1.2.9 Urogenitální systém	19
1.2.10 Sexuální funkce	20
1.2.11 Bolest	20
1.3 Spinální program v České republice, možnosti ergoterapeutické intervence	21
1.3.1 Stadium 1a) akutní fáze- spinální jednotka	21
1.3.2 Stadium 1b) subakutní fáze- rehabilitační ústav	22
1.3.3 Stadium 2- chronická fáze	22
1.3.4 Stadium 3	23
1.4 Přesuny	24
1.4.1 Strategie přesunů a správný způsob jejich provedení	25
1.4.2 Výběr mechanického vozíku	29

1.4.3	Hodnocení přesunů.....	30
1.4.4	Nevhodné způsoby přesunů.....	31
1.5	Důsledky nevhodného způsobu přesunu a přetěžování	33
1.5.1	Bolest.....	34
1.5.2	Impingement syndrom.....	35
1.5.3	Subakromiální bursitida	36
1.5.4	Ztráta soběstačnosti v aktivitách všedního dne	36
1.6	Prevence	37
1.7	Pletenec ramenní	38
1.7.1	Kineziologie	38
1.7.2	Přetěžování ramenního kloubu při přesunech	39
1.8	Dotazníky zaměřené na hodnocení zatížení ramenního kloubu.....	40
1.8.1	The Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand	40
1.8.2	The QuickDASH	41
1.8.3	The Shoulder Pain and Disability Index.....	41
1.8.4	Wheelchair User's Shoulder Pain Index	41
2	PRAKTICKÁ ČÁST	43
2.1	Cíle praktické části.....	43
2.2	Překlad WUSPI	43
2.2.1	Postup překladu	44
2.3	Metodologie praktické části	46
2.4	Charakteristika využití prvků výzkumu	47
2.4.1	Místo sběru dat, zkoumaný soubor.....	47
2.5	Praktický průběh realizace	48
2.5.1	Hypotézy	48
2.5.2	Zpracování dat.....	49
2.6	Výsledky	49

2.6.1	Obecné informace získané z dotazníků.....	49
2.7	Výsledky hypotéz.....	53
3	DISKUZE.....	63
4	ZÁVĚR.....	69
5	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	70
6	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	77
7	SEZNAM GRAFŮ A TABULEK.....	78
8	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	79
9	PŘÍLOHY.....	80

ÚVOD

Motivací, pro výběr tohoto tématu byla jednoznačně zkušenost nabytá při týdnu soběstačnosti v Centru Paraple o.p.s. na jaře 2017. Jednalo se o týdenní intenzivní nácvik soběstačnosti, převážně kvadruplegiků, který byl zaměřen hlavně na trénink samostatných přesunů, které jsou pro většinu z klientů vstupenkou do světa soběstačných a samostatných lidí. Při sledování práce ergoterapeutů lze vidět pokroky klientů v průběhu času, a to je dokáže motivovat a nasměrovat dál. Po fázi hledání zdrojů bylo nalezeno několik studií o přetěžovaných a bolestivých ramenních kloubech u paraplegiků. Zajímavé na této problematice jsou především pokroky klientů této cílové skupiny. Ergoterapeuti jsou schopni ovlivnit vzniklé problémy prevencí a správnou edukací strategií přesunů. Paraplegici by nemuseli mít tak velké bolesti a problémy, pokud by ergoterapeuti byli obeznámeni s tímto častým problémem a prevencí. Je velmi užitečné zpracovat toto téma a podat ucelenější informace nejen terapeutům, ale především klientům. Pro ně samotné by bylo výhodné vědět, jak předcházet bolestivým stavům, které trápí téměř všechny. Jak zahraniční studie ukazují, bolestivé stavy prožívá až 60% všech paraplegiků, kteří jsou odkázáni na každodenní užívání mechanického vozíku (Pellegrini et al., 2012). Proto budou data pro praktickou část sbírána v Centru Paraple o.p.s. ve spolupráci PARAcetra Fenix.

Práce se věnuje problematice důsledků nevhodných způsobů přesunu u paraplegiků. Především se v této oblasti zaměřuje na ramenní kloub a jeho bolestivost. Ferrero et al. (2015) uvádí, že bolestivost ramenního kloubu je po míšním poranění velmi častá. Zejména z důvodu opakovaných pohybů při propulzi a zvýšeného intraartikulárního (vnitrokloubního) tlaku při přesunech. Aby byl paraplegik soběstačný, je pohyb horními končetinami zásadní. Pokud bude paraplegik trpět chronickými bolestmi, nejenže bude závislý na jiné osobě, ale také se významně sníží kvalita jeho života (Pellegrini et al., 2012; Stirane et al., 2012).

Většina populace si neuvědomuje, že poškození míchy patří k poranění, které zásadně ovlivňuje všechny oblasti života. Nejčastější příčinou jsou různé pády nebo skoky do mělké vody. Mícha může být poškozena také zánětlivým či degenerativním onemocněním. Dle výšky a rozsahu poranění dělíme léze na nízkou paraplegii Th 10/L, vysokou paraplegii TH 1/6, nízkou tetraplegii C 6/8, vysokou tetraplegii C 4, C 4/5 a pentaplegii C 1/3 (WHO, 2013).

Ergoterapie má v jednotlivých fázích rehabilitace po míšním poranění nezastupitelnou úlohu. Snaží se navrátit nebo znovuobnovit ztracené schopnosti sebeobsluhy, tedy naučit soběstačnosti a individuálně řeší problémy vznikající po úraze. Snahou je především zlepšení kvality jejich života. Kvůli bolestem a následným komplikacím v horních končetinách se často stávají paraplegici nesoběstační a kvalita jejich života se snižuje (Ferrero et al., 2015; Pellegrini et al., 2012; Stirane et al., 2012).

Teoretická část poskytne přehled o funkci míchy, o paraplegii a zdravotních komplikacích po míšní lézi. Dále pak se zabývá spinálním programem v České republice (dále ČR) a možnostmi ergoterapeutické intervence v jednotlivých fázích. Konečně zde budou zmíněny různé strategie přesunů a jak je správně provádět. Budou také popsány nejčastější chybné stereotypy při přesunech. V teoretické části budou uvedeny také hodnotící škály pro přetížené a bolestivé horní končetiny. Velká část bude věnována bolesti, jako důsledku nevhodných stereotypů přesunu a její následné ovlivnění soběstačnosti v životě paraplegika. Samostatná kapitola je věnována prevenci z ergoterapeutického hlediska.

V praktické části je řešen hodnotící instrument pro bolestivý ramenní kloub u paraplegiků. Anglický název tohoto instrumentu je Wheelchair User's Shoulder Pain Index (dále WUSPI). Instrument bude přeložen pomocí tzv. *back translation* (zpětného překladu) do českého jazyka a bude vytvořena zkušební česká verze. Tato verze bude použita u výzkumného vzorku paraplegiků. Získaná data budou zpracována pomocí analýzy dat. Vzhledem k tomu, že WUSPI postihuje běžné denní činnosti a pracuje s hodnotící škálou pro bolestivost ramenního kloubu, bude užití právě tohoto instrumentu velmi přínosné.

Téma zabývající se důsledky nevhodného způsobu přesunu u paraplegiků je z hlediska ergoterapie velmi významné. Nedostatečná informovanost o důsledcích nevhodných strategií přesunů a následných zdravotních problémech, panuje mezi paraplegiky samotnými, a dokonce i mezi terapeuty v rehabilitačních centrech. Na vině je především nedostatek tuzemských odborných studií na toto téma. Je důležité, aby si terapeuti uvědomovali, že bolesti mohou vznikat právě tímto způsobem a je zde možnost jim předcházet. Z fondu studií na příbuzná témata v ČR se tato práce opírá o následující: Faltýnková (2013, 2015) se ve velké míře zabývá výběrem vhodného vozíku a správným sedem ve vozíku. Tyto parametry tvoří základ pro dobrý přesun.

Bez správně vybraného a nastaveného vozíku a správného sedu v něm uvidíme na každém paraplegikovi přetížené nebo bolestivé místo i při pasivním pohybu či běžném sedu. Co teprve při aktivním pohybu, jako je například samotný přesun (Faltýnková, Kříž a Kábrtová, 2004). Později se z těchto bolestí mohou rozvinout složitější obtíže a na základě toho ztráta soběstačnosti. Právě soběstačnost a zvýšená kvalita života paraplegiků by měla být a je cílem ergoterapeutické péče.

Cílem práce je ověřit, zda jsou přesuny jedním z hlavních faktorů příčin bolestí v ramenním kloubu. Dílčím cílem bude přeložit hodnotící instrument pro bolestivé ramenní klouby a použít ho u vzorku českých paraplegiků. Švédská studie z Karolinska University Hospital udává, že bolest ramenního kloubu je velmi častá u paraplegiků a proto je nutné vytvořit program pro prevenci a edukaci o této problematice (Alm, Saraste a Norrbrink, 2008). Tyto cíle jsou stanoveny proto, aby se zjistilo, které činnosti jsou pro paraplegiky nejvíce bolestivé, protože bolest ovlivňuje ve velké míře kvalitu života jedince. Ze švédské studie (2008) vyplývá, že ergoterapeut pracující u paraplegiků by poté mohl být schopen edukovat paraplegiky a předcházet tak bolestivým stavům.

1. TEORETICKÁ ČÁST

1.1 Míšní léze

Světová zdravotnická organizace WHO (2013) uvádí, že tzv. *spinal cord injury* (dále SCI = poranění míchy) značí poškození míchy následkem traumatu, nemoci nebo degenerativního procesu. Symptomy závisí na míře (závažnosti) a lokalizaci poškození míchy. Největší riziko vzniku úrazu u mužů je zaznamenáno mezi 20- 29 rokem a po sedmdesátém roce života. U žen je to mezi 15-19 lety nebo po šedesátém roce. Až 90% z těchto případů je způsobeno úrazem, především se jedná o skoky do vody, automobilové nehody, sportovní nebo pracovní úrazy. Nejhojnější lokalizace poranění míchy, uvádí Ambler (2011), oblast krční páteře (C₅₋₇), dále dolní hrudní páteře (Th_{10-L₁}) a na třetím místě oblast Th₅.

Běžnou komplikací poranění páteře je komoce míchy. Jde ale o stav přechodný, upravuje se v hodinách až dnech. Jde o klinický termín. Mnohem závažnější je stav nazývaný kontuze míchy, mezi něž se řadí i transverzální míšní léze (Seidl, 2015). Může být kompletní, kdy je porušena hybnost, cití i autonomní regulace pod místem léze nebo inkompletní se zachovanou částečnou hybností nebo citlivostí pod místem léze.

1.1.1 Klinický obraz

Dle výšky léze vznikají charakteristické obrazy, které vyplývají z toho, jaká část míchy je poškozena. Je tedy určen jak transverzálním rozsahem, tak výškou léze. Dochází zde k postižení motorických, senzitivních a autonomních funkcí. Dysfunkce motorická vede k syndromu periferní (chabé) nebo centrální (spastické) parézy. Senzitivní výpadky vedou k poruchám povrchového nebo hlubokého cití a autonomní dysfunkce způsobují poruchy mikce a defekace, poruchy sexuálních funkcí, zornicové poruchy a poruchy regulace vazomotoriky. (Wendsche a Kříž, 2005, s. 10; Wendsche, 2009, s. 13) O zdravotních důsledcích je zmiňováno detailněji v kapitole 1.2 *Zdravotní důsledky a komplikace míšní léze*. Je velmi důležité, aby nejen ergoterapeuti o těchto důsledcích věděli a byli na ně připraveni. I v chronické fázi poranění se ergoterapeutická péče zabývá zmírněním některých níže zmíněných důsledků.

1.1.2 Stupně poškození míchy

Jako neurologickou hranici léze se považuje nejnižší segment, který má neporušenou motorickou a senzitivní funkci (Ambler, 2011). Česká asociace paraplegiků (2010) specifikovala šest následujících stupňů poškození míchy. Stupně 1-4 jsou tetraplegie, mohou to být léze ve výšce od C4 po C8. Stupně pět a šest jsou označovány jako paraplegie. Více o paraplegii pojednává následující kapitola.

1.1.3 Paraplegie

Ambler (2011, s. 184) definuje paraplegii jako „léze hrudní míchy v oblasti Th1-Th12“. Nejčastěji vzniká úrazovým mechanismem páteře, při kterém je poškozena i mícha. Je to forma paralýzy, ve které je funkce v podstatě omezena od pasu dolů. Stereotypem paraplegického člověka je někdo na mechanickém vozíku, který nemůže hýbat rukama nebo nohama, necítí nic od pasu dolů a nemůže chodit. Realita je jiná. Lidé s paraplegií mají řadu schopností, které se mohou znovu naučit v průběhu času, stejně tak se mohou rozvinout během průběhu rehabilitace a naučit se obejít různými mechanismy jejich znevýhodnění. Pro rozvoj těchto dovedností patří v neposlední řadě ergoterapeuti, kteří jsou zásadní v rehabilitační péči spinálních klientů. Paraplegie je proměnný stav. Správná léčba a rehabilitace může ovlivnit prognózu a progresi onemocnění (Spinal Cord, 2018; CZEPA, 2010).

Paraplegii dělíme na vysokou a nízkou. Při lézi ve výšce Th₁₋₆ se jedná o vysokou a nízkou ve výšce Th_{10-L}. Při vysoké paraplegii uvidíme částečnou ztrátu pohyblivosti těla spolu s úplnou ztrátou pohyblivosti dolních končetin, anestezii na břicho, bedrech a dolních končetinách. Osoba s vysokou paraplegií je schopna sedět bez opory, může pohybovat horními končetinami všemi směry a zvednout je nad horizontální rovinu. Nízká paraplegie se manifestuje úplnou nebo částečnou ztrátou pohyblivosti dolních končetin. Čítí je zachováno od břicha nahoru a částečně i na nohou. Takový člověk nepotřebuje asistenci a je nezávislý téměř ve všech denních činnostech (Faltýnková, Kříž a Kábrtová, 2004).

1.2 Zdravotní důsledky a komplikace míšní léze

1.2.1 Míšní šok

Jde o přerušení veškerých aferentních a eferentních vzruchů procházejících míchou. Nejedná se o objemový šok. Trvá zpravidla 4-8 týdnů po úraze (liší se dle různých autorů) a poté odezní. Je potřeba se zaměřit hlavně na jedince s lézí nad šestým hrudním obratlem, u kterých je po odeznění možnost rozvoje autonomní dysreflexie (Faltýnková, Kříž a Kábrtová, 2004; Wendsche, 2009).

1.2.2 Autonomní dysreflexie

Je to náhlé a nebezpečné zvýšení krevního tlaku (Radomski, Latham, 2008). Jak již bylo zmíněno, vyskytuje se u jedinců s poškozením nad šestým hrudním obratlem (Faltýnková a Kříž, 2012, s. 5). Jedná se o nenormální odpověď organismu na dráždění, které vznikne pod úrovní míšního poranění. Pro ergoterapeuta je dobré vědět o možnosti vzniku autonomní dysreflexie. Pokud jedinec trpí prudkou bolestí hlavy, vysokým krevním tlakem, potí se, je zarudlý a má zpomalený puls, měl by to být pro ergoterapeuta varovný signál. Terapeut by se měl pokusit zmírnit příznaky tím, že jedince posadí, pokud leží nebo uvolní oblečení- sníží se tak krevní tlak. Dále může dysreflexii způsobit naplněný močový měchýř nebo vznikající dekubit (Faltýnková a Kříž, 2012, s. 5).

1.2.3 Porucha termoregulace

Poruchu termoregulace způsobuje poškození vedení z receptorů umístěných v kůži do hypotalamu s následnou neschopností regulovat pocení. Vyskytuje se u poranění míchy v úrovni krční a horní hrudní páteře. Pro terapeuty to znamená, že si musí dávat pozor v létě nebo v přehřátých místnostech, kde by se mělo dostatečně větrat. Zároveň je ale také důležité si dát pozor při chladném počasí, kdy ochrnuté části těla mohou vlivem poruchy cítit snadno prochladnout (Faltýnková a Kříž, 2012, s. 6).

1.2.4 Spasmy a spasticita

Spasmus je vlastně záškub části těla. Vzniká, pokud je pod porušeným segmentem míchy zachovaná inervace. Nervy přenášejí vzruchy z těla do míchy, ale mícha již tyto vzruchy nepřevádí dále do mozku. Místo toho se informace stále posílá zpět do svalů a to způsobí svalový záškub. Spasmy jsou časté u tetraplegiků a vysokých paraplegiků (Faltýnková, Kříž a Kábrtová, 2004, s. 26).

Stav se komplikuje, když opakované spasmy způsobí kontraktury. Proto je nezbytné svaly pravidelně protahovat, klienta vertikalizovat, zaměřit se na správnou polohu ve vozíku, aby ho neomezovalo upnuté ošacení. Někteří tetraplegici a paraplegici využívají spasmy k přesunům. Zvládnutí spasticity je nutné k zachování maximální možné míry funkčnosti (Radomski a Latham, 2008).

Spasticita může mít pozitivní vliv na zvládnutí stoje, přesunů nebo se může objevit stabilnější postura sedu. Naopak častější negativní vlivy mohou zhoršovat mobilitu na mechanickém vozíku (dále MV), přesuny, změny polohy na lůžku nebo může negativně ovlivňovat zvládání autokatetrizace. Spasmy často ruší spánek a zvyšují riziko pádu při jízdě na MV (Kříž, 2015).

Terapie a léčba se liší dle stádia, ve kterém se jedinec právě nachází. Je to dlouhodobý proces, který vyžaduje interdisciplinární přístup. V postakutním stadiu se využívá především fyzioterapeutických metod a postupů, jako je polohování, dlahování, pasivní cvičení, vertikalizace do stoje, aktivní cvičení nebo funkční elektrická stimulace. Je také vhodné zahájit konzultace lékaře s ergoterapeutem a fyzioterapeutem, aby se předešlo komplikacím ovlivňujícím kvalitu života. V chronickém stadiu je nutné odhalit, které aktivity klient kvůli spasticitě omezuje, zda nedochází ke klinickým komplikacím a upravit nebo nasadit medikaci (Kříž, 2015). Při léčbě je třeba stanovit si reálné cíle. Jejich splněním dosáhnout zvýšení funkční kapacity a soběstačnosti a lepší kvality života.

Farmakologická léčba je nejčastější při léčbě spasticity. V rámci medikamentózní léčby se používá baclofen, tizanidin, gabapentin nebo pregabalin. Baclofen je velmi účinný na snížení svalového hypertonu, ale objevují se i nežádoucí účinky jako je ospalost, hypotenze, kardiovaskulární poruchy, závratě, ataxie nebo zmatenost. Baclofen se může podávat také intratekálně, kde je účinek mnohem větší. U chronického míšního poranění je prokázáno celkové zkvalitnění života, zmírnění bolestivých spasmů a snížení svalového hypertonu při indikaci baclofenové pumpy. Baclofenová pumpa se zavádí v celkové narkóze, která je velmi náročná pro organismus. Využívá se u jedinců s těžkou generalizovanou spasticitou a je programovatelná. Je třeba si dát pozor na předávkování nebo špatnou kvalitu funkce pumpového systému. Pro léčbu spasticity se dále využívá nitrosvalově aplikovaný neurotoxin produkovaný anaerobní bakterií *Clostridium botulinum*, botulotoxin.

Předností této léčebné metody je především minimum kontraindikací. Aplikuje se převážně do svalů horních končetin, málokdy se setkáme s aplikací do velkých svalů dolních končetin. Další volbou pro léčbu spasticity je chirurgická léčba (Kříž, 2015; Štětkářová, 2009).

1.2.5 Tvorba osifikací

Heterotopická osifikace, neboli zvápenatina, je stav ukládání kalcia do svalové tkáně. Objevuje se kolem velkých kloubů dolních končetin, nejčastěji kyčle. Vznik osifikací je dán ztrátou pohyblivosti, změnou postury a pohybových stereotypů. Postihuje častěji muže a vzniká ve 4. -12. týdnu po úrazu (Pffeifer, 2007, s. 182). Vzniklé osifikace výrazně omezují člověka v soběstačnosti. Jsou velkým problémem hlavně při provádění přesunů nebo při oblékání. Předcházet vzniku osifikací lze častými pasivními pohyby ve velkých kloubech. Pokud je to nezbytné, lze osifikace odstranit chirurgicky. Zde se ale musí brát v potaz, že chirurgické odstraňování zvápenatin je velký zásah do organismu a musí se zvážit výhody a nevýhody pro dlouhodobou hospitalizaci (Faltýnková a Kříž, 2012, s. 8).

1.2.6 Otoky rukou a nohou

Jsou jedním z častých zdravotních důsledků a jsou způsobeny nedostatečnou cirkulací krve. Typicky jsou oteklé plegické nohy, ale u tetraplegiků jsou typické oteklé i ruce. Ergoterapeutická intervence by v tomto případě vyžadovala udržovat klienta aktivního a cíleně klienta motivovat. Dále je možné zmírnit otoky jemnými pohyby klouby v oteklých částech. U otoků je nutné vědět, že pokud se po nějaké době otok nezmírní nebo jsou-li končetiny horké na dotek, hrozí riziko hluboké žilní trombózy. Její léčba je většinou spojena s hospitalizací (Faltýnková, Kříž a Kábrtová, 2004, s. 28; Faltýnková a Kříž, 2012, s. 8)

1.2.7 Odvápňení kostí a zlomeniny

V důsledku absence zátěže dolních končetin nastává po poškození míchy osteoporóza. Je zde tedy větší riziko vzniku patologických zlomenin. Nejčastěji se setkáváme s frakturami dlouhých kostí dolních končetin, které vznikají při nešetrné manipulaci, při nesprávné pozici dolních končetin při přesunech nebo při pádu z MV (Faltýnková a Kříž, 2012, s. 8).

1.2.8 Dekubity

Důvodů, proč dekubity vznikají, je mnoho. Mezi ně můžeme zařadit nedostatečnou ošetrovatelskou péči, změnu trofiky kůže, postoj jedince k životu, inkontinenci, špatné pohybové stereotypy nebo stadium ve kterém vznikne. Dekubit, jinými slovy proleženina, je poškození oblasti kůže a měkkých tkání, která je nejčastěji lokalizována v sakrální nebo gluteální oblasti. Velmi často vzniká v akutní fázi, ale můžeme se s ním setkat i v chronické. Je potřeba, aby jedinec dodržoval zásady polohování, pravidelně kontroloval kůži a odlehčoval tlak na predilekční oblasti. Na vině se podílí také nevhodně zvolené antidekubitní pomůcky. Může se vytvořit již v průběhu několika hodin a prvotním příznakem bývá zarudnutí kůže. Dekubit se musí léčit ihned, jakmile se objeví, i přesto může trvat až několik měsíců než se ho podaří vyléčit. Základní filozofií léčby je plné odlehčení, to znamená, v případě míst, na kterých si klient sedí, odlehčení vleže. Dlouhodobé upoutání na lůžko s sebou přináší sociální izolaci a zvýšenou ošetrovatelskou péči.

Proleženiny významně omezují možnosti aktivní rehabilitace. Je proto nutné, aby byl celý multidisciplinární tým informován o možnosti vzniku dekubitů a jejich nebezpečí a edukoval klienta o prevenci. Jedním z nejlepších způsobů, jak se vyhnout proleženinám, je pravidelná změna polohy. Dále pak uvolňování tlaku při sezení na vozíku. Paraplegik má hned několik možností, jak uvolnit tlak při sezení na vozíku. Může se uklonit na jednu a pak na druhou stranu nebo zatlačit oběma rukama do područky a zvedat hýždě z podložky (Faltýnková a Kříž, 2004, s. 11-12).

1.2.9 Urogenitální systém

Jak je uvedeno výše, míšní léze je spojena s poruchou autonomního systému. To znamená, že člověk po poškození míchy nemá pocit nucení na močení, tedy se u něj projeví dysfunkce močového měchýře. U osob po poškození míchy se setkáváme se dvěma typy- spastický močový měchýř a ochablý močový měchýř. U prvního typu nejsou poškozené nervy mezi měchýřem a míchou, ale přenos vzruchů do mozku je přerušeno. U ochablého močového měchýře je poškozeno nervové spojení, měchýř se tedy naplňuje močí a roztahuje se do maxima. Poté moč vytéká, ale nikdy se nevyprázdňuje zcela (Faltýnková, Kříž a Kábrtová, 2012, s. 6).

Existuje několik způsobů, jak vyprazdňovat měchýř. Jedním z nich je vyklepávání a jemné tlačení. Tento systém je ale velmi rizikový pro vznik uroinfekce

a již se příliš nedoporučuje. Další možností je zavedení čisté intermitentní katetrizace, neboli cévkování každé 3-4 hodiny. Tato metoda je vhodná pouze pro klienty, kteří jsou schopni provádět si katetrizaci sami nebo mají zajištěnou asistenci. Katetr je napojen na hadičku, která sbírá moč do sběrného sáčku, ten je nutné pravidelně vyprazdňovat. U této metody je velké riziko vzniku infekce. Pro dlouhodobé řešení je vhodná suprapubická epicystotomie, případně vesikostomie, neboli cévkování přes břišní stěnu. (Faltýnková a Kříž, 2004, s. 17-19; Faltýnková et al., 1997, s. 12; Radomski a Latham, 2008, s. 1177).

1.2.10 Sexuální funkce

Potřeba vést intimní život se nezmenšuje po míšním poranění. Je proto nutné odpovědět na otázky sexuality, reprodukce a intimity. Avšak většina mužů po kompletní lézi nemůže mít psychogenní erekci a ejakulaci. Navzdory tomu mohou mít reflexní erekci, kontrolovanou stimulací. Vzhledem k těmto problémům je dobré odkázat na vyšetření psychologem, se kterým se mohou bavit o těch nejčastějších otázkách o sexuální satisfakci, funkci nebo plodnosti. Ergoterapeuti jsou schopni také poradit, případně doporučit vhodné pomůcky pro ulehčení sexuálního styku. Je velmi důležité, aby si paraplegici uvědomili, že i po poškození míchy je zcela normální být žádoucí a mít aktivní sexuální život (Ducharme a Gill 1997 cit. dle Radomski a Latham, 2008, s. 1178,)

1.2.11 Bolest

Akutní i chronická bolest je u jedinců po poškození míchy zcela běžná, uvádí se, že chronická bolest se objevuje až u 65 % jedinců po poškození míchy (Siddal a Loeser, 2001 cit. dle Radomski a Latham, 2008, s. 1179). Je to jeden ze základních obranných mechanismů organismu. Její definice, dle Mezinárodní klasifikace funkční schopnosti (MKF WHO, 2001) zní: „Nepříjemný pocit, který naznačuje potenciální nebo reálné poškození některé z tělesných funkcí.“ Bolest je vždy subjektivní pojem.

Bolest dává informaci o nějakém poškození. Pro dosažení úplné úlevy od bolesti při její terapii, je třeba pracovat s klasifikací bolesti. Existuje několik upravených verzí od různých autorů. Kříž a Kozák (2006) zmiňují ve výzkumu Sidalla a Loesera (2001), že bolest se dělí na *nociceptivní* (muskuloskeletární nebo viscerální) a *neuropatickou* (nad, v nebo pod úroveň poranění). Více o bolesti je popsáno v samostatné kapitole 1.5 *Důsledky nevhodného způsobu přesunu a přetěžování*.

1.3 Spinální program v České republice, možnosti ergoterapeutické intervence

Tato kapitola je věnována jednotlivými stádii po poranění míchy dle Wendscheho (2009). V jednotlivých stádiích se mírně liší ergoterapeutická intervence, níže je přehled toho, co může ergoterapeut nabídnout.

Spinální program v České republice je poměrně mladý. První spinální jednotka vznikla pod vedením prof. Wendscheho v Brně v roce 1992. V roce 2002 došlo k vydání Metodického opatření Ministerstva zdravotnictví, kde se stanovila síť pracovišť, které zajišťují péči o spinální pacienty v různých fázích po míšním poranění (Kříž, 2013). Téměř každý člověk, který utrpí poranění míchy, si projde následujícími zařízeními. Kapitola se zaměřuje na ergoterapeutickou péči o paraplegiky poskytovanou v různých fázích po úraze. Všechny zásahy ergoterapeutů v průběhu po poškození míchy vedou k soběstačnému životu paraplegika a ke správně prováděným přesunům.

„Ergoterapie je profese, která se zabývá podporou zdraví a pohody jedince prostřednictvím zaměstnávání. Primárním cílem ergoterapie je umožnit lidem účastnit se každodenních aktivit. Ergoterapeuti dosahují tohoto cíle tak, že se snaží pomoci lidem provádět činnosti, které zvyšují možnost jejich začlenění, nebo přizpůsobují prostředí podporující začlenění osoby“ (WFOT, 2016). Zaměstnávání zahrnují každodenní činnosti, tedy oblasti výkonu zaměstnávání, které se dělí na všední denní činnosti, práci a produktivní činnosti a hru a volný čas (Krivošíková, 2011). Cílem ergoterapie u paraplegiků je dosáhnout co největší soběstačnosti v ADL (= Activities of Daily Living- aktivity každodenního života) a zvýšení kvality života po úraze (Wendsche a Kříž, 2005)

1.3.1 Stadium 1a) akutní fáze- spinální jednotka

Jedná se o období, které následuje ihned po úraze a trvá přibližně dva týdny. Jedinci jsou v péči lékařů a leží na odděleních ARO nebo JIP spondylochirurgického oddělení. Tato fáze se nazývá akutní nebo urgentní (Wendsche, 2009).

V akutní fázi se ergoterapeuti snaží nabídnout podporu a informace o míšní lézi. Mohou také nabídnout pomoc při zamyšlení nad ztraceným smyslem života. Mohou pomoci najít aktivity, které by jedince zaujaly a pomohly mu navrátit pocit užitečnosti a sebevědomí (Radomski a Latham, 2008, s. 1186).

Ergoterapie se také zaměřuje na zlepšení komunikace s ošetřujícím personálem a rodinou. Terapie je zaměřena na podporu psychiky a snahu o získání kontroly. Dále je snaha o udržení rozsah pohybu v kloubech horních končetin a předcházení tak deformitám. Nácvik soběstačnosti je v této fázi nepostradatelný. Jde především o osobní hygienu- čištění zubů, jezení, pití, manipulace se lžící a lahví, oblékání horní i dolní poloviny těla, mobilita na lůžku. Ergoterapeut zajišťuje kompenzační pomůcky, jako je například ortéza na horní končetinu pro tetraplegiky (Wendsche, Kříž, 2005; Radomski a Latham, 2008, s. 1090).

1.3.2 Stadium 1b) subakutní fáze- rehabilitační ústav

Období druhého (třetího) až dvanáctého týdnu po vzniku onemocnění se nazývá subakutní/ postakutní fáze. Jedinec je hospitalizován v jedné ze čtyř (v Brně, Ostravě, Liberci nebo Praze- Motole) spinálních jednotek v ČR (Wendsche, 2009).

Cílem ergoterapie v této fázi je dopomoc k obnovení činností, které jsou potřeba pro výkon běžných denních aktivit. Jsou to činnosti, jako je například jezení nebo oblékání, manipulace s lahví, oblékání, mobilita na lůžku, přesuny na vozík, v koupelně a na WC, manipulace s mechanickým vozíkem (dále MV), nácvik samostatné jízdy na vozíku a edukace o správném propulzním vzoru. Ergoterapeuti se tedy zaměřují na nácvik mobility na lůžku, jako je například otáčení a posazování. Základní aktivitou ergoterapeuta je také terapie horní končetiny, zejména optimalizování její funkce a předcházení vzniku deformit a osifikací. Jak již bylo zmíněno, v této fázi lze trénovat přesuny. Nejdříve se využívají skluzné desky a asistence dvou osob, postupně se přechází k lehčí asistenci a následně k samostatným přesunům. Zde je velmi důležité naučit klienta správné strategie, aby v budoucnosti nedocházelo k přetěžování horních končetin. V terapii ergoterapeut využívá různé smysluplné aktivity, činnosti a kompenzační pomůcky. Dále pak klienta seznamuje s upraveným prostředím a učí ho se v něm pohybovat. Vždy se orientuje dle individuálních požadavků, zdravotního stavu a situace jedince (Wendsche a Kříž, 2005; Fakultní nemocnice v Motole, 2012; Perná, 2011).

1.3.3 Stadium 2- chronická fáze

Tzv. chronická fáze. Pro tuto fázi jsou zřízeny spinální rehabilitační jednotky (Luže- Košumberk, RÚ Hrabyně, RÚ Kladruby). Je snaha o integraci do denního

rodinného a pracovního života, dovybavení pomůckami, zajištění pravidelné ergoterapie a fyzioterapie (Wendsche, 2009).

Například v RÚ Kladruby je ergoterapie vedena následovně. Je zaměřena na nácvik nezávislosti, a to jak v personálních, tak v instrumentálních činnostech. Probíhá ve cvičném bytě, kde si jedinci vyzkouší vše potřebné. Dále jsou zde pak zajišťovány kondiční jízdy a konzultace individuálních úprav automobilů. RÚ Kladruby nabízí velkou nabídku dílen, ve kterých si jedinci mohou vyzkoušet také manuální práce (RÚ Kladruby, 2018).

V chronické fázi je zcela zásadní správný výběr vozíku. Zde se na tom podílí ergoterapeuti spolu s fyzioterapeuty. MV je základní pomůckou pro jejich mobilitu a soběstačnost. Je tedy nutné, aby pohyb v něm byl co nejsnazší. Díky mechanickému vozíku se člověk může začlenit do společnosti, optimalizuje se jeho funkce a mobilita. Paraplegik dosáhne soběstačnosti po propuštění z rehabilitačního ústavu (Faltýnková a Kříž, 2012).

1.3.4 Stadium 3

V tomto stadiu se velká většina jedinců, kteří dosáhli dostatečné soběstačnosti, navrací do domácího prostředí. (Perná, 2011) Je doba, kde se řeší vzniklé komplikace (infekce močového systému, dekubity, kontraktury, bolesti, psychologické problémy). Je také dobré opakovaně navštěvovat rehabilitační pobyty, kde se vzniklé problémy řeší (Wendsche, 2009; Kříž, 2013).

Jedinci se již nachází v domácím prostředí a je tedy potřeba provedení nezbytných bezbariérových úprav. Ergoterapeut se zajímá o bytové podmínky, bezbariérové okolí a možnosti a přístup do domu. V domech je třeba zvětšit manipulační prostor, odstranit koberečky, prahy a úzké dveře. Dále by měla projít úpravou také koupelna a kuchyň. Ergoterapeutická péče spočívá i nadále v nácviku správných stereotypů pohybu a ve výběru a nácviku užívání kompenzačních pomůcek. Po čase může dojít ke změně zdravotního stavu nebo tělních rozměrů klienta a v tu chvíli přichází ergoterapeut, který je schopný doporučit vhodné úpravy MV. Je také vhodné konzultovat s klientem o návratu do jeho pracovního nebo školního prostředí (Faltýnková a Kříž, 2012).

1.4 Přesuny

„Přesuny jsou jednou z nejdůležitějších oblastí, kterou se v rámci léčebné rehabilitace zabývají ergoterapeuti a fyzioterapeuti“ (Faltýnková a Kříž, 2012). Jsou ale také jednou z nejvíce fyzicky náročných aktivit pro osoby pohybující se na mechanickém vozíku. Pro paraplegika je zvládnutí samostatného přesunu začátkem pro návrat k aktivnímu a plnohodnotnému životu. Je důležité, aby se paraplegik naučil přesouvat samostatně nebo s dopomocí druhé osoby co nejdříve, a proto se přesuny učí již na spinálních jednotkách. Míra fyzického postižení klienta určuje individuální strategie přesunů (Faltýnková, 2008). Jak bylo zmíněno, během nácviku aktivit běžného denního života se již na SJ učí přesuny. Člověk s míšní lézí je schopen samostatného a bezpečného přesunu tehdy, jakmile zvládne udržet rovnováhu trupu a adekvátní zvednutí na oporu o horní končetiny. K tomu potřebuje jedinec silné ruce, stabilní ramenní a loketní klouby i zápěstí (Alonso et al., 2011). Aby člověk byl schopný se samostatně přesouvat, musí také zvládnout ovládat všechny komponenty vozíku, jako jsou brzdy, pásy, područky a přední části vozíku (Batavia, 2010).

Nejčastější pomůckou pro paraplegiky je skluzná deska. Strategie se skluznou deskou je volena často jako mezistupeň pro přechod k tréninku samostatných přesunů. Je ale běžné, že paraplegici používají skluznou desku při přesunech do auta, z důvodu delší vzdálenosti mezi vozíkem a sedačkou v autě.



**Obr. č. 1.1 skluzná deska
(zdroj: Faltýnková, 2011)**

1.4.1 Strategie přesunů a správný způsob jejich provedení

Přesuny se dělí na horizontální a vertikální. K zvládnutí samostatných horizontálních přesunů je vedena většina paraplegiků. Paraplegici se nejdříve učí mobilitu na lůžku, dále pak se učí posazování, zvládnutí opor o horní končetiny, odlehčení pánve a její posouvání po podložce, manipulaci s dolními končetinami a učí se zvládnout stabilitu trupu (Zábranská, 2012).

Horizontální samostatný přesun s pomůckou

Nyní následuje popis strategie bočního přesunu z rehabilitačního lehátka na vozík z polohy v sedu. Nejdříve si klient upraví výšku rehabilitačního lehátka, aby byla ve stejné úrovni s výškou antidekubitního polštáře vozíku. Dále si přesune nohy na stupačky vozíku nebo na zem a vloží skluznou desku pod pánev. Jednu horní končetinu opře o skluznou desku a druhou (tzv. vedoucí HK) ruku dá nejbližší k místu, kam se chce přesunout. Nastává fáze odlehčení pánve, při které se ramenní kloub dostává do abdukce s flexí a vnitřní rotací a loketní kloubu a zápěstí do extenze. Druhá horní končetina provádí stejný pohyb. Následně pánev posouvá postupně bokem po skluzné desce do vozíku. Při tomto pohybu je nutná mírná flexe trupu vpřed a pokračuje rotace tělem a hlava rotuje kontralaterálně. Tím je proveden posun po skluzné desce směrem k vedoucí horní končetině. Jakmile jí dosáhne, nastává flexe v loketním kloubu. Po bezpečném dosednutí do MV se jedinec naválí na opačnou stranu, aby se skluzná deska mohla vytáhnout zpod pánve (Alonso et al., 2011).

Horizontální samostatný přesun bez pomůcky

Jakmile paraplegik zvládne stabilní oporu o horní končetiny a přesun s pomůckou, je možné přejít k nácvičku samostatných přesunů bez pomůcky. Nejdříve s asistencí, následně samostatně. Mezi horizontální přesuny se řadí přesun z vozíku na rehabilitační lehátko a zpět, z vozíku na lůžko a zpět, z vozíku do auta a zpět, z vozíku na toaletu a zpět, z vozíku do a z vany a z vozíku do sprchové sedačky a zpět (Faltýnková, 2011)

Dle Faltýnkové (2011) je nejčastěji využívanou strategií paraplegiků boční přesun. Dále bude popsán přesun z rehabilitačního lehátka na vozík, z důvodu větší tvrdosti lehátka a tím pádem lepší opěrné schopnosti. Pokud je to možné, prvním krokem je upravení výšky lůžka tak, aby byla ve stejné výšce (nebo mírně výše) jako výška povrchu, kam se jedinec přesouvá (v našem případě je to povrch antidekubitního

polštáře v MV). Klient posune pánev k okraji a spustí obě dolní končetiny nebo pouze jednu (kvůli nedostatečné stabilitě trupu) dolů (Faltýnková, 2011; Zábranská, 2012). Dolní končetiny umístí do stabilní polohy, pokud je to možné na zem nebo, jak je vidět na obrázku č. 1.2, nechá jednu nohu na stupačce. Před samotným pohybem pánve se klient musí ujistit, že jeho vozík je řádně zabrzděný. Ruce umístí tak, aby v nich měl správnou oporu, a trup mírně rotuje. Ruka, od které se paraplegik odráží, je umístěna blíže tělu. Druhá ruka je blízko místu, kam se klient přesouvá. Ramenní kloub by neměl být příliš vnitřně rotován a abdukován (mezi 30-45°). Prsty by měly být nataženy a směřují z lůžka. Následuje fáze odrazu pánve od podložky, vzepření na rukou a následné přesunutí. Pohyb je hladký a koordinovaný. Hlava se pohybuje opačným směrem než boky a trup. Z vozíku na lůžko se provádí stejným, jen opačným, způsobem (Rice a Tsai, 2013).



Obr. č. 1.2 ukázka postupu horizontálního přesunu (Zdroj: vlastní)

Vertikální

Vertikální přesun většinou znamená přesun z MV na zem nebo opačně. Znalost strategie vertikálního přesunu zpět na MV je velmi vhodná, pokud nastane pád jedince. Předpokladem pro provedení vertikálního přesunu jsou silné paže a funkční trupové svalstvo.

Nejprve si popíšeme přesun z MV na zem. Nejdříve jedinec sesune pánev až na stupačky vozíku a následně na zem. Horní končetiny velmi aktivně dopomáhají k bezpečnosti, stabilitě a plynulosti celého procesu. Další možností je přesun ze země na MV. Dle Faltýnkové (2011) existují dva způsoby. První je nasunutí pánve do MV pozadu. Jedinec sedí zády k MV a musí se vzepřít o horní končetiny o rám MV a vytáhne tělo na antidekubitní polštář. Druhý způsob je vztažení pánve zepředu. Ukázka vertikálního přesunu zepředu je vidět na obrázcích č. 1.3-6. Průběh je stejný, jako předchozí, jen s rozdílem počáteční polohy a nutnosti se otočit, jakmile jedinec dosáhne výšky antidekubitního polštáře.



Obr. č. 1.3 příprava těla a HKK (Zdroj: vlastní)



Obr. č. 1.4 vytažení těla a vzepření (Zdroj: vlastní)



Obr. č. 1.5 vytažení za ruce popředu (Zdroj: vlastní)



Obr. č. 1.6 závěrečné přetočení (Zdroj: vlastní)

1.4.2 Výběr mechanického vozíku

Je základní pomůckou pro mobilitu paraplegika. Svými vlastnostmi, spolu s dalšími komponenty sedu, utváří výchozí pozici pro všechny aktivity a následné schopnosti správně se přesouvat. Ergoterapeuti jsou velmi důležití při výběru MV a většinou jsou to oni, kdo společně s techniky firem zaměřují parametry a zamýšlí se, jaký typ bude potřeba pořídit.

MV paraplegikům nahrazuje nohy a funkční chůzi, proto i správný výběr je velmi důležitý. S výběrem pomáhají také fyzioterapeuti nebo zkušené osoby užívající mechanický vozík. Samozřejmě zde také záleží na individuálním pocitu samotného uživatele. Před výběrem vozíku je dobré položit si několik základních otázek: *Jaký typ vozíku (mechanický - aktivní/pasivní/sportovní, elektrický)? V jakém prostředí se bude klient pohybovat? Bude ho ovládat sám? Jaké jsou jeho aktivity? Jak se bude převážet vozík? Jakou úroveň soběstačnosti klient má?* (Faltýnková, 2015, s. 10)

Pro paraplegiky jsou většinou doporučovány aktivní ultralehké vozíky, vzhledem k jejich schopnosti samostatně a stabilně sedět a zvednout paže nad horizontální rovinu. Aktivní vozíky jsou specifické pro svou malou váhu okolo 12kg, různou volbou šířky a hloubky sedu, výšky a náklonu zádové opěrky a dalšími různými volbami příslušenství. Jsou snadno ovladatelné. Jejich vozíky nemusí mít upravené obruče hnacích kol. Je ale potřeba individuálně nastavit výšku a sklon zádové opěrky. Pokud se setkáme se svalovými dysbalancemi, je dobré udělat korekci zádové opěrky (Faltýnková, 2013, s. 8).

Při výběru se zaměřujeme na dvě části. První je mobilní jednotka, která v podstatě zajišťuje pohyb na vozíku. Zvažujeme hlavně nosnost vozíku, hmotnost, rám, přední kolečka, vidlice předních koleček, zadní hnací kola a obruče hnacích kol. Druhá je sedadlová jednotka, která zajišťuje stabilní sed, stabilitu trupu a zjednodušuje samostatnost při všedních činnostech. U té řešíme například sedák vozíku, úhel sedadlové jednotky, opěrku zad, podnožky, stupačky, bočnice nebo blatníky, područky a další příslušenství (Faltýnková, 2013, s. 9-11).

1.4.3 Hodnocení přesunů

Pro hodnocení přesunů se v praxi nepoužívají žádné testy. Hodnocení probíhá subjektivně dle terapeuta, který při vstupním vyšetření zjistí pomocí pozorování a rozhovoru od klienta potřebné informace. Provádění přesunů se může natočit a následně porovnat s jinými.

Ergoterapeuti hodnotí:

- Nastavení vozíku do správné polohy k lůžku
- Zabrzdění MV
- Nastavení výšky lůžka
- Nastavení horních končetin, opory o ruce
- Schopnost zvednout se na rukou
- Přenos váhy
- Plynulost přesunu
- Míra dopomoci/ pomůcky
- Jiné individuální strategie

Transfer Assessment Instrument

Ze zkušenosti z praxí v Centru Paraple vím, že pro hodnocení přesunů v ČR se nepoužívají žádné speciální testy nebo instrumenty. Přesun se většinou natočí nebo jinak zdokumentuje a později se hodnotí a porovnává. Avšak v zahraničních studiích například od Tsai et al. (2014) je zmiňován instrument pro hodnocení přesunů. Pro získání instrumentu je třeba kontaktovat autory z Human Engineering Research Laboratories na Univerzitě v Pittsbu, USA.

Instrument se jmenuje Transfer Assessment Instrument (dále TAI). Je to instrument, který měří kvalitu přesunu. Zároveň hodnotí jak samostatný, závislý, tak

přesun s asistencí. Byl vyvinut z důvodu toho, aby terapeuti, pracující s tzv. *full-time wheelchair users* (stálý uživatel vozíku), dosáhli větší míry kvality v hodnocení přesunů (McClure et al., 2011).

Má dvě části. Část první rozděluje přesun do několika malých komponentů, kde každá z těchto položek je individuálně hodnocena dle přesně daných pravidel. Autoři Rice a Tsai (2013) vytvořili prezentaci s tréninkem, podrobným popisem chyb a fotkami správných přesunů, dle kterých lze hodnotit kvalitu provedeného přesunu. V této části je také popsána pozice horních a dolních končetin při jednotlivých částech přesunu. Řeší správnou pozici zápěstí, jeho opory o podložku nebo úchopu. Jednotlivé komponenty jsou jasně v instrukcích popsány a je přesně dáno, jak daleko od podložky má uživatel mechanického vozíku být nebo jaký přesně úhel pro přesun zaujímá. Jsou zde popsány postupně jednotlivé části přesunu. Ve druhé části se zhodnotí celkové provedení přesunu (plynulost, bezpečnost), které je důležité právě pro jeho bezbolestné provedení i mnohokrát za den.

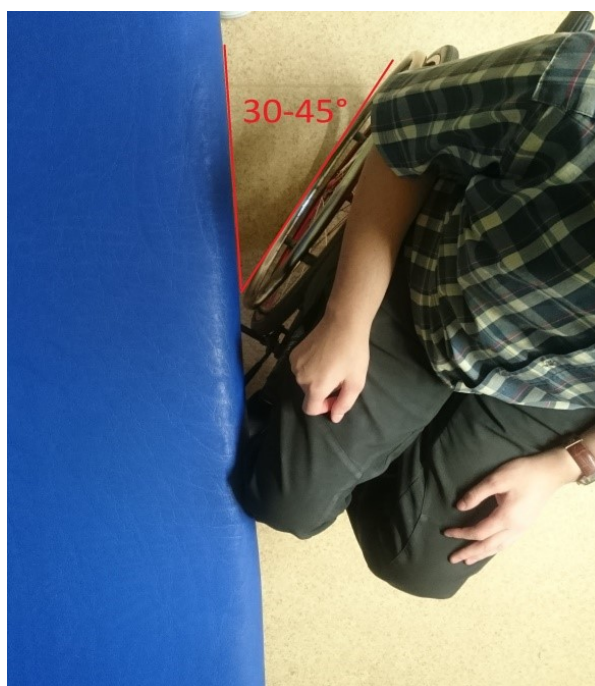
Výhodou tohoto instrumentu je jeho využití v hodnocení kvality a správnosti přesunu. McClure et al. (2011) zmiňují, že neexistuje žádné objektivní hodnocení přesunů a proto se většina terapeutů pouští do subjektivního hodnocení, které může být často zkreslené a neobjektivní. V ČR je využití instrumentu budoucností, není zde totiž překlad do českého jazyka. Získat originální test navzdory všemu není náročné. Zaměstnanci z Pittsburské univerzity byli více než ochotni mi instrument poskytnout, spolu s instrukcemi a podrobným návodem a tréninkovou prezentací. Test je bezpečný, validní a reliabilní. Nevýhodou je pak jistě časová náročnost provádění testování. Je třeba používat přesně změřené vzdálenosti a upravené prostředí s polohovacím lůžkem (McClure et al., 2011).

1.4.4 Nevhodné způsoby přesunů

V této části budou popsány jednotlivé části samostatného horizontálního přesunu z MV na lůžko, jejich nevhodné provedení a upozornění, na co by si měl dát terapeut pozor. Při jiných formách přesunu jsou chyby většinou podobné, proto je zde popsán pouze tento. Byla využita především tréninková prezentace pro TAI od Rice a Tsai (2013) a vlastní zkušenosti z praxe.

Nejprve je velmi důležitá správná pozice MV k lůžku. Dle TAI Training by neměl být úhel mezi MV a místem, kam se jedinec přesouvá více než 45° nebo méně

než 20°(obr. č. 1.7). Dalším krokem, na který paraplegik nikdy nesmí zapomenout je zabrzdění MV. Nevhodný je také přesun bez uzpůsobení výšky lůžka. Jedinec by měl uzpůsobit lůžko, pokud možno, do roviny antidekubitního polštáře nebo i níže. Pokud jedinec provádí samostatný přesun, je dobré přesunout nohy z podnožek na zem. Je nutné, aby měl nohy ve stabilní pozici, připraveny na oporu. Nevhodný způsob by byl, pokud by si nechal nohy na podnožkách nebo měl dolní končetiny jakkoliv pokroucené či nedosahovaly na zem. Další chyba může nastat při posunu pánve dopředu. Jedinec si musí posunout pánev dostatečně dopředu, asi do 2/3 sedadla, aby se mohl bezpečně přesunout.



Obr. č. 1.7 úhel MV k lůžku (Zdroj: vlastní)



Obr. č. 1.8 nesprávná opora (Zdroj: vlastní)

Dále pozice rukou, konkrétně zápěstí, je velmi důležitá. Pokud se provádí opora o zápěstí nesprávným způsobem (jak je vidět na obrázku č 1.8) paraplegici poté často trpí na syndrom karpálního tunelu. Gellman et al. (1988) uvádí, že čím déle se člověk pohybuje na MV, tím větší je pravděpodobnost výskytu syndromu karpálního tunelu. Tvrdí, že problémy způsobují hlavně ADL, při kterých je potřeba se nadzvednout na rukách (tzv. *weight-baring tasks*), při těchto úkonech je zápěstí plně extendováno.

Alonso et al. (2011) hodnotili kinematiku při přesunech paraplegiků. Tvrdí, že je velmi důležité, na jakou stranu se paraplegik přesouvá. Většinou mají tendenci mít vedoucí ruku slabší a tím je větší šance přetížení. Nawoczenski et al. (2012) při hodnocení kinematiky přesunu u skupiny s bolestmi ramenního kloubu udává snížený zadní náklon lopatky, zvýšenou rotaci dolního úhlu vně a vnitřní rotaci. Dále pak zvýšení vnitřní rotace v glenohumerálním kloubu je problematické, kvůli možnosti vzniku útlaku subakromiálního prostoru a následného vzniku impingement syndromu. Pro zvýšení opory o ruce je třeba alespoň 30-45° abdukce v ramenním kloubu. Při samotném odrazu pomocí rukou je velmi důležitá poloha ramenního kloubu a těmto pohybům by se měli jedinci vyhýbat.

Při fázi nadzvednutí a přesunutí pánve na lůžko je velmi důležité, aby byl celý pohyb plynulý a kontrolovaný. Chyba je, pokud nejde hlava na opačnou stranu než tělo. Samotný přesun je poté jednodušší. Poté nastává fáze dosednutí na lůžko. Dosednutí musí být kontrolované a stabilní, ruce by neměly nikam sklouzávat ani by jedinec neměl sedět moc blízko okraji.

1.5 Důsledky nevhodného způsobu přesunu a přetěžování

Tato kapitola se zabývá bolestí obecně, syndromy přetížení (impingement syndrom, subakromiální bursidita) a ztrátou soběstačnosti z důvodu přetížených horních končetin. Především u dlouholetých paraplegiků se objevují problémy související s přetížením z důvodu celodenního sezení, jízdy na vozíku a přesunů (Faltýnková, 1995).

Osoby užívající mechanický vozík využívají horní končetiny k pohánění vozíku, ke každodenním přesunům a k provádění veškerých všedních denních aktivit. Je tedy zřejmé, že se horní končetiny u paraplegiků často přetěžují. Vzhledem k tomu, že zvládnutí samostatného přesunu je pro paraplegika obvyklá každodenní činnost, zapomíná se na správné postavení kloubů a dochází tak k jejich přetěžování a bolestem.

Kvůli bolestem horních končetin se může paraplegik stát závislý na pomoci druhé osoby, i když předtím byl plně soběstačný (Watanabe, 2011; Hyšperská a Kříž, 2009).

1.5.1 Bolest

Velké procento osob, které se pohybuje na mechanickém vozíku, zažívá bolesti ramenních kloubů, které mohou omezovat soběstačnost a kvalitu života. Tato bolest je nejčastěji spojována s přesuny a propulzí a tzv. *weight-bearing tasks* (=úkony, při kterých se musí paraplegik nadzvednout na horních končetinách). Nawoczenski et al. (2012) zjišťoval kinematiku ramenního kloubu u paraplegiků při *weight-bearing tasks* a při přesunech. Použil k tomu elektromagnetický sledovací systém. Tvrdí, že až 83% paraplegiků prožívá bolesti ramenního kloubu od té doby, kdy začnou používat MV. Na rozdíl od zdravé populace, při sekundárních muskuloskeletárních problémech v této oblasti, oni nemohou odpočívat a rameno nezatěžovat. Nawoczenski přišel na to, že u skupiny s bolestmi je výrazně zvýšená horní rotace lopatky (rotace při pohybu horní končetiny do abdukce)

Bolest a přetěžování vznikají nejčastěji kvůli opakovaným pohybům, které paraplegici vykonávají několikrát denně. Stresory způsobující bolest jsou například manipulace s předměty ve výšce, nakládání mechanického vozíku do auta, dlouhá propulze, oblékání a mnoho dalších. Nejběžnějším jsou právě přesuny. Jen ráno po probuzení musí paraplegik provést jeden přesun z lůžka na vozík a další z vozíku na toaletu a zpět. A to je pouze začátek dne (Watanabe, 2011).

Dle definice od Mezinárodní asociace pro studium bolesti je „bolest nepříjemný smyslový a emoční zážitek spojený se skutečným nebo potencionálním poškozením tkáně nebo popisovaný výrazy pro takové postižení. Bolest je vždy subjektivní“ (Merskey a Bogduk, 1994 cit. dle Rokyty, Koršiaka a Kozáka, 2006, s. 14). Bolest se dle Opavského (2011, s. 19) dělí dle časového hlediska na akutní, subchronickou a chronickou. Chronická bolest v tomto případě trvá alespoň 3 měsíce, je komplexnější a má velký dopad na jedince. Opavský (2011, s. 20) tvrdí, že chronická bolest snižuje výkonnost, zvyšuje únavnost a kvůli strachu z bolesti se může jedinec vyhýbat výkonu některých činností. To je jeden z důvodů, proč se bolestí tato kapitola tolik zabývá. Je obecně známo, že bolest snižuje kvalitu života.

Dále se dá bolest dělit dle patofyziologie, konkrétně na nociceptivní, periferní neurogenní, centrální neurogenní, bolesti s dysfunkcí autonomního nervového systému,

psychogenní a nespecifikované (Lindblom, 1993 cit. dle Opavského, 2011, s. 21). Bolest u míšního poranění dělíme na nociceptivní a neuropatickou. Nociceptivní lze dále rozdělit na muskuloskeletární, kde se setkáváme se syndromy přetížení a viscerální. Neuropatická na nad, v a pod úrovní léze (International Association of the Study of Pain- IASP, 2000 cit. dle Kříže a Kozáka, 2006).

Muskuloskeletární bolest ramene je u paraplegiků velmi častá. Kříž a Kozák (2006) uvádí prevalenci 40- 50%. Nejčastěji se poté setkáváme s impingement syndromem nebo subakromiální bursitidou. Švédští vědci Samuealsson, Tropp a Gerdle (2004) zkoumali bolest ramenního kloubu a jeho důsledky u paraplegiků. Z 89 jedinců odpovědělo 56, že mají bolesti. Při užití kanadského modelu výkonu zaměstnávání (COPM) byla zjištěna velká nespokojenost v části hygieny a péče o sebe. Výsledkem bylo, že bolesti jsou nejčastěji způsobeny aktivitami uživatelů MV.

1.5.2 Impingement syndrom

Je bolestivý syndrom, jde o stlačení měkkých struktur v subakromiálním prostoru. Dochází k němu nejčastěji při abdukci spolu s flexí v ramenním kloubu. Jako příčina se udává poškození svalů rotátorové manžety (m. supraspinatus, infraspinatus, subscapularis, teres minor) nebo poškození subakromiální bursy. Při plynulé abdukci paže dochází většinou mezi 60- 120 stupněm k rozvoji silné bolesti a ta vede k zastavení dalšího pohybu. Honová (2015) uvádí jako funkční příčinu „vnitřně rotační postavení humeru, protrakci ramen, isuficienci m. supraspinatus, spasmus m. biceps brachii a poruchy koordiacce mezi abduktory, zevními rotátory a stabilizátory lopatky“. Nawoczenski et al. (2012) dává do souvislosti skutečnost, že při přesunech osob s bolestivým ramenem je zvýšená vnitřní rotace v glenohumerálním kloubu. Spolu s nutnou abdukci a velmi často opakovanými stejnými pohyby paraplegiků je impingement syndrom problém, kterému by měli terapeuti při práci s paraplegikem věnovat pozornost.

Léčba se doporučuje rehabilitační. V prvním stupni se řeší příčina vzniku impingementu. Pro ergoterapeuty je zde prostor pro edukaci správného přesunu a snaha o přeučení nesprávných stereotypů. Dále lze v terapii využít postizometrickou relaxaci přetížených svalů, techniky měkkých tkání. Mobilizace ramenního kloubu, lopatky a trakce v glenohumerálním kloubu je také vhodná. Je doporučeno využít fyzikální

terapie. Při výrazných obtížích je indikováno operační řešení formou dekomprese subakromiálního prostoru nebo vyjmutí lig. coracoacromiale (Honová, 2015).

1.5.3 Subakromiální bursitida

Dle Kříže a Mikeše (2015) se ramenní kloub, pokud je jedinec plně odkázán na mechanický vozík, stává zásadní při všech ADL, přesunech a mobilitě (propulzi). Ramenní kloub se poté přetěžuje a vznikají syndromy z přetížení, jako je subakromiální bursitida nebo tendinitida bicepsu. Subakromiální bursitida je podráždění tíhového vaku mezi akromionem a rotátorovou manžetou.

1.5.4 Ztráta soběstačnosti v aktivitách všedního dne

Všední denní činnosti jsou aktivity, které se zaměřují na péči o vlastní osobu, funkční mobilitu a péči o domácnost a spadají do celkové soběstačnosti. ADL se dělí na instrumentální a personální. Do personálních ADL spadá dle Jelínkové, Krivošíkové a Šajtarové (2009) „příjem jídla, koupání/sprchování, osobní hygiena a péče o vzhled, oblékání, použití toalety, ovládání močení a vyprazdňování stolice a péče o osobní pomůcky či prostředky. Instrumentální jsou poté vedení a údržba domácnosti, hospodaření s penězi, mobilita v komunitě, péče o druhé a domácí zvířata a péče o vlastní zdraví“.

Ergoterapeuti se v každé fázi po poranění míchy snaží docílit co největší soběstačnosti paraplegika ať v instrumentálních nebo personálních ADL a tím zvýšení kvality jeho života. Paraplegici s úplnou nebo částečnou lézí jsou schopni samostatné péče o sebe. Potřebují dopomoc s těžkými domácími pracemi a s vysoce fyzicky náročnými úkony. I přesto, že mají mírně sníženou fyzickou nezávislost, je na celém rehabilitačním týmu zvládnutí obecného zdraví, prevence dalších komplikací a zvládnutí sociálního a finančního prostředí a zaměstnávání (Radomski a Latham, 2008, s. 1187-1192).

Nejvýznamnější příčinou bolestí ramenního kloubu u paraplegiků je přetížení, z důvodu opakovaných propulzních pohybů a zvýšený intraartikulární tlak. Bolest snižuje nezávislost a soběstačnost jedince a také kvalitu života (Ferrero et al., 2015). Pellegrini et al. (2012) podal dotazník 54 paraplegikům. 65,5% si stěžovali na bolest ramene a znamenalo to pro ně těžší zvládnutí jejich disability a každodenních činností.

Zároveň ze studie vyplývá následná zvýšená nutnost péče o paraplegiky a větší finanční nároky.

1.6 Prevence

Prevence je předcházení vzniku komplikací nebo nemoci. Může být primordiální, primární, sekundární nebo terciální. Ergoterapeuti zaujímají velmi významnou roli nejen v rehabilitační péči po poškození míchy, ale i v předcházení vzniku komplikací. S míšními lézemi jsou spojeny mnohé další komplikace, popsané podrobněji v kapitole 1.2 Zdravotní důsledky a komplikace po míšních lézích. Proto často bolest ramenního kloubu není prioritou. Bolest se může rozvinout kdykoli po úrazu a je nejintenzivnější při výkonu každodenních činností nebo při opakování pohybu. Tím tedy také ovlivňuje kvalitu života jedince (Straaten, 2017).

Individuální přístup ke klientovi je věc velice blízká ergoterapeutům. Pro preventivní opatření je nejlépe začít s předvedením jednotlivých přesunů, popřípadě se držet TAI a dle něho hodnotit. Dále je možné nechat si vyplnit WUSPI, které může odhalit některé činnosti, při kterých ramenní kloub bolí. Na základě těchto informací lze doporučit změnu ve výkonu některých činností.

Při přesunech by se mělo dodržovat několik zásad bezpečnosti, ale také udržitelnosti ramenního kloubu. Osoby s paraplegií by se měli snažit vyhnout pozicím ramenního kloubu do vnitřní rotace, flexe a abdukce. Dále se doporučuje vyvarovat umístění ruky na rovnou plochu, pokud je možné se přidržit s menší zátěží pro zápěstí. Další strategií je měnit techniky přesunu a střídání vedoucí ruku při přesunech. Je také možné používat skluznou desku častěji než je nutno pro ušetření ramenního kloubu (Ford, Keay a Skipper, 2014). Ze studií vychází, že by se uživatelé MV měli snažit vyhnout manipulaci s předměty nad hlavou. Také výběr správného a co nejlehčího mechanického vozíku a omezení samostatných vertikálních přesunů je bráno jako předcházení bolestí. Příznivé ohlasy pro odlehčení při propulzi má posunutí zadní nápravy dopředu, čímž se sníží valivý odpor a zvýší se účinnost pohánění při jízdě. Pokud se umístí zadní náprava tak, aby bylo ohnutí v lokti 100- 120°, mělo by se také předcházet bolestem (Yang a Maldonado, 2014).

Pro prevenci bolestí a následného impingement syndromu se navrhuje protahování a posilování svalů rotátorové manžety a stabilizátorů ramene. Dále se doporučuje zaměřit se na modifikaci technik, které uživatelé MV používají

ve výkonu ADL. Například je dobré mít možnost nastavitelné výšky postele, kam se jedinec přesouvá. Toto upravení snižuje nároky na svaly ramene a tím ho i šetří. Ergoterapeuti by měli být schopni využít kreativity a vzdělání k tomu, aby předešli bolestem. Dále je nutné umět upravit obtížnost cvičení, pokud je potřeba. Důležité je také dodržovat zásad ergonomie sedu a správného provedení aktivit, které jedinec vykonává. Je časté, že při činnostech přebírají činnost jiné svalové skupiny než ty, které k tomu byly primárně určeny. Velmi častou radou může být jen to, aby si nechali více času na provedení činnosti nebo využívali pomoci druhých. Velmi vhodná je edukace o odpočinku a relaxačních metodách, které jsou účinné. **Každodenní aktivity by neměly být něčím stresujícím a neměly by způsobovat bolest ramene** (Mulroy et al., 2011; Straaten, 2017).

1.7 Pletenec ramenní

Tvoří spojení mezi osovým orgánem a horní končetinou. Oproti distální části horní končetiny, tato zajišťuje hrubou motoriku (Velé, 2006, s. 265). Pellegrini et al. (2012) udává, že až 60% paraplegiků prožívá bolest ramenního kloubu nebo mají funkční poruchy, které způsobují ztrátu soběstačnosti. Ztráta soběstačnosti vede dále k sociálním a psychologickým problémům. V této kapitole uvádím přehled kineziologie pletence ramenního a vztahuji jeho přetěžování k přesunům.

1.7.1 Kineziologie

Ramenní kloub je kloubem volným, to znamená, že pohyby v něm jsou možné téměř do všech směrů. Funkce tohoto kloubu je primárně manipulační, tedy slouží k práci, komunikaci a sebeobsluze (Honová, 2015). Nejedná se o nosný kloub, ale právě při přesunech paraplegiků se na tento kloub přesouvá velké množství váhy (Tsai, 2014).

Na pohybech se podílejí tři klouby: vlastní kloub ramenní (glenohumerální), sternoklavikulární, akromioklavikulární a dále mimo tyto klouby ještě i posun lopatky po hrudníku. Pohyby lopatky jsou zajištěny hlavně pomocí svalů. Do svalů pletence ramenního zahrnuje Velé (2006, s. 267-268) m. trapezius, m. rhomboideus major a minor, které spojují dolní krční a horní hrudní páteř s lopatkou, dále m. levator scapulae, m. serratus anterior, m. pectoralis minor. Svaly kolem ramenního kloubu jsou m. deltoideus, m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. teres minor a major, m. latissimus dorsi, m. pectoralis major, m. subscapularis, m. coracobrachialis. Manžetu zevních rotátorů tvoří svaly supraspinatus, infraspinatus, teres minor a subscapularis.

V ramenním kloubu dochází k pohybům ve třech osách- vertikální (flexe, extenze), horizontální (pohyby v 90° abdukci- horizontální flexe a extenze, abdukce a addukce) a rotační (zevní a vnitřní rotace). Pojem skapulohumerální rytmus značí fakt, že pažní kost a lopatka se pohybují při abdukci v poměru 2:1. Na 90° abdukce tedy připadá 60° v ramenním kloubu a 30° na rotaci lopatky (Honová, 2015).

Trnavský a Sedláčková (2002) popisují pohyby lopatky následovně. Jsou jak posuvné, tak otáčivé. Můžeme zde zaznamenat horní a dolní posun (elevace a deprese), mediální a laterální posun. Otáčecí pohyb lopatky je prováděn rotací kolem osy. Nawoczenski et al (2012) uvádí pohyby lopatky, v návaznosti na přesuny paraplegiků, jako rotace dolního úhlu lopatky nahoru a dolu (upward/ downward rotation). Dále zde uvádí zadní a přední náklon, to znamená pohyb acromionu a processus coracoideus, tedy horní části lopatky. A vnitřní a vnější rotaci, vztahující se k hrudníku.

Stabilitu a dynamiku ramene zajišťují tři mechanismy. První jsou nazývány statické stabilizátory ramene. Druhé jsou dynamické stabilizátory a jedná se především o svaly rotátorové manžety a lopatky. Poslední systém je proprioceptivní, který zajišťuje neurofyziologickou koordinaci. Tento systém bývá porušen například u impingement syndromu (Honová, 2015).

1.7.2 Přetěžování ramenního kloubu při přesunech

Vzhledem k tomu, že paraplegici užívají horní končetiny k vykovávání všech ADL, lokomoci a přesunům, je u nich obvyklé přetěžování a následné chronické bolesti. Prevalence bolestí a lézí v rameni se dle Alonso et al. (2011) pohybuje okolo 30% až 50%. Tvrdí, že je zde snížena funkční kapacita tělních segmentů, které mění současné postavení horních končetin a trupu. Toto může následně vést ke zvýšenému zatížení glenohumerálního skloubení, k nerovnováze (dysbalanci) svalů a biomechanickým abnormalitám v tomto kloubu. (Nawoczenski, 2003 cit. podle Alonso, 2011). Bolest v ramenních kloubech způsobuje také častá propulze na vozíku. Ferrero et al. (2015) ukazuje na rizikové faktory bolestivého ramene u spinálních klientů. Rizikové faktory jsou dle něj mimo jiné věk a výška léze, spolu s počtem vykonávaných samostatných přesunů. Udává, že se zvyšuje riziko při více než dvanácti přesunech za den.

1.8 Dotazníky zaměřené na hodnocení zatížení ramenního kloubu

Tato kapitola obsahuje výběr dotazníků pro přetěžovaný ramenní kloub, které jsou využitelné ergoterapeuty. Jsou vybrány takové, které obsahují aktivity všedního dne vázané na bolesti nebo problémy s ramenním kloubem. Cílem přehledu je nalézt vhodný instrument pro hodnocení přetížených ramenních kloubů u osob s paraplegií, který může být využit v praxi.

1.8.1 The Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand

Zkráceně DASH, vznikl na základě spojení výzkumníků z kanadského institutu práce a zdraví spolu s americkou akademií ortopedických chirurgů. Byl vyvinut, aby pomohl popsat disabilitu, kterou zažívají lidé s problémy s horními končetinami. Slouží k tomu, aby se mohly monitorovat symptomy a funkce v průběhu času (Williams, 2014).

Je to dotazník, který vyplňuje sám klient. Hodnotí disabilitu a další symptomy spojené s hodnocením horní končetiny. Skládá se z třiceti položkové škály disability, ve které lze získat od 0 (žádá disabilita) do 100 bodů. Je to jeden z velmi často používaných testů, jak v zahraničí, tak u nás. Jedinec při vyplňování hodnotí problémy s paží, ramenem a rukou při provádění fyzických aktivit za poslední týden. Zaměřuje se přitom na symptomy bolesti, bolest při prováděných aktivitách, brnění, slabost a ztuhlost. Dále se soustředí na dopad problémů na fungování ve společnosti, práci, spaní a seberealizaci. Navíc základní DASH dotazník obsahuje dvě dobrovolné položky určené pro atlety, umělce a další pracovníky, jejichž práce vyžaduje velké fyzické úsilí (Williams, 2014).

Výsledný počet získaných bodů nereprezentuje specifickou úroveň disability ani neurčuje, zda člověk je schopný práce či nikoliv. Navzdory tomu se udává, že pokud je získáno 0 až 29 bodů, není to považováno za problém s horní končetinou. Je tedy třeba mít velkou zkušenost a sebevědomí s vyhodnocováním výsledků testu (Williams, 2014).

Výhodou tohoto dotazníku je existující překlad do českého jazyka. Dále je to jeho široké použití v klinické praxi a velmi snadné vyhodnocení. Dokonce existuje aplikace do telefonu nebo lze zadat výsledky dotazníku do internetové stránky, a ta následně vyhodnotí a ukáže výsledek, který automaticky porovná s obecnou populací. Dotazník je poměrně dlouhý, proto je velmi výhodné využívat zkrácené verze

QuickDASH. Nevýhodu vidím v tom, že neexistuje tabulka, kde by bylo řečeno kolik bodů, co znamená. Autoři testu toto v podstatě nechávají na individuálním zvážení, a pokud dotazník vyhodnocuje nezkušená osoba, moc informací mu to zřejmě neposkytne. Je potřeba výsledky porovnávat s výsledky od jiných pracovníků nebo studií.

1.8.2 The QuickDASH

Je to zkrácená verze. Obsahuje 11 položek. V jednotlivých položkách je dotazováno na schopnost provedení aktivit za poslední týden, stejně jako v dlouhé verzi. Obsahuje otázku dotazující se na otevření nové zavařovací sklenice, provádění těžkých domácích prací, nesení nákupní tašky, mytí zad, řezání nožem, provádění odpočinkových aktivit, problémy se sociálními aktivitami a v práci. V posledních třech položkách se hodnotí závažnost symptomů a bolestivost při spaní. Oproti dlouhé verzi zde chybí položky, jako je například příprava jídla nebo odemknutí klíčem, psaní a sexuální aktivity. Dále se zde nevyskytují dobrovolné moduly o práci a sportu. Hodnocení je však stejné jako u původní verze. Dle Gummesson, Ward a Atroshi (2006) je tento test možný používat místo dlouhé verze. V jejich studii testovali 105 jedinců, kteří měli problémy s horními končetinami pomocí dlouhé verze DASH a QuickDASH a následně porovnali výsledky. Ze studie vyplývá, že použití krátké verze je možné s podobnou precizností jako při použití dlouhé verze.

1.8.3 The Shoulder Pain and Disability Index

Je to index z roku 1991, zkráceně se používá SPADI. Originální verze užívá vizuální analogovou škálu, druhá verze užívá numerickou hodnotící škálu. Obsahuje 13 položek, které hodnotí dvě domény. Jedna hodnotí bolest a druhá hodnotí disability. Dotazník byl vyvinut pro jedince s bolestivými rameny. Byl užíván u řady diagnóz, zahrnující například problémy s rotátorovou manžetou, osteoartritu, revmatoidní artritu nebo různé další symptomy bolestivého ramene (Breckenridge et al., 2011). SPADI zahrnuje hodnocení bolestivosti, mobility kloubu a zvládnutí ADL.

1.8.4 Wheelchair User's Shoulder Pain Index

Je to instrument, který hodnotí bolestivost ramenního kloubu spojenou s funkčními aktivitami uživatelů mechanického vozíku. Zkráceně WUSPI. Skládá se z patnácti položek, které se zaměřují na hodnocení bolesti při přesunech, sebeděči, mobilitě na vozíku a dalších aktivitách, které hodnotí nejčastěji ergoterapeuti. Je určen

především pro osoby pohybující se na mechanickém vozíku delší dobu a užívají ho ke každodenním činnostem. Je možné tento instrument použít v klinické praxi a pro výzkumné účely, kdy se dokumentuje základní dysfunkce ramenního kloubu. Dále se dá využít jako prostředek pro dlouhodobé hodnocení muskuloskeletárních komplikací uživatelů mechanického vozíku (Curtis et al., 1995).

K získání tohoto instrumentu je třeba kontaktovat přímo autorku testu Dr. Kathleen Curtis a ona ho zašle v anglickém jazyce spolu s demografickým dotazníkem. Instrument vyplňuje sám uživatel, umísťuje „X“ na škálu, která je 10cm dlouhá.

Výhodou toho instrumentu je, že jeho administrace je velmi krátká a je velmi jednoduchý a efektivní. Zaměřuje se jako jediný přímo na uživatele mechanického vozíku a obsahuje konkrétní činnosti ADL. Je velmi vhodný pro ergoterapeuty, pro užití při vstupním vyšetření, protože je velmi rychlý a podá přehled o míře bolestivosti. Terapeut je poté schopný zaměřit svou terapii konkrétně. Instrument však neobsahuje informace o typu nebo frekvenci bolesti během prováděných aktivit. Na to je třeba se individuálně doptat. Dále zde také nejsou navrženy žádné strategie pro vykonávání činnosti, pokud klient zakroužkuje, že danou činnost neprovádí.

2 PRAKTICKÁ ČÁST

2.1 Cíle praktické části

Jedinci, pohybující se výhradně na mechanickém vozíku, hojně užívají horní končetiny k přesunům, lokomoci- jízdě na vozíku, manipulaci s předměty nebo ke sportovním aktivitám (Gianini et al., 2006). Vzhledem k tomu, že bolest ramenního kloubu u paraplegiků se vyskytuje ve 40-70%, bude se praktická část zabývat právě jí. Hlavním cílem praktické části je **zjistit, zda jsou přesuny jedním z hlavních důvodů příčin bolestí v ramenním kloubu**. Dle studie ze švédské Karolinska University Hospital (2008) je bolest ramenního kloubu velmi častým problémem u jedinců s hrudní míšní lézí. Tato bolest se často projevuje omezením ve výkonu všedních denních činností. Nevíce je ramenní kloub přetěžován ve chvíli, kdy se stane tzv. *weight-bearing joint* (nosným kloubem), to je při činnostech jako jsou propulze nebo přesuny.

V ČR ergoterapeuti běžně nehodnotí bolestivost ramenního kloubu uživatelů mechanického vozíku dle instrumentu nebo testu, protože neexistuje jeho překlad. Ergoterapeuti v Centru Paraple o.p.s, se ale běžně ve svém vstupním vyšetření na bolesti ptají. Na základě získaných vstupních informací poté přizpůsobují svou terapii. Je k dispozici překlad DASH, který se nezaměřuje pouze na uživatele mechanických vozíků. Další cíl je proto stanoven následovně: **přeložit hodnotící instrument pro bolestivé ramenní klouby uživatelů mechanických vozíků a využít ho v ověření cíle prvního**. Instrument by měl obsahovat položky ADL (přesuny, pohánění MV, oblékání atd.) a škálu bolestivosti. Tyto cíle jsou stanoveny proto, aby se zjistilo, které činnosti jsou pro paraplegiky nejvíce bolestivé, protože bolest ovlivňuje ve velké míře kvalitu života jedince. Ergoterapeut pracující u paraplegiků by mohl být schopen edukovat paraplegiky a předcházet tak bolestivým stavům, dopomohl by tak významně prevenci bolestí a snížil by náklady spojené s ošetrovatelskou péčí nebo zmenšil sociální izolaci, způsobenou bolestmi (Alm, Saraste a Norrbrink, 2008).

2.2 Překlad WUSPI

Pro překlad instrumentu, byla využita metoda tzv. *back translation*, tedy metoda zpětného překladu. Nejdříve je třeba kontaktovat autora a získat povolení k překladu, protože autor drží autorská práva a bez povolení by byla porušena. Kontaktování autora je výhodné v tom, že se ověří, zda již někdo jiný překlad v zemi nedělá a dále se zjistí,

zda autor požaduje překlad poslat. Dalším bodem postupu práce je samotný překlad. Nejlepší je pracovat v týmu 2-4 osob, které mluví oběma jazyky a jsou v daném oboru vyučeni. Každý člen týmu přeloží instrument, tyto se poté porovnají a vytvoří se první přeložená verze a může se pokračovat k dalšímu kroku, který se nazývá zpětný překlad. Jde o ověření přesnosti překladu. V tomto kroku je instrument přeložen zpátky do originálního jazyka a následně porovnán s originální verzí. Tento krok by měl být proveden někým, kdo nebyl v původním překladu zahrnut. Poté se tato verze znovu porovná s originální verzí. Je důležité dávat si pozor na vyjádření, která nebyla pochopena správně a opravit je. Další fází je kognitivní testování či dotazování nebo také před-testování. Znamená to rozdat tuto nefinální verzi dvěma až třem lidem, pro které je test určen a zjistit, zda rozumí všemu. Je dobré se dotázat, co si myslí, že znamenají otázky, jestli by mohli zopakovat otázky svými slovy, zda slyšeli toto vyjádření atd. Pokud se vyskytne nějaké nedorozumění, je nutné udělat případné změny v instrumentu. Následně se vytvoří finální verze, kterou je nutno evaluovat (Coster a Mancini, 2015; WHO, 2013).

2.2.1 Postup překladu

Pro překlad byl vybrán Wheelchair User's Shoulder Pain Index. Instrument je velmi vhodný pro užití v ergoterapii, protože obsahuje různé denní činnosti osob pohybujících se na mechanickém vozíku a dotazuje se na bolestivost ramenního kloubu při výkonu těchto činností za poslední týden. Zda je paraplegik schopný provádět ADL je pro ergoterapeuta v praxi velmi důležité. Důležitější je však vědět, zda jedince při výkonu těchto činností něco bolí nebo je kvůli bolesti nevykonává. Na základě těchto informací si může ergoterapeut stanovit terapeutický plán. WUSPI je krátký, 15-ti položkový instrument a jedinec ho vyplňuje samostatně. Vyplnění trvá přibližně 5 minut. Součástí instrumentu je také demografický dotazník, který pomáhá v následné analýze a zpracování nasbíraných dat.

Pro správný a validní překlad je nutné dodržovat několik zásad, viz výše. Jak již bylo zmíněno, pro překlad instrumentu do jiného jazyka, je potřeba kontaktovat autora. Autorkou WUSPI je Kathleen A Curtis.

Dle Su a Parham (2002) je překlad do jiného jazyka velmi problematický z mnoha důvodů. Problémy nastávají především v jazykových a interkulturních rozdílech. Vzhledem k tomu, že hodnotící instrumenty, vytvořené v jiných zemích, jsou

určeny pro kulturu té dané země, může se jednoduše stát, že překladatel si vyloží některé slovní spojení jinak a změní tím celou myšlenku otázky. Sumru (2010) odkazuje na článek od Elizabeth D Peña (2007) *Lost in Translation: Methodological Considerations in Cross-Cultural Research*. Uvádí zde příklad překladu anglického slova *hair* do španělštiny, tedy *cabello*. Test byl určen pro puertorické děti, pro které by ale tento výraz byl nadměru složitý, protože v Puerto Ricu se běžně používá výraz *pelo*. *Cabello* je výraz používaný mezi vysokoškolsky vzdělanými lidmi. Je zde vidět, že je důležité začlenit kulturní rozdíly do překladu. Su a Parham (2002) uvádí doporučení pro překlad validního instrumentu v ergoterapii. Nemělo by se užívat pouze jednosměrného překladu, nýbrž zpětného překladu, který je popsán výše a byl použit i v této práci.

Postup se řídí dle Coster a Mancini (2015) z bostonské university. Jedná se o návod, kde je popsán postup při překladu testu pro ergoterapeutické účely. Je samozřejmě nutné postupovat tímto způsobem i u demografického dotazníku a návodu na vyhodnocování instrumentu. Originální verze jsou k nahlédnutí v přílohách, stejně tak finální verze překladu. Postupné jednotlivé verze překladu jsou uvedeny pouze u samostatného indexu.

Pomocí e-mailové komunikace byla kontaktována autorka testu. Byly položeny otázky ohledně možnosti provedení překladu testu do českého jazyka. Autorka vzápětí odpověděla, že možné to je, ale musí se dodržovat určité zásady. Dále podala informace o tom, že si přeje, aby jí byla zaslána dokumentace o průběhu překládání a také finální verze instrumentu.

Po zajištění povolení překladu následoval první překlad WUSPI z originálního instrumentu. Překlad WUSPI 1.0 je v příloze č. 2, originální verze instrumentu je č. 1. Tato verze měla být v budoucnu upravená a z důvodu psaní bakalářské práce nebyl dodržen tým o 2-4 lidech, nýbrž byl překlad tvořen pouze autorkou. Stejně bylo postupováno i s demografickým dotazníkem, který je rozdělen na obecnou a lékařskou část. I zde byl užit jednodušší anglický jazyk a vše napsáno srozumitelně a co nejjednodušeji. Konečná verze překladu demografického dotazníku je v příloze č. 6 a instrukce k vyhodnocení v příloze č. 7.

Pro zpětný překlad byl potřeba člověk, který mluví plynule oběma jazyky a má vazbu na ergoterapii. Nakonec byl užit člověk s mezinárodním certifikátem

International English Language Testing System (IELTS) na úrovni C1, sloužící k anglickému jazyku pro akademické účely. Zpětný překlad je příloha č. 3. Po zhodnocení a porovnání bylo poznáno několik chyb v překladu. Je také vidět, že autorka instrumentu používá americkou angličtinu, nýbrž autorka zpětného překladu spíše britskou angličtinu, kde se používají složitější výrazy. Dle Coster a Mancini (2015) je možné některé menší gramatické nesrovnalosti vynechat. Především rozdíly ve významu jsou ty důležité. Je třeba se zamyslet nad tím, zda překlad dává stejný smysl, jako originální verze a zda daný výraz nejde vyjádřit jiným způsobem. Na druhou stranu se může stát, že rozdílný překlad způsobuje jen to, že se dané věci dají vyjádřit různými způsoby. Po konzultaci s vedoucí práce bylo zachováno slova *index* v názvu instrumentu. Dále bylo také upraveno slovní spojení „*uchopujete předměty z poličky umístěné nad horizontální rovinou*“ na „*odebíráte předměty z poličky umístěné nad hlavou*“ z důvodu lepšího porozumění. Jakmile byly opraveny chyby, byla verze poslána opět na zpětný překlad a porovnána s originální verzí. Tento postup byl proveden u demografického dotazníku, stejně tak jako u návodu na vyhodnocení instrumentu.

Další fází bylo vytvořit upravenou verzi dle úprav ze zpětného překladu, která byla rozdána třem respondentům. Následně byl veden rozhovor, kde byly získávány odpovědi na otázky ohledně smysluplnosti textu. Příklady otázek:

1. Co jste si myslel/a, že je v textu napsáno?
2. Mohl/a byste zopakovat větu jinými slovy?
3. Co jste si myslel/a, když jste četl/a určitou větu nebo frázi?
4. Našel/našla jste nějaké vyjádření nepochopitelné nebo urážlivé?

Na základě rozhovorů byly texty upraveny na finální verzi. Bylo velmi důležité, aby byla dodržena linie 10cm. Na této škále se zaznamenává, jak velkou bolest jedinec zažívá. Po změření, kde na škále je X se přesně zjistí číslo, se kterým se dále pracuje. Pokud by se porušila tato 10cm linie, nezachovala by se validita instrumentu.

2.3 Metodologie praktické části

Výzkumná metoda této práce nese prvky kvantitativního výzkumu. Kvantitativní výzkum je založen především na sbírání dat, která jsou analyzována různými statistickými metodami. Data jsou zcela zásadní pro vědecké poznání. Mezi některé metody sběru dat řadíme pozorování, rozhovor, dotazník nebo test. Testy v ergoterapii

by měly splňovat čtyři hlavní požadavky, jako je standardnost, objektivita, reliabilita a validita. Standardnost znamená, že se užívá vždy stejný přístup při zadávání testu, stejně tak i interpretace výsledků je uniformní. Test je reliabilní, tedy měří spolehlivě to, co měřit má. Validita testu znamená, jak moc se shodují naměřené výsledky s tím, co jsme chtěli měřit. Aby byl test validní, musí být i reliabilní. Při zvolení kvantitativního typu výzkumu je nutné si stanovit výzkumnou otázku a následně hypotézy. Kvantitativní výzkum oproti kvalitativnímu pracuje s měřitelnými fakty a velkým množstvím dat. Pracuje se především s dedukcí, tj. ze všeobecného ke specifickým tvrzením. K přehlednému uspořádání nasbíraných údajů a vyvozování závěrů bude využito prvků deskriptivní statistiky. Data budou sepsána do tabulek a následně zobrazena pomocí popisných grafických a tabulačních metod (Ferjenčík, 2010; Hendl, 2009).

2.4 Charakteristika využití prvků výzkumu

Na základě vlastních zkušeností z praxe, nastudované literatury a zdrojů byla stanovena výzkumná otázka. Výzkumná otázka vychází ze stanoveného cíle a zní: **„Jaké jsou hlavní faktory ovlivňující bolestivost ramenního kloubu paraplegiků?“**

2.4.1 Místo sběru dat, zkoumaný soubor

Výběr byl proveden metodou kvótového výběru. „Uskutečňuje se na základě informace o rozložení určitých znaků ve zkoumané populaci“ (Ferjenčík, 2010) Je zde třeba stanovit si kritéria, dle kterých bude soubor vybrán. Výzkumný soubor tvoří klienty z Centra Paraple o.p.s v Praze a z ParaCENTRA Fenix v Brně. Obě tyto organizace nabízejí rehabilitační pobyty v chronické fázi onemocnění a nabízejí možnosti ergoterapie.

Do zkoumaného souboru bylo začleněno 30 respondentů s diagnózou vysoké či nízké paraplegie. Odpovídali muži i ženy ve věkovém rozpětí 20-80 let. Dalším kritériem bylo, aby absolvovali alespoň jedenkrát rehabilitační pobyt v Centru Paraple o.p.s nebo v ParaCENTRU Fenix, kde se zúčastnili ergoterapie. Bylo také třeba, aby byl jedinec alespoň jeden rok od úrazu.

Data byla sbírána od února do července 2018. Respondenti dostali na vyplnění celkem tři listy papíru. První byly obecné demografické informace ohledně věku, délky pobytu na mechanickém vozíku nebo počtu hodin strávených prací nebo řízením (ukázka přeloženého českého dotazníku v příloze č. 6). Dále bylo potřeba podepsat

informovaný souhlas o poskytnutí údajů (příloha č. 7). Třetí byl samotný WUSPI, index bolestivosti ramene pro uživatele vozíku, který se vyplňuje samostatně umístěním „X“ na škálu 10cm dlouhou (příloha č. 4). Respondenti vyplňovali dotazníky dobrovolně a ve svém volném čase.

2.5 Praktický průběh realizace

2.5.1 Hypotézy

Hypotézy vyplývají z nastudované literatury a jednotlivých otázek v demografickém dotazníku spolu s WUSPI.

- H1: Největší bolest ramenního kloubu je zaznamenána u položek s přesuny
- H2: Jedinci, kteří pracují (nebo jsou ve škole) více jak 20 hodin týdně, pociťují větší bolesti ve výkonu ADL
- H3: Jedinci, kteří sportují více než 5 hodin týdně, pociťují větší bolesti ve výkonu ADL
- H4: Bolesti jsou tím větší, čím déle se jedinec pohybuje na mechanickém vozíku
- H5: Míra bolestivosti úměrně stoupá s počtem přesunů za den
- H6: Bolesti ramenního kloubu limitují výkon ADL

2.5.2 Zpracování dat

Byla vytvořena přehledná tabulka v tabulkovém editoru Excel, kam se všechna nasbíraná data následně zanesla. Z demografických údajů byly vybrány jen ty relevantní k výzkumu. V tabulkovém editoru Excel byly vytvořeny grafy a tabulky pro přehledné zobrazení výsledků.

Míra bolestivosti se hodnotí změřením vzdálenosti „X“ zleva na ose 10cm dlouhé. Celkové skóre je vypočítáno součtem všech 15 položek.

$$HRUBÉ HODNOCENÍ = \sum_{i=1}^{15} X_i$$

Zdroj: vlastní

Pokud ale jedinec zaškrtně „neprováděno“, jedná se o výkonnostně upravené skóre. Výpočet pro výkonnostně upravené skóre se vypočítá vydělením výsledku hrubého skóre počtem položek, které jsou vyplněny. Následně se vynásobí výsledek 15.

$$VÝKONNOSTNĚ UPRAVENÉ SKÓRE = \sum_{i=1}^{15} \frac{X_i * 15}{\text{Počet vyplněných položek}}$$

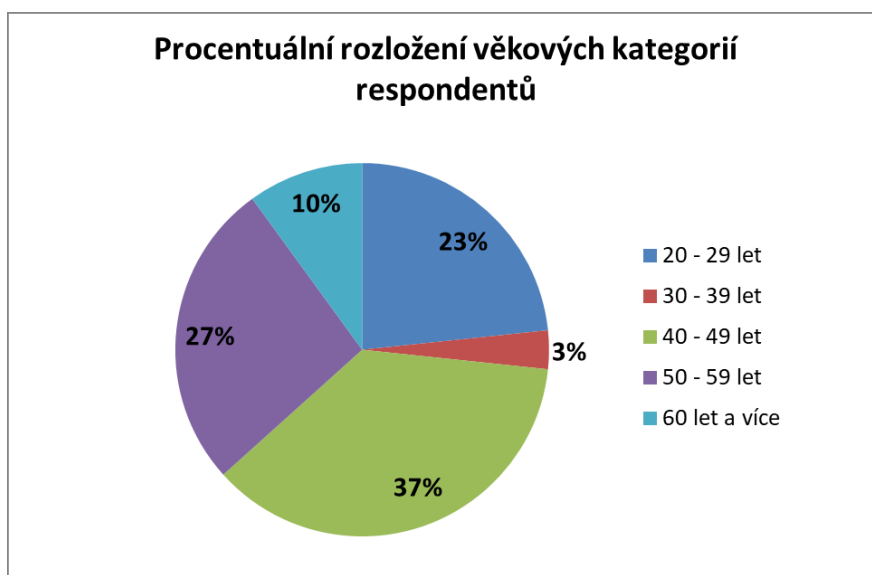
Zdroj: vlastní

2.6 Výsledky

2.6.1 Obecné informace získané z dotazníků

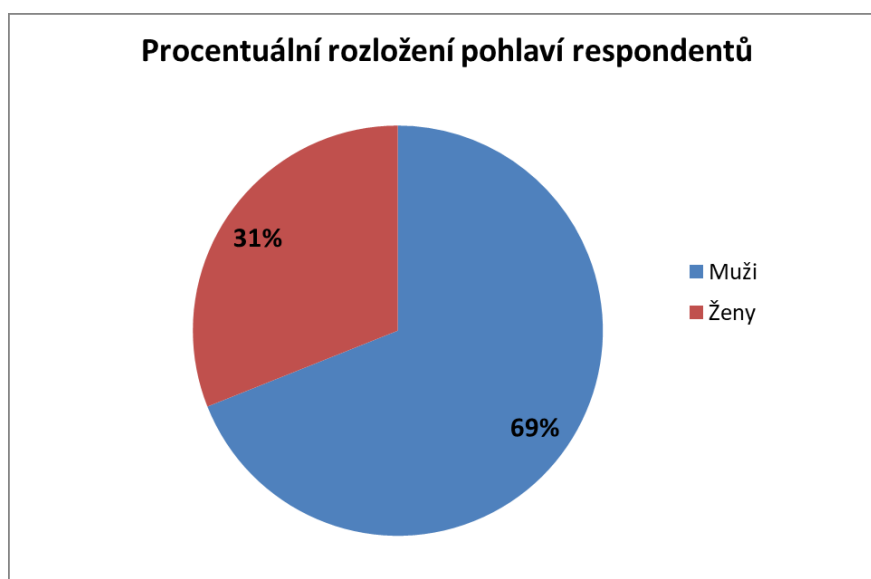
V této kapitole je dán obecný přehled o informacích získaných z demografického dotazníku (příloha č. 6), který je součástí indexu bolestivosti ramene pro uživatele vozíku (příloha č. 4). Některé důležité otázky a jejich statistické vyhodnocení jsou zobrazeny pomocí grafů.

Celkově se výzkumu zúčastnilo 30 respondentů. Graf č. 2.1 ukazuje kategorizační rozdělení dle věku. Věk osob s paraplegií je jedním z faktorů ovlivňujících vznik bolesti (Ferrero et al., 2015). Kategorie byly zvoleny dle věkového rozložení výzkumného vzorku. Z grafu je patrné, že nejvíce respondentů bylo mezi 40 a 59 lety.



Graf č. 2.1: Věk respondentů, zdroj: vlastní

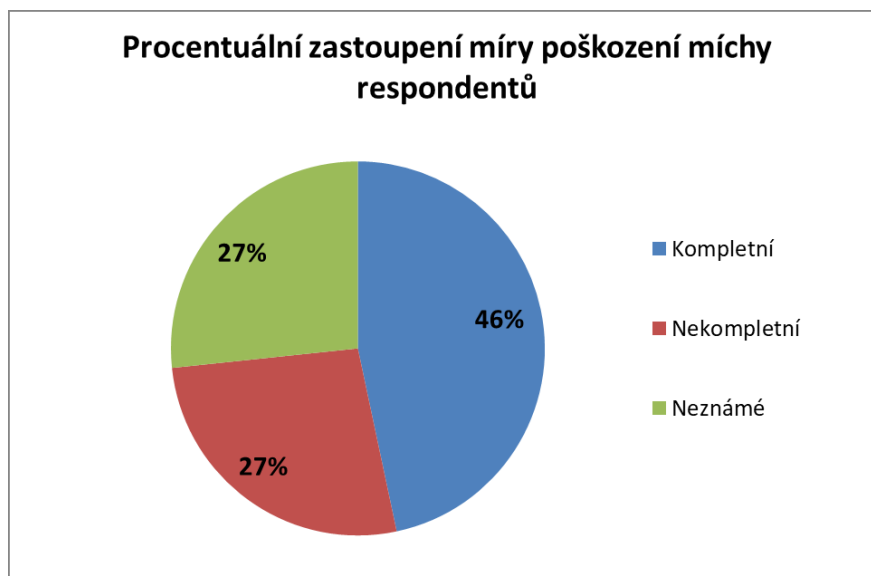
Další zkoumanou oblastí v dotazníku bylo, kolik žen a kolik mužů odpovědělo. Procentuální rozložení pohlaví znázorňuje graf č. 2.2.



Graf č. 2.2: Pohlaví respondentů, zdroj: vlastní

Z grafu vyplývá, že se výzkumu zúčastnilo více mužů (konkrétně 20) a méně žen (10). Toto potvrzují i statistiky zveřejněné na spinalcord.cz (ČLS JEP, 2018), které uvádí, že roku 2016 bylo přijato na spinální jednotky 202 mužů a 79 žen.

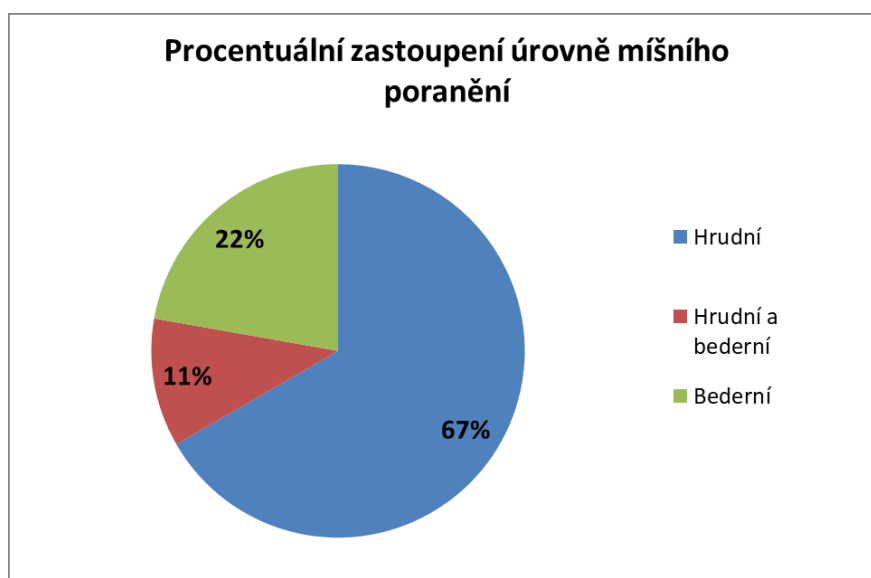
Následující graf ukazuje procentuální zastoupení míry poškození míchy u respondentů. Kategorie byly stanoveny na **kompletní, nekompletní a neznámé**.



Graf č. 2.3: Míra poškození míchy, zdroj: vlastní

Z uvedeného grafu č. 2.3 vyplývá, že až 46% mělo kompletní lézi a 27% nekompletní. 27% jedinců nevědělo, zda mají kompletní či nekompletní lézi.

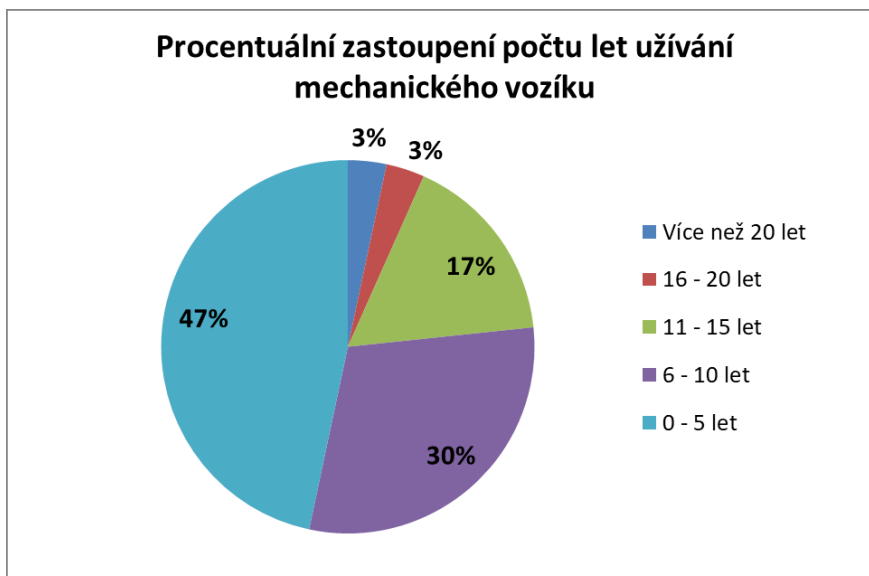
Obdobná otázka zněla na výšku léze. Míra poškození a výška léze určují funkční schopnosti jedince (Faltýnková, 1994; 2004). Kategorie byly stanoveny na **hrudní, hrudní a bederní a bederní**. Procentuální zastoupení jednotlivých kategorií je vidět v grafu č. 2.4.



Graf č. 2.4: Úroveň míšního poranění, zdroj: vlastní

Z grafu č. 2.4 vyplývá, že nadpoloviční většina, tedy 67% uvedlo úroveň míšní léze jako hrudní a 11% odpovědělo jak hrudní i bederní a 22% pouze bederní.

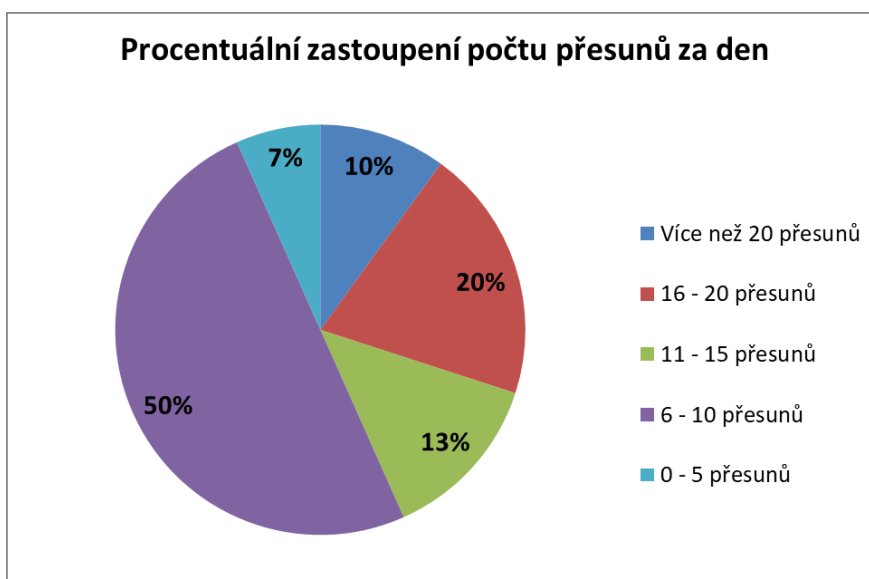
Počet let užívání MV bylo také rozděleno do přehledných kategorií a zobrazeno do grafu č. 2.5. Tento graf úzce souvisí s hypotézou č. 4.



Graf č. 2.5: Počet let užívání MV, zdroj: vlastní

Z grafu č. 2.5 vyplývá, že nejvíce respondentů spadá do kategorie 0-5 let užívání MV, konkrétně 47%. 30% respondentů užívá vozík po dobu mezi 6-10 lety a 17% respondentů spadá do kategorie 11-15 let užívání MV. Ve zbylých kategoriích bylo v každé po jednom respondentu.

Počet přesunů za den byl neodmyslitelnou součástí dotazníku, vzhledem k tématu práce. Graf č. 2.6 souvisí s hypotézou č. 5. Procentuální zastoupení zobrazuje graf č. 2.6. Kategorie byly zvoleny od **0-5 přesunů za den a dále po pěti**.



Graf č. 2.6: Počet přesunů za den, zdroj: vlastní

Z grafu č. 2.6 vyplývá, že přesně polovina respondentů udalo počet přesunů 6-10 za den. 20% udalo, že se přesouvá 16-20 krát za den a nejméně respondentů se přesune 0-5 krát. Více než 20 přesunů odpovídalo 10% respondentů.

2.7 Výsledky hypotéz

V následující kapitole je přehled výsledků všech sedmi hypotéz. Hypotézy jsou zaznamenány do grafu a některé z nich také do tabulky, které vyjadřují, zda byla hypotéza potvrzena či vyvrácena.

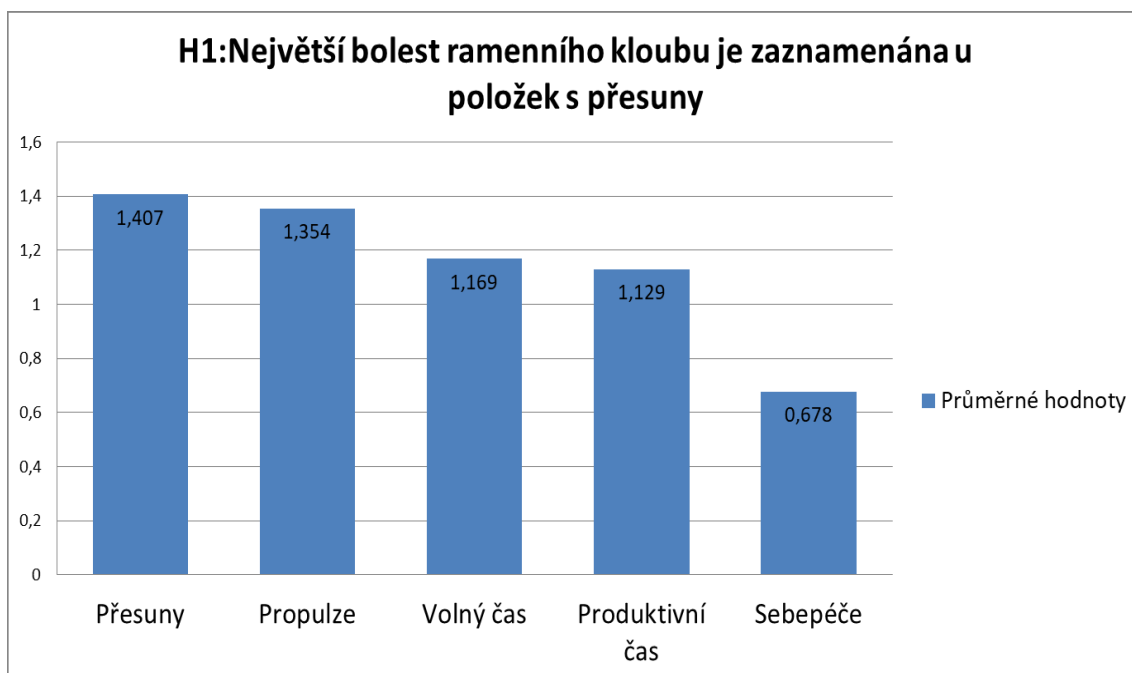
Hypotéza č. 1

Hypotéza č. 1 zní: **Největší bolest ramenního kloubu je zaznamenána u položek s přesuny.** Jedná se o hypotézu, která pracuje s průměrnými hodnotami u jednotlivých položek. Aby bylo dosaženo výsledků k této konkrétní hypotéze, bylo třeba rozdělit jednotlivé položky indexu do kategorií. Do kategorie přesuny byla zařazena také položka nakládání MV do auta. Jednotlivé kategorie jsou znázorněny v tabulce č. 2.1.

Přesuny			Propulze	Volný čas			Produktivní čas	Sebepéče						
přesun z postele na MV	přesun z MV do auta	přesun z MV do vany/ sprchového koutu	nakládání MV do auta	samostatně poháníte vozík 10min nebo déle	vyjíždíte rampu ebo venkovní nájezd	odebíráte předměty z poličky umístěné nad hlavou	řídíte	spíte	provádíte běžné denní činnosti v práci nebo ve škole	provádíte domácí práce	si oblékáte kalhoty	si oblékáte tričko nebo svetr	si zapínáte košili	si umýváte záda

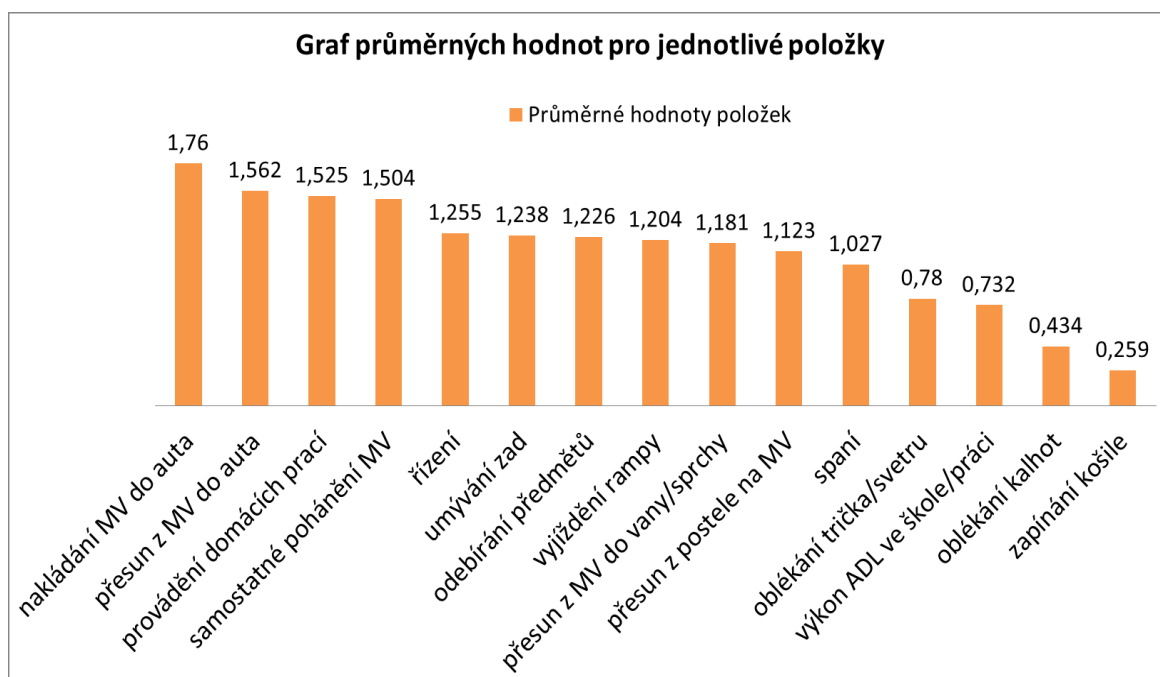
Tab. č. 2.1: Kategorizace WUSPI (zdroj: vlastní)

Nejprve byl spočítán průměr hodnot u jednotlivých položek. Následně byl vypočítán průměr hodnot v jednotlivých kategoriích z předchozích průměrných hodnot jednotlivých položek. Výsledky porovnání jsou vidět ve sloupcovém grafu č. 2.7.



Graf č. 2.7: Průměrné hodnoty pro H1 v kategoriích, zdroj: vlastní

Z grafu je patrné, že v kategorii **přesuny** byly v průměru získány nejvyšší hodnoty, to znamená, že u přesunů je pociťována největší bolest. Druhou v pořadí je kategorie **propulze** a na třetím místě se umístila kategorie **volný čas**. U kategorie **seběpěče** byly zaznamenány nejmenší naměřené průměrné hodnoty. Hypotéza č. 1 je tímto potvrzena. Pro porovnání průměrných hodnot jednotlivých položek WUSPI bez kategorizace je níže graf č. 2.8.



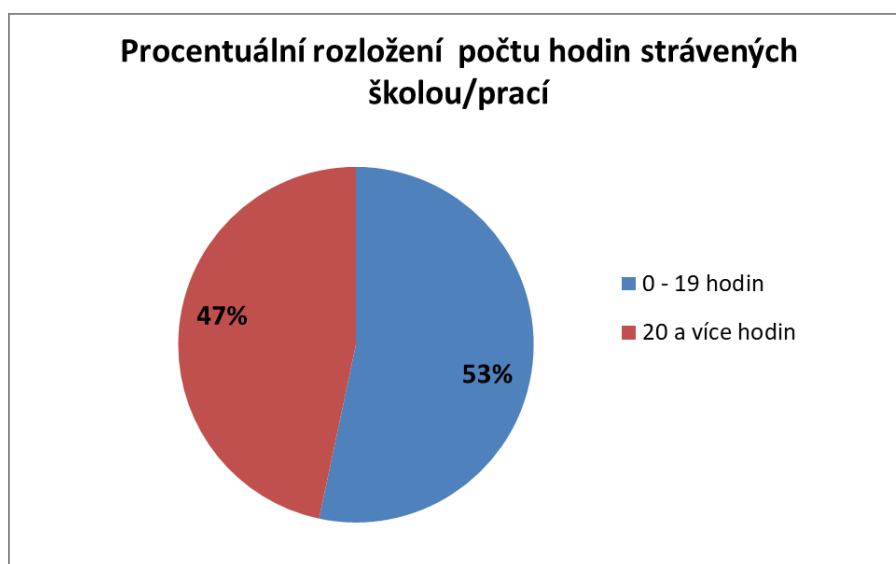
Graf č. 2.8: Průměrné hodnoty jednotlivých položek u WUSPI, zdroj: vlastní

Graf je seřazen sestupně, tj. vlevo jsou položky s největšími průměrnými hodnotami a vpravo s nejmenšími. Z grafu č. 2.8 vyplývá, že nejvíce bolestivé je nakládání MV do auta. Nejmenší bolest pociťují při zapínání košile.

Hypotéza č. 2

Hypotéza č. 2 zní: **Jedinci, kteří pracují (nebo jsou ve škole) více jak 20 hodin týdně, pociťují větší bolesti ve výkonu ADL.**

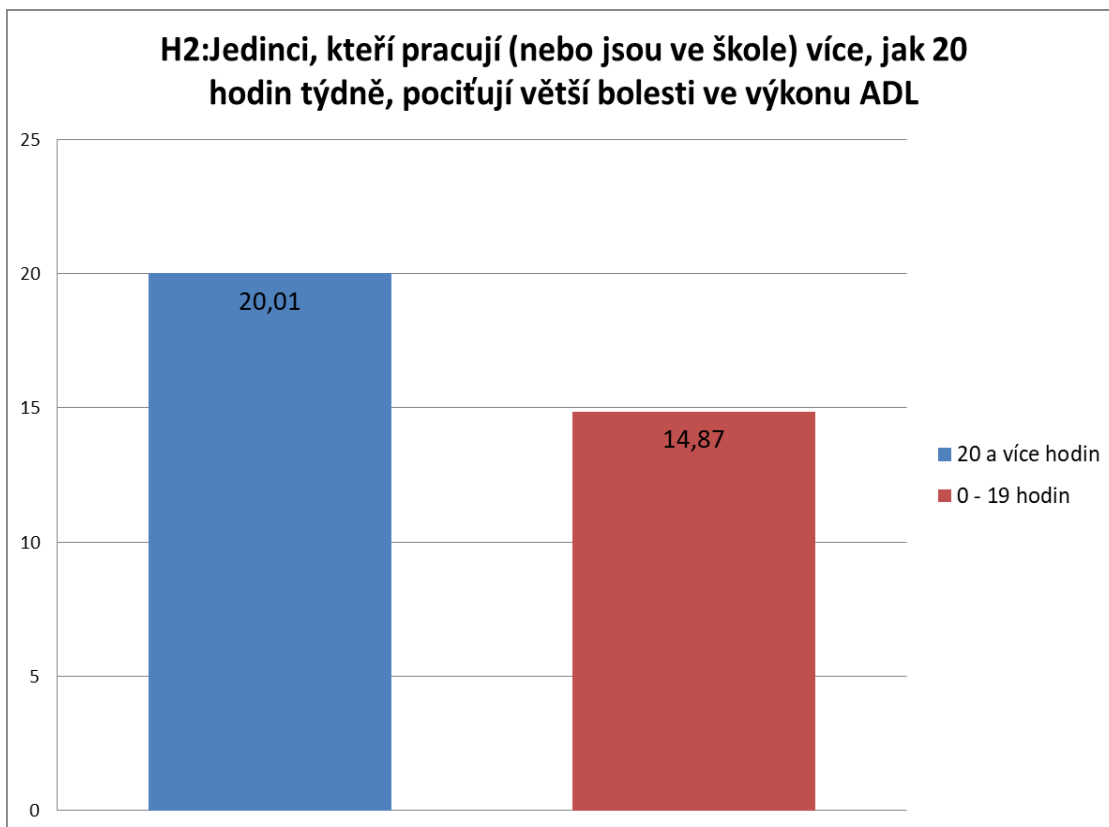
Pro ověření této hypotézy bylo třeba porovnat výsledky celkového skóre (postup výpočtu v kap. 2.4.2 Zpracování dat) s procentuálním rozložením počtu hodin strávených ve škole či v práci za týden (Graf č. 2.9).



Graf č. 2.9: Počet hodin strávených školou/prací týdně, zdroj: vlastní

Z grafu vyplývá, že větší polovina stráví 0-19 hodin za týden prací nebo školou. Až 47% respondentů pracuje 20 a více hodin týdně.

Dalším krokem bylo porovnání průměrných hodnot WUSPI skóre u skupiny, kteří 0-19 hodin týdně a 20 a více hodin týdně. Porovnání zobrazuje graf č. 2.10.

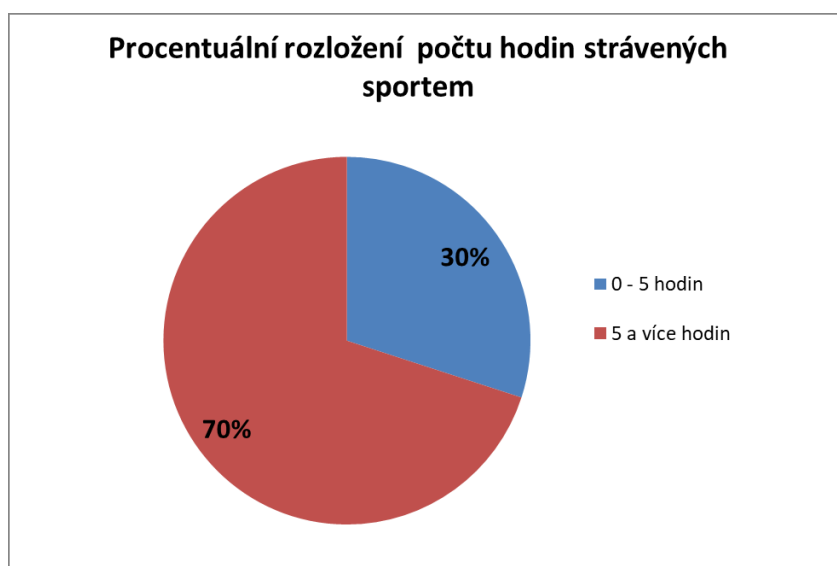


Graf č. 2.10: Průměrné hodnoty WUSPI porovnané s délkou práce/školy, zdroj: vlastní

Jedinci ve skupině 20 a více hodin měli průměrné skóre 20,01, oproti tomu jedinci ve skupině pod 19 hodin týdně získali průměrné skóre 14,87. Z grafu č. 2.10 vyplývá, že jedinci, kteří pracují (nebo jsou ve škole) 20 a více hodin týdně pociťují větší bolesti ve výkonu ADL, protože mají vyšší průměrné skóre WUSPI. Hypotéza je tedy potvrzena.

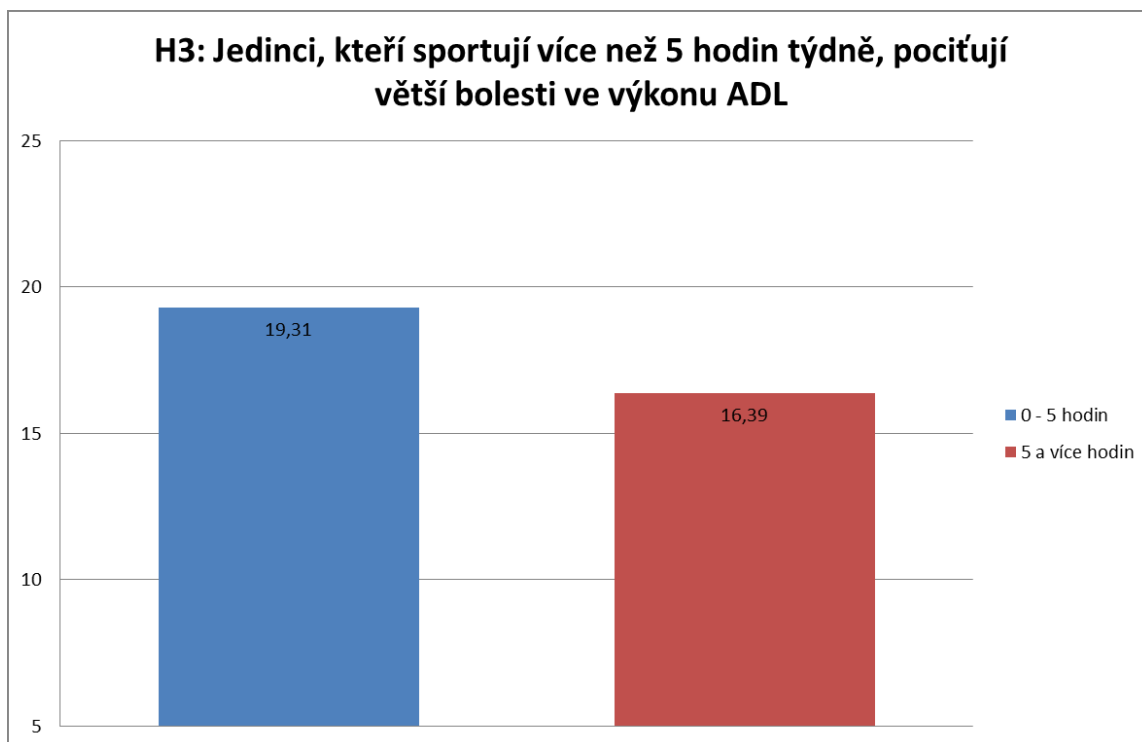
Hypotéza č. 3

Hypotéza č. 3 zní: **Jedinci, kteří sportují více než 5 hodin týdně, pociťují větší bolesti ve výkonu ADL.** Ověření této hypotézy je velmi podobné, jako u předchozí. Byl vytvořen graf č. 2.11 s procentuálním rozložením počtu hodin strávených sportem.



Graf č. 2.11: Počet hodin sportování za týden, zdroj: vlastní

Z grafu vyplývá, že je 70% jedinců, kteří tráví více než 5 hodin týdně sportem a 30% těch, kteří tráví méně než 5 hodin týdně. Dalším krokem bylo porovnání průměrných hodnot WUSPI skóre u skupiny sportujících 0-5 hodin týdně a 5 a více hodin týdně. Porovnání zobrazuje graf č. 2.12.



Graf č. 2.11: Průměrné hodnoty WUSPI pro délku sportování za týden, zdroj: vlastní

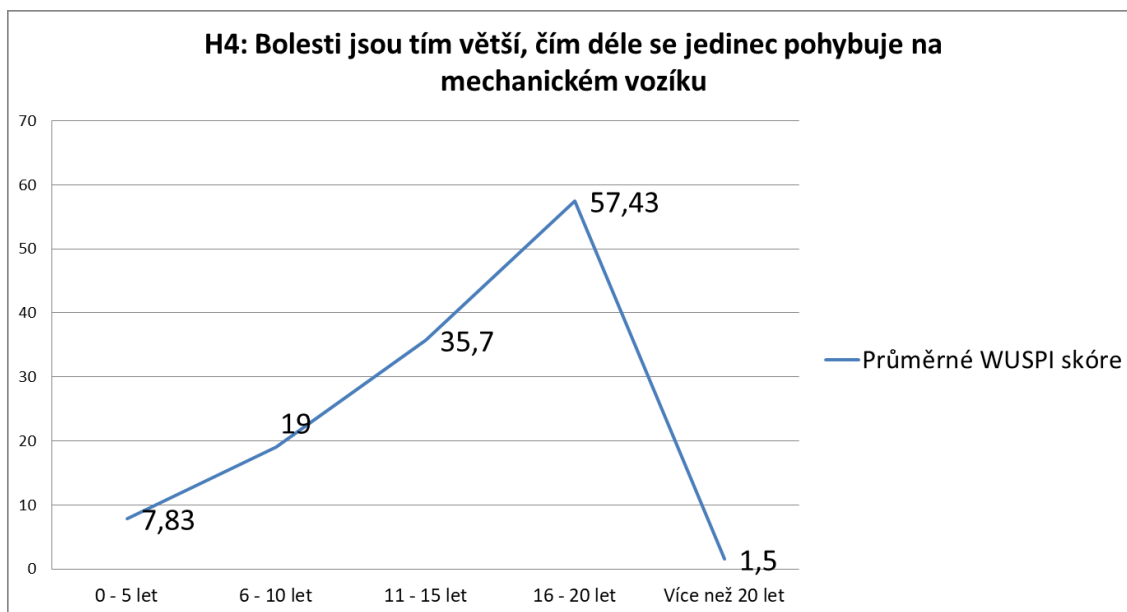
Z grafu č. 2.11 vyplývá, že průměrné skóre WUSPI u jedinců, kteří sportují 5 a méně hodin týdně je vyšší. Průměrné skóre jedinců, kteří sportují více, než 5 hodin týdně je 16,39. Hypotéza je tímto vyvrácena.

Hypotéza č. 4

Hypotéza č. 4 zní: **Bolesti jsou tím větší, čím déle se jedinec pohybuje na mechanickém vozíku.** Větší bolesti znamenají vyšší skóre WUSPI. Počet let na MV byl zjištěn z příloženého dotazníku (příloha č. 6) a rozdělen do kategorií po pěti letech: **0-5 let, 6-10 let, 11-15 let, 16-20 let a více než 20 let užívání MV.** Tabulka č. 2.2 znázorňuje počet jedinců v jednotlivých kategoriích a jejich průměrné WUSPI skóre.

Kategorie	Počet jedinců v kategorii	Průměrná hodnota WUSPI
Více než 20 let	1	1,5
16 - 20 let	1	57,4
11 - 15 let	5	35,7
6 - 10 let	9	18,9
0 - 5 let	14	7,7

Tab. č. 2.2: Četnosti kategorií a průměrné WUSPI, zdroj: vlastní



Graf č. 2.12: Porovnání průměrného skóre WUSPI s délkou na MV, zdroj: vlastní

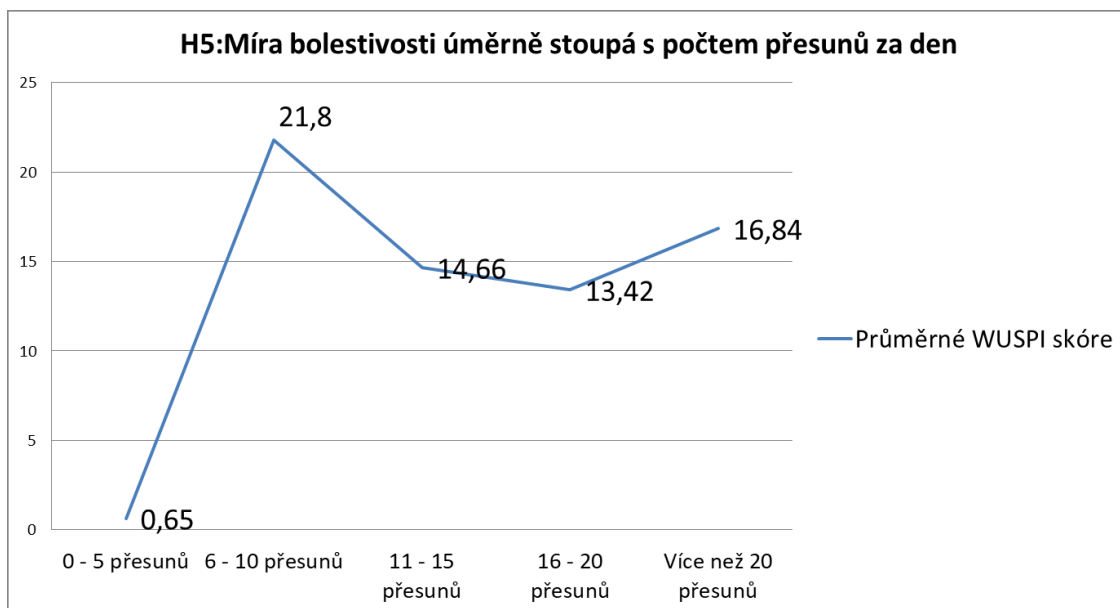
Z grafu č. 2.12 je patrná vzestupná tendence do 20 let užívání MV a poté je vidět náhlé patrné snížení průměrného skóre WUSPI u jedinců, kteří užívají MV více než 20 let. Hypotéza je tedy potvrzena pouze částečně a je tímto tedy vyvrácena.

Hypotéza č. 5

Hypotéza č. 5 zní: **Míra bolestivosti úměrně stoupá s počtem přesunů za den.** Ověření hypotézy je založeno na faktu, že vyšší skóre WUSPI, znamená větší bolest. Počet přesunů byl zjištěn z příloženého dotazníku (příloha č. 6) a rozdělen do kategorií po pěti přesunech: **0-5, 6-10, 11-15, 16-20 a více než 20 let přesunů.** Tabulka č. 2.3 znázorňuje počet jedinců v jednotlivých kategoriích a jejich průměrné WUSPI skóre.

Kategorie	Počet jedinců v kategoriích	Průměrná hodnota WUSPI
0-5 přesunů	2	0,65
6-10 přesunů	15	21,8
11-15 přesunů	4	14,66
16-20 přesunů	6	13,42
20 a více přesunů	3	16,84

Tab. č. 2.3: Četnosti kategorií a průměrné WUSPI, zdroj: vlastní

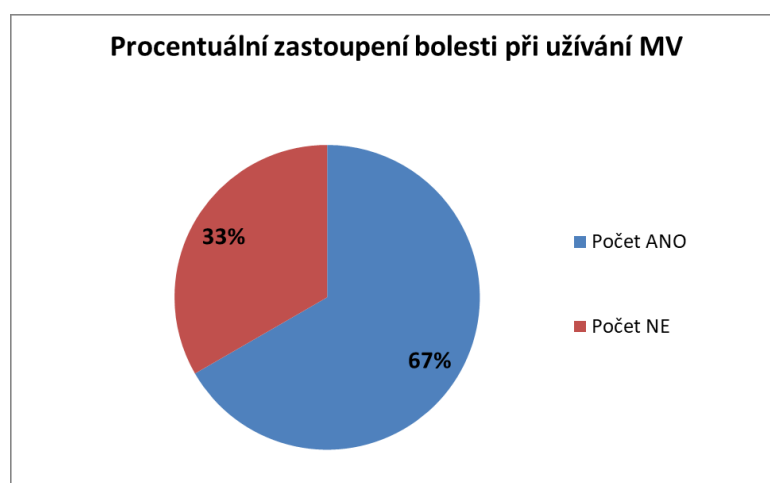


Graf č. 2. 13: Porovnání průměrného skóre WUSPI s počtem přesunů za den, zdroj: vlastní

Z grafu č. 2.13 vyplývá, že míra bolestivosti u zvyšujícího se počtu přesunů nemá vzestupnou tendenci. Od kategorie 0-5 přesunů je vzestupná tendence ke kategorii 6-10 přesunů. Dále nastupuje sestupná tendence a od 16- 20 přesunů je tendence opět stoupající. Hypotéza je tímto vyvrácena.

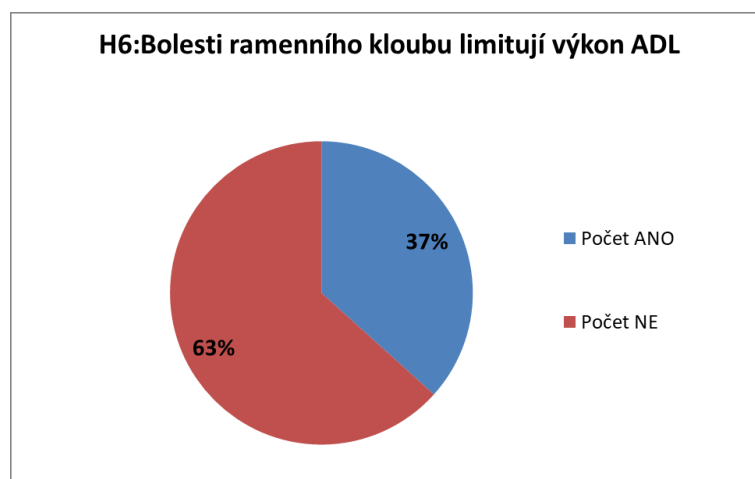
Hypotéza č. 6

Hypotéza č. 6 zní: **Bolesti ramenního kloubu limitují výkon ADL.** Pro limitaci ve výkonu ADL jsou důležité pocity bolesti při užívání MV a aktivity, které vůbec neprovádí.



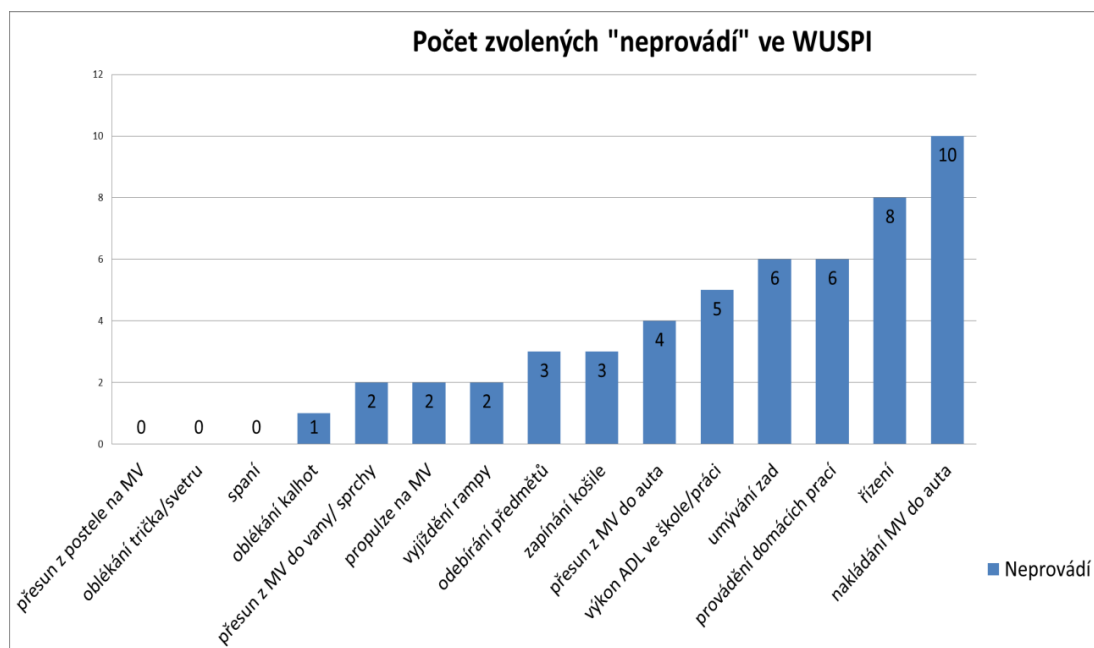
Graf č. 2.14: Bolest ramenního kloubu, zdroj: vlastní

Graf č. 2.14 znázorňuje počet respondentů, kteří zodpověděli „ano“ či „ne“ u otázky „Pocívali jste bolest ramenního kloubu při užívání mechanického vozíku?“ Z grafu vyplývá, že třetina respondentů odpověděla „ne“. Až 67% respondentů pocívalo bolest při užívání mechanického vozíku.



Graf č. 2. 15: Limitace v ADL v posledním týdnu,
zdroj: vlastní

Přestože větší část respondentů odpověděla, že pocíťují bolest při užívání MV, z grafu č. 2.15 vyplývá, že pro 63% z nich to není limitující pro výkon každodenních činností. Pro 37% respondentů je bolest limitujícím faktorem pro výkon ADL. V indexu bolestivosti ramenního kloubu pro uživatele vozíku je také možnost zvolit, že určitou aktivitu neprovádí vůbec.



Graf č. 2. 16: Aktivity, které respondenti neprovádí,
zdroj: vlastní

V grafu č. 2.16 je znázorněn počet zvolených „neprovádí“ u jednotlivých položek indexu. Nejčastěji byla zvolena „neprovádí“ položka nakládání MV do auta, oproti tomu položky přesun z postele na vozík, oblékání trička nebo svetru a spaní nebyly zvoleny nikdy. Z grafu č. 2. 15 vyplývá, že hypotéza č. 6 nebyla potvrzena.

3 DISKUZE

Tématem této bakalářské práce jsou důsledky nevhodných způsobů přesunu u paraplegiků z pohledu ergoterapeuta. Práce je zaměřena na ramenní kloub, zejména na jeho přetěžování a následné bolesti. Bolesti ramenního kloubu jsou u paraplegiků velmi frekventované. Dle autorčina šetření pociťuje bolest při užívání MV až 67% z nich. Četné studie s tímto souhlasí, uvádí bolest u 30- 70% uživatelů MV (Alonso et al., 2011; Pellegrini et al., 2012; Ferrero et al., 2015). Tato problematika není v české literatuře příliš často rozebírána. Na druhou stranu u terapeutů v Centru Paraple o.p.s, kteří pracují s osobami, které se pohybují na mechanickém vozíku, je tento problém často diskutovaný. Především z důvodu ucelení informací je teoretická práce více zaměřena na vyšetření přesunů a problematiku bolestivého ramene. Jsou zde také uvedeny různé škály pro bolestivý ramenní kloub.

Jedním z cílů praktické části bylo vyhledat vhodný instrument na hodnocení bolestivosti ramenního kloubu u paraplegiků a přeložit jej do českého jazyka. Jako vhodný instrument pro uživatele mechanického vozíku byl zvolen WUSPI (=Wheelchair User's Shoulder Pain Index, index bolestivosti ramene pro uživatele vozíku). WUSPI byl vybrán převážně z důvodu vhodného využití v ergoterapeutické praxi. Obsahuje totiž položky s denními činnostmi, u kterých je zaznamenána bolest ramenního kloubu v posledním týdnu. Je to jediný test, který odhaluje bolesti v konkrétních denních činnostech. Největším benefitem testu je jeho zaměření právě na uživatele vozíku. Samotné vyplnění dotazníku trvá velmi krátkou dobu a zároveň i vyhodnocení není časově náročné. Nevýhodou testu je, že výsledný index (tedy skóre WUSPI) je pouze číslo, tedy index bolestivosti ramene. Neexistuje ale vysvětlení, co číslo znamená, pouze nám poví, že čím větší číslo, tím větší jsou bolesti. Jakmile by se WUSPI používalo v ČR delší dobu, dalo by se ze získaných dat vytvořit databázi, jenž může sloužit k dalšímu výzkumu.

Překlad WUSPI probíhal pomocí zpětného překladu (tzv. back translation), aby se zabránilo jazykovým a mezikulturním rozdílům. V ČR je běžné, že se testy a instrumenty překládají bez pomoci jakýchkoli standardních postupů a stává se poté, že je pozměněn celý smysl testu. Zpětný překlad se musí opakovat několikrát, do té doby, než se dosáhne nejvěrnějšího překladu, a také aby se zachovala objektivnost v testování i po překladu (WHO, 2013; Coster a Mancini, 2015). Samotný instrument obsahuje 15 položek a nejsou zde užity složité výrazy. Problematická byla část překlad názvu.

V prvním překladu 1.0 byl užit název „*Škála bolestivosti ramene pro uživatele vozíku*“. Další problémy se objevily s idiomy a některými vyjádřeními, které se v českém jazyce neužívají. Například výraz „*lifting objects down*“ by doslova znamenal „*zvedat předměty dolů*“. Toto vyjádření v českém jazyce není zcela správné. V českém jazyce se užívá slov jako dát dolů, položit dolů, sundat atd. Výraz zvedat znamená ve většině případů směrem nahoru. Su a Parham (2002) pojednávají právě o tomto problému a nutnosti pozměnit ustálená slovní spojení, aby zapadaly do kulturního kontextu dané země. Proto bylo přeloženo slovní spojení „...*lifting objects down from overhead shelf*“, jako „...*uchopujete předměty z poličky umístěné nad horizontální rovinou*“.

Dalším cílem bylo zjistit, zda jsou přesuny jedním z hlavních faktorů příčin bolestí v ramenním kloubu. Jednalo se o studii s prvky kvantitativního výzkumu a bylo stanoveno celkem šest hypotéz, které byly ověřeny pomocí statistických metod. Do výzkumu se zapojilo celkem 30 respondentů s diagnózou vysoké či nízké paraplegie. Kritériem bylo absolvování pobytu v Centru Paraple o.p.s v Praze nebo v ParaCENTRU Fenix v Brně. Odpovídali muži i ženy ve věkovém rozpětí 20-80 let, kteří byli alespoň jeden rok od úrazu. Data byla sbírána od února do července 2018.

Z dotazníku, který byl rozdáán současně s testem WUSPI byly zjištěny obecné informace. Výzkumu se zúčastnilo 20 mužů a 10 žen. Statistiky zveřejněné na spinalcord.cz (ČLS JEP, 2018), které uvádí, že roku 2016 bylo přijato na spinální jednotky 202 mužů a 79 žen, potvrzují, že žen se spinálním poraněním je méně. Respondentům bylo nejčastěji mezi 40- 59 lety a méně než čtvrtina byla mezi 20-29 lety. WHO (2013) uvádí, že u mužů je zaznamenáno největší riziko vzniku míšního poranění mezi 20- 29 rokem a po sedmdesátém roce života. U žen je to mezi 15-19 lety nebo po šedesátém roce. Ferrero et al. (2015) zjišťoval rizikové faktory pro vznik bolestivého ramene. Výsledky naznačují, že u starších jedinců se vyvine bolest ramene rychleji, než u mladších. Je to pravděpodobně z důvodu lepší adaptace vazů a svalů u mladších jedinců. Studie autorky se faktorem věku, který ovlivňuje vznik bolestivého ramene, příliš nezabývala, je zde tedy prostor pro doplnění navazující studií. Úroveň poškození míchy uvádí Ferrero et al. (2015) a Curtis et al. (1999) za další faktor vzniku bolestivého ramene. Autoři tvrdí, že u vysokých lézí jsou častější bolesti. V této studii bylo 67% lézí v oblasti hrudní míchy a zbylá třetina v oblasti hrudní a bederní nebo pouze bederní. Osob, které se pohybují na mechanickém vozíku do 5 let, bylo 14 (47%). 9 respondentů užívalo MV mezi 6-10 lety a 5 mezi 11-15 lety. Po jednom respondentu

měly skupiny 16-20 let a více než 20. Až 50% respondentů uvedlo, že se přesouvá 6-10krát za den. Ve skupině 11-15 přesunů byli 4 respondenti a ve skupině 16-20 přesunů za den bylo 6 respondentů. Pouze 3 odpověděli, že se přesouvají více než 20krát.

První hypotéza zněla: Největší bolest ramenního kloubu je zaznamenána u položek s přesuny. Tato hypotéza byla potvrzena. Největší průměrná bolest byla zaznamenána u položky nakládání MV do auta, která byla zařazena do kategorie přesunů (graf č. 2.8). Umění nakládání MV do auta je jedním z předpokladů, aby byl jedinec soběstačný, a je klíčem k socializaci jedince. Haubert et al. (2015) provedl deskriptivní analýzu pohybových strategií, které užívají paraplegici při přesunu do auta a nakládání MV do auta. Výsledky ukazují na potřebu užití správného způsobu přesunu a nakládání MV do auta, aby se předešlo bolestem, a to také potvrzuje autorčino tvrzení. Pokud by byla položka s nakládáním MV vyřazena z kategorie přesuny, je pravděpodobné, že by největší bolest vyšla nejlépe u kategorie propulze. Stirane et al. (2012) uvádí, že propulze a přesuny způsobují nejčastěji bolesti a přitom také snižují kvalitu života. Důvodem bolestí při přesunech a nakládání MV do auta je pravděpodobně fakt, že horní končetiny zde přebírají lokomoční funkci. Biomechanicky ovšem horní končetiny nejsou přizpůsobeny tak velké zátěži. Autorka se domnívá, že i přes všechnu snahu terapeutů se bolesti dostaví u každého uživatele MV. Je ale pouze na terapeutech a samotných jedincích, jak s bolestí naloží.

Druhou hypotézou bylo ověřováno, zda jedinci, kteří pracují (nebo jsou ve škole) více jak 20 hodin týdně, pociťují větší bolesti ve výkonu ADL. Hypotéza byla potvrzena, protože jedinci, kteří pracují (nebo jsou ve škole) více, jak 20 hodin týdně, získali vyšší průměrné skóre WUSPI. Bolest je pravděpodobně větší z důvodu nutnosti delšího pohánění MV a častějších přesunů, jedinci jsou celkově více aktivní a tím i více přetěžují ramenní klouby, které nejsou fyziologicky přizpůsobeny takové zátěži (Ferrero et al., 2015, Nawoczenski et al., 2012). Procentuální rozložení počtu hodin strávených školou/prací je patrné z grafu č. 2.9. Kategorie byly zastoupeny téměř stejně. Je možné, že někteří respondenti nejsou ve svém volném čase tolik aktivní právě z důvodů pociťovaných bolestí. Tento faktor může ovlivňovat hodnocení. Do dotazníku by bylo vhodné doplnit otázku týkající se odůvodnění nízkého počtu hodin strávených školou/prací. Pokud by to například bylo méně než 5 hodin týdně, byla by zde další otázka na důvod.

Třetí hypotéza byla obdobná té předchozí, a to: jedinci, kteří sportují více než 5 hodin týdně, pociťují větší bolesti ve výkonu ADL. Respondenti byli rozdělení do dvou kategorií, dle délky sportování. Pouze 30% respondentů sportuje méně než 5 hodin týdně, 70% více než 5 hodin týdně. U kategorie 5 a více hodin sportování týdně byly zaznamenány nižší průměrné hodnoty WUSPI a tím vyvrácena autorčina hypotéza. Medola et al. (2011) poukazuje na důležitost sportovní aktivity u jedinců po míšním úraze. Je to dáno hlavně změnou životních cílů a nových výzev pro jedince. Především se ve studii objevuje, že pravidelná sportovní aktivita zvyšuje kvalitu života. Ferrero et al. (2015) souhlasí s tím, že sportovní aktivita není významně spojena s bolestmi. Předpokladem je, že jedinci, kteří sportují, jsou výkonnější a mají více svalové hmoty, která zlepšuje posturální postavení, a tím i ramenní klouby. Na druhou stranu u profesionálních sportovců jsou časté bolesti, způsobené například jednostrannou zátěží samotného sportu, nebo opakovanými pohyby při výkonu určité sportovní činnosti. U těchto jedinců je důležitá edukace o přípravě na činnost a následná kompenzace a protažení po výkonu. Bolesti u sportovců představují velké téma, které je třeba dále prozkoumat.

Čtvrtá hypotéza zněla: Bolesti jsou tím větší, čím déle se jedinec pohybuje na mechanickém vozíku. Pro ověření hypotézy byly vytvořeny kategorie po pěti letech strávených na mechanickém vozíku. Je zajímavé, že WUSPI skóre, tedy i bolesti se zvyšují do 20 let na mechanickém vozíku, ale v kategorii více než 20 let je náhlý skok z průměrného skóre 57, 4 na 1,5. Zde je nutno podotknout, že se do posledních dvou zmíněných kategorií zařadili pouze jeden do každé (tab. č. 2.2) Lze tedy usuzovat, že tendence by byla stále vzestupná, pokud by do kategorie patřilo více osob. Mnohem vhodnější pro tuto studii by bylo mít přibližně stejné množství v každé kategorii, aby bylo možné porovnat výsledky. V tomto místě je vhodná otázka: Co ovlivňuje bolesti, vznikající při dlouhodobém užívání MV? Především to je propulzní vzor, výběr MV a nastavení postury sedu. Tyto zásadní faktory jsou velmi dopodrobna řešeny v obou rehabilitačních centrech, kde byly WUSPI a dotazníky rozdány. Je proto možné, že právě to je důvod vyvrácení hypotézy. Zásadně také záleží na osobnosti jedince, zda je ochotný pro své zdraví udělat maximum.

Pátá hypotéza zněla: Míra bolestivosti úměrně stoupá s počtem přesunů za den. Tato hypotéza byla stanovena kvůli četným studiím, které naznačovaly, že čím více přesunů jedinec za den provede, tím více přetěžuje ramenní kloub. Nawoczenski et al.

(2012) upozorňuje na to, že jedinci s paraplegií se běžně přesnou 14 až 21 krát za den. Oproti tomu v autorčině studii byl největší počet těch, kteří se přesouvají 6-10 krát, ale Nawoczenski počítal i s tzv. *weight-relief raises* (=nadzvednutí se na rukou, kvůli odlehčení). Tsai et al. (2014) upozorňuje na to, že většina paraplegiků se nenaučí správně se přesouvat v rehabilitačních centrech. Objevuje se zde poté větší předpoklad vzniku bolestí a syndromů z přetížení, jako je syndrom rotátorové manžety nebo syndrom karpálního tunelu. Autorka oproti Tsai et al. (2015) neužívala hodnocení TAI pro hodnocení přesunů, ale byl použit dotazník k WUSPI porovnaný s průměrným skóre WUSPI, kde se nehodnotí správnost provedení, pouze zde bylo dotázáno na bolest při přesunech. Hypotéza ale potvrzena nebyla. Je možné, že u většího počtu přesunů je již provedení přesunu správnější a přetěžování tím menší. Naopak je také možné, že jedinec, který bolesti má, omezí počet přesunů za den na minimum. Autorka považuje za důležité zmínit, že bolest se stává pro jedince po poškození míchy součástí života. Uživatelé MV považují za normální pociťovat bolest. Dle ergoterapeutů z centra Paraple o.p.s, pokud na toto téma padne dotaz, většina odpoví vyhybavě. V tomto je viděna výhoda využití WUSPI v praxi. Hlavně z důvodu konkrétních dotazů na jednotlivé aktivity a faktu, že jedinci test vyplňují samostatně.

Šestá hypotéza zněla: Bolesti ramenního kloubu limitují výkon ADL. Přestože 2/3 respondentů uvádí, že pociťují bolest ramenního kloubu při užívání MV, limitace ve výkonu ADL kvůli bolestem nebyla potvrzena. Pouze 1/3 respondentů uvedla, že je bolesti omezují ve výkonu ADL. U této hypotézy bylo zajímavé podívat se také na činnosti, které jedinci s paraplegií neprovádí vůbec. Jak bylo zmíněno výše, limitace pro výkon ADL je obecný dotaz, pokud se využije WUSPI, zjistí se, že některé činnosti vůbec neprovádí nebo při nich prožívají velkou bolest. Limitací je, že respondenti neuvádí, z jakého důvodu činnosti neprovádí, ale lze předpokládat, že některé neprovádí právě pro velkou náročnost, přetěžování a bolestivost. Je zajímavé, že největší počet neprováděných činností se objevil u nakládání MV do auta. Terapeuti v Centru Paraple o.p.s uvádí, že s tímto mají také bohaté zkušenosti. Naučit se nakládat MV do auta je velmi často hlavním cílem klienta při rehabilitačních pobytech. Vzhledem k zajištění šetrné ergonomie pro pletenec ramenní, je zároveň součástí edukace a nácviku výzva, aby byla tato aktivita ta, se kterou si klienti nechají často pomáhat. Respondenti mnohdy také odpověděli, že neřídí, neprovádí domácí práce nebo si nemyjí záda. Stirane et al. (2012) zkoumal ve své studii ovlivnění bolestí ramenního kloubu na kvalitu života

jedinců s paraplegií. Výsledkem bylo, že bolesti významně negativně ovlivňují kvalitu života, ale neovlivňují účastnění se společenských aktivit.

Praktická část této práce ukazuje, že hlavní aktivity ovlivňující bolestivost ramenního kloubu se dají zjistit a hodnotit instrumentem WUSPI. Díky demografickému dotazníku bylo možné zjistit velké množství doplňujících informací a porovnávat získaná data s výsledky WUSPI. Bylo by velmi vhodné zapojit tento test do vstupního vyšetření v rehabilitačních centrech, vzhledem k jeho rychlému vyplnění, ale i vyhodnocení. Za užitečný autorka považuje také následný rozhovor s klientem, který test vyplňoval. Rozhovor by se týkal detailnímu rozboru jednotlivých položek, například proč určité činnosti neprovádí, jaké využívá náhradní strategie, co způsobuje bolesti, jak by mohl činnost vykonávat lépe atd. Nevýhodou testu je, že výsledný index (tedy skóre WUSPI) je pouze číslo, tedy index bolestivosti ramene. Neexistuje ale škála, která by vysvětlovala, co výsledný index znamená, pouze víme, že výsledné číslo stoupá spolu s mírou bolestivosti. Jakmile by se WUSPI používalo v ČR delší dobu, dalo by se ze získaných dat vytvořit databázi, jenž může sloužit k dalšímu výzkumu.

4 ZÁVĚR

Cílem práce bylo vyhledat a přeložit instrument pro hodnocení přetížených ramenních kloubů u uživatelů mechanického vozíku. Dalším cílem bylo ověřit, zda jsou přesuny jedním z hlavních důvodů pro vznik bolestivých stavů u ramenních kloubů. Pro překlad byl vybrán Wheelchair User's Shoulder Pain Index, který byl přeložen pomocí pravidel zpětného překladu do české verze, spolu s demografickým dotazníkem. Pro získání dat k vyhodnocení druhého cíle byla použita česká verze WUSPI. Hypotézy byly ověřovány pomocí statistických metod, které byly zaneseny do přehledných grafů a tabulek.

Ze zkoumání vyplývá, že přesuny jsou udávány jako nejbolestivější činnosti, které jedinci s paraplegií vykonávají. Respondenti ve studii získali nejvyšší průměrné skóre WUSPI u kategorie přesunů a propulze, u jednotlivých položek však získalo nejvyšší průměrné skóre nakládání MV do auta, přesun z MV do auta a provádění domácích prací. Zároveň nakládání MV do auta, spolu s řízením, byla položka, která byla nejčastěji uvedena, že ji jedinci s paraplegií neprovádí. Všechny tyto činnosti přetěžují ramenní kloub a vznikají tak bolesti. Z celkového náhledu na výsledky vyplývá, že bolest se stala běžnou součástí života pro uživatele MV. Terapeuti by se měli zaměřovat na bolest konkrétněji. Dále by měli dát větší důraz na provádění a kontrolu správných strategií přesunu a propulze. Mezi faktory, ovlivňující bolestivost ramenního kloubu patří chození do školy či práce více než 20 hodin týdně nebo délka pobytu na mechanickém vozíku méně než 20 let. Ze studie vyplývá, že bolesti limitují výkon ADL u více jak třetiny jedinců. Počet přesunů za den nesouvisí, dle autorčina zkoumání, se zvýšením bolestivosti ramenního kloubu. Bylo zjištěno, že 70% jedinců sportuje, i přesto mají nižší průměrné skóre WUSPI. To znamená, že lidé, kteří sportují častěji, pociťují menší bolesti, než ti, kteří sportují méně často.

Pokud se začne WUSPI používat běžně v ergoterapeutické praxi, bude možné vytvořit přehledy a databáze, které budou vhodné k dalšímu výzkumu v oblasti problematiky bolestivého ramene nejen u cílové skupiny paraplegiků, ale u jiných výšek léze. S pomocí těchto databází a nových výzkumů bude možné stanovit hranice skóre WUSPI a odhalit možný vznik bolestí nebo jim dokonce předcházet včasnými preventivními opatřeními. Výsledky mohou napomoci i celému interdisciplinárnímu týmu k lepší prevenci, edukaci nebo evaluaci.

5 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

ALONSO, Karina et al. Kinematic assesment of transfer of paraplegic subjects from the wheelchair. *Acta Ortop Bras.* [online]. 2011, **19**(6), 346-52 [cit. 2018-02-15]. DOI: 10.1590/S1413-78522011000600005. Dostupné z:

http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141378522011000600005&script=sci_arttext&lng=en

ALM, Marie, SARASTE, Helena, NORRBRINK, Cecilia. Shoulder pain in persons with thoracic spinal cord injury: prevalence and characteristics. *Journal od rehabilitation medicine* [online]. 2008, **40**(4), 277-283 [cit. 2018-05-31]. DOI: 10.2340/16501977-0173. Dostupné z:

<https://www.medicaljournals.se/jrm/content/abstract/10.2340/16501977-0173>

AMBLER, Zdeněk. *Základy neurologie: (učebnice pro lékařské fakulty)*. 7. vyd. Praha: Galén, 2011. 352 s. ISBN 978-80-7262-707-3.

BATAVIA, Mitchell. *The Wheelchair Evaluation: a clinician's guide*. Sudbury: Jones and Bartlett publishers, 2010. ISBN 978-0-7637-6172-1

BRECKENRIDGE, J. D et al. Shoulder Pain and Disability Index (SPADI), *Journal of Physiotherapy* [online]. 2011, **57**(3), 197 [cit. 2018-06-06]. DOI: 10.1016/S1836-9553(11)70045-5. Dostupné z: [https://www.journalofphysiotherapy.com/article/S1836-9553\(11\)70045-5/fulltext](https://www.journalofphysiotherapy.com/article/S1836-9553(11)70045-5/fulltext)

COSTER, WJ a MC MANCINI, Recommendations for translation and cross-cultural adaptation of instruments for occupational therapy research and practice. *Rev Ter Ocup Univ São Paulo* [online]. 2015, **26**(1), 50-57 [cit. 2018-07-07]. DOI: 10.11606. ISSN: 2238-6149.v26ilp50-7.

CURTIS, Kathrin et al. Reliability and validity of the Wheelchair User's Shoulder Pain Index (WUSPI). *International Medical Society od Paraplegia* [online]. 1995, **33**(10), 595-601 [cit. 2018-02-19]. DOI: 0031-1758/95. Dostupné z: <https://www.nature.com/articles/sc1995126.pdf?origin=ppub>

CZEPA. Poranění míchy. In: Česká asociace paraplegiků [online]. 2010, [cit. 2018-08-11]. Dostupné z: <https://www.czepa.cz/poraneni-michy>

ČIHÁK, Radomír, DRUGA, Rastislav a Miloš GRIM, ed. *Anatomie. 2., upr. a dopl.* vyd. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-1132-X.

ČLS JEP. Statistika. In: *Česká společnost pro míšňí léze* [online]. Praha 2018 [cit. 2018-08-01]. Dostupné z: <https://www.spinalcord.cz/cz/statistiky/>

DASH. Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand. *The DASH outcome measure* [online]. Toronto, Canada: Institute for Work & Health, 2006-2013 [cit. 2018-06-13]. Dostupné z: <http://dash.iwh.on.ca/>

ERKUT, Sumru. Developing Multiple Language Versions of Instruments for Intercultural Research. *Child development perspectives* [online]. 2010, 4(1), 19-24 [cit. 2018-05-29]. DOI: 10.1111/j.1750-8606.2009.00111.x. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3060794/>

FN MOTOL. Lůžková část. *Fakultní nemocnice v Motole* [online]. Praha: FN Motol, 2012 [cit. 2018-06-06]. Dostupné z: <http://www.fnmotol.cz/luzkova-cast/>

FALTÝNKOVÁ, Zdeňka. *Paraplegie, tetraplegie*. Praha: Svaz paraplegiků, 1995. ISBN 8023914553.

FALTÝNKOVÁ, Zdeňka, KŘÍŽ, Jiří a Alena KÁBRTOVÁ. *Cesta k nezávislosti po poškození míchy*. Praha: Svaz paraplegiků, 2004.

FALTÝNKOVÁ, Zdeňka. *Jak na to doma* [online]. Praha: UNIFY, 2011 [cit. 2018-15-03]. Dostupné z: <http://files.czepa.webnode.cz/200016731-0eae810a26/Cesta%20k%20nez%C3%A1vislosti.pdf>

FALTÝNKOVÁ, Zdeňka a KŘÍŽ, Jiří. *Léčba a rehabilitace pacientů s míšňí lézí*. Praha: CZEPA, 2012

FALTÝNKOVÁ, Zdeňka. *Průvodce správného výběru vozíku pro spinální pacienty* [online]. Praha: CZEPA, 2013 [cit. 2018-15-03]. Dostupné z: http://files.czepa.webnode.cz/200016651-237202565a/czepa_Vyber_voz_e.pdf

FALTÝNKOVÁ, Zdeňka. *Co je dobré vědět... když chceš zdravě sedět* [online]. Praha: CZEPA, 2015 [cit. 2018-15-03]. Dostupné z: http://files.czepa.webnode.cz/200019179-57bdb59b14/czepa_Co_je_dobre_vedet_n02.pdf

FERJENČÍK, Ján. *Úvod do metodologie psychologického výzkumu: jak zkoumat lidskou duši*. Vyd. 2. Přeložil Petr BAKALÁŘ. Praha: Portál, 2010. ISBN 978-80-7367-815-9.

FERRERO, G. et al. Risk factors for shoulder pain in patients with spinal cord injury: a multicenter study. *Musculoskelet Surg* [online]. 2015, **99**(1), 53-56 [cit. 2018-02-15]. DOI: 10.1007/s12306-015-0363-2. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Risk+factors+for+shoulder+pain+in+patients+with+spinal+cord+injury%3A+a+multicenter+study>

FORD, Shirley, Annette KEAY a Daria SKIPPER, *Occupational Therapy Interventions for Adults with a Spinal Cord Injury*. Chatswood: Agency for Clinical Innovation, 2014 ISBN: 978-1-74187-957-5

GELLMAN, Harris et al. Carpal tunnel syndrome in paraplegic patients, *The Journal of Bone and Joint Surgery* [online]. 1988, **70**(4), 517-519 [cit. 2018-06-06]. Dostupný z: https://www.researchgate.net/publication/19799034_Carpal_tunnel_syndrome_in_paraplegic_patients

GIANINI, P. et al. Shoulder pain in spinal cord injury. *Acta ortop bras* [online]. 2006, **14**(1), [cit. 2018-05-14]. DOI: 10.1590/S1413-78522006000100010

GUMMESSON, Christina, Michael M WARD a Isam ATROSHI. The shortened disabilities of the arm, shoulder and hand questionnaire (Quick DASH): validity and reliability based on responses within the full-length DASH. *BMC Musculoskeletal Disorders* [online]. 2006, **7**(1), [cit. 2018-07-04]. DOI: 10.1186/1471-2474-7-44. ISSN 1471-2474. Dostupné z: <http://bmcmusculoskeletdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2474-7-44>

HAUBERT Lisa Lighthall et al., Car Transfer and Wheelchair Loading Techniques in Independent Drivers with Paraplegia. *Front Bioeng Biotechnol* [online]. 2015, **139**(3), [cit. 2018-08-06]. DOI: 10.3389/fbioe.2015.00139 Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4585017/>

HENDL, Jan. *Přehled statistických metod: analýza a metaanalýza dat*. 3., přeprac. vyd. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-482-3.

HONOVÁ, Kateřina. Impingement syndrom, syndrom rotátorové manžety a syndrom zmrzlého ramene-diferenciální diagnostika a odlišnosti v rehabilitační léčbě. *Ortopedie*. 2015, **9**, 145-150. ISSN: 1802-1727

- KŘÍŽ, Jiří a KOZÁK, Jiří, 2006. *Doporučené postupy pro klasifikaci a léčbu bolesti u pacientů po poškození míchy* [online] Svaz paraplegiků [cit. 2018-06-04]. Dostupné z: https://www.spinalcord.cz/_userfiles/dokumenty/doporucene-postupy/bolest.pdf
- KŘÍŽ, Jiří. Spinální program v České republice – historie, současnost, perspektivy. *Neurologie pro praxi* [online]. 2013, 14 (3), 140-143 [cit. 2018-06-04]. Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2013/03/07.pdf>
- KŘÍŽ, Jiří, MIKEŠ, Jan. Destrukce hlavice humeru při senzitivním deficitu po míšní hemoragii – kazuistika. *Acta chirurgiae orthopaedicae et traumatologiae Cechoslovaca* [online]. 2015, 82, 443-446 [cit. 2018-06-11]. Dostupné z: <http://www.achot.cz/detail.php?stat=793>
- MCCLURE, Laura A., et al. Reliability and Validity Analysis of the Transfer Assessment Instrument. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* [online]. 2011, 92 (3), 499-508 [cit. 2018-05-31]. DOI: 10.1016. Dostupné z: [https://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993\(10\)00654-4/fulltext](https://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993(10)00654-4/fulltext)
- MEDOLA, Fausto Orsi., et al. Sports on quality of life of individuals with spinal cord injury: a case series. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte* [online]. 2011, 17 (4), 499-508 [cit. 2018-05-31]. DOI: 10.1590/S1517-86922011000400008. Dostupné z: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S151786922011000400008&script=sci_arttext&tlng=en
- MULROY, Sara J., et al. Strengthening and Optimal Movements for Painful Shoulders (STOMPS) in Chronic Spinal Cord Injury: A Randomized Controlled Trial. *Physical Therapy* [online]. 2011, 91 (3), 305-324 [cit. 2018-07-27]. DOI: 10.2522/ptj.20100182. Dostupné z: <https://academic.oup.com/ptj/article/91/3/305/2734987>
- NAŇKA, Ondřej, Miloslava ELIŠKOVÁ a Oldřich ELIŠKA. *Přehled anatomie. 2., dopl. a přeprac. vyd.* Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-246-1717-6.
- OPAVSKÝ, Jaroslav. *Bolest v ambulanci praxi: od diagnózy k léčbě častých bolestivých stavů.* Praha: Maxdorf, 2011. Jessenius. ISBN 978-80-7345-247-6.
- PELLEGRINI, Andrea et al. Prevalence of shoulder discomfort on paraplegic subjects. *Acta Biomedica* [online]. 2012, 83(3), 177-182 [cit. 2018-08-07]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23762992>

PERNÁ, Adéla. *Ergoterapie u pacienta po poranění míchy* [online]. Praha, 2011 [cit. 2018-06-06]. Bakalářská práce. Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, Klinika rehabilitačního lékařství. Vedoucí závěrečné práce Bc. Rodová, Zuzana. Dostupné z: https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/49981/BPTX_2010_1__0_202205_0_99168.pdf?sequence=1

PFEIFFER, Jan. *Neurologie v rehabilitaci: pro studium a praxi*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1135-5.

RADOMSKI, Mary Vining. a Catherine A. Trombly. LATHAM. *Occupational therapy for physical dysfunction*. 6th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2008. ISBN 978-0-7817-6312-7.

REQUEJO, Philip Santos, et al. Relationship Between Hand Contact Angle and Shoulder Loading During Manual Wheelchair Propulsion by Individuals with Paraplegia. *Top Spinal Cord INJ Rehabil* [online]. 2015, **21**(4), 313-324. DOI: 10.1310/sci2104-313.

RICE, Laura a Chung- Ying TSAI. Transfer Assessment Instrument Training [online]. 2013 [cit. 2018-06-06]. Dostupný z: http://www.upmc-sci.pitt.edu/files/TAI_training_powerpoint.pdf

ROKYTA, Richard, Miloslav KRŠIAK a Jiří KOZÁK, ed. *Bolest: monografie algeziologie*. Praha: Tigris, 2006. ISBN 80-903750-0-6.

RÚ KLADRUBY. Rehabilitace-procedury. *Rehabilitační ústav Kladruby*, [online]. 2018 [cit. 2018-06-06]. Dostupné z: <http://www.rehabilitace.cz/poskytovana-pece/rehabilitace-procedury/>

SEIDL, Zdeněk. *Neurologie pro studium i praxi*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-5247-1.

SIU, Chia-Ting, PARHAM, Diane. Generating a valid Questionnaire Translation for Cross- Cultural Use. *American Journal of Occupational Therapy* [online]. 2002, **56**, 581-585. DOI: 10.5014/ajot.56.5.581. Dostupné z: <https://ajot.aota.org/article.aspx?articleid=1869180>

SPINAL CORD, Paraplegia. *Spinal cord* [online]. Florida, USA, 2018 [cit. 2018-07-27]. Dostupné z: <https://www.spinalcord.com/paraplegia>

STIRANE D. et al. The consequences of shoulder pain intensity on quality of life and community participation in paraplegic wheelchair users. *EDP Sciences* [online]. 2012, 2. DOI: 10.1051/shsconf/201200033. Dostupné z: https://www.shs-conferences.org/articles/shsconf/pdf/2012/02/shsconf_shw2010_00033.pdf

STRAATEN, Meegan G et al. Maintaining Shoulder Health After Spinal Cord Injury: A guide to Understanding Treatments for Shoulder Pain. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* [online]. 2017, 98 (5), 1061-1063. DOI: 10.1016/j.apmr.2016.10.005. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5532812/>

TRNAVSKÝ, Karel a Marie SEDLÁČKOVÁ. *Syndrom bolestivého ramene*. Praha: Galén, 2002. ISBN 807262170x.

VÉLE, František. *Kineziologie: přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. Vyd. 2., (V Tritonu 1.). Praha: Triton, 2006. ISBN 80-7254-837-9.

WATANABE, Laurie. Propulsion Is Often Blamed for Shoulder Pain, But Is that a Fair Assessment? *Mobility management* [online]. Irvine, Kalifornie: Media, 2018 [cit. 2018-03-08]. Dostupné z: <https://mobilitymgmt.com/Articles/2011/09/01/Propulsion-Shoulder-Pain.aspx>

WENDSCHE, Peter, KRÍŽ, Jiří, 2005. *Doporučené postupy: péče v akutní fázi po poškození míchy* [online]. Svaz paraplegiků [cit. 2018-06-04]. Dostupné z: https://www.spinalcord.cz/_userfiles/dokumenty/doporucene-postupy/akutni_pece.pdf

WENDSCHE, Peter. *Poranění míchy: ucelená ošetrovatelsko-rehabilitační péče*. Vyd. 2., přeprac. a rozš. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů v Brně, 2009. ISBN 9788070135044.

WFOT. Definition of Occupational Therapy. In : *World Federation of Occupational Therapists* [online]. WFOT, 2016 [cit. 2018-06-04]. Dostupné z: <http://www.wfot.org/AboutUs/AboutOccupationalTherapy/DefinitionofOccupationalTherapy.aspx>

WHO. Process of translation and adaptation of instruments. In: *World Health Organization* [online]. 2013 [cit. 2018-05-29]. Dostupné z: http://www.who.int/substance_abuse/research_tools/translation/en/

WHO. Spinal cord injury. In: *World Health Organization* [online]. 2018, 19. 12. 2013 [cit. 2018-07-01]. Dostupné z: <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/spinal-cord-injury>

WILLIAMS, Nerys. The DASH Questionnaire. *Occupational Medicine* [online]. 2014, **64**(1), 67-68 [cit. 2018-02-16]. DOI: 10.1093. Dostupné z: <https://academic.oup.com/occmed/article/64/1/67/1413534>

YANG, Jennifer Marie a Juan Carlos Ortiz MALDONADO, Shoulder problems-pain in the Wheelchair Athlete. In: *American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation* [online]. 2014 [cit. 2018-07-27]. Dostupné z: <https://now.aapmr.org/shoulder-problems-pain-in-the-wheelchair-athlete/>

ZÁBRANSKÁ, Lucie. *Efekt cíleného výcviku transferů na soběstačnost míšních pacientů*. Plzeň, 2012. bakalářská práce (Bc.). ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI. Fakulta zdravotnických studií

6 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ADL= activities of daily living= aktivity všedního dne

ARO= anesteziologicko- resuscitační oddělení

C= krční páteř

CP= chronická fáze míšního poranění

COPM= kanadský model výkonu zaměstnávání

DASH= Disabilities of Arm, Shoulder and Hand

HK= horní končetina

JIP= jednotka intenzivní péče

L= bederní páteř

MV= mechanický vozík

o.p.s= obecně prospěšná společnost

RHB= rehabilitace

RÚ= rehabilitační ústav

SCI= spinal cord injury= poranění míchy

SJ= spinální jednotka

SPADI= Shoulder Pain and Disability Index

TAI= Transfer Assesment Instrument

Th= hrudní páteř

WUSPI= Wheelchair User's Shoulder Pain Index

7 SEZNAM GRAFŮ A TABULEK

Graf č. 2.1: Věk respondentů (zdroj: vlastní)

Graf č. 2.2: Pohlaví respondentů (zdroj: vlastní)

Graf č. 2.3: Míra poškození míchy (zdroj: vlastní)

Graf č. 2.4: Úroveň míšního poranění (zdroj: vlastní)

Graf č. 2.5: Počet let užívání MV (zdroj: vlastní)

Graf č. 2.6: Počet přesunů za den (zdroj: vlastní)

Graf č. 2.7: Průměrné hodnoty pro H1 v kategoriích (zdroj: vlastní)

Graf č. 2.8: Průměrné hodnoty jednotlivých položek u WUSPI (zdroj: vlastní)

Graf č. 2.9: Počet hodin strávených školou/prací týdně (zdroj: vlastní)

Graf č. 2.10: Průměrné hodnoty WUSPI porovnané s délkou práce/školy (zdroj: vlastní)

Graf č. 2.11: Počet hodin sportování za týden (zdroj: vlastní)

Graf č. 2.11: Průměrné hodnoty WUSPI pro délku sportování za týden (zdroj: vlastní)

Graf č. 2.12: Porovnání průměrného skóre WUSPI s délkou na MV (zdroj: vlastní)

Graf č. 2. 23: Porovnání průměrného skóre WUSPI s počtem přesunů za den (zdroj: vlastní)

Graf č. 2.14: Bolest ramenního kloubu (zdroj: vlastní)

Graf č. 2.15: Limitace v ADL v posledním týdnu (zdroj: vlastní)

Graf č. 2.16: Aktivity, které respondenti neprovádí (zdroj: vlastní)

Tab. č. 2.1: Kategorizace WUSPI (zdroj: vlastní)

Tab. č. 2.2: Četnosti kategorií a průměrné WUSPI (zdroj: vlastní)

Tab. č. 2.3: Četnosti kategorií a průměrné WUSPI (zdroj: vlastní)

8 SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. č. 1.1 skluzná deska (zdroj: Faltýnková, 2011)

Obr. č. 1.2 ukázka postupu horizontálního přesunu (Zdroj: vlastní)

Obr. č. 1.3 příprava těla a HKK (Zdroj: vlastní)

Obr. č. 1.4 vytažení těla a vzepření (Zdroj: vlastní)

Obr. č. 1.5 vytažení za ruce popředu (Zdroj: vlastní)

Obr. č. 1.6 závěrečné přetočení (Zdroj: vlastní)

Obr. č. 1.7 úhel MV k lůžku (Zdroj: vlastní)

Obr. č. 1.8 nesprávná opora (Zdroj: vlastní)

9 PŘÍLOHY

Seznam příloh:

Příloha č. 1- Originální verze WUSPI

Příloha č. 2- překlad WUSPI do Českého jazyka 1.0

Příloha č. 3- zpětný překlad do Anglického jazyka 1.0

Příloha č. 4- překlad WUSPI do Českého jazyka 1.1- finální verze

Příloha č. 5- Zpětný překlad WUSPI do Anglického jazyka 1.1

Příloha č. 6- Demografický dotazník

Příloha č. 7- Instrukce pro vyhodnocení WUSPI

Příloha č. 8- Informovaný souhlas

Příloha č. 1- Originální verze WUSPI

(Wheelchair User's Shoulder Pain Index (WUSPI), ©1995 Curtis KA, Roach KE, Applegate EB, Amar T, Benbow C, Genecco TD, Gualano J.)

WHEELCHAIR USERS SHOULDER PAIN INDEX

Place an "X" on the scale to estimate your level of pain with the following activities. Check box at right if the activity was not performed in the past week. Based on your experiences in the past week, how much shoulder pain do you experience when:

1. transferring from a bed to a wheelchair?	No Pain []	Worst Pain Ever Experienced []	not performed []
2. transferring from a wheelchair to a car?	No Pain []	Worst Pain Ever Experienced []	[]
3. transferring from a wheelchair to the tub or shower?	No Pain []	Worst Pain Ever Experienced []	[]
4. loading your wheelchair into a car?	No Pain []	Worst Pain Ever Experienced []	[]
5. pushing your chair for 10 minutes or more?	No Pain []	Worst Pain Ever Experienced []	[]
6. pushing up ramps or inclines outdoors?	No Pain []	Worst Pain Ever Experienced []	[]
7. lifting objects down from an overhead shelf?	No Pain []	Worst Pain Ever Experienced []	[]
8. putting on pants?	No Pain []	Worst Pain Ever Experienced []	[]
9. putting on a t-shirt or pullover?	No Pain []	Worst Pain Ever Experienced []	[]
10. putting on a button down shirt?	No Pain []	Worst Pain Ever Experienced []	[]
11. washing your back?	No Pain []	Worst Pain Ever Experienced []	[]
12. usual daily activities at work or school?	No Pain []	Worst Pain Ever Experienced []	[]
13. driving?	No Pain []	Worst Pain Ever Experienced []	[]
14. performing household chores?	No Pain []	Worst Pain Ever Experienced []	[]
15. sleeping?	No Pain []	Worst Pain Ever Experienced []	[]

© Wheelchair User's Shoulder Pain Index (WUSPI), ©1995 Curtis KA, Roach KE, Applegate EB, Amar T, Benbow C, Genecco TD, Gualano J

Příloha č. 2- překlad WUSPI do Českého jazyka 1.0

ŠKÁLA BOLESTIVOSTI RAMENE PRO UŽIVATELE VOZÍKU

Umístěte „X“ na škálu, tak, aby vyjádřilo míru bolesti při jednotlivých aktivitách. Zakřížkujte čtverec vpravo, pokud aktivita nebyla prováděna v průběhu předchozího týdne.

Na základě zkušeností z předchozího týdne, jak velkou bolest prožíváte, když:

		Ne prováděno
1. se přesouváte z postele na vozík?	Bez bolesti _____ Nejhorší bolest, kterou jste zažili _____	[]
2. se přesouváte z vozíku do auta?	Bez bolesti _____ Nejhorší bolest, kterou jste zažili _____	[]
3. Se přesouváte z vozíku do vany nebo sprchového koutu?	Bez bolesti _____ Nejhorší bolest, kterou jste zažili _____	[]
4. nakládáte vozík do auta?	Bez bolesti _____ Nejhorší bolest, kterou jste zažili _____	[]
5. samostatně jedete po 10 minut nebo více?	Bez bolesti _____ Nejhorší bolest, kterou jste zažili _____	[]
6. vyjždíte rampu nebo venkovní nájezd?	Bez bolesti _____ Nejhorší bolest, kterou jste zažili _____	[]
7. uchopujete předměty z poličky umístěné nad horizontální rovinou?	Bez bolesti _____ Nejhorší bolest, kterou jste zažili _____	[]
8. si oblékáte kalhoty?	Bez bolesti _____ Nejhorší bolest, kterou jste zažili _____	[]
9. si oblékáte tričko nebo svetr?	Bez bolesti _____ Nejhorší bolest, kterou jste zažili _____	[]
10. si zapínáte košili?	Bez bolesti _____ Nejhorší bolest, kterou jste zažili _____	[]
11. si umýváte záda	Bez bolesti _____ Nejhorší bolest, kterou jste zažili _____	[]
12. provádíte běžné denní aktivity v práci nebo ve škole?	Bez bolesti _____ Nejhorší bolest, kterou jste zažili _____	[]
13. řídíte?	Bez bolesti _____ Nejhorší bolest, kterou jste zažili _____	[]
14. provádíte domácí práce?	Bez bolesti _____ Nejhorší bolest, kterou jste zažili _____	[]
15. spíte?	Bez bolesti _____ Nejhorší bolest, kterou jste zažili _____	[]

Příloha č. 3- zpětný překlad do Anglického jazyka 1.0

THE SCALE OF SHOULDER PAIN FOR A PERSON IN A WHEELCHAIR

Place "X" on the line in a position where it expresses the degree of pain you feel when performing various activities. Cross the square on the right (i.e. Not Applicable) if the activity has not been performed during the last week.

Based on your experiences in the past week, how would you rate your pain when:

Not Applicable

- | | | | | |
|--|---------|-------|--|-----|
| 1. ...transferring from the bed to the wheelchair? | No pain | _____ | The worst pain I have ever experienced | [] |
| 2. ...transferring from the wheelchair into the car? | No pain | _____ | The worst pain I have ever experienced | [] |
| 3. ...transferring from the wheelchair into the bathtub or the shower stall? | No pain | _____ | The worst pain I have ever experienced | [] |
| 4. ...loading the wheelchair into the car? | No pain | _____ | The worst pain I have ever experienced | [] |
| 5. ...riding independently for 10 or more minutes? | No pain | _____ | The worst pain I have ever experienced | [] |
| 6. ...riding up the ramp or the outdoor ramp? | No pain | _____ | The worst pain I have ever experienced | [] |
| 7. ...taking items from a shelf placed above the horizontal level? | No pain | _____ | The worst pain I have ever experienced | [] |
| 8. ...putting on trousers? | No pain | _____ | The worst pain I have ever experienced | [] |
| 9. ...putting on a shirt or a sweater? | No pain | _____ | The worst pain I have ever experienced | [] |
| 10. ...buttoning up your shirt? | No pain | _____ | The worst pain I have ever experienced | [] |
| 11. ...washing your back? | No pain | _____ | The worst pain I have ever experienced | [] |
| 12. ...performing daily routines in work or at school? | No pain | _____ | The worst pain I have ever experienced | [] |
| 13. ...driving? | No pain | _____ | The worst pain I have ever experienced | [] |
| 14. ...performing household chores? | No pain | _____ | The worst pain I have ever experienced | [] |
| 15. ...sleeping? | No pain | _____ | The worst pain I have ever experienced | [] |

Příloha č. 4- překlad WUSPI do Českého jazyka 1.1- finální verze

(Přeloženo z Wheelchair User's Shoulder Pain Index (WUSPI), ©1995 Curtis KA, Roach KE, Applegate EB, Amar T, Benbow C, Genecco TD, Gualano J., přeložila Klára Šťastná)

INDEX BOLESTIVOSTI RAMENE PRO UŽIVATELE VOZÍKU

Umístěte „X“ na škálu tak, aby vyjádřilo míru bolesti při následujících aktivitách. Zakřížkujte box vpravo, pokud aktivita nebyla prováděna v průběhu předcházejícího týdne. Na základě zkušeností z předchozího týdne, jak velkou bolest ramene prožíváte, když:			
1. se přesouváte z postele na vozík?	Bez bolesti _____	Nejhorší bolest, kterou jste zažili _____	()
2. se přesouváte z vozíku do auta?	Bez bolesti _____	Nejhorší bolest, kterou jste zažili _____	()
3. se přesouváte z vozíku do vany nebo sprchového koutu?	Bez bolesti _____	Nejhorší bolest, kterou jste zažili _____	()
4. nakládáte Váš vozík do auta?	Bez bolesti _____	Nejhorší bolest, kterou jste zažili _____	()
5. samostatně poháníte vozík po 10 minut nebo více?	Bez bolesti _____	Nejhorší bolest, kterou jste zažili _____	()
6. vyjíždíte rampu nebo venkovní nájezd?	Bez bolesti _____	Nejhorší bolest, kterou jste zažili _____	()
7. odebíráte předměty z poličky umístěné nad hlavou?	Bez bolesti _____	Nejhorší bolest, kterou jste zažili _____	()
8. si oblékáte kalhoty?	Bez bolesti _____	Nejhorší bolest, kterou jste zažili _____	()
9. si oblékáte tričko nebo svetr?	Bez bolesti _____	Nejhorší bolest, kterou jste zažili _____	()
10. si zapínáte košili?	Bez bolesti _____	Nejhorší bolest, kterou jste zažili _____	()
11. si umýváte záda	Bez bolesti _____	Nejhorší bolest, kterou jste zažili _____	()
12. provádíte běžné denní aktivity v práci nebo ve škole?	Bez bolesti _____	Nejhorší bolest, kterou jste zažili _____	()
13. řídíte?	Bez bolesti _____	Nejhorší bolest, kterou jste zažili _____	()
14. provádíte domácí práce?	Bez bolesti _____	Nejhorší bolest, kterou jste zažili _____	()
15. spíte?	Bez bolesti _____	Nejhorší bolest, kterou jste zažili _____	()

Přeloženo z *Wheelchair User's Shoulder Pain Index (WUSPI)*, ©1995 Curtis KA, Roach KE, Applegate EB, Amar T, Benbow C, Genecco TD, Gualano J. (Klára Šťastná, Trans)

Příloha č. 5- Zpětný překlad WUSPI do Anglického jazyka 1.1

WHEELCHAIR USER'S SHOULDER PAIN INDEX

Place "X" on the scale in a position where it expresses the degree of pain. Cross the box on the right (i.e. Not Performed) if the activity has not been performed during the last week.

Based on your experiences in the past week, how much shoulder pain do you experience when:

		Not Performed
1. ...transferring from the bed to the wheelchair?	No pain	()
2. ...transferring from the wheelchair into the car?	No pain	()
3. ...transferring from the wheelchair into the tub or shower?	No pain	()
4. ...loading the wheelchair into the car?	No pain	()
5. ...pushing you wheelchair for 10 or more minutes?	No pain	()
6. ...pushing up ramps or the outdoor ramp?	No pain	()
7. ...lifting object down from an overhead shelf?	No pain	()
8. ...putting on trousers?	No pain	()
9. ...putting on a shirt or a sweater?	No pain	()
10. ...buttoning up your shirt?	No pain	()
11. ...washing your back?	No pain	()
12. ...performing daily routines in work or at school?	No pain	()
13. ...driving?	No pain	()
14. ...performing household chores?	No pain	()
15. ...sleeping?	No pain	()

Příloha č. 6- Demografický dotazník k WUSPI

Obecné informace:

1. Věk:
2. Pohlaví (zakroužkujte) a) žena b) muž
3. Stav a) svobodný b) ženatý/vdaný c) rozvedený d) žijící odděleně e) ovdovělý
4. A) Kolik let užíváte vozík?
B) Jaký typ vozíku užíváte? (zakroužkujte) a) mechanický (MV) b) elektrický (EV) c) oboje
5. A) Jaká je vaše diagnóza? (zakroužkujte) a) poranění míchy b) poliomyelitida c) amputace d) spina bifida e) jiné.....

B) Úroveň poranění míchy

- | | |
|--------------|-----------------|
| i. Krční | i. Kompletní |
| ii. Hrudní | ii. Nekompletní |
| iii. Bederní | iii. Nevím |
| iv. Křížová | |

6. Kolikrát se běžně za den přesunete? (zahrnuje přesuny z/na toaletu, auta, postel a další, počítají se samostatné i s asistencí)
7. Jste (zakroužkujte) a) levák b) pravák
8. A) Vaše zaměstnání? (zakroužkujte aktivitu, se kterou trávíte nejvíce času)
 - i. Zaměstnaný
 - ii. Student
 - iii. Dobrovolník
 - iv. V důchodu
 - v. Další.....

B) Počet hodin strávených za týden prací/školou

C) Celkový počet hodin za týden strávených účastněním se sportovních/volnočasových aktivit

9. A) Řídíte? a) ano b) ne

B) Pokud ano, kolik hodin za týden strávíte řízením?

C) Pokud ano, jaké auto řídíte?

- i. Osobní auto
- ii. Dodávku s nakládacím zařízením
- iii. Dodávku bez nakládacího zařízení
- iv. Nákladní automobil/užitkové vozidlo
- v. Další.....

Lékařská historie:

1. Pociťovali jste před úrazem bolesti ramenního kloubu? Pokud ano, jakého?
2. Pociťovali jste bolest ramene při užívání mechanického vozíku?
3. Absolvovali jste někdy operaci ramene?
4. Pociťujete nyní bolest ramene?
5. Vyhledali jste někdy lékařskou pomoc kvůli bolesti ramene?
6. Zakroužkujte následující věci, které působí k ulevění od bolesti:
 - i. Led
 - ii. Teplo
 - iii. Cvičení
 - iv. Meditace
 - v. Odpočinek
 - vi. Nic
 - vii. Další.....
7. Limitovala Vás bolest ramene v posledním týdnu ve výkonu všedních denních činností?
8. Zažili jste někdy zranění ruky nebo lokte během času, kdy jste užíval mechanický vozík?

Příloha č. 7- Instrukce pro vyhodnocení WUSPI

1. Pokud je vyplněno vše =HRUBÉ HODNOCENÍ

Změřte délku každé 10cm škály zleva doprava do místa, kde je označeno „X“. Celkové skóre je vypočítáno součtem všech 15 položek. Zapište si, kolik položek bylo vyplněno. (Je zde také možnost, že jednotlivce zaškrtnou „neprováděno“)

2. Pokud je někde zaškrtnuto „neprováděno“= VÝKONNOSTNĚ UPRAVENÉ HODNOCENÍ

Vydělte výsledek hrubého hodnocení (viz výše) počtem položek, které jsou vyplněny. Vynásobte tento výsledek 15 a vyjde Vám „výkonnostně upravené hodnocení“, které je vhodné pro jednotlivce, kteří nezvládnou provádět určitou činnost (například tetraplegici) nebo jsou občasnými uživateli vozíku (například ti, kteří užívají vozík pouze pro sport)

Příloha č. 8- Informovaný souhlas

Informovaný souhlas pacienta

Název bakalářské práce (dále jen BP):

Důsledky nevhodného způsobu přesunu u paraplegiků z hlediska ergoterapeuta

Stručná anotace BP (shrnutí tématu a průběhu zpracování BP prezentované pacientovi):

Tato práce se zabývá bolestivými stavy, způsobené nevhodným přesouváním u paraplegiků z hlediska ergoterapie. Cílem práce je vyhledat důsledky nevhodných strategií přesunů, především se jedná o bolestivé stavy ramenních kloubů. V praktické části bude přeložen z anglického originálu hodnotící instrument na přetěžované ramenní klouby uživatelů vozíku (WUSPI) a následně použit u skupiny paraplegiků. Data budou sbírána v České republice v Centru Paraple o.p.s v Praze a ParaCENTRU Fenix v Brně. Získaná data budou analyzována. Hlavním cílem praktické části je ověřit, zda jsou přesuny jedním z hlavních faktorů příčin bolestí v ramenním kloubu.

Jméno a příjmení pacienta:

Datum narození:

1. Já, níže podepsaný/á souhlasím s účastí v BP, jejíž výsledky budou anonymně zpracovány formou analytického zpracování dat. Je mi více než 18 let.

2. Byl/a jsem podrobně a srozumitelně informován/a o cíli BP a jejích postupech, průběhu zpracování, a formě mé spolupráce. Byl mi vysvětlen očekávaný přínos BP.

3. Porozuměl/a jsem tomu, že svou účast mohu kdykoliv přerušit či zcela zrušit, aniž by to jakkoliv ovlivnilo průběh mé další léčby. Moje účast v získávání dat pro BP je dobrovolná.

4. Zpracovaná data budou v BP uveřejněna přísně anonymně bez jakýchkoliv osobních údajů.

5. S účastí na sběru dat pro BP není spojeno poskytnutí žádné finanční ani jiné odměny.

Datum:

Podpis pacienta:

Podpis studenta: