

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury

MANIPULACE S TĚLESNĚ POSTIŽENÝM

Diplomová práce

Autor: Bc. Michael Tichov, obor Aplikované pohybové aktivity
Vedoucí práce: RNDr. Iva Dostálová, Ph.D.

Olomouc 2021

Jméno a příjmení autora: Bc. Michael Tichov

Název diplomové práce: Manipulace s tělesně postiženým

Pracoviště: Katedra aplikovaných pohybových aktivit, Fakulta tělesné kultury, Univerzita Palackého v Olomouci

Vedoucí práce: RNDr. Iva Dostálová Ph.D.

Rok obhajoby diplomové práce: 2021

Abstrakt:

Diplomová práce se zabývá manipulací s tělesně postiženou osobou. Zaměřuje se na využití konkrétních manipulačních úkonů za účelem mobilizace tělesně postižené osoby ve smyslu změny polohy. Společně s doporučeními k manipulaci je součástí práce také soubor doporučení doprovodu osoby na invalidním vozíku. Metodický postup manipulačních úkonů je zhotoven tak, aby respektoval ergonomické zásady a bezpečí všech, kteří se manipulačních úkonů účastní. Součástí diskuze v této práci je zhodnocení možností využití pomůcek k manipulaci v praxi.

Klíčová slova:

invalidní vozík, ergonomie, kinestetika, pohybový aparát

Author's first name and surname: Bc. Michael Tichov

Title of master thesis : Handlig of physically disabled

Department: Department of Adapted physical activities, Faculty of body culture, University of Palacký in Olomouc

Supervision: RNDr. Iva Dostálová Ph.D.

The year of presentation: 2021

Abstract:

The diploma thesis deals with the handling of a disabled person. It focuses on the use of specific handling operations in order to mobilize disabled people in terms of changes in position. Along with the recommendations for handling, the work also includes a set of recommendations for accompanying people in an invalid wheelchair. The methodical procedure of handling operations is made in such a way as to respect the ergonomic principles and safety of all those involved in handling operations. Part of the discussion in this work is the evaluation of the possibilities of using tools for manipulation in practice.

Keywords:

wheelchair, ergonomoy, kinesthetics, muskuloskeletal system

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval samostatně pod vedením RNDr. Ivy Dostálové, Ph.D. a uvedl všechny použité literární a odborné zdroje.

V Olomouci dne

Velmi děkuji vedoucí diplomové práce RNDr. Ivě Dostálové, Ph.D. za odborné vedení, poskytnutí rad a materiálních podkladů k práci. Dále děkuji společnosti LR Neuron s.r.o. a jejím zaměstnancům za možnost realizace praktické části na jejich pracovišti a Mateuzsi Mrózkovi za pomoc při vytvoření grafického zpracování.

OBSAH

1	ÚVOD	9
2	PŘEHLED POZNATKŮ	10
2.1	Tělesná postižení	10
2.1.1	Definice pojmu tělesné postižení	10
2.1.2	Klasifikace tělesných postižení.....	12
2.1.2.1	Vrozená	12
2.1.2.1.1	Dětská mozková obrna.....	12
2.1.2.2	Získaná.....	13
2.1.2.2.1	Poškození centrální nervové soustavy	13
2.1.2.2.2	Deformace.....	14
2.1.2.3	Tělesná postižení po nemoci.....	14
2.2	Manipulace s tělesně postiženým.....	15
2.2.1	Manipulace jako prevence	16
2.2.2	Vliv manipulace na zdraví manipulujícího	17
2.3	Polohování.....	18
2.3.1	Obecné zásady polohování	19
2.4	Kinestetika.....	19
2.4.1	Kinestetika v kontextu	20
2.4.2	Historie.....	20
2.4.3	Kinestetická mobilizace	21
2.5	Ergonomie	22
2.5.1	Disciplíny související s ergonomií.....	22
2.6	Invalidní vozík	23
2.6.1	Historie.....	23
2.6.2	Mechanický vozík.....	24
2.6.3	Elektrický vozík	25
3	CÍLE	27
4	METODIKA	28
4.1	Časový harmonogram	28
4.2	Postup.....	28
5	VÝSLEDKY A DISKUZE	30
5.1	Volba správného postupu manipulace	30
5.2	Pravidla pro manipulaci	31

5.3	Přesun na invalidní vozík	32
5.4	Manipulační úkony.....	33
1)	Posun do strany na lůžku.....	34
2)	Posun do strany na lůžku pomocí skluzné podložky.....	35
3)	Posun do strany na lůžku – technika kinestetické mobilizace.....	36
4)	Posun k čelu postele	37
5)	Posun k čelu postele – s ručníkem – technika kinestetické mobilizace	38
6)	Posun k čelu postele – tlak na pánev – technika kinestetické mobilizace.....	39
7)	Posun k čelu lůžka – ještěrka – technika kinestetické mobilizace	40
8)	Otočení na bok – technika kinestetické mobilizace	41
9)	Vertikalizace do sedu	42
10)	Vertikalizace do sedu – technika kinestetické mobilizace	43
11)	Přesun do křesla.....	44
12)	Přesun do křesla – přesun přes stoj – technika kinestetické mobilizace	45
13)	Přesun do křesla – přesun v podřepu – technika kinestetické mobilizace.....	46
14)	Přesun do křesla – nadhmat – technika kinestetické mobilizace.....	47
15)	Přesun do křesla – přesun s tlakem na dolní končetinu – technika kinestetické mobilizace.....	48
16)	Přesun do křesla obě nohy přes stehno – technika kinestetické mobilizace.....	49
17)	Zvedání z křesla.....	50
5.5	Polohování.....	51
1)	Poloha supinační.....	51
2)	Poloha semisupinační	52
3)	Poloha na boku	53
4)	Poloha semipronační	54
5)	Polosed	55
6)	Pronační poloha	56
5.6	Zásady pohybu na vozíku.....	57
5.6.1	Pravidla pro asistenci vozíčkáři	57
5.7	Manipulační pomůcky a nástroje	59
1)	Manipulační pás.....	59
2)	Smyčka na zápěstí	60
3)	Rotační podložka	61

4)	Protiskluzná podložka	61
5)	Skluzná deska	61
6)	Skluzné podložky na lůžko.....	62
7)	Polohovací postel.....	63
8)	Mechanické zvedáky	64
5.8	Manipulace v praxi.....	65
5.8.1	Dodržování opatření	66
5.8.2	Fyzická kondice ve vztahu k manipulaci s TPO.....	67
5.8.3	Zásadní limitace konceptu kinestetické mobilizace.....	67
5.9	Doplňující poznatky	68
6	ZÁVĚR	70
7	SOUHRN	71
8	SUMMARY	72
9	REFERENČNÍ SEZNAM.....	73
10	SEZNAM OBRÁZKŮ	75

1 ÚVOD

Diplomová práce pojednává o manipulaci s tělesně postiženou osobou. Zabývá se manipulací nejen z pohledu manipulující osoby, ale také osoby manipulované. Inspirací pro tuto práci byla má empirická zkušenost z práce s tělesně postiženými osobami s omezenou mobilitou, se kterými nebylo vždy zacházeno zcela ergonomicky, což v důsledku mělo negativní vliv pro obě strany. Osoby pečující jsou mnohdy osoby bez odborného vzdělání nebo přinejmenším bez vzdělání v základech ergonomie. Aplikace manipulačních úkonů je většinou neefektivní a nevyužívá pohybový potenciál v plném rozsahu ani jednoho zúčastněného.

O manipulaci s tělesně postiženou osobou (dále TPO) se často uvažuje jako o prosté manipulaci s břemenem. Cílem bývá přemístit jej z bodu A do bodu B, co nejrychleji, bez ohledu na vnímání pohybu postiženou osobou či terapeutický efekt a prostor pro trénink, který manipulační úkony postižené osobě nabízejí.

Manipulace s TPO může být pro zdravotnický a ošetrující personál velice náročným procesem, a to po fyzické i odborné stránce. Proces manipulace, v jehož centru se nachází TPO zranitelnější, než by se mohlo zdát, však nelze zredukovat na obyčejné polohování a přesuny, byť jsou tyto úkony zcela stěžejní. Nelze opomenout ani další důležité aspekty manipulace s TPO. Z těchto aspektů je nutno klást důraz zejména na správný přístup po psychické stránce, a to hlavně komunikaci, abychom ujistili člověka o tom, že pro nás nepředstavuje pouze břemeno, ale především svébytnou a důstojnou bytost.

Péče o tělesně postiženou osobu je v dnešní době velmi komplexní záležitostí, která vyžaduje odborný přístup ve všech směrech za účelem zabezpečení co největší kvality života tělesně postiženého člověka a osob jej ošetrujících či o něj pečujících. Péče o TPO vždy vyžaduje určitou míru asistence ve smyslu mobility. Obzvláště pak u osob s rozsáhlým postižením je nezbytná

Cílem této práce je pospat základní manipulační úkony pro základní mobilitu tělesně postižených osob, a to v několika variantách.

Teoretická část obsahuje základní poznatky o tělesných postiženích a jejich základním dělení. Dále se věnuje manipulačním úkonům z obecného pohledu a z pohledu kinestetiky, která vnáší do procesu manipulace terapeutický rozměr. V neposlední řadě jsou v poznatkové části popsány základy ergonomie a dále jsou v práci také zmíněny teoretické základy o invalidním vozíku, který je nedílnou součástí života většiny závažně tělesně postižených osob.

2 PŘEHLED POZNATKŮ

2.1 Tělesná postižení

V kultivované společnosti se již v dnešní době téměř neuvádějí označení osob s tělesným postižením jako mrzák, invalida či jiná hanebnější pojmenování. Pojmy jako tělesně postižený, osoba s tělesným postižením či handicapovaná osoba jsou vnímány jako jejich synonyma, která jsou společensky přijatelnější. Novosad (2011) tvrdí, že mezi označeními tělesně postižený jedinec a člověk s tělesným postižením lze vnímat určitý rozdíl. V označení tělesně postižený jedinec je kladen důraz spíše na postižení a v označení člověk s tělesným postižením je důraz kladen na člověka a staví jej na první místo před postižení, což se jeví jako vhodnější. Slovo handicap je vysvětlováno jako znevýhodnění jedince při nejrůznějších aktivitách. Názvosloví ve světě však není obecně sjednoceno, a proto se můžeme setkat s tím, že různé pojmy označují totéž.

Školská legislativa České republiky v zákoně č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (tzv. školský zákon) v §16 řadí tělesné postižení spolu se zrakovým, sluchovým nebo mentální postižením, a také společně s vadami řeči, souběžným postižením více vadami, vývojovými poruchami učení nebo chování a autismem pod nadřazený pojem zdravotní postižení.

2.1.1 Definice pojmu tělesné postižení

Současně je velmi používaný termín zdravotní postižení, který zahrnuje i pojem tělesné postižení. Kezba (2005) a Ješina, Hamřík et al. (2011) podle terminologie WHO a její současné klasifikace rozlišují následující pojetí zdravotního postižení:

- Disease – choroba v obecném slova smyslu, obvykle zahrnuje konkrétní diagnózu
- Illness – nemoc ve smyslu současně zhoršeného zdravotního stavu, momentální indispozice
- Sickness – nemoc ve smyslu prožitku sociálního kontextu nemoci jako stavu, kdy se člověk necítí dobře
- Disorder – porucha
- Injury – úraz, zranění

- Handicap – postižení, znevýhodnění, které se může projevit jako možný dopad sociálních důsledků nemoci.
- Disability – tělesná či duševní neschopnost, která se může projevit jako možný důsledek objektivně či subjektivně pojaté nemoci
- Impairment – jakékoliv poškození, ztráta, potažmo abnormalita v kontextu psychologické, anatomické struktury nebo fyziologické funkce, jež se může projevit jako důsledek objektivně pojaté choroby.

Z výše uvedeného seznamu je jasné, že určité pojmy je nutno vnímat odlišně, ačkoliv se mohou zdát velmi podobné, až stejné. Impairment (porucha, poškození) je vnímána jako vlastní biologická podstata, její vliv je funkční omezení – disability, který se může projevit v sociálním kontextu jako handicap (Ješina, Hamřík, et al. 2011).

Ješina, Hamřík et al. (2011) uvádí, že v roce 2001 byl WHO vydán průlomový dokument ICF 2001 (International Classification of Functioning, Disability and Health – Mezinárodní klasifikace funkčnosti, postižení a zdraví.) který přešel od členění „důsledků nemocí“ k členění „komponent zdraví“. Vítková (2006) popisuje pojmy, které je vhodné na základě dokumentů WHO vymežit.

- Vada (poškození) – vady pohybového aparátu, deformace, somatické změny, poškození jiných orgánů
- Snížení výkonu – kvantitativní a kvalitativní změny pohybového výkonu, hodnoceno podle standardů pro konkrétní věkovou skupinu a životní prostředí
- Postižení – trvalé významné působení na emocionální, sociální a kognitivní výkony, zhoršená sociální interakce, zhoršené plnění sociálních rolí, které odpovídají věku a pohlaví.

Tělesným postižením rozumíme vady pohybového a nosného ústrojí, tj. kostí, kloubů, šlach i svalů a cévního zásobení, jakož poškození nebo poruchy nervového ústrojí, jestliže se projevují porušenou hybností. Patří sem také všechny úchytky od normálního tvaru těla a končetin, tedy deformity, též abnormality čili anomálie (Kraus Šandera 1975).

2.1.2 Klasifikace tělesných postižení

Základní tělesná postižení můžeme klasifikovat do dvou následujících kategorií. Jako nejčastější se uvádí členění podle doby vzniku na postižení vrozená a postižení získaná v průběhu života následkem úrazu nebo nemoci. (Renotierová, 2003). Další způsob členění zdravotních postižení uvádí Valenta et al. (2003) podle jejich závažnosti na postižení lehká, střední a těžká. Další dělení popisuje Novosad (2011) a to postižení ortopedická či neurologická.

2.1.2.1 Vrozená

Vrozená zdravotní postižení vznikají zejména v prvním trimestru těhotenství, kdy dochází k vývoji základů jednotlivých orgánových soustav. Vznikají působením různorodých faktorů, jako je například toxicita léků a chemických prvků, infekční onemocnění matky. Dále to mohou být psychická traumata vzniklá v brzké době poporodní z komplikací při porodu. Těmito komplikacemi může být klešťový porod, překotný nebo naopak protražovaný porod nebo problémy spojené s nízkou hmotností dítěte (Renotierová, 2003). Opatřilová a Zámečnicková (2007) poukazují na fakt, že nejčastěji bývají zastoupeny srdeční vady. Mezi vrozená tělesná postižení jsou zařazovány vrozené vady páteře a lebky, odchylky ve velikosti lebky, vrozené vady na končetinách a obrny centrálního či periferního typu (Renotierová, 2003).

2.1.2.1.1 Dětská mozková obrna

Nejčastějším tělesným postižením bývá dětská mozková obrna (zkráceně DMO). Novosad (2011) DMO popisuje jako vrozené poškození CNS, které je z hlediska stupně a rozsahu postižení klinicky velmi rozmanité. Toto onemocnění zahrnuje velkou škálu různě závažných funkčních poruch. Dominantní jsou poruchy svalového napětí, hybnosti a koordinace pohybu se zřetelnými odchylkami v psychomotorickém vývoji. Děti s DMO mají často sníženou schopnost řeči, porozumění či jinak mentálně opožděný vývoj.

Můžeme se setkat s nejrůznějším dělením DMO, avšak nejčastěji používané je podle Vítkové (2006), která DMO dělí na formu spastickou a nespastickou. Do spastických zařazujeme diparetickou formu, která postihuje dolní končetiny. Patrné je vysoké svalové napětí a charakteristická vnitřní rotace dolních končetin. Mentální postižení se s touto formou

nepojí. Další je forma hemiparetická, která postihuje dolní i horní končetinu pravé nebo levé strany. Loket bývá obvykle ohnutý a dolní končetina propnutá. Někteří autoři zde přidávají oboustranně hemiparetickou formu, která se projevuje postižením všech končetin, tudíž se jedná o kvadruparetické postižení. Jedná se o formu, které neumožňuje chůzi a postižení jedinci také nejsou schopni ve větší míře používat horní končetiny. Jiní tuto formu autoři nedělí samostatně a popisují ji jako čistě kvadruparetickou (Valenta, 2008). Mezi typické znaky spastické formy DMO patří svalový hypertonus a porucha aktivní volní hybnosti. Spastické formy jsou zastoupeny zhruba v 60 % všech DMO (Fischer & Škoda 2008).

Nespastické formy mají dvě podoby. Dyskinetickou a hypotonickou. Dyskinetickou dělíme na dystonickou, která se vyznačuje častými změnami svalového napětí, a hyperkinetickou, která se projevuje neúčelnými pohyby. Hypotonická je charakteristická nízkým svalovým napětím. V raném věku často dochází ke spontánnímu přechodu z formy nespastické na formu spastickou. Ve většině případů je zasažena i intelektová složka. (Renotierová, 2003). Lidé s nespastickou DMO mají díky sníženému svalovému napětí vysoký rozsah kloubního pohybu, na což je nutné myslet při manipulaci.

2.1.2.2 Získaná

Za získaná tělesná postižení lze považovat postižení, která mohla vzniknout příčinou úrazu či nemoci. Mezi nejčastější získané patří stavy po úrazu míchy, hlavy nebo získané srdeční vady. Tělesná postižení můžeme dělit podle místa vzniku na deformace, amputace a obrny. Některá postižení se můžou vzájemně překrývat.

Tělesná postižení způsobena úrazem s trvalými následky v podobě handicapu, potažmo omezení hybnosti se promítají do kvality pacientova života. Velké procento úrazů vzniká při dopravních nehodách, zasažení elektrickým proudem nebo při živelných katastrofách. Mezi nejvážnější úrazy řadíme poranění centrální nervové soustavy, zlomeniny kostí páteře a poškození periferních nervů. (Renotierová, 2003).

2.1.2.2.1 Poškození centrální nervové soustavy

Při vážných úrazech, nejčastější ve sportu, při dopravních nehodách nebo také jako následek skoku do mělké vody, může dojít k poškození centrální nervové soustavy, a to k poranění mozku nebo míchy. Fischer a Škoda (2008) popisují, že při poranění bederní

a křížové části páteře dochází ke vzniku paraparézy nebo paraplegie. Při poranění v oblasti hrudní vzniká také ochrnutí trupu a zhoršení orgánových funkcí, a při poranění krční páteře ke vzniku kvadruplegie či kvadruparézy. Typy ochrnutí posuzujeme podle výšky léze na chabou parézu, jejíž příčinou je poškození míšních kořenů v oblasti bederní páteře a projevuje se jako neúplné ochrnutí dolních končetin. Tito jedinci jsou schopni se pohybovat s pomocí francouzských holí. Při poranění hrudní páteře vzniká silné až úplné ochrnutí dolních končetin a jedinec s tímto typem úrazu je odkázán na pohyb na vozíku poměrnou část dne. Při úrazu krční páteře vzniká kvadruplegie, neboli ochrnutí dolních končetin a částečné nebo úplné ochrnutí horních končetin v závislosti na výši léze. Při neúplném ochrnutí ruky je zhoršená funkce končetiny v její distální části (zápěstí, prsty). Posledním typem ochrnutí je kvadruparéza, při které zůstává v určité míře zachována funkce dolních a horních končetin, která může být dostačující pro postrkování vozíku (Kudláček et al. 2007).

2.1.2.2.2 Deformace

Deformace neboli deformita jsou charakterizována jako zakřivení nebo změna přirozeného tvaru části těla. Jsou často způsobeny vadným držením těla. Dle Renotiérové (2004) jsou například deformity páteře charakteristické svou stálostí a nevratností. Fialová, Opatřilová, Procházková (2012) rozlišují deformace vývojové, do nichž můžeme zařadit deformace hrudníku, lebky, obratlů, kloubů a končetin, a získané úrazem nebo onemocněním. Příčiny vadného držení těla dělí Renotiérová (2003) na vnitřní, tj. růstové, dědičné vlivy, konstituce, výživy atd. a na příčiny vnější, na jejichž vznik má vliv prostředí, ve kterém člověk vyrůstá a žije. Za vnější příčiny lze považovat nedostatek pohybové aktivity, nedostatek podnětů v ranném psychomotorickém vývoji apod.

2.1.2.3 Tělesná postižení po nemoci

Mezi hlavní faktory vzniku tělesných postižení po nemoci patří hlavně virové a bakteriální infekce, metabolické poruchy nebo dědičná onemocnění. Reneotiérová (2004) uvádí mezi nejzávažnější tělesná postižení po nemoci revmatická onemocnění, dětskou infekční obrnu a Perthesovu chorobu.

2.2 Manipulace s tělesně postiženým

Pod pojmem manipulace s tělesně postiženým, respektive pacientem si lze představit především zvedání, přesuny a řadu dalších činností spojených s ošetrovatelskými úkony, jako jsou například otáčení, stlaní atd. Manipulace se u zdravotnického personálu uvádějí jako nejčastější příčina bolesti zad, zejména bederní a křížové oblasti. Manipulace s tělesně postiženou osobou lze považovat za náročnější, než je manipulace v průmyslu. Mnohdy totiž v praxi nelze dodržovat doporučené limity hmotnosti, bezpečnou formu manipulace, prostorové podmínky apod. (Gilbertová & Matoušek, 2002).

Bezpečné techniky manipulace s tělesně postiženou osobou jsou jedním z elementárních předpokladů v prevenci poškození funkce páteře. Proto by jim měla být věnována vysoká pozornost nejen formou vzdělávání zdravotnického personálu, ale i formou instruktáže a zaučení při nástupu do zaměstnání nebo eventuálně při očekávaném vzniku potřeby manipulace například v domácím prostředí. Současný trend se zaměřuje na minimalizaci úkonů spojených se zvedáním a přesunem tělesně postižených osob a na uplatnění vhodných technických prostředků. Za bezpečnější a šetrnější techniky se považuje sklouzávání, přetáčení a uplatnění pohupování. Obzvláště velký důraz je kladen na kooperaci manipulované osoby (Gilbertová & Matoušek, 2002).

Za stěžejní bod péče o osobu s tělesným postižením Slezáková (2014) považuje znalost zásad správné manipulace. Pod tento pojem autorka zahrnuje všechny úkony, které dotyčná osoba provádí v rámci polohování, přemísťování a přenášení pacienta (Slezáková, 2014). Dotyčnou osobou může být v akutní péči ošetrovatelka, zdravotní sestra nebo také fyzioterapeut. V domácí péči pracovníci pečovatelské služby nebo rodinní příslušníci. Mezi zásadní činnosti v rámci manipulace s TPO lze zařadit jeho zvedání, pokládání, držení, posunování nebo tahání. S TPO může být manipulováno třemi základními způsoby. Jako první se nabízí metoda ručního přesouvání, kdy nápomocná osoba využívá svých sil, sil tělesně postiženého a jeho zbytkové pohybové kapacity. Dále za pomoci drobných pomůcek, jako jsou různé podložky, ergonomické pásy nebo hrazdičky připevněné u lůžka. Poslední možností v manipulaci s TPO je využití elektromechanických zvedacích zařízení (Evropská agentura pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci, 2008).

Užitím správných technik manipulace pomáhající osoba nejen že zajišťuje bezpečnost osoby s tělesným postižením, ale také předchází přetěžování svého pohybového aparátu. Různé manipulační techniky v rámci péče o osobu s tělesným postižením lze vnímat jako jistou formu

terapie (Carrero, 2004). Při jakékoliv formě manipulace by vždy měla manipulující osoba brát ohled na choulostivá a případně bolestivá místa, která by mohla manipulované osobě v průběhu přesunů působit velký diskomfort. V každé poloze je třeba dbát na postavení tělesných segmentů manipulované osoby tak, aby nedocházelo k nešetrnému zacházení s jeho tělem. Stejný důraz by měl být také kladen na postavení těla manipulující osoby, zejména dolních končetin a trupu. Důraz by měl být zaměřen na dodržení základních zásad ergonomie práce. Při různých přesunech může být nápomocna další osoba, zejména pak u osob s tělesným postižením, kteří mají výrazné antropometrické parametry.

Nezanedbatelnou roli při manipulaci hraje také komunikace mezi účastníky dle Kalvacha et al. (2010). Autoři zastávají názor, že před každým úkonem, kdy je měněna poloha manipulované osoby, je nutné podat srozumitelné vysvětlení toho, co bude následovat. Toho, co konkrétně se manipulující osoba chystá provést. Je třeba se domluvit na možnosti spolupráce při přesunech a na míře zapojení manipulované osoby. Dle autorů je nezbytné, aby se TPO na manipulaci sama podílela, je-li toho schopna, přinejmenším popsáním postupu manipulace ze svého hlediska.

2.2.1 Manipulace jako prevence

Správná manipulace je obzvláště důležitá v případech, kdy je omezena samostatnost a mobilita TPO ve vysoké míře, a to například u postižení s kvadruparetickým či kvadruplegickým obrazem. V takovém případě je důležitá nejen manipulace při přesunech, ale také manipulace při polohování a preventivní manipulace cílená na udržení rozsahu pohybů kloubů a prevence spasticity (Kolář et al. 2009). Obecně lze říci, že manipulaci cílíme tak, abychom zachovali co největší mobilitu osoby s tělesným postižením.

Prevence se týká hlavně komplikací spojených s imobilitou. Dle Lippertové-Grunerové (2005) patří ke komplikacím vznikajícím při imobilitě svalová atrofie, osteoporóza, degenerace hyalinních chrupavek, vaziva a kloubních chrupavek. Dle Pejznochové (2010) lze k těmto komplikacím přidat ještě svalové kontraktury, cévní komplikace, dechové obtíže, poruchy příjmu potravy, infekty močových cest, poruchy vyprazdňování a v neposlední řadě také psychické poruchy.

2.2.2 Vliv manipulace na zdraví manipulujícího

Při nedodržování zásad pracovní zátěže a ergonomie práce dochází zpravidla k přetížení pohybového aparátu a následně ke vzniku chronických onemocnění pohybového aparátu. Zejména při manipulaci s osobou s tělesným postižením je velmi těžké tyto předpisy a doporučení dodržovat.

Pokud se zaměříme například na práci zdravotních sester, které se dostávají do přímého kontaktu s imobilními TPO, velmi často můžeme pozorovat velkou incidenci chronických bolestí osového skeletu, zejména pak bederní páteře, které jsou často doprovázeny i výhřezy meziobratlových plotének (Gučková, 2007). Abedini et al. (2015) uvádí ve výsledcích svého výzkumu, že až 80 % všech zdravotnických pracovníků je ohroženo vznikem onemocněním a poruchami pohybového aparátu.

Vytejčková et al. (2011) tvrdí, že zdravotní sestra by neměla disponovat nejen dobrými znalostmi svého oboru, ale také dobrou fyzickou kondicí. Toto dogma lze obecně aplikovat na mnoho povolání napříč obory a můžeme jej také vztáhnout na osoby, jejichž součástí práce je manipulace s tělesně postiženými pacienty. Podle Gučkové (2007) je manipulace s imobilními osobami, především pak samotné polohování, významný rizikový faktor v práci osob pečujících o imobilní či málo mobilní pacienty. Dále Gučková tvrdí, že manipulace s imobilními osobami má neblahý vliv zejména na páteř a také horní končetiny.

Zatížení páteře je úměrné hmotnosti TPO, frekvenci a trváním manipulace, fyzickou zdatností zdravotnického personálu a také znalostí a dodržováním zásad bezpečných technik manipulace. Negativně může při manipulaci působit neočekávaný pohyb TPO nebo její nedostatečná spolupráce (Gilbertová & Matoušek, 2002).

Evropská agentura pro bezpečnost zdraví při práci (2008) řadí mezi stěžejní zátěžové faktory hlavně sílu, kterou je nutno vynaložit k provedení konkrétního úkonu. Dále je to četnost, se kterou je nutno úkon opakovat a také volba nevhodné pozice, ve které jsou náročné úkony prováděny. Z těchto pozic můžeme jmenovat předklon na lůžkem, klek, rotace trupu při silovém úkonu a také špatné nastavení postury ke konkrétnímu úkonu. Schoenfisch a Liscomb (2009) tvrdí, že významným rizikovým faktorem je také zvyšující se zastoupení obezity v populaci, zejména mezi jedinci s tělesným postižením. Gučková (2007) tvrdí, že k největší zátěži pohybového aparátu manipulujícího dochází tehdy, je-li vykonávaný pohyb prováděn neekonomicky a nekoordinovaně. Jednoduše řečeno, nerespektuje zásady ergonomie. Vytejčková et al. (2011) toto tvrzení doplňuje o doporučení ke koordinované a plynulé

manipulaci, při které se zapojí co nejvíce svalů a pohyby jsou vedeny velkými svalovými partiemi. Autorka také poukazuje na základní prvky správného přístupu k manipulaci v širokém postoji a se zpevněným břichem a hýžděmi, což zajišťuje zlepšenou stabilitu trupu a lepší rozložení sil působících na pohybový aparát. Dále Vytejčková et al. (2011) odkazuje na tzv. školy zad, které poskytují podrobný náhled na jednotlivé polohy, či techniky manipulace s břemeny a také na nejčastější příčiny bolestí zad.

Podle Kochittyho a Deviho (2015) je důležité kvalitní vzdělání osob manipulujících s tělesně postiženými, hlavně zdravotnických pracovníků v problematice manipulace. Vzdělání je stěžejní pro bezpečnost pacienta, ale také pro náhled na možná nebezpečí dopadu nevhodných manipulačních technik na zdraví pohybového aparátu.

2.3 Polohování

Polohování imobilního či převážně imobilního TPO má velký význam v ošetrovatelství a léčebné potažmo rehabilitační péči. Pokud je TPO v dostatečné míře schopen samostatného pohybu tzn. je v určité míře mobilní, většinou zaujímá sám polohu, ve které se cítí příjemně a pohodlně. TPO, která je imobilní a není schopna samostatného pohybu svého těla nebývá schopna zaujmout pohodlnou polohu sama a musí být polohován. Jde o tzv. pasivní polohu, kterou není schopna sama TPO zaujmout nebo se z ní dostat do polohy jiné. TPO polohuje pečovatel, ošetrovatel nebo jiný kompetentní zdravotnický personál.

Kolář (2009) definuje polohování jako umístění těla člověka do zdravých či prospěšných poloh pomocí podkládání a podpory, abychom podpořili zotavení. Ukládáme TPO nebo její části těla tak, abychom předcházeli vzniku komplikací ze špatné polohy.

Způsob polohování by měl odpovídat cíli, kterého chceme polohováním dosáhnout. Cíle mohou být následující:

- Eliminace bolesti (antalgické polohování),
- prevence zhoršení dýchání,
- prevence vzniku deformit,
- prevence dekubitů,
- prevence kontraktur,
- prevence omezení rozsahu pohybů v kloubech,
- prevence hypotrofie nebo atrofie svalů,
- zlepšení cirkulačních funkcí,

- senzomotorická stimulace,
- podpora uvědomění si postižených tělesných segmentů.

2.3.1 Obecné zásady polohování

Polohování by v první řadě mělo být pohodlné a nebolestivé. Při polohování se snažíme v maximálním rozsahu komunikovat s postiženou osobou takovým způsobem, jakým je to možné. Pokud není schopen reagovat objektivně na naše dotazy, sledujeme jeho obličej kvůli možným bolestivým grimasám. Při polohování je nutno zkontrolovat, zda není vyvíjen velký tlak do oblastí náchylných k dekubitům. Za předpokladu, že je TPO částečně mobilní a potřebuje pouze dopomoc ke změně polohy, nevykonáváme práci za něj, ale pouze jej navedeme do požadované polohy a následně zajistíme polohovacími pomůckami. Pokud však není TPO mobilní, a tím pádem není schopen změnit polohu, provádíme změnu polohy pasivně. Změny polohy by měly být ideálně prováděny co dvě hodiny přes den a co 3 hodiny v noci. V případě potřeby např. při bolestech či vzniku poruchy cití (útlaku nervu) dříve. Zvolenou polohu průběžně kontrolujeme a dle potřeby opravujeme či měníme.

Pokud není TPO v bezvědomí, vyžadujeme jeho spolupráci, aby přinejmenším pohyb aktivně vnímal. Pokud je TPO v bezvědomí, i tak na něj mluvíme a komentujeme proces manipulačního úkonu. Pokud má TPO funkční nebo částečně funkční horní končetiny, snažíme se jej polohovat tak, aby se byl schopen obsloužit – najíst, napít, vysmrkat apod.

2.4 Kinestetika

Kinestetika je komunikační a pohybový koncept, který se zabývá plánováním péče v oblasti pohybové terapie, prevenci imobility a nácviku soběstačnosti v aktivitách běžného dne (dále ADL). Vychází z aktivního a přiměřeného tělesného pohybu pacienta a umožňuje jeho bezpečnou a nebolestivou mobilizaci a manipulaci podporující jeho vlastní schopnosti a dovednosti. Cílem je zlepšení sebekontroly osoby s postižením a prevenci imobilizačního syndromu, svalové atrofie, svalových kontraktur, snížení rozsahu pohybu kloubů, vzniků dekubitů, instestinálních obstrukcí, trombózy, poruchy somatognozie a dezorientace. Kinestetika dbá také na ergonomii práce pečující osoby, zejména na prevenci vertebrogenních poruch. Dalším přínosem je motivace pečujících při vyhledávání nových možností naplnění

potřeb pacientů v procesu uzdravování, učení nových funkcí v životě s postiženým a také v paliativní péči při důstojném umírání (Nedělková 2007).

2.4.1 Kinestetika v kontextu

Pojem kinestetika je složen ze slov. „Kinesis“ v překladu pohyb a „aesthetics“ neboli vnímání. Začal se používat v 70. letech 20. století ve vztahu k popisu lidského pohybu a funkce. Zakladateli konceptu jsou F. Hatch a L. Mateia. Tento koncept je v oboru ošetrovatelství a pečovatelsví používán více než 20 let a je uznáván pro svou funkčnost a výsledky. Vychází z různých kinestetických programů, které byly rozvinuty v období 30. let 20. století zejména v USA. Do ošetrovatelské péče systém integroval profesor Ch. Bienstein.

Základní myšlenkou konceptu je, že i imobilní nebo pohybově omezený člověk potřebuje pohyb, protože pohyb znamená život.

Kinestetika není jen pohybový a komunikační koncept s rigidně stanovenými postupy. Jedná se spíše o obecný model práce s pacientem, kde každý může uplatnit část svého kreativního myšlení a schopnosti improvizovat. Koncept nám umožňuje lépe pochopit základy pohybu, a tak využít všech pohybových rezerv pacienta. Není to jen forma terapie nebo jen soubor hmatů, můžeme jej spíše popsat jako pohybový program vývoje manipulačních schopností a dovedností člověka využívajícího principy metody kinestetiky, potažmo kinestetické mobilizace. Ať už se jedná o fyzioterapeuta, zdravotní sestru, ošetrovatelský personál nebo pečující osobu, je důležité osvojit si zásady, na základě kterých budou využívat vlastní pohybu na podporu pohybu pacienta.

Kinestetika klade důraz hlavně na rehabilitační a preventivní podporu pohybu a nácvik pohybových interakcí. Skrze využívání metod kinestetiky nejen podpoříme, ale také upevníme pacientovy pohybové schopnosti, a to s vynaložením co nejmenší vlastní námahy. V neposlední řadě také předchází komplikacím spojených s imobilitou.

2.4.2 Historie

Zakladateli konceptu kinestetiky jsou Dr. Frank Hatch a Dr. Lenny Maietta. Název konceptu vychází ze složení pojmů kinesis – pohyb a aesthetics – vnímání. Pojem kinestetika začal být užíván v 70. letech 20. století v USA. Vychází z vědeckých poznatků kybernetiky chování podle Feldenkreisovy metody, což je metoda pohybové terapie. Feldenkresiova metoda využívá cílených cvičení, které napomáhají uvědomění si pohybu a tím i k lepší korekci. Roku

1998 byla založena pohybu VIV-Arte Heidi Bauder Mißbac, která se zakladateli konceptu kinestetiky dlouhodobě spolupracovala (Nedělková 2007).

Pro českou republiku je jediným certifikovaným lektorem kinestetické mobilizace Mgr. Hana Nedělková.

2.4.3 Kinestetická mobilizace

Pojem mobilizace může být v obecné rovině chápána více způsoby. Ve spojení s kinestetikou nejde o specifickou mobilizaci, kterou provádí například fyzioterapeut v rámci terapie, ale je brána spíše v širším slova smyslu. Důležité je poznamenat, že pasivní zacházení s pacientem nelze považovat za mobilizaci. Mobilitu TPO lze chápat dle definice tvůrců kinestetiky jako vlastní pohyb osob s cílem pohybovat se za účelem změny polohy svého těla. Z pohledu kinestetiky jde zejména o pomoc člověku s cílem využít a odhalit jeho pohybové rezervy v plném rozsahu. Pohyby prováděné v menším rozsahu pohybu a s přenášením váhy jednotlivých tělesných segmentů se lépe registrují a uvědomují. Prostřednictvím takovýchto pohybů provádíme somatosenzorickou i vestibulární stimulaci. Zároveň lze kinestetickou mobilizaci chápat jako edukační proces pro TPO, kdy se učí efektivním pohybovým vzorům odpovídající jeho současnému stavu a učí se zapojovat funkční části těla tak, aby co nejlépe zvládnul běžné denní aktivity.

Kinestetická mobilizace podporuje metabolismus, fyziologický pohyb, vnímání těla, mobilizuje klouby a svaly a má vliv také na sociální chování. Každá mobilizace má dva stěžejní aspekty, a to psychický a fyziologický. Vnitřní orgány a systémy orgánů jsou závislé na pohybu svalů a těla obecně z důvodů procesů látkové výměny. Tento vztah je obousměrný, protože dobře fungující metabolismus má pozitivní účinek na pohyb. Tělesný pohyb a metabolismus společně tvoří dynamický systém, který se neustále mění. Při ošetřování a manipulování s tělesně postiženou osobou pomáhá kinestetická mobilizace pečujícímu personálu vykonávat pohyby společně s postiženým a tím oboustranně ušetří energii. S postiženou osobou je tak manipulováno mnohem šetrněji v porovnání s klasickými způsoby, kterými je dosahováno změny polohy postižené osoby, jako například sunutí, tahání nebo nadzvedávání nad podložku. Tato primitivní manipulace spíše vede k nesamostatnosti.

Koncept kinestetické mobilizace v praxi chrání nejen TPO, ale také manipulující osoby před přetížením a následným onemocněním pohybového aparátu.

2.5 Ergonomie

Pojem ergonomie vznikl spojením dvou řeckých slov – ergo = práce a nomos = zákon. Hlavním důvodem k vytvoření označení „ergonomie“ byla snaha o zdůraznění multidisciplinárního přístupu zejména na poli biomechaniky, antropometriky, fyziologie práce a psychologie práce (Gilbertová & Matoušek 2002).

Podle definice IEA (International ergonomics association) je ergonomie vědní disciplína založena na porozumění interakcí člověka s okolními systémy. Ergonomický přístup aplikuje vhodné postupy, principy, teorie a data za účelem optimalizovat pocit zdraví, duševní pohody a celkové výkonnosti systému. Ergonomie je označována jako systematická disciplína orientována na všechny aspekty lidské činnosti. Prostřednictvím svého holistického přístupu zahrnuje faktory organizační, fyzické, kognitivní, sociální a další.

V současné době dochází díky zvyšování požadavků na výkon, schopnosti a dovednosti člověka k přetížení, které je příčinou únavy či selhání vedoucího k poškození zdraví. Hlavní úlohou ergonomie je změna mechanocentrického přístupu, který je charakterizován navržením pracovního prostředí a techniky bez přihlédnutí k limitům člověka, k antropocentrickému přístupu, který vychází z možností člověka již při vytváření pracoviště (Chundela, 2001).

2.5.1 Disciplíny související s ergonomií

S poznatky o pracovním procesu člověka se kromě ergonomie zabývají i další vědní obory. Pomocí jejich poznatků o možnostech lidského organismu při práci je možné odstranit nebo aspoň přispět snížení pracovní zátěže. Do těchto disciplín můžeme počítat antropometrii, biomechaniku, fyziologii a psychologii aplikované na práci. Dále můžeme jmenovat například pracovní lékařství, hygienu práce a bezpečnost práce (Gilbertová & Matoušek, 2002).

Antropometrie v kombinaci s biomechanikou poskytuje komplexní náhled na tělesné parametry populačních skupin, informace o fyzických parametrech pohybu těla a jeho částí, které by měly být respektovány při uspořádání pracoviště (Gilbertová & Matoušek, 2002).

Fyziologie práce doplňuje poznatky obecné fyziologie člověka specifickými informacemi o konkrétní pracovní činnosti. Zahrnuje kupříkladu výkonovou kapacitu organismu a fyzickou zdatnost, faktory pohlaví a věku ve vztahu k pracovní způsobilosti, režim práce a odpočinku a další (Gilbertová & Matoušek, 2002).

Psychologie práce poskytuje poznatky o psychických nárocích v jednotlivých funkcích, kterými jsou myšlenkové procesy, vliv osobnostních rysů na výkonnost a spolehlivost. Dále řeší problematiku motivaci, adaptaci na zátěž, sociální kooperaci apod. (Gilbertová & Matoušek, 2002).

2.6 Invalidní vozík

Invalidní vozík je zdravotně technický prostředek nebo také kompenzační pomůcka sloužící k přepravě osob handicapovaných osob v exteriéru nebo interiéru. Přeprava může být prováděna aktivním způsobem, kdy handicapovaná osoba se pohybuje vlastními silami, nebo pasivním způsobem za pomoci druhé osoby.

Pro imobilní jedince můžeme vybírat z široké nabídky invalidních vozíků v různých variantách, které dělíme podle různých parametrů. V aspektu velikosti dělíme vozíky na dětské, pro dospívající a dospělé. Podle určení kategorizujeme na vozíky běžné, speciální vozíky jako například pro sport a vozíky sanitární pro občasnou přepravu. Dále je můžeme dělit také dle možnosti ukládání na vozíky s pevnou konstrukcí a vozíky skládací a v neposlední řadě také podle pohonu na vozíky mechanické či elektrické.

Invalidní vozík umožňuje osobám s tělesným postižením, kteří mají omezenou schopnost lokomoce, přesun na menší či větší vzdálenosti, a tím zvyšují možnost interakce s okolím a hlavně snižují závislost na cizí pomoci, což má pozitivní vliv na jejich psychiku. Invalidní vozík je většinou indikován ve chvíli, kdy už je prakticky jisté, že bipedální lokomoce nebude možná. Vozík předepisuje většinou odborný lékař, a také pomáhá s jeho výběrem. Může to být ortoped, neurolog či rehabilitační lékař. Na nový předpis invalidního vozíku má každá osoba nárok jednou za pět let (Opatřilová & Zámečnicková 2014).

2.6.1 Historie

Invalidní vozík nazývané také kolečkové křeslo je kompenzační pomůcka, která umožňuje osobám s tělesným postižením být více mobilní. Krátkou historii invalidních vozíku zpracovala Bonita Sawatsky. Ve své přednášce tvrdí, že první zmínky o předchůdci kolečkového křesla sahají už do roku 530 př. n. l. První takový záznam je dochován na starověké malbě pocházející z Řecka, kde je zobrazena dětská postel na kolečkách. Prakticky se jedná o kus nábytku vybavený kolečky. Autorka také uvádí, že se pochopitelně nejedná o typickou podobu dnešního invalidního vozíku, ale slouží to jako ranný záznam toho, že lidé

o postižené osoby také pečovali, a nebylo s nimi zacházeno pouze bezohledně a krutě jak jiné historické záznamy napovídají. Nejstarší dochovaná informace o první kolečkové židli, která se značně podobá současnému invalidnímu vozíku jsou z roku 525 n.l. z Číny. V tomto případě se jedná o rytinu v sarkofágu, na které je vyobrazen vozíček. V římské a řecké kultuře pečovali o těhotné ženy a osoby s postižením pomocí nosítek, nebo kolečkových židlí. Tyto historické prameny, jasně poukazují na snahu integrovat postiženou menšinu do společnosti.

První invalidní vozík, který mohl řídit sám vozičkář byl sestrojen v roce 1655 německým hodinářem Stephenem Farflerem. Byl paraplegikem s plně funkčními horními končetinami a ochrnutými dolními končetinami následkem úrazu z dětství. Do 19. století byly vytvářeny různé modifikace invalidního vozíku než v roce 1933 byl Herbertem A. Everestem ve spolupráci s týmem inženýrů vyhotoven mechanický invalidní vozík v podobě, kterou známe dnes. V současné době mohou osoby s tělesným postižením využívat jak mechanické, tak elektrické křeslo s vlastním pohonem (Opatřilová & Zámečnicková 2014).

2.6.2 Mechanický vozík

Mechanický invalidní vozík je určen zejména pro osoby s tělesným postižením zasahujícím dolní končetiny do takové míry, že nejsou schopni samostatné bipedální lokomoce. Zároveň by však tento jedinec měl disponovat zdravými horními končetinami ideálně v dobré kondici. Vybraný vozík by měl vozičkáři maximálně vyhovovat. Je nutné vozík vybírat s ohledem na vozičkářovi tělesné proporce, a také na nároky na jeho užívání. Správný výběr vozíku je pro vozičkáře velmi důležitý, jelikož bude součástí každodenního života. Dle Renotierové a Ludíkové (2006) se setkáváme se dvěma variantami mechanických vozíků lišících se v rozložení kol. Většinou se můžeme setkat s invalidním vozíkem, který má velká zadní kola a malá přední kolečka. Tento vozík je vhodný pro překonávání delších vzdáleností, snadněji udržuje směr a lépe překonává překážky. Méně častá varianta je vozík s velkými koly vpředu a malými kolečky vzadu. Zmíněný vozík je obratnější, stabilnější, nepotřebuje tolik prostoru při manévrování, ale náročnější na ovládní a hůře se z něj přesedá. Vozík s mechanickým pohonem zadních kol udržuje směr i ve vyšších rychlostech a jeho nevýhody jsou větší nároky na prostor při manévrování a vyšší riziko překlopení dozadu. Stehlík (1977) označuje variantu vozíku s velkými koly vzadu za univerzální. Převažují u něj výhody a je praktičtější pro méně zkušené jezdce. TPO může pohánět vozík ve vzpřímené poloze a odstraněním bočního opěradla umožňuje snadný přesun na lůžko a zpět. Při přejíždění schodu nebo patníku doprovázející osoba jednoduše nakloní vozík vzad pomocí madel.

Základní provedení vozíku lze vybavit různým příslušenstvím v podobě ochranného výpletu kol, opěrky hlavy, návleky na kola, pracovní deskou, bezpečnostním pásem, klíny proti sesouvání apod. Kudláček (2007) člení invalidní vozíky na sportovní, speciální, aktivní a pasivní.

- Pasivní slouží k přepravě s pomocí jiných osob. Jejich uživatel bývá z pravidla odkázán na pomoc ostatních. Takové vozíky můžeme vídat v nemocnicích, domovech důchodců či v léčebnách dlouhodobě nemocných. Jsou charakteristické vysokou zářadovou opěrkou, ručkami pro vedení vozíku napomáhající osobou, vysokými bočnicemi s područkami. Poháněcí obruče mnohdy nejsou přítomny.
- Aktivní model je konstruovaný tak, aby umožnil jejich majitelům se zapojit do společnosti. Jsou charakteristické nízkou hmotností, bývají rozložitelné a mají také atraktivní vzhled a hlavně se dají snadno ovládat.
- Speciální vozíky zahrnují vozíky pro děti, osoby s jednostranným postižením tedy hemiplegiky, vozíky s přídatným servomotorem či vozíky pro osoby s vyšší spasticitou.
- Sportovní vozíky jsou konstruovány specificky pro každý sport. Většinou jde o vozíky z lehkých slitin, dobře ovladatelné a schopné většího výkonu na úkor stability. Takovéto vozíky bývají vyhotovovány sportovci na míru.

2.6.3 Elektrický vozík

Elektrické invalidní vozíky jsou určeny osobám s postižením všech končetin nebo také osobám s chronickým onemocněním, při kterém se nesmí vystavovat zvýšené fyzické námaze. Elektrické vozíky jsou vybaveny elektrickým motorem, který bývá umístěn pod sedadlem. Ovládání vozíku probíhá prostřednictvím joysticku a tlačítek umístěným na konci opěrek rukou. V případě neschopnosti ovládat vozík rukou, je možnost ovládání vozíku ústy nebo bradou (Renotierová & Ludíková 2006). Vozík může být také ovládán řadou joysticků. Joystick ovládaný bradou, ústy či nohou. Existují také řídicí jednotky ovládané vdechnutím a vydechnutím a nebo může být vozík ovládán hlasem (Opatřilová, 2005).

V dnešní době jsou vyráběny invalidní vozíky pro mnoho druhů postižení např. pro amputace, dětské mozkové obrny, transverzální míšní léze, hemiparézy atd. U dětských vozíků se dbá také na barevnost a líbivost vozíku, aby k němu dítě mělo pozitivní vztah a považovalo je za svou hračku. Pro děti, které nejsou schopné samostatné lokomoce, ale

kondice dolních končetin jim umožňuje šlapat, jsou učeny tříkolky a to pro pohyb v exteriéru (Běnková, 1999).

3 CÍLE

Hlavní cíl:

Analýza základních manipulačních úkonů a polohování v péči s tělesně postiženou osobou a vytvoření návrhu metodického postupu komplexní manipulace s tělesně postiženým určeného zejména pro zdravotnický personál a osoby pečující o osobu s tělesným postižením.

Dílčí cíle:

- Výběr základních manipulačních úkonů společně s postupy polohování potřebných v péči o tělesně postiženého.
- Pořízení fotodokumentace, popis a metodický postup jednotlivých pozic a postupů.
- Definice konkrétních manipulačních poloh.
- Doporučení pro manipulaci s tělesně postiženým.
- Doporučení pro sociální interakci s osobou na invalidním vozíku.
- Doporučení k využití manipulačních pomůcek.

4 METODIKA

4.1 Časový harmonogram

- Duben 2020 – volba tématu a základní rozvaha zpracování
- Květen – září 2020 – shromažďování a studium podkladů pro tvorbu práce
- Říjen – listopad 2020 – tvorba poznatkové části
- Prosinec 2020 – leden 2021 – tvorba výsledkové části
- Únor 2021 – vytvoření a doplnění grafického obsahu do výsledkové části
- Březen 2021 – praktická revize výsledkové části
- Duben 2021 – závěrečné formální úpravy, korektura, tisk, odevzdání

4.2 Postup

Tato práce vychází z mých empirických zkušeností s manipulací s tělesně postiženými osobami a také z pozorování práce pečovatelského a zdravotnického personálu s tělesně postiženými osobami. Empirická zkušenost byla porovnána s doporučenými postupy a z nich byly vybrány a potřebně upraveny jednotlivé úkony. Vybrané manipulační úkony jsou zvoleny tak, aby respektovaly zásady ergonomie manipulace s břemeny a zároveň byly bezpečné pro TPO.

Jako zdroj informací jsem volil renomované bibliografické a citační databáze přístupné Univerzitě Palackého, knižní zdroje z mnou vlastněných knih a knih zapůjčených z Moravskoslezské vědecké knihovny v Ostravě. Figurantem pro fotodokumentaci v poznatkové části byl autor diplomové práce a Mateusz Mrózek. Fotografování probíhalo v jedné z tělocvičen Léčebné rehabilitace Neuron s.r.o. ve Studénce v únoru 2021. Na pořízení fotografií byl použit digitální fotoaparát SONY Cybershot. K fotografování byla použita funkce samospouště. Pro úpravu fotografií byl použit grafický software GIMP 2.0.

Vybráno bylo celkem sedm základních manipulačních úkonů a u některých z nich bylo poznamenáno více vhodných variant odvíjejících se z úrovně postižení pacienta, terapeutického efektu a možností manipulující osoby.

- 1) Posun k čelu postele
- 2) Posun do strany
- 3) Přetočení na bok
- 4) Vertikalizace do sedu

5) Přesun z lůžka na vozík

6) Zvednutí z křesla

Jednotlivé manipulační úkony jsou doplněny o grafické zpracování znázorňující manipulační úkon v potřebném rozsahu a jsou doplněny o podrobný slovní popis. U každé z variant je zmíněno, pro koho jsou vhodné, a jaké jsou jejich benefity nebo naopak nedostatky.

Práce je určena pro osoby pracující s tělesně postiženými, jimiž jsou zdravotnický personál, ošetrovatelský personál, ale také pracovníky pečovatelských služeb či rodinné příslušníky pečující o své tělesně postižené příbuzné.

5 VÝSLEDKY A DISKUZE

5.1 Volba správného postupu manipulace

Stanovení vhodné techniky manipulace s pacientem vyžaduje posouzení potřeb a možností pacienta. Při tomto zhodnocení by měly být zohledněny následující faktory:

- Stupeň asistence, kterou člověk potřebuje – jako příklady lze uvést osobu s kvadruparézou, starší osoba upoutaná na lůžko, případně s pokročilou demencí, člověk brání se mobilizaci a fyzického kontaktu. Tyto osoby budou zřejmě potřebovat mechanický zvedák, zatímco osoba, která je schopna aspoň částečně nést svou vlastní hmotnost, se může přesunout z lůžka na invalidní vozík za pomoci terapeuta či stabilního pomocného zařízení.
- Velikost a hmotnost člověka – velmi často se stává, že člověk, který potřebuje asistenci, je neúměrně velký nebo spíše těžký pro osobu, která by mu měla s přesuny pomoci. Tato situace je nebezpečná a složitá pro obě strany a zpravidla se přistupuje k mechanické pomoci.
- Schopnost člověka s postižením porozumět a komunikovat – s tímto problémem se setkáváme, zejména u osob starších s pokročilou demencí, případně u osob po mozkové mrtvici či osob se sensorickým postižením sluchu nebo zraku.
- Jakákoliv zdravotní omezení, která mohou ovlivnit volbu metody pro změny poloh manipulované osoby. Může to být například narušení integrity kůže většího rozsahu, kontraktury, dekubity, těhotenství, krvácivost, pergamenová kůže a další.

Je nutné také upozornit, že ruční manipulace s postiženou osobou zařazuje zdravotnický personál do skupiny s větším rizikem vzniku vertebrogenních onemocnění. Manipulace s tělem osoby s tělesným postižením je komplikovaná z následujících důvodů. Těla pacientů mají asymetricky rozloženou hmotnost a nemají žádná pevná a stabilní místa uzpůsobená k pevnému úchopu. Pro manipulující osobu je tudíž obtížné udržet tělo postižené osoby v blízkosti toho svého.

- V některých případech může být postižená osoba rozrušena a může nabídnout jen omezenou míru spolupráce, což zvyšuje riziko újmy na zdraví obou zúčastněných osob.
- Vlastnosti prostředí, ve kterém je péče poskytována, může navádět k nevhodným způsobům manipulace, které zvyšují riziko vzniku vertebrogenního onemocnění.

Ruční manipulace s osobami se zhoršenou možností kooperace při manipulačním výkonu by tudíž mělo být omezeno na minimum z důvodu zajištění bezpečnosti procesu obou zúčastněných osob. Pro tyto osoby by vždy měli sloužit mechanické pomůcky určené k manipulaci. V některých situacích se však ruční manipulaci nelze vyhnout. Pokud jde například o situaci ohrožující život a včasná manipulace je nezbytná, nelze čekat na použití mechanické pomůcky, jejíž příprava může trvat několik minut. Ruční manipulace může být prováděna v případě, že při úkonu nedochází ke zvedání větší části nebo veškeré hmotnosti pacienta. V tomto případě je výjimkou také péče o batolata nebo malé děti, kdy jejich hmotnost nedosahuje vysokých hodnot.

5.2 Pravidla pro manipulaci

Jakákoliv manipulace, dokonce i při použití menších či větších pomůcek určených k manipulaci s postiženou osobou, vyžaduje dodržování několika elementárních pravidel.

V případě potřeby vyhledejte pomoc asistenta. Manipulaci s imobilní osobou na lůžku by měly provádět v lepším případě dvě osoby. Pokud manipulaci na lůžku provádí pouze jedna osoba, je na místě, aby využila podložku nataženou pod ležící osobou. V lepším případě by ležící osoba mohla ležet na skluzné podložce, která při posunu po lůžku neklade vysoký odpor.

Před zahájením manipulačního úkonu by měla pečující osoba přistoupit co nejbližší k ležícímu člověku a v případě potřeby zakleknout na lůžko. Tím se vyhne ošetřující osoba zbytečně velkému předklonu nebo natahování se přes lůžko a ušetří se tak vysoké fyzické námahy v nevhodné poloze.

Pracovní pohyby většinou neodpovídají přirozeným pohybovým stereotypům. Manipulace s pacienty obnáší velkou fyzickou zátěž a hmotnost TPO zpravidla neodpovídá předpokládané fyzické zdatnosti pečujícího personálu (Komárek, 2000).

Před zahájením úkonu vysvětlíte postižené osobě, k čemu se chystáte a v průběhu úkonu ji povzbudíte k co největší aktivitě. Takový postup je výhodný pro obě strany. Osoba s postižením vyvíjí fyzickou aktivitu, která podporuje její kondici a pomáhající osobě tím ulehčí práci. U osob s postižením s vysokou mírou samostatnosti stačí, když pomáhající osoba pouze koriguje pohyb.

Při manipulaci je nutno dbát na držení těla. Před samotným zahájením manipulace by měla ošetřující osoba zaujmout pevný širší postoj s jednou nohou mírně vysunutou vpřed, aby byla opěrná báze co nejširší. Při samotné manipulaci je dobré využívat pro zatížení horních

končetin izometrickou svalovou aktivitu, která je výhodnější než koncentrická nebo excentrická kontrakce. To znamená, že horní končetiny zajišťují pouze pevný úchop a hlavní část pohybu by měla být vykonávána pomocí dolních končetin, zejména v kolenou a kyčlích. Páteř je třeba udržovat napřímenou v pozici odpovídající jejímu fyziologickému zakřivení a je nutno dbát aby při manipulaci s těžším břemenem nedocházelo k jejímu ohnutí. Ošetřující osoba by měla dbát na to, aby se její těžiště přesouvalo ve směru vykonávaného pohybu.

Při otáčení platí obecně pravidlo, že otáčíme TPO osobu vždy k sobě. Při společném otáčení ve stoje je rotace prováděna houpavým pohybem a drobným posunem zrovna odlehčené nohy po podložce, nikoliv rotací v trupu.

TPO by měla být před manipulací nastavena do polohy, kdy její vlastní svaly mohou iniciovat pohyb zamýšleným směrem, pokud je to možné. Sníží se tím zátěž na manipulující osobu.

Kvalitní úchop je důležitý. Nikdy by se TPO neměla držet pouze prsty, ale celou rukou a to v oblastech umožňující bezpečný úchop – lopatky, pánev, pas. Nikdy nemanipulujeme úchopem za končetiny. Při manipulaci je vhodné využít úchopu například za kalhoty nebo opasek. Lepší varianta je však využití pomůcek v podobě pásu s úchyty.

Pro osobu manipulující je vhodné také zvolit správné oblečení, které nijak svým tahem neomezuje v pohybu a také vhodnou obuv nebo ji provádět bosý, což je možné například v domácím prostředí. Manipulace by neměla být prováděna v botách na podpatku, pantoflích apod.. Podstatou je, aby kontakt s podložkou byl stabilní a neklouzající.

Je třeba mít na paměti, že při vertikalizaci po dlouhé době v horizontální poloze může dojít k ortostatickému kolapsu. Je proto nutné chvíli po vertikalizaci dbát na bezpečnost manipulované osoby a vertikalizaci z lehu do sedu a následně do stoje provádět s krátkou přestávkou v sedě za účelem adaptace na změnu krevního tlaku.

5.3 Přesun na invalidní vozík

Rozhodujícím faktorem pro bezpečný a ekonomický prováděný přesun je správný výběr vozíku a jeho nastavení. Typ vozíku a jeho nastavení musí splňovat aktuálně individuální potřeby TPO a zároveň respektovat jeho schopnosti. Jen zajištění těchto podmínek umožňuje plně využít pacientova funkčního potenciálu k soběstačnosti. Důležitý je typ vozíku, jeho rámu, stupaček, područek, a především možností nastavení zádové opěrky, náklonu sedáku v prostoru a možnost úpravy těžiště. To vše může pozitivně, ale i negativně ovlivnit způsob a kvalitu

přesunu. K vozíku neodmyslitelně patří i sedací a antidekubitní polštář, jehož výběr je většinou kompromisem mezi antidekubitními účinky, podporou vzpřímeného sedu a co nejsnazším způsobem přesunu.

Na začátku praktické ukázky je třeba zdůraznit, že přesun ať již asistovaný nebo samostatný se skládá z několika na sebe navazujících kroků, které vlastnímu přesunu předcházejí a na něj navazují. Přesuny ze sedu do vozíku za pomoci manipulující osoby by měly vždy probíhat s nohama manipulované osoby na zemi což znamená nutnost odklopení stupaček křesla či invalidního vozíku před přesunem. Po přesunu stupačky sklopíme a nohy na ně umístíme.

Nejdůležitějším předpokladem pro bezpečný přesun je umístění invalidního vozíku do vzdálenosti, která umožní bezpečný přesun. Invalidní vozík musí být před zahájením jakékoliv manipulace s TPO směřující na invalidní vozík nebo z invalidního vozíku zabrzděn. Pro osoby pracující s TPO na denní bázi je to samozřejmost, ale osoby při prvních kontaktech a snahách TPO pomoci na brzdu často zapomínají. Nezabrděný vozík se může velmi snadno pootočit nebo ujet při snaze umístit TPO do sedáku a následkem může být méně či více závažný úraz.

5.4 Manipulační úkony

Následující úkony jsou utvořeny pro manipulaci prostřednictvím jedné asistující osoby, což bývá nejčastější situace. Manipulaci lze samozřejmě provádět za pomoci dvou osob, což je samozřejmě přijatelnější z hlediska zatížení aktérů, bezpečnosti TPO a rychlosti úkonu, nicméně v praxi většinou k dispozici další osoba nebývá.

1) Posun do strany na lůžku

Nastavte výšku lůžka adekvátně ke své výšce (horní hrana matrace v úrovni kyčelních kloubů). Strategii přesunu rozložte do tří fází: nohy – trup – ramena. K posunu osoby využijte přesunu vlastní váhy. Místo použití svalů horních končetin využívejte síly dolních končetin. Nejdříve posuňte dolní končetiny na požadovanou stranu, poté trup, nakonec ramena.

Dolní končetiny posuňte jednoduše úchopem v oblasti bérce. Před zahájením posunu pánve si natočte TPO mírně na bok, vsuňte mu jednu ruku pod hýždě a druhou rukou uchopte za protější hranu pánve. U posunu horní části trupu uchopte za ramena obdobně. Využijte podloženou ruku jako skluzné medium a zároveň jí potáhněte k sobě. Před posunem vyzvěte manipulovanou osobu, aby se podívala na špičky nohou, pokud je to možné. Tímto zpevní trup a ulehčí vám tak posun jeho těla po podložce.



Obrázek 1 - nadzvednutí pánve



Obrázek 2 - posun pánve

Poznámka: V tomto úkonu se nedá napáchat mnoho chyb, avšak dbejte na správné pořadí posouvání segmentů. Nezačínajte od hlavy, ale od nohou.

2) Posun do strany na lůžku pomocí skluzné podložky

Nastavte výšku lůžka adekvátně ke své výšce (horní hrana matrace v úrovni kyčelních kloubů). Uchopte konce skluzné podložky/prostěradla a k posunu k sobě využijte vlastní váhy. V pevném postoji s jednou nohou vykročenou dozadu přesuňte váhu směrem vzad. Paže jsou lehce pokrčeny v loktech, udržujeme napřímený trup. Mějte na mysli, že pokud je skluzná podložka umístěná pouze pod trupem, je následně nutno dorovnat do osy těla dolní končetiny a krk s hlavou.

Tento manipulační úkon může značně ulehčit skluzná podložka umístěná pod pacientem.



Obrázek 3 - posun ke straně s podložkou

Poznámka: Častou chybou bývá provedení tahu pažemi s ohnutými zády. Správně je provedení s přenesením váhy na zadní nohu a zachování napřímeného trupu.

3) Posun do strany na lůžku – technika kinestetické mobilizace

Nastavte výšku lůžka adekvátně ke své výšce (horní hrana matrace v úrovni kyčelních kloubů). Posun ke straně lůžka začněte dolními končetinami. Nejdříve přesuňte bližší a poté vzdálenější končetiny. Přesun dolní končetiny probíhá manévrem, kterým dolní končetinu pokrčíte a přisunete k trupu TPO, následně končetinu opět natáhněte a umístěte do požadované pozice. Stejně postupujte s druhou dolní končetinou. Poté postupujte přesunem pánve na stranu. Rukami uchopte pánev ze zadní strany a pohybem „zhoupnutí“ posuňte pánev na stranu. „Zhoupnutí“ vykonajte nadzvednutím vzdálenější strany pánve a poté bližší. V okamžiku zvednutí bližší strany povolte níže vzdálenější stranu a potáhněte ji k sobě. S rameny probíhá pohyb obdobně.

Jednoduchým manévrem v podobě pokrčení dolní končetiny v kyčli a koleni před samotným pohybem docílíte krátké stimulace dolních končetin a tím i vyšší míry uvědomění pohybu ze strany TPO.



Obrázek 5 – pokrčení dolní končetiny



Obrázek 4 – posun pánve

Poznámka: Dbejte na provedení zhoupnutí pánve. Často dochází pouze k obyčejnému smýkání pánve po podložce, což nenaplnuje podstatu kinestetické mobilizace.

4) Posun k čelu postele

Nastavte výšku lůžka adekvátně ke své výšce (horní hrana matrace v úrovni kyčelních kloubů). Vyzvěte TPO k pokrčení kolen a zapření se chodidly o podložku. Pokud tento pohyb nemůže vykonat aktivně, nastavte nohy do pokrčení a uchopte TPO trochu výše v oblasti hýždí, než je znázorněno na obrázku, abyste nohy udrželi pokrčené. Tímto manévrem je ulehčena práce manipulující osoby. Pokud nelze pokrčit obě končetiny, tak alespoň jednu.

TPO v nastavené poloze jednou rukou uchopte za pánev, potažmo hýždě a druhou rukou za protější rameno tak, aby předloktí bylo provlečeno pod krkem pacienta. V širokém postoji vykonejte posun ležícího přenesením váhy z jedné končetiny na druhou.

Ležící osoba se může rukama zachytit čela postele a zapřít se nohama do podložky, aby ulehčila manipulujícímu práci.



Obrázek 6 - úchop v posunu k čelu lůžka

Poznámka: Dejte si velký pozor na napřímené držení trupu a široký postoj. Při úzkém postoji je tendence provádět pohyb se zvětšeným zatížením páteře.

5) Posun k čelu postele – s ručníkem – technika kinestetické mobilizace

Jako přípravu před samotnou manipulací za účelem posunutí k čelu postele podložte manipulovanou osobu v oblasti hýždí skluzným rukávem nebo jiným hladkým skluzným povrchem, pokud je to potřeba. Pod hrudníkem jí provlečte přeložený ručník nebo jinou tkaninu, která poslouží k úchopu. Tyto pomůcky dostaňte pod TPO pomocí přetočení na jeden a poté na druhý bok. S nachystanými pomůckami vylezte na lůžko a obkročte TPO zhruba v oblasti břicha. Uchopte ručník provlečený pod hrudníkem, podřepněte, opřete lokty o stehna, a pomocí napnutí nohou TPO nadzvedněte a mírně posuňte k čelu postele. Opakujte kolikrát je potřeba. S každým posunem se i vy posuňte ve směru pohybu před dalším posunem.



Obrázek 7 - posun v podřepu s ručníkem

Poznámka: Pokud první posun nebyl dostatečný, proveďte jich více, ale nezapomeňte i na svůj posun opět do stejné polohy ve vztahu k TPO.

6) Posun k čelu postele – tlak na pánev – technika kinestetické mobilizace

Výšku lůžka nastavte tak, abyste na něj mohli jednou nohou komfortně nakleknout (viz. obrázek). Manipulované osobě ležící na zádech pokrčte dolní končetinu (v tomto případě levou) blíže vaší straně lůžka. Přiklekněte chodidlo, abyste zabránili skluzu dolní končetiny. Svou pravou rukou fixujte koleno pokrčené dolní končetiny a levou rukou se opřete o sedací hrbol pánve na straně pokrčené pravé dolní končetiny. Pokrčenou horní končetinou opřenu o sedací hrbol, v předklonu proveďte přenesením váhy ve směru pohybu k čelu postele tlak do pánve. Opakujte, kolikrát je potřeba.



Obrázek 8 - posun tlakem do pánve

Poznámka: Tento úkon vždy provádějte s jednou dolní končetinou na lehátku, abyste se dostali do stejné osy jako TPO, nikdy ne ve stoji oběma nohama na zemi.

7) Posun k čelu lůžka – ještěrka – technika kinestetické mobilizace

Pokrčte nohy TPO, naklekněte na lůžko před pokrčené nohy a tlakem do obou kolen vytvořte oporu pro dolní končetiny. Vyzvěte TPO, aby se pomocí střídavého posouvání ramen, potažmo lopatek, posouval směrem k čelu postele. Vy vždy tlačte na stejnou stranu pánve, kterou TPO posouvá lopatku po podložce.



Obrázek 9 - posun k čelu lůžka technikou ještěrka

Poznámka: Dejte si pozor na souhru s TPO. Pokud zatlačíte do opačné strany pánve asynchronně s TPO, nebude úkon efektivní.

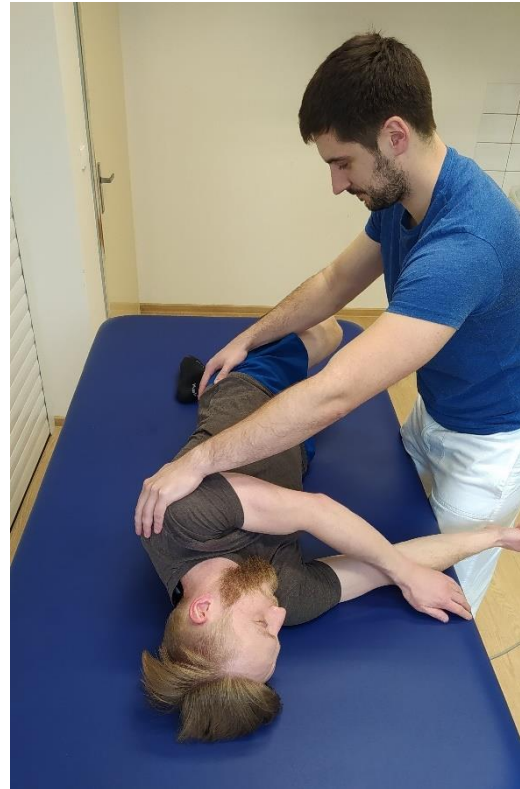
8) Otočení na bok – technika kinestetické mobilizace

Nastavte výšku lůžka adekvátně ke své výšce (horní hrana matrace v úrovni kyčelních kloubů). Před otočením na bok, připravte TPO do pozice, která vám pomůže v otáčení. Pokud provádíte otočení na pravý bok, pokrčte levou dolní končetinu manévrem, kterým dolní končetinu co nejvíce pokrčíte a přiblížíte k břichu, a poté umístěte do pokrčení. Pravou paži nastavte do upažení, aby při přetáčení nedošlo k přilehnutí paže a poté složitému vyprošťování. Levou paži položte přes hrudník směrem k levé paži.

Nyní stojíte po pravé straně TPO. Mírným tahem za pánev a rameno jej přetočte na bok. Pokud chcete z TPO dostat aktivitu ke spolupráci, instruujte jej, aby se snažil dosáhnout levou rukou za pravou nebo případně naopak při otáčení na druhý bok.



Obrázek 10 - přípravná poloha před otočením



Obrázek 11 - přetočení na bok

Poznámka: Při přetáčení na bok často dochází místo k úchopu za pánev k úchopu za koleno. U TPO s plegickými dolními končetinami tento úchop velmi dráždí kyčelní kloub a při dlouhodobém praktikování hrozí luxace.

9) Vertikalizace do sedu

Ve výchozí poloze TPO leží na boku, čelem k vám. Ujistěte se, že ležící TPO je v optimální vzdálenosti od okraje lůžka – zhruba na délku předloktí. Zaujměte široký postoj, uchopte TPO za pokrčená kolena a druhou paži provlečte pod krkem a uchopte za lopatku. Posazení proveďte pákovým mechanismem. Současně zvedněte trup a tlačte kolena směrem dolů. Bérce klesající přes okraj lehátka pomohou pákou ve vertikalizaci. Pokud má TPO aktivní horní končetiny, dejte mu prostor pro opření spodní horní končetiny (na obrázku levé).

Po vertikalizaci postel snižte do takové úrovně, aby sedící TPO měla opřená celá chodidla o podložku.

Pokud bude TPO zůstat v sedu použijte zádovou opěrku, bude-li to nutné.



Obrázek 12 – začátek vertikalizace



Obrázek 13 – dokončení vertikalizace

Poznámka: Při vertikalizaci do sedu bývá často zvolen nevhodný úchop pouze za trup, který jednak nefacilituje aktivitu trupového svalstva tolik, jako tlak do kolene, a také je mnohem náročnější pro manipulující osobu.

10) Vertikalizace do sedu – technika kinestetické mobilizace

TPO polohujte do vhodné vzdálenosti od okraje lůžka. Je-li potřeba, fixujte vhodným způsobem obě horní končetiny před manipulací, například smyčkou na zápěstí. Pokud ne, dejte naopak prostor pro aktivitu spodní horní končetiny do opory. Pokrčte obě dvě dolní končetiny a přetočíte osobu na bok. Obě dolní končetiny svésíme přes okraj lůžka. Uchopte TPO rukou bližší k hlavě provlečenou pod krkem až na záda a druhou rukou tlačte do pánve protější strany. Synchronizací tlaku do pánve a nadlehčení trupu vertikalizujte do sedu. Končete v pozici, kdy má sedící TPO nohy na podložce celou ploskou. V případě potřeby adekvátně podepřete.



Obrázek 14 - začátek vertikalizace



Obrázek 15 - dokončení vertikalizace

Poznámka: Často chybou je provedení celého pohybu za TPO, která má aspoň částečně aktivní horní končetiny. Nadměrná pomoc popírá podstatu kinestetické mobilizace.

11) Přesun do křesla

Před úkonem se ujistěte, že kolečkové křeslo je zabrzděno. Přesun do křesla začněte z polohy v sedě na lůžku. Nohou vzdálenější od křesla vstupte mezi nohy sedící TPO. Uchopte ji kolem pasu v oblasti horní hrany pánve a druhou rukou v oblasti lopatek. Vyzvěte TPO, aby vás uchopila taktéž kolem pasu pokud je to možné.

Přesun zahajujeme vertikalizací do stoje. Následuje otočení ke křeslu a následné pomalé snížení do křesla. Rotace ve stoje probíhá houpavým pohybem s malým posunem nohou po podložce, nikoliv rotací v trupu.



Obrázek 16 - přípravná fáze



Obrázek 17 - stojná fáze

Poznámka: Častou chybou bývá špatné postavení nohou ve smyslu nev kročení mezi kolena TPO. Další chybou je úchop pouze za trup, kdy úchop přes tričko podkluzuje.

12) Přesun do křesla – přesun přes stoj – technika kinestetické mobilizace

Před úkonem se ujistěte, že kolečkové křeslo je zabrzděno. Nohou bližší křeslu vstupte mezi nohy sedící TPO. Hluboce se předkloňte k TPO a navalte si jí přes rameno blíže k vozíku. TPO by měla mít spojené ruce, buďto vlastním úchopem nebo svázané smyčkou. Uchopte TPO pod hýžděmi levou rukou, za trup pravou rukou. Na povel se společně napřimte. Následně se otočte ke kolečkovému křeslu. Při přesunu zpět opakujte pohyby v opačném sledu. Posazení se snažíme směřovat co nejdále do vozíku.

Tento přesun je vhodný pro osoby s aktivními nebo částečně aktivními dolními končetinami.



Obrázek 19 – přípravná fáze



Obrázek 18 – fáze přesunu

Poznámka: Častou chybou bývá špatné postavení nohou ve smyslu nev kročení mezi kolena TPO. Další chybou je úchop pouze za trup, kdy úchop přes tričko podkluzuje.

13) Přesun do křesla – přesun v podřepu – technika kinestetické mobilizace

Před úkonem se ujistěte, že kolečkové křeslo je zabrzděno. Tento způsob je obdobný jako u přesunu do křesla přes stoj. Manipulující osoba se hluboce předkloní, podřepne a naválí si na sebe manipulovanou osobu přes rameno blíže vozíku. Manipulující uchopí manipulovanou osobu pod hýžděmi, své lokty k podřepu opře o svá stehna, vytvoří páku k přesunu. Rotujeme v podřepu směrem k vozíku.

Tento přesun je vhodný po osoby s výrazně oslabenými až plegickými končetinami a v případě většího výškového rozdílu ve prospěch manipulující osoby.



Obrázek 20 - přípravná fáze



Obrázek 21 – fáze přesunu v podřepu

Poznámka: Dejte pozor, aby váš úchop byl pod hýžděmi. Často se stává, že TPO je uchopen kolem pasu. Vzhledem na naklonění trupu TPO na vás by váš úchop vyjel vzhůru po zádech.

14) Přesun do křesla – nadhmat – technika kinestetické mobilizace

Před úkonem se ujistěte, že kolečkové křeslo je zabrzděno. Manipulovanou osobu v sedě na lůžku uvedeme do předklonu tak, aby její trup nebo rameno spočívalo na stehně vzdálenějším od vozíku. Horní končetiny visí dolů. K úchopu za pánev využíváme buďto smotaný ručník, který pomyslně prodlouží paže a usnadní úchop, nebo obdobnou pomůcku například v podobě manipulačního pásu úchyty. TPO nadzvedneme a přesuneme rotací, její pánev ke křeslu a následně uvolníme. Pokud je posed ve vozíku jen krátkodobý, můžeme pomocný ručník pod hýžděmi ponechat pro zpětný přesun.



Obrázek 22 - přípravná fáze



Obrázek 23 – fáze přesunu

Poznámka: Nadlehčení proved'te napřímením trupu. Nekrčte a nepřitahujte horní končetiny.

15) Přesun do křesla – přesun s tlakem na dolní končetinu – technika kinestetické mobilizace

Před úkonem se ujistěte, že kolečkové křeslo je zabrzděno. Posad'te se na lůžko těsně vedle TPO na stranu vzdálenější křeslu. Dolní končetinu na straně dále od křesla si položte na své stehno a paži vzdálenější od TPO na ni přitlačte a fixujte ji loktem na svém stehnu. TPO jednou paží vás obejmě přes rameno pokud je to možné, jinak má ruce složené v klíně. Volnou rukou uchopte TPO kolem pasu. Nadzvednutím hýždí z podložky směrem do stoje a náklonem ke křeslu manipulující přemístí osobu do křesla. Provádějte přesun na několik posunů, nikdy ne na jeden pokus.

Posun lze provádět po malých kouscích, obzvláště s těžšími a většími pacienty.



Obrázek 25 – přípravná fáze



Obrázek 24 – fáze přesunu

Poznámka: Častou chybou je u tohoto manévru snaha o přesun na jedno opakování posunu. V takovém případě TPO většinou nedosedne až na požadované místo na invalidním vozíku a vy se o něj opřete svou váhou.

16) Přesun do křesla obě nohy přes stehno – technika kinestetické mobilizace

Před úkonem se ujistěte, že kolečkové křeslo je zabrzděno. Začněte v sedě na lůžku těsně vedle TPO. V této variantě si umístíte obě dolní končetiny TPO přes své stehno a pevně ji oběma pažemi obejměte kolem trupu. Přesun provádějte postupně několika opakovanými lehkými nadzvednutími a posuny po lůžku směrem ke křeslu.

K provedení tohoto úkonu je zapotřebí velmi málo síly a pro TPO je velmi komfortní, a zároveň si při něm cítí obzvláště bezpečně.



Obrázek 26 - přípravná fáze



Obrázek 27 – opakovaný posun k vozíku

Poznámka: Častou chybou je u tohoto manévru snaha o přesun na jedno opakování posunu. V takovém případě TPO většinou nedosedne až na požadované místo na invalidním vozíku a vy se o něj opřete svou váhou.

17) Zvedání z křesla

Před úkonem se ujistěte, že kolečkové křeslo je zabrzděno. Pokud TPO spolupracuje, aplikujte do procesu vertikalizace z kolečkového křesla či ze židle pohupování. Pohupování vám ulehčí vstávání setrvačností houpavého pohybu, pokud jste jej schopni zkoordinovat. Uchopte TPO jednou rukou za lopatku a druhou rukou za pánev. Svými koleny fixujte kolena TPO (koleno mezi kolena). Po rozhoupání na signál zatlačte rukou na pánvi směrem dolů a k sobě a za rameno potáhněte směrem vzhůru k sobě. Tímto manévrem pomůžete se TPO postavit. Je nutné aby měla TPO alespoň zbytkovou sílu v nohou.

Při zvedání ze židle je možno využít opasku nebo pomocného pásu, které vám poskytnou lepší úchop.



Obrázek 28 - přípravná fáze



Obrázek 29 - vertikalizace

Poznámka: Při snaze o vertikalizaci do stoje často dochází k aplikaci tlaku směrem vzhůru, avšak vektor síly by měl působit hlavně směrem k vám, aby působil více na napřímení nohou.

5.5 Polohování

Následující polohy jsou zavedeny obecně pro široké spektrum postižení. U každého postižení je nutno respektovat individuální potřeby TPO a snažit se naslouchat jejím potřebám. Není nutno střídat všechny polohy, ale je třeba střídat je tak, aby nebyly dlouhodobě zatěžovány stejné partie, zejména ty náchylné k tvorbě proleženin či dekubitů. Ideální varianta změny polohy je taková, kdy dojde alespoň ke krátkému rozhýbání velkých kloubů (kolenních, kyčelních, ramenních), než je zaujata další poloha.

1) Poloha supinační

Poloha supinační neboli poloha, kdy TPO leží na zádech. Tato poloha bývá nejlépe tolerována, avšak je v ní zvýšené riziko pneumonie a vzniku dekubitů v oblasti křížové kosti a pat. Hlavu podložíme, aby byla krční páteř mírně ohnutá. Ramenní klouby nastavíme do mírného upažení – střídáme vnitřní a zevní rotaci. V loktech střídáme polohy mírného ohnutí a propnutí. Na předloktí a rukou střídáme postavení pronační (dlaní dolů) a supinační (dlaní vzhůru). Dolní končetiny podkládáme pod kolena do mírného ohnutí v kolenním a kyčelním kloubu. Paty jsou podloženy měkkým polštářem nebo jinou antidekubitní podložkou nebo nejsou v kontaktu s podložkou, pokud jsou podložena kolena viz. obrázek.

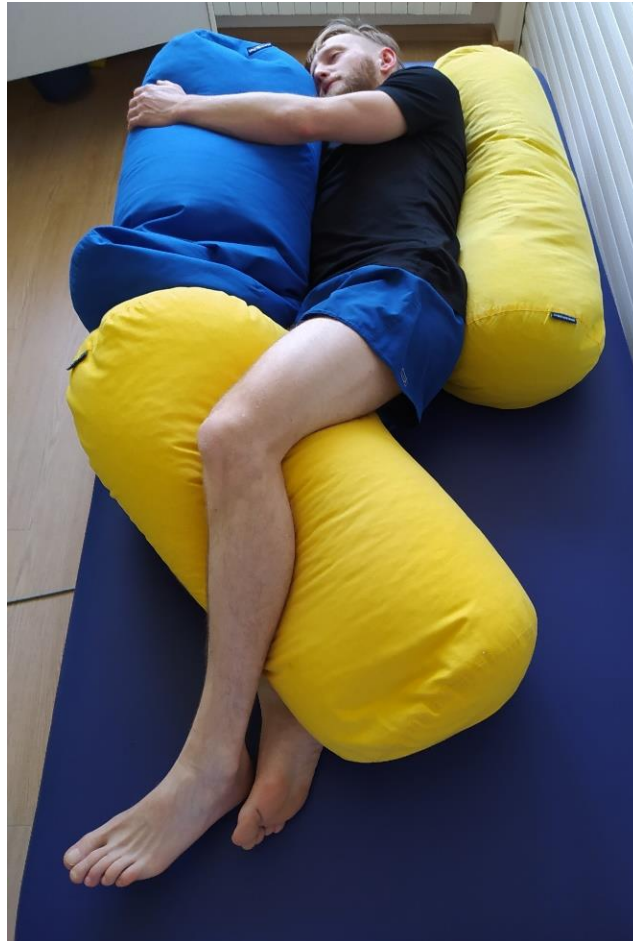


Obrázek 30 - supinační poloha

Poznámka: V supinační poloze se často zapomíná na podložení nohou, a tudíž zvýšením tlaku na paty.

2) Poloha semisupinační

V této poloze se TPO nachází mezi polohou na boku a polohou na zádech. Trup by měl být podepřen dlouhým polštářem nebo vícero malými polštáři po celé jeho délce, aby nedošlo ke zpětnému přetočení na záda. Jelikož jde o polohu asymetrickou, každá končetina zaujímá jinou polohu. Spodní horní končetina je v ramenním kloubu polohovaná do abdukce – upažení a zevní rotace, loket je mírně ohnutý a ruka je dlaní vzhůru. Svrchní horní končetina je položena na boku nebo leží podložená za tělem nebo je v předpažení a objímá polštář. Postavení paže je cíleno podle potřeb pacienta. Rameno je polohováno do středního postavení, loket mírně ohnutý a ruka dlaní dolů. Spodní dolní končetina je v kolenní i kyčelní mírně ohnutá. Svrchní dolní končetina je polohována do mírného ohnutí v kolenní i kyčelní. Aby se kolena navzájem neotlačovala, umístíme mezi ně polštář.

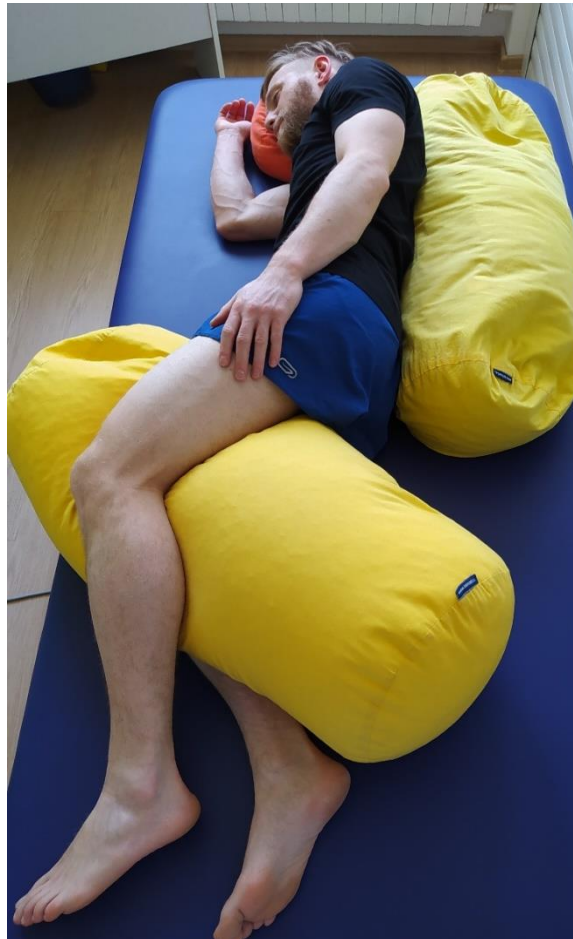


Obrázek 31 - semisupinační poloha

Poznámka: V této poloze bývá častou chybou nepodložení dolních končetin mezi kolena, u kterých velmi snadno dochází k vzájemnému otláčení a tím i vzniku kožních defektů.

3) Poloha na boku

Trup TPO je umístěn kolmo k podložce a TPO leží doslova na svém boku. Hlava je podložena tak, aby byla v ose páteře. Tato poloha se používá za účelem snížení spasticity, a také jako prevence vzniku dekubitů na křížové kosti. Spodní horní končetina je polohována ohnutá v rameni a lokti do pravého úhlu, ruka je dlaní vzhůru stejně jako v semisupinační poloze. Svrchní horní končetina je polohována v mírném předpažení, položená na polštáři. Svrchní horní končetina může eventuálně spočívat na boku pacienta. Spodní dolní končetina je v koleni a kyčli mírně ohnutá. Svrchní dolní končetina je podložena polštářem, polohovaná do pravého úhlu v kyčli i koleni, v lehké zevní rotaci. Dolní končetina je polohována do zevní rotace v kyčelním kloubu, tzn. koleno je polohováno výše než kotník. Svrchní dolní končetina může být uložena do nakročení.



Obrázek 32 - poloha na boku

Poznámka: Častou chybou bývá polohování hlavy, a tudíž i krční páteře mimo osu páteře v prodloužení trupu.

4) Poloha semipronační

Polohou semipronační nazýváme polohu mezi lehem na boku a lehem na břiše. Hrudník je podložen polštářem a hlava je oproti trupu mírně rotována, aby ležela tváří na polštáři. Spodní horní končetina leží za tělem v mírném zapažení v rameni, loket mírně ohnutý, ruka dlaní vzhůru. Svrchní horní končetina leží na polštáři, který je podložen pod trupem v mírném upažení. Končetina je ohnutá v lokti, ruka dlaní dolů. Spodní dolní končetina je natažená. Spodní dolní je v koleni a kyčli mírně ohnutá. Svrchní dolní končetina je podložena polštářem, polohovaná do pravého úhlu v kyčli i koleni, v lehké zevní rotaci. Dolní končetina je polohována do zevní rotace v kyčelním kloubu, tzn. koleno je polohováno výše než kotník.



Obrázek 33 - semipronační poloha z boku



Obrázek 34 – semipronační poloha zezadu

Poznámka: Často se zapomíná na podložení svrchní horní končetina a ta poté přetáčí pánev více do polohy na břiše. Páteř je poté rotována a poloha se stává nekomfortní.

5) Polosed

Polohu lze zaujmout na polohovatelném lůžku nebo s pomocí většího podložení trupu či na vozíku s polohovatelnou zádivou opěrkou, kterou nastavíme do záklonu. U polohovatelného vozíku je také nutno patřičně pozvednout stupačky a oporu lýtek. Takový vozík by měl samozřejmě disponovat i hlavovou opěrkou. Vozík musí být upraven pro individuální potřeby pacienta, nelze využít univerzální. Při polohování na lůžku jsou hlava a krk i lokty a předloktí podloženy polštářem. Paže jsou mírně upažené a v lokti ohnuté v mírné zevní rotaci v ramenních kloubech. Ruka je v pronaci položena dlaní dolů. Polohy předloktí lze libovolně střídat. Úhel náklonu zádivé opěrky postupně zvyšujeme. Začínáme na 30° poté přidáváme na 35°, 40° atd. Tato poloha je vhodná pro osoby, které jsou dlouho ležící, imobilní a chystají se na proces vertikalizace.

V této poloze je opět zvýšený tlak na křížovou kost a paty, nejsou-li podloženy či zdviženy podkolenní opěrou. Je možnost podložení dolních končetin pod kolena do mírného ohnutí. To pomůže zabránit sjetí TPO z nahnuté zádivé opěrky.



Obrázek 35 - polosed

Poznámka: Častou chybou u této polohy bývá až příliš dlouhé setrvání v polosedu, a tím pádem i velká zátěž na tkáň kolem křížové kosti, která je velmi náchylná k dekubitům. K setrvání v této poloze svádí čas potřebný k sycení, sebeobsluze, hygieně a hlavně sledování televizoru.

6) Pronační poloha

Poloha pronační nebo také poloha na břicho slouží výborně k drenáži dýchacích cest. Zavedená tracheostomie nebo intubace není kontraindikací k této poloze, byť by se to mohlo zdát jako logický myšlenkový pochod. U stavů s umělou plicní ventilací je tato poloha často využívána. Do této polohy ukládáme pacienty při vědomí i pacienty v bezvědomí.

Hlava je otočena na stranu. Hrudník lze podložit polštářem za účelem zvýšení pozice trupu. Břicho a pánev leží volně. Nohy jsou volně nataženy, podloženy pod holeněmi tak, aby se prsty nedotýkaly podložky. Jednu dolní, zpravidla tu na, kterou stranu je otočena hlava, můžeme polohovat do nakročení. Paže jsou polohovány volně podél těla, dlaněmi vzhůru. Eventuálně může být paže na straně nakročené dolní končetiny, potažmo ve směru rotace hlavy položena ohnutá v lokti do pravého úhlu vedle hlavy dlaní dolů.



Obrázek 36 - asymetrická pronační poloha

Poznámka: Častou chybou v této poloze bývá překrytí dýchacích otvorů polštářem. Pokud polohujete v leže na břicho, vždy bez polštáře.

5.6 Zásady pohybu na vozíku

Opatřilová a Zámečnicková (2014) popisují, že při sedu na vozíku je nutno dbát na vzpřímené držení osového skeletu. K tomu můžete využít fixační popruhy nebo podložit bedra a podobně. Možnosti napřímeného sedu jsou podmíněny také stupněm a typem postižení. V případě vysoké míšní léze, kdy je omezena kontrola nižších etáží trupového svalstva a je nutno použít vyšší zádivou opěrku. Při dobré kontrole trupu lze využít opěrku nízkou. Dále dbejte na kontakt celé plochy nohy s podnožkou neboli stupačkou vozíku. V kyčelních kloubech se snažte nastavit mírné abdukční držení. U TPO se spastickými dolními končetinami nebo u TPO s plegickými či paretickými dolními končetinami zajistíme částečnou abdukci pomocí polstrovaného trnu mezi kolenními klouby, který nastaví kyčelní kloub do optimálního postavení a zároveň zabraňuje vzájemnému kontaktu kolenních kloubů, které by se navzájem otláčovaly. Horní končetiny opírejte o postranice a dbejte na držení rozvinuté ruky. Pravidlo pro horní končetiny opět platí pro osoby s jejich postižením. V takovém případě lze použít i desku přes postranice, která utvoří oporu pro horní končetiny, a tím pozitivně působí na spasticitu a relaxaci horních končetin. Pokud je nutno podpořit držení hlavy, používáme krční opěrku nebo speciální límec. Poloha hlavy v ose je obzvláště důležitá jelikož poskytuje mnoho benefitů:

- lepší oční kontakt,
- širší zorné pole pozorování,
- zvýšení síly a kvality hlasu,
- lepší schopnost mluvit,
- podporu dýchání,
- podporu polykání,
- nezátěžové držení těla,
- působí pozitivně na psychiku.

5.6.1 Pravidla pro asistenci vozíčkáři

Některé osoby na invalidním vozíku bez výrazného omezení síly horních končetin, se pohybují na vozíku na rovném povrchu samostatně. Potřeba pomoci přichází při překonávání patníků, schodů a při pohybu do či ze svahu. Vzhledem k tomu, že v dnešní době jsou k dispozici na trhu nejrůznější provedení vozíků, měl by být doprovod vozíčkáře seznámen s jeho zvláštnostmi.

- Demontovatelné části, které nejsou součástí konstrukce (opěrky, kola, podsedák apod.).
- Funkce brzd - jestli se brzdí jednou či dvěma pákami, ve které poloze brzdy je vozík zabrzděn.
- Jaký je sklápěcí mechanismus vozíku, jestli je třeba vyvinout tlak na madla za opěrkou či je vozík vybaven nášlapnou pákou pro naklonění vozíku.
- Kde má vozík umístěné těžiště. Zdali je těžiště vepředu a snadno se s vozíkem zachází, nebo je těžiště umístěno více dozadu a vozík je stabilnější na úkor potřeby větší síly pro manipulaci.
- Jak se má invalidní vozík správně uložit při jeho přepravě.
- Která jsou řídicí kolečka (přední nebo zadní).

U TPO s větším motorickým deficitem v podobě rozsáhlého postižení či kombinovaného postižení je zpravidla nutná pomoc druhé osoby. Pro práci s vozíkem a s osobou na invalidním vozíku platí následující pravidla:

- Při každém zastavení nebo přestupování na jiné místo vozík zabrzděte oboustranně.
- Při přenášení vozíku jej uchopte pouze za pevný rám.
- Při setkání s jinou osobou stůjte vždy čelem k TPO, aby se bez usilovných rotací hlavy mohla účastnit rozhovoru.
- V obchodních centrech jezděte obezřetně s ohledem na okolí, TPO by měla svá přání komunikovat sama, je-li toho schopna. Doprovod by měl na tomto trvat, jelikož se personál častěji obrací na ně.
- Ve všech situacích myslete na to, že TPO na invalidním vozíku vidí věci z jiného úhlu pohledu (z nižší polohy) než doprovod. Pokud chcete na něco upozornit, skloňte se na úroveň osoby, kterou doprovázíte, abyste se přesvědčili, že to vidí také.
- Pozor na dlouhé hovory při jízdě na vozíku. Pro TPO na vozíku mohou být velmi únavné, protože má tendenci otáčet hlavu dozadu a zvedat ji vzhůru za doprovázející osobou.
- Dbejte zvýšené opatrnosti ve výtahu, na eskalátorech a na přechodech pro chodce.
- Při kontaktu s dětmi se snažme pomoci uspokojit jejich zvědavost.

5.7 Manipulační pomůcky a nástroje

Pokud obklopíme pacienty vhodnými zdravotními pomůckami, šetříme práci osobám o ně pečujících. (Uhlíř et al., 2011) Dle mnoha autorů jsou zdravotní a kompenzační pomůcky obecně nepostradatelnou součástí komfortního života tělesně postižených osob. Dále následuje výčet několika pomůcek používaných v praxi a zároveň často opomínaných.

1) Manipulační pás

Pomůcka označovaná jako manipulační pás (viz. obrázek na konci kapitoly) slouží k usnadnění přesunů pohybově nesamostatné osoby, a to zejména ve smyslu zlepšení možností úchyty v oblasti trupu, potažmo pánve. Tato pomůcka má své místo a uplatnění v mnoha případech, avšak při zkoumání manipulačních pásů od několika výrobců a z osobní zkušenosti jsem došel k názoru, že by šly zpracovat lépe. Jejich dosavadní zpracování se dá popsat jako pevný textilní pás s úchyty, který lze podle potřeby utáhnout, buďto normální plastovou nebo kovovou přezkou. Všechny pásy byly také vybaveny polstrováním z důvodu ochrany TPO před poraněním kůže. Žádný z pásů však neměl část vedenou mezi stehny, která by zajišťovala sníženou klouzavost manipulačního pásu po trupu manipulované osoby a shrnování oděvu, které se velmi často vyskytovalo.

Manipulační pás byl podle průzkumu mezi pracovníky rehabilitačních ústavů a sanatorií využíván jen velmi zřídka. Mnoho dotazovaných osob vůbec o této pomůcce nevědělo, a několik z nich by dle jejich tvrzení tuto pomůcku ocenilo. Pracovníci, kteří tuto pomůcku již používají, souhlasili s nedostatky ve smyslu nedostatečné fixace opasku. Pomůcka byla používaná nejen při vertikalizaci a přesunech z lůžka na invalidní vozík, ale také při edukaci chůze u osob s poruchou rovnováhy či koordinace pohybu.

Tato pomůcka by mohla být velmi užitečná zejména v domácí péči, protože by usnadnila manipulaci zejména při přesunech do invalidního vozíku, případně do stoje, při kterých je vynaloženo u obou účastníků mnoho síly a často se musí manipulující osoba hluboko předklánět, aby docílila správného úchopu. V případě aplikace manipulačního pásu by došlo ke snížení zátěže na pohybový aparát manipulující osoby, a také ke zvýšení bezpečnosti samotného přesunu.

Cena této pomůcky se pohybuje v rozmezí 500 – 3000 Kč, tudíž je velmi dostupná pro většinu osob s postižením. Navíc se manipulační pás řadí do kategorie kompenzačních pomůcek a je tedy možné, že jej hradí zdravotní pojišťovna v plné výši.



Obrázek 37 - rozepnutý manipulační pás



Obrázek 38 - zapnutý manipulační pás

2) Smyčka na zápěstí

Smyčka na zápěstí, jež se používá ke společné fixaci horních končetin, je obyčejný kruhový šátek, který navlékneme na ruku, otočíme jej, aby vznikla smyčka a navlečeme jej na druhou ruku TPO. Lze použít i svázaný ručník. Tato pomůcka je využitelná hlavně u osob se silnou parézou nebo plegií horních končetin, které by v nefixované podobě mohly působit při přesunech nechtěnou překážku, jelikož je TPO není schopna ovládat. Lze využít také u osob s dyskinetickou formou DMO, v takovém případě se vyvarujeme nežádoucím pohybům horních končetin, které by mohly být ohrožující pro výkon manipulace.



Obrázek 39 - smyčka na zápěstí

3) Rotační podložka

Rotační podložku lze využít pro asistování osobě při přesunu z lůžka na invalidní vozík či křeslo a zpět. Postižená osoba při vertikalizaci stojí na otočné podložce, kterou asistující osoba brzdí částí chodidla proti rotaci. Po dokončení vertikalizace asistující osoba zahájí rotaci podložkou a vytočí si tak tělesně postiženou osobu požadovaným směrem a opět podložku přibrzdí. Následně zahájí sestupnou fázi do sedu. Tuto pomůcku je dobré využít zejména u těžších osob a nenadnášet tak celou jejich hmotnost. Rotační podložka však vyžaduje určitou míru dovednosti ovládání a nedoporučuje se ji využívat k manipulaci hned v prvním kontaktu. Je vhodné si nacvičit zacházení s touto pomůckou.

4) Protiskluzná podložka

Protiskluzová podložka využívaná k přesunům s lůžka na invalidní vozík slouží k prevenci uklouznutí na hladkém povrchu, který bývá typický například pro nemocniční prostředí. Podložku využívají spíše samostatnější jedinci, kteří nepotřebují při přesunech asistenci, nicméně tato podložka je využitelná i při asistované vertikalizaci a to zejména v případě, že pacienti nemají k dispozici vhodnou obuv, která by sama o sobě zvyšovala tření mezi nohou a podložkou a snižovala tak riziko uklouznutí. Dají se požit podložky speciální, které jsou zespod pogumované a vrchní stranu pokrývá tkanina. Dobře využitelná je také obyčejná gumová rohožka kterou, lze pořídit za částku v řádech desítek korun

5) Skluzná deska

Skluzná deska je další z pomůcek využívaných k přesunu mezi dvěma horizontálními rovinami. S touto pomůckou se můžete setkat ve dvou podobách – rovnou a zahnutou tzv. banán. Bývá zhotovena ze dřeva nebo plastu a její povrch je leštěný, aby co nejvíce klouzal. Tato deska slouží k přemostění z lůžka na invalidní vozík se zvednutou postranicí. V případě, že je lůžko polohovatelné, je dobré jej nastavit o trochu výše než je výška sedáku vozíku, abychom spádem ulehčili skluz po desce. Naopak při přesunu z vozíku na lůžko snížíme lůžko několik centimetrů pod úroveň sedáku vozíku, pokud je to možné.

Pomůcku lze využít k asistovanému přesunu paraparetických, potažmo paraplegických osob a osob po oboustranné amputaci dolních končetin. Jedinci se silnějšími horními končetinami zvládnou tento přesun sami. Skluzná deska je v praxi hojně využívána téměř na všech pracovištích. Výrobci doporučují využití skluzné desky doplnit o skluznou podložku ještě více usnadňující skluz.

Skluznou desku lze také využít při přesunech z vozíku do auta, či na jiné platformy určené k sezení či ležení.

Tato pomůcka je velmi hojně využívána z důvodu vedení k samostatnosti. Pacienti využívající skluznou desku většinou potřebují asistenci při přesunu pouze v ranných fázích a edukace přesunů, později jej zvládají sami.



Obrázek 40 – plastová skluzná deska



Obrázek 41 – přesun do auta

6) Skluzné podložky na lůžko

Jde o podložku z pevné tkaniny vybavenou našitými úchyty taktéž z pevné tkaniny. Využívají se k usnadnění polohování osob se závažnějším tělesným postižením upoutaných na lůžko. Podložka má upravený povrch tak, aby ji bylo možné používat kontinuálně místo prostěradla. Kluzné podložky se vždy využívají v páru. Pod kluznou podložkou s úchyty je nutno umístit také podložku bez úchyťů, po které bude klouzat se sníženým odporem povrchů.

S touto pomůckou či pomůckami obdobnými sloužícími k hladkému posunu po lehátku se v praxi setkávám jen velmi zřídka. Dle mého názoru se však jedná o jednu z nejpraktičtějších pomůcek pro polohování vůbec. Je snadno použitelná a cenově velmi dostupná v rámci několika set korun. Podložku dle výrobce lze využít vícero způsoby například i při polohování do sedu nebo v kombinaci s pásy závěsného systému pro manipulaci s postiženou osobou. Využitelná je zejména u osob s vysokou tělesnou hmotností a minimální mobilitou. Většina těchto podložek je také nesmáčivých a odolných proti znečištění.



Obrázek 42 - skluzná podložka

7) Polohovací postel

Polohovací postel je jedna z nenutnějších pomůcek potřebných k manipulaci s tělesně postiženou osobou v ergonomickém režimu. Při jakémkoliv typu úkonu na lůžku například stlaní, polohování, vertikalizace nebo posuny je nezbytné, aby bylo polohovatelné lůžko nastavené do výše pasu či kyčelních kloubů stojící manipulující osoby. Pokud není možnost polohovatelného lůžka dostupná, nevyhnutelně dochází k potřebě pracovat ve větším předklonu, což více zatěžuje oblast bederní páteře.

Polohovací postel zpravidla disponuje velkou variabilitou nastavení nejen ve smyslu výšky postele, ale také náklonu celé konstrukce či jednotlivých částí pod ležící osobou.

Polohovací postel také patří do kategorie podpůrných kompenzačních pomůcek, které jsou plně hrazeny zdravotní pojišťovnou, ale mnoho lidí se této pomůcce kupodivu brání, i když jasně převažují benefity zejména v oblasti mobility a komfortu, které polohovatelná postel přináší.



Obrázek 43 - Polohovací postel

8) Mechanické zvedáky

Mechanický zvedák je nepostradatelnou pomůckou v péči o pacienty se sníženou pohyblivostí v kombinaci s vysokou nadváhou či jiným postižením, které velmi znesnadňuje manipulaci. Mechanický zvedák umožní snadný transport TPO z lůžka na vozík, toaletu nebo do vany. S pomocí mechanického zvedáku lze TPO zvednout i ze země v případě pádu. Zvedák bývá konstruován s ohebným ramenem, kterým se reguluje výška závěsu. Dále je vybaven nášlapnou brzdou, a také závěsnou plachtovou sedačkou, kterou lze před manipulací odepnout a volně rozprostřít pod TPO. Vestavěná baterie zpravidla zvládá několik desítek zvedacích cyklů. V případě využití této pomůcky odpadají velké nároky v podobě fyzického zatížení pohybového aparátu při manipulačních úkonech. Cena zvedáku se zpravidla zvyšuje s rostoucí kapacitou zátěže konstrukce zvedáku. Základní zvedáky s nosností do 120 kg se dají pořídit již od 10 000 Kč.



Obrázek 44 - mechanický zvedák

5.8 Manipulace v praxi

Studie zmíněná dále v textu poukazuje na efektivitu ergonomických opatření na pracovišti, kde se pracuje s tělesně postiženými a tím podporuje základní myšlenku této práce. Podle dotazníkové studie (Engels et al., 1996), na kterou odpovědělo 95 % z 846 dotazovaných zdravotních sester. 36 % z celkového počtu zdravotních sester mělo problémy s bolestmi zad, 30 % také bolesti v oblasti krku a ramenních kloubů. 89 % z dotazovaných hodnotilo svou práci jako velmi fyzicky náročnou. 69 % z nich tvrdí, že pracují v časovém a pracovním nátlaku. 70 % z dotazovaných udává, že nemá dostatek času na odpočinek. Ve věci zvýšených nároků na fyzický výkon považuje 65 % dotazovaných osob za velmi náročnou manipulaci s pacienty a 45 % z dotazovaných údajně musí pracovat v nepřírodných a náročných polohách těla a 34 % z nich údajně pracuje se shrbenými zády. Navíc 53 % dotazovaných si stěžovalo na nevhodně uspořádání pracoviště s ohledem na ergonomii. Z odpovědí respondentů vyplývá, že největším zátěžovým faktorem, který je příčinou muskuloskeletárních onemocnění u zdravotních sester, je manipulace s těžkými břemeny. Tento faktor však není jediný a podporuje jej zvýšená psychická zátěž, nevhodné uzpůsobení pracoviště a nedostatečný odpočinek při pracovních směnách.

Studie od Engelse a kolektivu (1996) navazuje na studii Garga a Owena (1992) popisující ergonomickou intervenci na pracovišti zdravotnického zařízení se 140 lůžky a 57 osobami personálu. Cílem studie bylo změřit síly působící na pohybový aparát v případě

manuální manipulace bez ergonomických opatření a následně manipulaci po ergonomické intervenci. Intervence zahrnovala trénink zdravotnického personálu v ergonomických postupech, úpravu prostor, ve kterých se manipulace s pacienty nutně odehrává, a také edukaci zacházení se zařízeními usnadňujícími manipulaci. Biomechanická evaluace fyzických nároků potřebných pro manuální manipulaci ukázala, že průměrná zátěž působící na pohybový aparát v oblasti L5-S1 disku, síly vyvinuté rukou a požadavky na vyvinutou sílu (porovnáno s průměrem maximální silové kapacity ženské populace) byly 1964 N, 122 N a 83 % oproti před intervencí 4751 N, 312 N, 41 %. Výstupem těchto hodnot je očividná snížená zátěž na pohybový aparát provázená vyšší efektivitou vykonané práce. Subjektivní vnímání aktivity mezi pracovníky bylo před intervencí jako středně náročné až náročné a po intervenci spíše lehké. Možnost využití pomocného manipulačního pásu byla u 81 % pacientů a mechanického zvedáku u 87 % pacientů. Ze studie lze soudit, že aplikace ergonomických opatření má v manipulaci s tělesně postiženou osobou velký význam.

Otázkou však zůstává, zda-li jsou v současné době zdravotnická zařízení, pečovatelské služby a další subjekty ochotné přistoupit k nákladným úpravám pracovního prostředí tak, aby bylo ergonomicky vyhovující, a eventuálně proškolit početný personál v takovém rozsahu, aby byl schopen svou práci vykonávat ergonomicky. Dalším faktorem je také míra pracovního vytížení a možnost odpočinku, která umocní efektivitu ergonomie a podpoří hlavně motivaci k dodržování správných pracovních postupů oproti rychlým a sebedestruktivním pracovním úkonům, ke kterým nutí časový nátlak.

5.8.1 Dodržování opatření

Dalším tématem k diskuzi je zavedení preventivních opatření a jejich dodržování. I kdybychom zavedli sebelepší preventivní ergonomická opatření a doporučení, jaká je jistota, že je budou pracovníci ve svém vlastním zájmu dodržovat? Na kolik jsou osoby pečující o tělesně postižené jedince schopni dbát na preventivní opatření? Má vlastní empirická zkušenost z rehabilitace a mnohokrát absolvované edukace pacientů v rámci rehabilitace k preventivním opatřením jako např. držení těla, škola zad, ergonomie manipulace s předměty, edukace pohybových stereotypů apod. ukazují, že pouze menšina je ochotna tato opatření dodržovat za účelem zlepšení své ergonomie práce a tím i zdraví. V případě, že pracovník nepocítuje závažnější obtíže, které mu znemožňují nebo znepříjemňují práci, není většinou ochoten zavést preventivní opatření, aby předcházel prohloubení svých obtíží, protože v danou

chvíli nepocituje bezprostřední riziko komplikací. Větší ochota pak přichází s narůstajícími problémy v podobě bolestí, omezení pohybu a pracovní neschopnosti.

V okamžiku, kdy tato opatření zaberou a edukovaná osoba se zbaví svých problémů, přichází opět tendence tíhnout ke svým původním vadným pohybovým stereotypům a nedodržování ergonomických opatření.

5.8.2 Fyzická kondice ve vztahu k manipulaci s TPO

Lepší fyzická kondice zejména v oblasti síly, značně usnadní manipulaci s tělesně postiženou osobou. Výsledná souhra schopnosti využití více síly v daný moment a dodržení ergonomických postupů vytváří pevný předpoklad k tomu, aby nedocházelo k postižení pohybového aparátu při dlouhodobém vykonávání manipulačních úkonů. V případě nedodržování ergonomických postupů nabízí větší silová kapacita těla větší odolnost proti přetížení, avšak z dlouhodobého hlediska se nelze spoléhat pouze na hrubou sílu. Spojení těchto dvou faktorů by mělo při takové práci jít ruku v ruce, avšak opak je pravdou.

Obecně fyzická kondice ve vztahu k pracovní zátěži má postupem doby spíše klesající tendenci a roste tím pádem i prevalence muskuloskeletárních onemocnění napříč většinou oborů. Pokud člověk nevyhledává cílenou fyzickou aktivitu ve svém volném čase, má to celkový dopad zejména v pracovní zátěži, obzvláště pak s narůstajícím věkem.

5.8.3 Zásadní limitace konceptu kinestetické mobilizace

Koncept kinestetické mobilizace a kinestetiky obecně nabízí skvělé metody manipulace a částečné rehabilitace tělesně postižených osob. Na území České republiky se však nachází pouze jeden školitel, kterým je paní H. Nedělková, která je rovněž autorkou českých publikací k metodě kinestetické mobilizace a kinestetiky. Jako jediný certifikovaný lektor skrze německý institut zaštiťující tuto metodu jsou její školitelské možnosti velmi omezené. Na to, aby se člověk stal certifikovaným lektorem této metody, je nutno absolvovat vzdělávací kurzy v německém jazyce, které jsou časově i finančně velmi náročné. Množství personálu, který by bylo potřeba touto metodou proškolit je obrovské.

S jistotou mohu říci, že metodický manuál v této diplomové práci ani zdaleka neobsahuje množství informací, které je nutno pojmout ke komplexnímu pochopení, a také plnohodnotnému využití metody kinestetické mobilizace. Avšak aplikací postupů uvedených

v tomto metodickém manuálu lze docílit alespoň částečně zlepšení z pohledu ergonomie práce ve smyslu manipulace s tělesně postiženou osobou a přiblížit se kinestetickému ideálu.

5.9 Doplnující poznatky

Cílem této práce bylo vytvořit metodický manuál, který znázorní základní manipulační úkony potřebné k mobilitě tělesně postižené osoby s omezenou samostatnou mobilitou. Teorie těchto úkonů je potřebná zejména pro zdravotnický, pečovatelský a ošetřující personál, a to z důvodu úspory energie, zvýšení bezpečnosti a péče o své vlastní zdraví v pracovním procesu. Dodržování ergonomických postupů při jakékoliv práci se ukazuje jako prospěšné napříč všemi obory včetně péče o tělesně postižené osoby. V tomto oboru je dodržování ergonomie a manipulačních zásad obzvláště důležité kvůli velké hmotnosti břemene, se kterým je manipulováno. V případě, že tyto zásady nejsou dodržovány, prokazatelně chýbí muskuloskeletární aparát pečujících osob a dále znemožňuje vykonávat jejich práci kvalitně. Tvorba metodického manuálu má primárně řešit tento problém, avšak je nutno upozornit na to, že využití různých mechanických pomůcek k manipulaci (zvedáky, polohovací křesla, polohovací lůžka atd.) je ještě mnohem prospěšnější pro pečující personál z hlediska úlevy od fyzické zátěže, než jakákoliv manuální manipulace v sebelepším provedení. Nicméně taková míra mechanizace manipulačních úkonů zatím není možná a dle mého názoru bude i v blízké budoucnosti velmi nepraktická na přípravu z hlediska časové náročnosti, nastavení a použití dané pomůcky, zejména při prvním použití. Některé podpůrné pomůcky však lze využít velmi obratně.

Prvním dílčím cílem práce bylo vybrat základní manipulační úkony a polohy vhodné pro polohování. Tyto úkony a polohy byly vybrány po konzultaci s osobami pečujícími v nemocničních zařízeních zejména o neurologické pacienty v akutní fázi po úrazu, nicméně je samozřejmostí, že tyto polohy lze využít v praxi pro širokou škálu diagnóz. V případě specifických potřeb pacientů je vždy na místě poradit se s odborníkem, jak o polohování, tak o manipulaci.

Realizace praktické části byla provedena na pracovišti Léčebné rehabilitace Neuron s.r.o. ve Studénce. Prostory zpětně hodnotím jako ne zcela vhodné z několika důvodů. K dispozici bylo pouze terapeutické lehátko, které by pro lepší názornost mohlo být substituováno nemocničním lůžkem nebo domácí polohovatelnou postelí. Dalším důvodem bylo množství rušivých elementů a nevhodné osvětlení prostoru. Fotografické záběry hodnotím zpětně jako kvalitní vzhledem k tomu, že byly pořizovány ze stativu bez asistence další osoby,

kteřá původně měla být přítomna. Tato skutečnost byla však velmi limitující pro realizaci záběrů. Ostatně na jednotlivých záběrech jde vidět, že byly pořizovány v delším časovém rozmezí, a to z důvodu nepovedených pokusů v první fázi pořizování snímků.

Na pořizených fotografiích zobrazujících manipulační úkony si lze všimnout podstatného rozdílu mezi antropometrickými parametry figuranta a autora, který je manipulující osobou. Tento rozdíl byl zvolen záměrně pro názornost dodržení ergonomie a správného držení těla i v polohách, ve kterých by se mohly zdát tyto odlišnosti v tělesné stavbě limitující. V opačném případě by byla názornost obdobná, avšak vícero možností vyobrazení nebylo předmětem zpracování.

Původně měl být součástí metodického manuálu k manipulaci také úkon, při kterém byla TPO terapeutem zvedána ze země, avšak tato konkrétní manipulace byla z výsledkové části zcela vyřazena, jelikož nebylo k dispozici vybavení vhodné pro zachycení správného postupu. Konkrétně je pro tento úkon potřebný malý osobní vozík s těžištěm umístěným více pod sedákem, avšak pro účely fotografování manipulace byl zapůjčen invalidní vozík, který měl těžiště více vzadu, a proto jej nebylo možné použít. Vykonání manipulačního úkonu s takovým vozíkem vyžadovalo nepřiměřeně velkou sílu, a tudíž tento úkon nesplňoval základní parametry pro manipulaci, které byly navrženy k minimalizaci potřebné síly pro jednotlivé úkony. Na základě této zkušenosti jsem vyhodnotil zvedání ze země jako úkon velmi náročný pro jednu osobu.

6 ZÁVĚR

Pro splnění cíle této práce byly analyzovány navrženy a vytvořeny metodické postupy v manipulaci s polohování TPO, které mohou být užitečné pro zdravotnický a ošetrovatelský personál a osoby pečující o TPO. Manipulace byly popsány tak, aby je pochopil i člověk bez specifického odborného vzdělání.

Jednotlivé úkony a polohy je doporučeno využívat přesně dle popisu s cílem na kvalitní pohyb obou zúčastněných. Popsané polohovací nastavení je z pravidla nutno v akutní fázi po úrazu upravovat dle typu postižení. Ve fázi chronické lze využívat tyto polohy dle doporučení v této práci.

Všechny manipulační úkony byly doplněny o grafické znázornění zobrazující počáteční polohu, mezikrok a koncovou polohu. Celkem bylo vytvořeno 29 fotografií v kategorii manipulačních úkonů. Pro oddíl popisující polohování bylo vytvořeno 7 fotografií zobrazujících vždy koncovou polohu. Dále byly ve výsledkové části popsány zásady sociální interakce a doprovodu TPO na invalidním vozíku. Byly popsány také manipulační pomůcky, které mohou být v procesu manipulace užitečné.

Dodržováním popsaných zásad manipulace a ergonomie popsaných v této práci se sníží v dlouhodobém horizontu zatížení pohybového aparátu a tím se předchází muskuloskeletárním onemocněním. Za správných podmínek pak lze považovat takovou manipulaci i za nepřímý trénink, ve kterém se tělo terapeuta postupně adaptuje na tuto aktivitu. V průběhu času je pak schopno snášet větší zátěž, a tudíž i tolerovat náhodná pochybení v manipulačních úkonech.

Manipulační prvky uvedené v této práci jsou pouze základem pro manipulaci, kterou lze upravovat individuálně podle potřeb a úrovně postižení každé TPO. Nelze očekávat stejné terapeutické výsledky od stejných manipulačních úkonů aplikovaných na rozdílné diagnózy v odlišných stádiích postižení. To stejné platí pro polohování. Základní polohy nutno modifikovat podle aktuálních potřeb TPO.

Využití pomůcek určených k manipulaci uvedených v diskuzní části záleží na individuálním posouzení jejich potřeb. Z důvodu neznalosti a nevědomosti tyto pomůcky zpravidla využívány nejsou, avšak poté, co jsou doporučeny a vyzkoušeny, jsou i náležitě oceněny pečujícími osobami i příslušným personálem. Pomůcky by měly být doporučeny pověřenou osobou a o jejich užívání by mělo být poučeno.

7 SOUHRN

Praktická ergonomie a kinestetika potažmo kinestetická mobilizace nejsou nijak novými koncepty, avšak v praxi bývají velmi opomíjené, což je v dnešní době, ve které strmě vzrůstá kvalita a možnosti péče o tělesně postižené osoby, politování hodné. Dodržování zásad ergonomie a správné manipulace může úroveň současné péče ještě zvýšit, a to nejen se zaměřením na tělesně postiženou osobu, ale také na osoby o ni pečující.

Hlavním cílem bylo vytvoření metodického postupu manipulačních a polohovacích úkonů využitelných v péči o osobu s tělesným postižením, popsat jejich správné provedení a vytvořit jejich grafické vyobrazení. Důraz byl kladen zejména na ergonomii a bezpečí tělesně postižené osoby při manipulaci. Metodický postup je doplněn také o zásady doprovodu osoby na invalidním vozíku.

V přehledu poznatků jsou popsána a do kategorií rozdělena tělesná postižení, obecně popsaná manipulace s tělesně postiženou osobou a taktéž polohování. Dále je nejen jako manipulační, ale hlavně terapeutický prvek popsána kinestetika a kinestetická mobilizace. Na kapitolu o kinestetice navazuje kapitola o ergonomii a poznatkovou část uzavírá kapitola o invalidním vozíku.

Ve výsledkové části jsou popsány nutné základy manipulace, polohování a doprovodu osoby na invalidním vozíku, a také jsou vyobrazeny a zevrubně popsány manipulační úkony. Každý úkon je popsán tak, aby byl pochopitelný i laikem a pro názornost je vyobrazen autorskou fotografií.

Z výsledků vyplývá, že navržené manipulační úkony jsou uchopitelné a využitelné v praxi kýmkoliv, kdo pečuje o osobu s tělesným postižením.

8 SUMMARY

Practical ergonomics and kinesthetics, ie kinesthetic mobilization, are by no means new concepts, but in practice they are often neglected, which is regrettable nowadays, in which the quality and possibilities of care for the disabled are rising sharply. Adherence to the principles of ergonomics and proper handling can further increase the level of current care, not only with a focus on the disabled person, but also on people caring for them.

The main goal was to create a methodical procedure of manipulation and positioning operations usable in the care of a person with a physical disability, to describe their correct design and to create their graphic representation. The emphasis was mainly on the ergonomics and safety of the disabled person during handling. The methodological procedure is also supplemented by the principles of accompanying a person in a wheelchair.

The overview of findings describes and divides physical disabilities, generally described manipulation with a disabled person and also positioning. Furthermore, kinesthetics and kinesthetic mobilization are described not only as a manipulation but mainly as a therapeutic element. The chapter on kinesthetics is followed by a chapter on ergonomics and the knowledge part is closed by a chapter on a wheelchair.

The result section describes the necessary basics of handling, positioning and accompanying a person in a wheelchair and also shows and describes in detail the handling operations. Each action is described so that it can be understood by the likes and is depicted by the author's photograph for clarity.

The results show that the proposed handling procedures can be grasped and used in practice by anyone who cares for a person with a physical disability.

9 REFERENČNÍ SEZNAM

Abedini, R., Choobineh, A. R., & Hasanzadeh, J. (2015). Patient manual handling risk assessment among hospital nurses. *Work*, 50(4), 669-675.

Běnková, D. Zdravotní kočárky a invalidní vozíky pro děti. Závěrečná práce. Olomouc : PdF UP, 1999

Carrero, L. Rehabilitace po cévní mozkové příhodě – průvodce nejen pro rehabilitační pracovníky, 1. vyd. Praha: Grada, 2004 (p. 200). ISBN 80-247-0592-3.

Engels, J. A., Van Der Gulden, J. W., Senden, T. F., & van't Hof, B. (1996). Work related risk factors for musculoskeletal complaints in the nursing profession: results of a questionnaire survey. *Occupational and environmental medicine*, 53(9), 636-641.

Fischer, S., & Škoda, J. (2008). Speciální pedagogika: edukace a rozvoj osob se somatickým, psychickým a sociálním znevýhodněním. Triton.

Garg, A., & Owen, B. (1992). Reducing back stress to nursing personnel: an ergonomic intervention in a nursing home. *Ergonomics*, 35(11), 1353-1375.

Gilbertová, S., & Matoušek, O. (2002). Ergonomie: optimalizace lidské činnosti. Grada Publishing.

Gučková, M. (2007). Fyzická zátěž sester. *Sestra ČR*, 17, 21.

Ješina, O., & Hamřík, Z. et al. (2011). Podpora aplikovaných pohybových aktivit v kontextu volného času.

Kalvach, P. Mozkové ischemie a hemoragie. 3. preprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2010 (p. 456). ISBN 978-80-247-2765-3.

Kebza, V. (2005). Psychosociální determinanty zdraví.

Kochitty, A., & Devi, S. (2015). A study to assess the effectiveness of a self instructional module on the knowledge & practice regarding proper body mechanics among the critical care nurses in selected hospitals of Pune. *J Adv Sci Res*, 6(4), 13-21.

Kolář, P. (2009). Rehabilitace v klinické praxi. Galén.

Komárek, L. (2000). Manuál prevence v lékařské praxi: Základy hodnocení zdravotních rizik. Fortuna.

Kraus, J., & Šandera, O. (1975). Tělesně postižené dítě: psychologie, léčba a výchova. SPN.

- Kudláček, M. (2007). Aplikované pohybové aktivity pro osoby s tělesným postižením. Univerzita Palackého v Olomouci.
- Lippert-Grünner, M. Neurorehabilitace. Praha: Galén, c2005.
- Novosad, L. (2011). Tělesné postižení jako fenomén i životní realita: diskursivní pohledy na tělo, tělesnost, pohyb, člověka a tělesné postižení. PORTÁL sro.
- Opatřilová, D., & Zámečnicková, D. (2007). Somatopedie: texty k distančnímu vzdělávání. Paido.
- Pejznochová, I. (2010). Lokální ošetřování ran a defektů na kůži. Grada Publishing as.
- Renotírová, M. Somatopedické minimum: Učební text. 2. vyd. Olomouc: UP, 2003.
- Renotírová, M., & Ludíková, L. (2006). Speciální pedagogika. Univerzita Palackého v Olomouci.
- Sawastky, B. The history of the wheelchair and the driving forced in wheelchair design today[online]. University of Pittsburgh (2002) [cit. 23. července 2011]. Dostupné na World Wide Web: http://www.wheelchairnet.org/WCN_WCU/SlideLectures/Sawatzky/WC_history.html.
- Opatřilová, D., & Zámečnicková, D. (2014). Podpora rozvoje hybnosti osob s tělesným postižením.
- Schoenfisch, A. L., & Lipscomb, H. J. (2009). Job characteristics and work organization factors associated with patient-handling injury among nursing personnel. *Work*, 33(1), 117-128.
- Slezáková, Z. (2014). Ošetřovatelství v neurologii. Grada.
- Stehlík, A. (1977). Dítě s mozkovou obrnou v rodině: Rady nemocným. Avicenum.
- Uhlíř, P., Betlachová, M., & Kuchařová, Z. (2011). Bolesti dolní části zad u zdravotních sester a jejich prevence. *Medicína pro praxi*, 8(10), 438-440.
- Valenta, M. (2008). Herní specialista v somatopedii. Univerzita Palackého v Olomouci.
- Vítková, M. (2006). Somatopedické aspekty. Paido Brno.
- Vytejckova, R., Sedlarova, P., Wirthova, V., Holubova, J., Renata, V., Petra, S., ... & Jana, H. (2011). Ošetřovatelské postupy v péči o nemocné I. Grada Publishing as.

10 SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 - nadzvednutí pánve	34
Obrázek 2 - posun pánve	34
Obrázek 3 - posun ke straně s podložkou	35
Obrázek 5 – posun pánve	36
Obrázek 4 – pokrčení dolní končetiny	36
Obrázek 6 - úchop v posunu k čelu lůžka	37
Obrázek 7 - posun v podřepu s ručníkem	38
Obrázek 8 - posun tlakem do pánve	39
Obrázek 9 - posun k čelu lůžka technikou ještěrka	40
Obrázek 10 - přípravná poloha před otočením	41
Obrázek 11 - přetočení na bok	41
Obrázek 12 – začátek vertikalizace	42
Obrázek 13 – dokončení vertikalizace	42
Obrázek 14 - začátek vertikalizace	43
Obrázek 15 - dokončení vertikalizace	43
Obrázek 16 - přípravná fáze	44
Obrázek 17 - stojná fáze	44
Obrázek 18 – fáze přesunu	45
Obrázek 19 – přípravná fáze	45
Obrázek 20 - přípravná fáze	46
Obrázek 21 – fáze přesunu v podřepu	46
Obrázek 22 - přípravná fáze	47
Obrázek 23 – fáze přesunu	47
Obrázek 24 – fáze přesunu	48
Obrázek 25 – přípravná fáze	48
Obrázek 26 - přípravná fáze	49
Obrázek 27 – opakovaný posun k vozíku	49
Obrázek 28 - přípravná fáze	50
Obrázek 29 - vertikalizace	50
Obrázek 30 - supinační poloha	51
Obrázek 31 - semisupinační poloha	52
Obrázek 32 - poloha na boku	53

Obrázek 33 - semipronační poloha z boku.....	54
Obrázek 34 – semipronační poloha zezadu.....	54
Obrázek 35 - polosed.....	55
Obrázek 36 - asymetrická pronační poloha.....	56
Obrázek 37 - rozepnutý manipulační pás.....	60
Obrázek 38 - zapnutý manipulační pás.....	60
Obrázek 39 - smyčka na zápěstí.....	60
Obrázek 40 – plastová skluzná deska.....	62
Obrázek 41 – přesun do auta.....	62
Obrázek 42 - skluzná podložka.....	63
Obrázek 43 - Polohovací postel.....	64
Obrázek 44 - mechanický zvedák.....	65