

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury

ERGONOMICKÉ ASPEKTY PŘI ČINNOSTECH S OSOBAMI S TĚLESNÝM
POSTIŽENÍM

Diplomová práce

(magisterská)

Autor: Bc. Vít Císař

Vedoucí práce: RNDr. Iva Dostálová, Ph.D

Olomouc 2018

Jméno a příjmení autora: Vít Císař

Název diplomové práce: Ergonomické aspekty při činnostech s osobami s tělesným postižením

Pracoviště: Katedra Aplikovaných pohybových aktivit

Vedoucí diplomové práce: RNDr. Iva Dostálová, Ph.D

Rok obhajoby diplomové práce: 2018

Abstrakt: Tato magisterská práce se zabývá řešením situací, kterým osoby s tělesným postižením neustále čelí na denní bázi. Jedná se o aspekty a specifika manipulačních technik, polohování a správného ergonomického nastavení při mechanických úkonech u činností obslužných, hygienických či transportních. V této práci jsou shrnuty poznatky o druzích tělesného postižení a jejich specifických hlediscích, ke kterým je nabídnuta možnost volby nejvhodnějšího přístupu a řešení péče. Jsou zde popsány konkrétní přístupy k jednotlivým typům tělesného postižení a vysvětleny postupy s varováním před riziky. Dle výsledků praktické části lze tvrdit, že odezva osob s tělesným postižením a osob přímo se účastnících péče o tyto osoby je pozitivní, a to jak na edukační význam a osvětu, tak na konkrétní praktické prvky. Teoretická část je zaměřena na seznámení se s problematikou, její stručnou historií, představení teoretických poznatků tohoto tématu a možnostmi její kompenzace. Věnuje se teorii o vybraných, nejčastěji se vyskytujících nebo nejzávažnějších tělesných postiženích, které vyžadují důslednou péči a přístup. V praktické části jsou nastíněny ukázkové manipulační prostředky, které dle mého pohledu splňují ergonomické, bezpečnostní a účelné atributy činností s osobami s tělesným postižením. Anketního šetření se zúčastnilo dvě sta osob, ať už přímo postižených nebo s těmito osobami denně spolupracujících. Dle subjektivního hodnocení dotazovaných měly manipulační techniky a zásady pozitivní dopad a účinek na jejich kvalitu života, zdraví a bezpečnost.

Klíčová slova: prevence, handicap, kompenzace, manipulace, zdraví

Souhlasím s půjčováním diplomové práce v rámci knihovních služeb.

Author's name and surname: Vít Císař

Title of the master's thesis: Aspects of ergonomics in work with physically disabled people

Department: Department of Adapted physical activities

Supervisor: RNDr. Iva Dostálová, Ph.D

The year of presentation: 2018

Abstract: This master's thesis deals with the solutions of situations of disabled people constantly facing with. Contains the aspects of manipulation techniques, positioning and correct ergonomic settings for mechanical tasks in service, hygienic or transport operations. The paper summarizes the knowledge about the types of physical disabilities and their specific aspects and offered the choice of the most appropriate approach and care solutions. It describes the specific approaches to the different types of disabilities, explained the procedures with all the benefits and risks. According to the results of the practical part, can be confirmed, that the response of persons with physical disabilities and their caregivers is positive, both for educational significance, as well as for specific practical use. The theoretical part is focused on getting to know the problem, its brief history, introduction of the theoretical knowledge of this topic and the compensation possibilities. It deals with the theory of selected, most common or most serious physical disabilities that require consistent care and attitude. In the practical part there are outlined techniques and manipulation means, which in my view meet the ergonomic, safety and purposeful attributes of activities with persons with physical disabilities. The survey section was attended by two hundred people, either directly handicapped or those co-operating with daily. Based on the subjective assessment of the participants, the manipulation methods and principles have had the positive effect and impact on their standard of living, health and safety.

Key words: prevention, handicap, compensation, manipulation, health

I agree the thesis paper to be lent within the library service.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval samostatně pod vedením RNDr. Ivy Dostálové, Ph.D a uvedl všechny literární a odborné zdroje v referenčním seznamu a dodržoval zásady odborné etiky.

V Olomouci dne 20. 11. 2017

.....

Děkuji RNDr. Ivě Dostálové, Ph.D za pomoc, vstřícnost a cenné rady, které mi poskytla při zpracování diplomové práce. Děkuji také celé své rodině za důvěru a podporu.

OBSAH

1 ÚVOD.....	8
2 PŘEHLED POZNATKŮ.....	10
2.1 Zdraví.....	10
2.2 Ergonomie.....	10
2.2.1 Rozdělení ergonomie	12
2.2.2 Ergonomie pracovního místa	13
2.3 Handicap	17
2.3.1 Příčiny zdravotního postižení.....	18
2.3.2 Vymezení pojmu postižení.....	18
2.3.3 Dělení invalidity.....	20
2.3.4 Tělesné postižení.....	20
2.4 Kompenzační pomůcky	27
2.4.1 Specifické informační a komunikační technologie (ICT).....	29
2.4.2 Kompenzační a rehabilitační pomůcky - dělení.....	30
2.4.3 Financování kompenzačních pomůcek	35
2.4.4 Výběr a předepsání pomůcky.....	36
2.5 Polohování	36
2.5.1 Zásady správné manipulace s těžce postiženými pacienty	37
2.6 Etické kodexy	38
2.7 Páteř a postura.....	39
2.7.1 Správné držení těla.....	46
2.7.2 Vadné držení těla.....	49
3 CÍLE	53
3.1 Hlavní cíl.....	53
3.2 Dílčí cíle.....	53
4 METODIKA.....	54

5 VÝSLEDKY.....	56
5.1 Analýza výsledků anketního šetření	56
5.2 Manipulační techniky, ergonomické zásady a škola zad	64
5.2.1 Korigovaný stoj.....	64
5.2.2 Korigovaný sed	65
5.2.3 Nastavení tělesných segmentů při manipulaci s břemeny.....	67
5.2.4 Manipulační techniky ADL (Activities of Daily Living)	68
6 DISKUZE.....	76
7 ZÁVĚR.....	77
8 SOUHRN.....	78
9 SUMMARY	79
10 REFERENČNÍ SEZNAM	80
11 PŘÍLOHY	88
SEZNAM GRAFŮ	92
SEZNAM OBRÁZKŮ	93

1 ÚVOD

Při studiu fyzioterapie jsem se učil o správném držení těla, ergonomickém nastavení segmentů, preventivních opatřeních, zdraví, kontraindikacích, ale v průběhu praxe jsem zjistil, že jen velmi zřídka jsou tyto atributy při péči o pacienty v dlouhodobém horizontu naplněny všechny a vždy. Samozřejmě není v moci lékařů a terapeutů kontrolovat každého individuálního pacienta i po návratu do domácího prostředí, kde již o tyto osoby pečují nejčastěji rodinní příslušníci apod. Stává se tedy, že například vinou nedostatečné znalosti souvislostí je kompenzovaný stav pacienta ohrožen či zhoršen technicky nesprávnou manipulací, polohováním apod. Vyřešit tento nedostatek může dát příležitost, mít možnost tzv. sáhnout po textu, který se této problematice věnuje a některé zákonitosti vysvětlí a některé otázky zodpoví. S přihlédnutím k různým postojům a pohledům každého člověka na danou věc a jistou skromností, může být snad tento považován za jeden z nich.

Nezanedbatelné procento lidí je odkázaných na pomoc druhých. Jsou to lidé v domácím prostředí, ústavní péči i zdravotnických zařízeních. Je naprosto zásadní, aby personál, nebo rodinní příslušníci, byli dostatečně a kvalitně edukováni při práci s tělesně postiženými, byli si vědomi veškerých aspektů a rizik, která mohou reálně nastat a případně si měli možnost informace ověřit. Aby i pro veřejnost byly informace volně přístupné, možnosti kompenzace tělesného postižení známé nebo lehce dohledatelné a tím se i povědomí společnosti o této problematice zvýšilo.

Odchylky od zdraví, postižení, nebo tělesné anomálie se vyskytovaly a vyskytují stále, a to z různých příčin. Na vině jsou genetické deformace, vlivy toxických látek ať už drog nebo chemikálií v ovzduší, vodě, potravě nebo pourazové stavy. Dříve lidé takto postižení byli odsuzováni, zavrhováni, byli jim přisuzovány různé schopnosti a v některých geografických podmínkách byli uctíváni. Dnes se jistou výjimečností zdravotně postižených lidí snažíme kompenzovat všemi dostupnými prostředky k usnadnění jejich situace a podmínek života, ale co především, snažíme se je brát takové jací jsou a sdílet život plnohodnotně. Od samotných kompenzačních pomůcek, jako jsou berle, mechanické vozíky, nástavce, madla, protézy až po bezbariérové přístupy do budov, finanční pomoc či personální dotaci asistentů.

Zaznamenáváme velký posun, ať už v rozvoji školních zařízení, rehabilitačních zařízení či volnočasových programů, ale ne tolik pozornosti se věnuje osobnímu přístupu, lidem, kteří se o hendikepované starají individuálně a v domácnostech. Stále jsou v tomto rezervy a často se neerudovaným postupem v této péči mohou přihodit zranění oběma stranám. Vystává několik otázek, např. „Co je to plné zdraví?“ „Je vůbec někdo na světě 100 % zdravý?“ „Co znamená zdravotní znevýhodnění, či termín handicap?“ V současné populaci lidí na světě je okolo 11 % osob se zdravotním znevýhodněním. Osudy jsou to často nelehké a pouze pár procent těchto osob má štěstí v podpoře a péči od svého okolí. Druhů zdravotních znevýhodnění je několik a ke každému případu je třeba přistupovat individuálně, jelikož i každý člověk na světě je individualita se všemi svými odlišnostmi a nelze paušalizovat. Jaké typy hendikepů mohou člověka postihnout, jak k nim přistupovat a jak s takovými osobami pracovat? Jak vnímat takové osoby? Jak, či vůbec se snažit jim pomoci? Nahlíží vůbec osoby právě s některým zdravotním znevýhodněním na sebe jako na osoby s neúplným zdravím? Na tyto a další otázky jsem hledal odpověď a pokusím se interpretovat je v této diplomové práci.

Tato práce se dělí na dvě části. V části teoretické se seznámíme s teorií týkající se vymezení základních pojmů, definici symptomů některých tělesných postižení. V části praktické pak budou popsány jednotlivé pozice a manipulační techniky doplněné o obrazovou přílohu.

2 PŘEHLED POZNATKŮ

2.1 Zdraví

Zdraví je stav a tento stav lze definovat mnoha způsoby. Například jako absence nemoci, nebo též jako vyrovnanost tělesné a psychické složky, či jako schopnost vyrovnávat se s denními aktivitami. Spjatý a naprosto zásadní pojem je homeostáza, vnitřní balance mezi příjmem a výdejem energie a schopností přežít, tedy fungovat dlouhodobě.

Zdravotní stav se odvíjí od mnoha aspektů a je aktuálně vždy ovlivňován mnoha faktory. Jsou to tyto: dermografické a zeměpisné vlivy, životní prostředí, genetická výbava a predispozice, lékařská péče, sociální služby, kulturní vlivy, stravovací návyky, aktuální psychická a sociální situace, životní styl (pohybová aktivita, spánek, užívání léků, doplňků, podpůrných prostředků nebo drog).

Dle Světové zdravotnické organizace (WHO) je definice zdraví stav úplné fyzické, psychické, sociální a estetické pohody. Tzn. nejedná se pouze o absenci nemoci či vady. Z tohoto hlediska by se ovšem dalo až 90 % lidí posoudit jako nemocných, proto lze tuto definici považovat za idealistickou. Ze sociologického hlediska je zdraví fyzický a emoční vztah, který umožňuje jedinci dosáhnout vytoužených hodnot a těšit se z nich, žítí plnohodnotného a aktivního života podle představ jedince.

2.2 Ergonomie

Pojem ergonomie byl vytvořen spojením dvou řeckých slov – ergon = práce a nomos = zákon, pravidlo (Marek & Skřehot, 2009). Známa je též definice podle Grandjeana: „Ergonomics = fitting the task to the human“ (Ergonomie = přizpůsobení práce člověku). Přestože je definice tohoto pojmu stále neurčitá, autoři se shodují v hlavní myšlence – jedná se o zlepšení podmínek práce bez ohrožení zdraví, v komfortním prostředí a při zvýšené pracovní efektivitě (Gilbertová & Matoušek, 2002).

Jedná se o multidisciplinární obor, který čerpá především z biomechaniky, fyziologie, antropometrie a psychologie. Ergonomie se jako samostatný obor začala rozvíjet po druhé světové válce v Evropě, USA a Austrálii, ve snaze zajistit maximální produkci v komfortních podmínkách pro pracovníky (Kříšťak, 2007)

Mezi základní cíle ergonomie můžeme zařadit zvyšování efektivnosti a spolehlivosti člověka při práci, zlepšení pracovních a zdravotních podmínek pracovníků a návrh pracovního prostředí, nástrojů a zařízení tak, aby vyhovovaly pracovníkům dle individuálních antropometrických parametrů každého z nich. Ergonomie je komplexní vědní obor, který řeší především činnost, vazby mezi prvky, pracovní prostředí a v neposlední řadě pracovní vybavení a ochranu zdraví při práci s ním. Výsledkem je optimalizace všech výše zmíněných aspektů působících na jedince na pracovišti, vzhledem k jeho pracovní zátěži (Marek & Skřehot, 2009).

Definice ergonomie podle ČSN EN (2006) zní: „Ergonomie se zabývá studiem vzájemných vztahů (interakcí) mezi lidmi a dalšími prvky systému. Ergonomie aplikuje teoretické poznatky, zásady, empirická data a metody pro navrhování zaměřené na optimalizaci pohody osob a celkovou výkonnost systému“.

Další z definic stanovila International Ergonomics Association (2016) ve znění: Ergonomie je vědecká disciplína založená na porozumění interakce člověka a dalších složek v systému. Aplikací vhodných metod, teorie i dat zlepšuje lidské zdraví, pohodu i výkonnost. Přispívá k řešení designu a hodnocení práce, úkolů, produktů, prostředí a systémů, aby byly kompatibilní s potřebami, schopnostmi a výkonnostním omezením lidí.

Ergonomie je tedy systémově orientovaná disciplína, která prakticky pokrývá všechny aspekty lidské činnosti. V rámci holistického (celostního) přístupu zahrnuje faktory fyzické, kognitivní, sociální, organizační, prostředí a další relevantní faktory.

Poslední definicí, která je v souvislosti s charakteristikou ergonomie často citována, je definice podle International Labour Office, (2010) ve znění: Polidštění práce, dosažení vyšší úrovně adaptace mezi člověkem a jeho prací z humanitního i z ekonomického hlediska (produktivita práce). Předmětem ergonomie je studium interakcí v převážně pracovních systémech, odhalení jejich vzájemných vazeb a účinků, a vytváření souborů opatření technického, organizačního a personálního typu, jako je uplatnění příslušných poznatků v konstrukci pracovních prostředků, ve vybavení a uspořádání pracovních míst, ve vytvoření zdravého pracovního prostředí, ve vytvoření vhodného režimu a organizace práce a v přípravě ke způsobilosti člověka pro předpokládanou práci.

2.2.1 Rozdělení ergonomie

Jak je z definic patrné, ergonomie neřeší pouze vztahy mezi pracovníky a prostředím, ale snaží se dosáhnout celkové harmonie a optimalizace pracoviště. Podle zaměření můžeme obor ergonomie rozdělit na několik druhů.

Asociace International Ergonomics Association rozlišuje 3 základní druhy ergonomie, a to fyzickou, kognitivní a organizační.

1) Fyzická ergonomie

Je oblast ergonomie, jež se soustřeďuje na vliv pracovního prostředí na lidské zdraví a čerpá především z oborů anatomie, fyziologie, antropomotoriky a biomechaniky. Zabývá se manipulací s břemeny, opakovanými pracovními činnostmi, problematikou pracovních poloh, uspořádání pracovního místa a bezpečnosti práce. Vhodným uspořádáním pracovního místa se snaží předcházet nebo napravit zdravotní problémy vyplývající z nesprávného rozložení prvků.

2) Kognitivní (psychická) ergonomie

Je zaměřena na psychologické aspekty dané pracovní činnosti, které mají vliv na interakci mezi lidmi a dalšími prvky pracoviště. Bere ohled na duševní procesy pracovníků, jako jsou vnímání, paměť, uvažování nebo reakce. Dále se tato disciplína zabývá psychickou zátěží, rozhodováním, kvalifikovaným výkonem, pracovním stresem a interakcí člověka s počítačem.

3) Organizační ergonomie

Je zaměřena na optimalizaci sociálně – technických systémů. Patří sem komunikace, řízení pracovníků, zajištění pocitu komfortu, týmová práce, řízení kvality a práce na dálku nebo režimy práce a odpočinku.

4) Ergonomie speciálních oblastí

Mimo základní druhy můžeme několik úzce profilovaných odvětví ergonomie zařadit do tzv. speciálních oblastí. Speciální oblasti jsou přesně vyhraněné a specializované, často jsou také vázány k určitému pracovnímu systému. Patří sem:

- myoskeletální ergonomie, zabývající se prevencí onemocnění pohybového aparátu

- psychosociální ergonomie, která zkoumá vliv stresu na pracovišti
- participační ergonomie, zapojující pracovníky do vytváření dokonalého pracoviště
- rehabilitační ergonomie, která se zaměřuje na speciální potřeby handicapovaných osob (Gilbertová & Matoušek, 2002).

2.2.2 Ergonomie pracovního místa

Základem pro vhodné uspořádání pracovního místa a nastavení jednotlivých prvků (osvětlení, výška stolu, změna židle atd.) jsou individuální vlastnosti a antropometrie pracovníka. Vedle fyzických parametrů musíme zvážit i psychické vlastnosti, preference a přání pracovníků (Stanton & Young, Harvey, 2014).

Vytvoření vhodného pracovního místa závisí na rozložení práce (délka pracovní doby na daném pracovišti), na typu pracovní činnosti, vykonávaném pohybu a polohách při výkonu práce. Dalším krokem je odstranění rušivých elementů, které mohou způsobovat nesoustředěnost nebo ztěžovat samotnou práci. Mezi časté rušivé elementy patří například nevhodně umístěná klimatizace nebo nevhodně zvolený design pracovního místa (barvy, světla, materiály atd.).

Ergonomie pracovního místa je také kontinuální obor, spočívající ve stálém hledání nedostatků, které mohou vyvolat nespokojenost, přetížení psychické nebo fyzické, zbytečné úkony, pocit monotónnosti nebo zrakové potíže (Chundela, 2013).

Jako činitele charakterizující pracovní místo označujeme základní sledované faktory při návrhu ergonomicky správného pracoviště. Mezi tyto faktory patří, pracovní poloha, zorné podmínky, pracovní rovina, pracovní pohyby a dosah (Gilbertová & Matoušek, 2002).

2.2.2.1 Pracovní poloha

Je poloha těla, v níž je vykonávána práce. Je určena používanými technickými prostředky, výrobní technologií a organizací práce na pracovišti. Opakované zaujímání nepříznivých pracovních poloh je jednou z nejčastějších příčin vzniku onemocnění

kosterně-svalového aparátu. V každé pracovní poloze by tedy měla být zajištěna dostatečná stabilita celého těla tak, aby zde nedocházelo k nadměrnému zatěžování muskuloskeletálního systému (Gilbertová & Matoušek, 2002).

Pracovní poloha má několik podob, a to polohy vsedě, ve stoji, vkleče nebo kombinace těchto poloh. Poloha vleže je velmi výjimečná a vyskytuje se pouze u několika povolání (Grandjean, 1988).

Pracovní poloha vsedě má několik zásad, které by se měly dodržovat. Zásadou je sed na pracovním sedadle ve vzpřímené poloze, s využitím zádové opěrky, ale také opěrky šíje, hlavy a loktů tak, aby končetiny svíraly v kloubech tupé úhly. Dalším parametrem práce vsedě je správná výška sedadla. Nesprávné nastavení způsobuje hrbení nebo podsazení pánve pracovníka. Dále je také třeba zajistit vhodnou vzdálenost pracovníka od stroje, pracovní desky nebo PC. „Držení těla při sezení musí být takové, aby při symetrické orientaci trupu, krku a hlavy k rovině souměrnosti těla bylo vyloučeno vytáčení trupu. Kromě toho je třeba zajistit, aby osa ramen byla rovnoběžná s osou pánve“ (Marek & Skřehot, 2009).

Specifika práce ve stoji jsou definována především časovou expozicí a způsobem samotného stoje pracujícího. Těžiště je relativně vysoko nad opěrnou plochou, z toho důvodu je potřeba vyvážené souhry mezi svalovými skupinami, které stoj zajišťují. Ergonomické požadavky jednotlivých pracovních míst by měly zohledňovat antropometrické parametry pracovníků a samozřejmě charakter vykonávané práce (Gilbertová & Matoušek, 2002).

Základem pro ergonomii práce ve stoji je tzv. korigovaný stoj. Hlava je vzpřímená, brada zasunuta vzad, ramena jsou tlačena dozadu a dolů, lopatky drženy u sebe. Břišní a hýžděové svaly jsou stažené, chodidla jsou v šíři pánve. Hmotnost je rozložena rovnoměrně na obě dolní končetiny. Celá páteř je protažena do výšky ve vertikální ose. Takový stoj je v pracovních podmínkách nemožný udržet dlouhodobě. Zásadou pracovního stoje je tedy co možná největší přiblížení stoji korigovanému, po co nejdelší část pracovní doby. Například předklon trupu by neměl být větší než 15 stupňů, klouby horních i dolních končetin by měly být blízko neutrálnímu postavení. Zvláštní pozornost by měla být věnována rotačním

pohybům v předklonu a práci paží nad úrovní ramen, které jsou ze své podstaty rizikové pro vznik onemocnění pohybového aparátu (Zacharkow, 1988).

Pokud je při práci ve stoji nutné opakovaně měnit pracovní polohy, musí být zajištěna dostatečná volnost a plynulost pohybu. Nemělo by docházet k přetěžování jedné strany těla, pokud je k činnosti využívána jedna končetina, mělo by docházet k periodickému střídání nebo umožnit práci oběma končetinami, aby bylo zajištěno rovnoměrné zatížení (Gilbertová & Matoušek, 2002).

Každá poloha je tedy charakterizována specifickou zátěží. Dlouhodobá práce ve stoji nebo vsedě se označuje jako práce v nucené poloze, v ergonomii jsou takové polohy definovány jako fyziologicky nepříznivé. Pracovníkům by mělo být umožněno pracovní polohu měnit nebo využít pracovní přestávku v jiné poloze. V opačném případě dochází příčinou nadměrného zatížení některých částí těla vlivem statického namáhání svalů, trvalého tlaku nebo natažení ke zdravotním problémům. Mezi nejčastější problémy patří nateklá chodidla a vznik křečových žil (Marek & Skřehot, 2009).

2.2.2.2 Zorné podmínky

Základními podmínkami pro vizuální zajištění pracovního místa jsou správný zorný úhel ve vztahu k pracovní ploše, vzdálenost k pracovní ploše a osvětlení (Marek & Skřehot, 2009).

Při navrhování daného pracovního místa a jeho uspořádání je důležitá implementace specifických požadavků, vyplývajících z optických vad konkrétního pracovníka.

2.2.2.3 Pracovní rovina

Uspořádání pracovní roviny musí odpovídat charakteru vykonávané práce, samotnému pracovníkovi, prostředí a využívaným technologiím. Rozměry pracovní plochy (šířka, výška, hloubka) musí odpovídat standardům dle antropometrických parametrů pracovníka (Bělecký, 2008).

Státní zdravotního ústav stanovuje následující požadavky pro práci v základních pracovních polohách.

1) Kritéria pro uspořádání pracovního místa vsedě:

- Pracovní výška rukou 56-91 cm
- Tloušťka povrchu pracovní desky 5 cm
- Vzdálenost provádění práce 2,21 – 10 cm
- Výška prostoru pro nohy 15 cm

2) Kritéria pro uspořádání pracovního místa ve stoji:

- Výška rukou - přesná práce 97 – 127 cm, lehká práce 84 – 107 cm, těžká práce 71 – 99 cm
- Hloubka prostoru pro nohy min. 15 cm
- Hloubka prostoru pro kolena min. 13 cm
- Výška prostoru pro nohy min. 15 cm

2.2.2.4 Pracovní pohyby

Nesprávné pracovní pohyby jsou další příčinou vzniku muskuloskeletálních onemocnění na pracovišti. Mezi základní požadavky na vhodné pracovní pohyby patří:

- odpovídající míra a rozsah, aby nedocházelo k přetěžování svalových skupin
- plynulost, rytmičnost a vhodná rychlost úkonů

2.2.2.5 Dosah

Pracovník musí mít pro provedení veškerých pohybů dostatek místa. Případná interakce s prostředím nebo ostatními pracovníky při provádění úkonu je nejen nebezpečná, ale také odvádí pozornost, a snižuje tak efektivitu práce.

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. předepisuje pro trvalou práci minimální plochu 2x2m, mimo stabilní pracovní zařízení. Šířka pracovní plochy nesmí být v žádném místě nižší než 1 metr.

Kritéria ve stoji záleží hlavně na typu dané činnosti. Úhel flexe a abdukce v ramenním kloubu by měl být nižší než 40 stupňů. Při statické zátěži se může využít podpěrky horních končetin nebo závěsná zařízení pro nářadí tak, aby došlo ke snížení statické zátěže (Hlávková & Valečková, 2007).

2.3 Handicap

Handicap je termín, který se objevuje v Anglii kolem roku 1827 (z angl. „hand in cap“ - ruka v klobouku) a pochází z prostředí dostihového sportu. „Ruka v klobouku“ označuje, které z lehčích, starších nebo trénovanějších koní ponese větší zátěž, aby byly podmínky pro všechny stejné (Vágnerová, Hadj – Moussová, Štech, 2004).

J. Kraus a kol. (2005) uvádí, že handicap je nevýhoda, kterou má osoba s postižením oproti zdravému člověku nebo svým vrstevníkům.

M. Vágnerová (1999) předkládá následující definici: „Termín handicap označuje komplex znevýhodnění různého druhu, především sociálního, která z něho vyplývají a jsou do značné míry odstranitelné.“

Trojan, Druga, Pfeiffer, Votava (2001) vycházejí z Mezinárodní klasifikace nemocí (ICD). „Tato klasifikace vychází z koncepce nemocí na ose etiologie → patologie → manifestace. Mezinárodní klasifikace poruch, disabilit a handicapů (ICIDH) navazuje na toto konceptem nemoc → porucha (impairment), disabilita → handicap. Nemoc se projeví morfoloicky a funkčně na úrovni orgánu nebo tělesného systému poruchou, která od určitého rozsahu počne omezovat člověka v jeho aktivitách jakožto subjektu. Člověk nemůže vykonávat některou běžnou činnost nebo i více činností a stává se disabilním. Jak porucha, tak disabilita se většinou promítají do roviny sociální (společenské) a disabilní člověk pociťuje handicap, nebo můžeme říci, že je handicapovaný.“ Mezinárodní klasifikace poruch disability a handicapů vydaná WHO v roce 1980 byla obecně přijata s velkým zájmem a není pochyb o jejím značném významu.

Handicap, též invalidita, je definována jakožto ztráta či snížení pracovní schopnosti. Obvykle vzniká buď v důsledku vážného onemocnění nebo úrazu. Větší

množství invalidů často vzniká v důsledku velkého počtu zraněných lidí během válek a ozbrojených konfliktů vůbec. Mnoho lidí se také často stává invalidními v důsledku havárií, zde zejména dopravních nehod. Za invalidní je považována osoba, jejíž pracovní schopnost poklesla z důvodu dlouhodobě nepříznivého zdravotního stavu nejméně o 35 %. Je to tedy určitá odchylka ve zdravotním stavu člověka, která jej omezuje v určité činnosti (pohyb, kvalita života, uplatnění ve společnosti). Podle druhu postižení lze zdravotně postižené dělit do několika skupin.

2.3.1 Příčiny zdravotního postižení

Nejčastějšími příčinami zdravotních postižení jsou

- Dědičnost
- Nemoc
- Příčiny vzniklé v prenatálním období (způsobené léky, drogami, alkoholem)
- Příčiny způsobené komplikovaným porodem
- Úraz

2.3.2 Vymezení pojmu postižení

Pro pojem postižení se v České republice většinou používá slovní spojení zdravotní postižení, pro jedince pak označení osoba se zdravotním postižením. Definice pojmu postižení či zdravotního postižení není jednotná a v různých politických resortech se liší.

Pro účely č. 108/2006 Sb., o sociálních službách se zdravotním postižením rozumí „tělesné, mentální, duševní, smyslové nebo kombinované postižení, jehož dopady činí nebo mohou činit osobu závislou na pomoci jiné osoby“

Zákon č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti pak vymezuje osoby se zdravotním postižením takto: Jedná se o osoby, které jsou orgánem uznány jako ve třetím stupni (tj. osoby s těžším zdravotním postižením) nebo v prvním či druhém stupni. Mezi osoby se zdravotním postižením se navíc řadí i fyzické osoby, které byly orgánem sociálního

zabezpečení posouzeny, že již nejsou invalidní, a to po dobu 12 měsíců ode dne tohoto posouzení. Naopak osobami se zdravotním postižením již nejsou fyzické osoby, které byly podle předchozí a nyní už neúčinné právní úpravy rozhodnutím uznány jako zdravotně znevýhodněné.

V ČR se pojem postižení definuje jako stav závažného a trvalého snížení funkční schopnosti vzniklého jako důsledek nemoci, úrazu či vrozené vady.

Definování pojmu postižení prošlo od roku 1980 značným vývojem. Střed zájmu se postupně přesunul z omezení a neschopností osob s postižením na jejich možnosti konat aktivity a účastnit se života ve společnosti.

V roce 1980 (WHO - World Health Organization) vymezila postižení v Mezinárodní klasifikaci vad, postižení a handicapů (ICIDH - International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps).

V této klasifikaci jsou užity tři termíny: poškození (impairment), omezení (disability) a postižení (handicap). Pořadí a oddělení těchto termínů poukazuje na jejich vzájemnou návaznost i jednotlivou specifickou.

Poškozením se míní samotné porušení orgánové, mentální či psychické složky nebo funkce člověka. Z poškození vyplývá určité omezení nebo neschopnost konat činnost či více činností v rozsahu nebo způsobem, který je pro člověka bez tohoto omezení jinak běžný. Vzniklé znevýhodnění již dosahuje společenských a sociálních rozměrů a jedná se tak o postižení (handicap).

Světová zdravotnická organizace v roce 1997 změnila pojmy užívané od roku 1980 (poškození - impairment, omezení - disability, postižení - handicap) a v Mezinárodní klasifikaci postižení tak uvedla jejich nové znění od roku 1998: poškození (impairment), aktivita (activity) a participace (participation). Úprava termínů vychází z nového pohledu na osoby s postižením, kdy se stále více zohledňuje účast těchto lidí na životě ve společnosti. V souvislosti s narůstající integrací osob s postižením do společnosti přispívá nový přístup ke klasifikaci postižení k samostatnějšímu způsobu jejich života.

V roce 2001 vydala Světová zdravotnická organizace Mezinárodní klasifikaci funkčnosti, postižení a zdraví (International Classification of Functioning, Disability and

Health), která se označuje zkratkou ICF a nahradila původní verzi klasifikace postižení ICIDH. Vzhledem k návaznosti ICF na původní verzi se někdy používá zkratka ICIDH-2. Nový přístup podle klasifikace ICF se u osob s postižením zaměřuje namísto jejich vad a poruch na stav funkcí a tělesných struktur, do popředí už neklade jejich omezení a postižení, ale možnosti a schopnosti konat aktivity a středem pozornosti se již nestává pouze vlastní handicap těchto osob, ale možnost jejich spoluúčasti (participace) na společenském životě. Tato klasifikace také nově uvedla i dimenzi prostředí (environment).

2.3.3 Dělení invalidity

Česká právní norma od 1.1. 2010 rozeznává tři stupně invalidity podle míry poklesu pracovní schopnosti:

- 1. stupeň - o 35 - 49%
- 2. stupeň - o 50 - 69%
- 3. stupeň - o více než 70%

Dříve se používalo rozdělení částečná a plná invalidita. Od 1.1.2010 se plný invalidní důchod, jenž vznikl před tímto datem a byl k 31.12.2009 vyplácen v této výši, přiznává ve výši invalidního důchodu 3. stupně a částečný invalidní důchod ve výši invalidního důchodu 2. stupně.

2.3.4 Tělesné postižení

Je jednou z forem zdravotního postižení. Charakteristickým příznakem jsou přetrvávající nebo trvalé odchylky motoriky či omezení hybnosti, které jsou kvalitativního i kvantitativního rázu. Motorický handicap je ve většině případů naprosto zjevný a nepřehlédnutelný, v podobě viditelných postižení dolních či horních končetin. Tyto přetrvávající nebo trvalé nápadnosti v pohybových schopnostech mají v různé míře vliv na kognitivní, emocionální a sociální výkony tělesně postižených osob (Gruber, Lendl in Fischer, Škoda, 2008; Fischer, Škoda, Svoboda, Zilcher, 2014; Vítková, 2006).

K definici tělesného postižení uvádí Kelnarová, Matějková & Vojkovská (2016), že se týká pohybového a nosného ústrojí, mezi nimiž uvádějí kosti, klouby, svaly, šlachy, tvary těla, končetin, cévní zásobení či poruchy nervové činnosti. Postižení se také týká některých pouřazových stavů. Za nejčastější označují dětskou mozkovou obrnu (DMO).

Tělesné postižení omezuje pohyb. V jisté míře může mít snížená soběstačnost, sebeobsluha, komunikace a vzhled jedince sociální dopad. Mohou být přidružené smyslové vady či mentální retardace. Diagnóza bývá nejčastěji neurologická nebo ortopedická.

2.3.4.1 Klasifikace osob s tělesným postižením

Osoby s tělesným postižením klasifikujeme dle několika hledisek. Jednak podle doby vzniku postižení, které se dělí na vrozené a získané, nebo podle místa postižení, které se kategorizují na obrny, deformace, malformace a amputace (Vítková, 2006; Pipeková et al., 2006).

2.3.4.1.1 Postižení vrozená

Vznikají v prenatálním, perinatálním nebo raně postnatálním věku. Mezi nejčastější příčiny vrozených tělesných vad patří prodělání nejrůznějších infekčních onemocnění matky během těhotenství, nedostatečné množství některých minerálů, vitamínů a stopových prvků v potravě matky, vlivem rentgenového záření, užívání léků v počátečním stádiu gravidity, nepříznivé vlivy prostředí, sociální a klimatické vlivy nebo také nejrůznější poruchy vnitřní sekrece (Milichovský, 2010).

2.3.4.1.2 Získaná tělesná postižení

Za nejzávažnější poškození jsou považovány úrazy hlavy, páteře, mozku a amputace. Řada poškození vzniká důsledkem poškození mozku nebo míchy, či jako následek těžkých nevléčitelných nemocí, jako například tuberkulóza, revmatismus a jiné (Milichovský, 2010; Renotírová, 2006).

2.3.4.2 Klasifikace ICF

Mezinárodní klasifikace funkčních schopností, disability a zdraví (ICF). Cílem klasifikace ICF je dát k dispozici jednotný a standardizovaný nástroj pro hodnocení komplexního stavu člověka. Toto napomůže zlepšení komunikace mezi medicínskými obory, systémem sociálního zabezpečení a širokou odbornou veřejností.

Jakýkoliv zdravotní stav lze posoudit a definovat uvedením příslušného kódu. Ten se skládá ze čtyř komponent:

- 1) Tělesné funkce (Body function – b)
- 2) Tělesné struktury (Body structure – s)
- 3) Aktivity a participace (Activities and participation – d)
- 4) Faktory prostředí (Environmental factor – e)

Každý z nich může být konkretizován jednostupňovým, dvoustupňovým nebo třístupňovým kódem (např. b1, s210, e3207 atd.). Dále musí být doprovázen jedním až třemi tzv. kvalifikátory k určení závažnosti problému a jsou uváděny jako čísla za dělítkem (tečkou) každého kódu (Pfeiffer, Švestková, 2009).

U komponent tělesných funkcí rozlišuje fyziologické funkce tělesných systémů v osmi základních kapitolách, mezi které patří například mentální funkce, senzorické funkce a bolest nebo funkce neuromuskulární a pohybové. Rozsah poruchy je kvalifikován stupni v rozmezí žádná (zanedbatelná), lehká (nepatrná), dále přes střední (mírná, snesitelná) až po těžká, úplná či nespecifická porucha.

U tělesných struktur rozlišuje Struktury související s pohybem, Kůže a související struktury, Struktury kardiovaskulárního, imunologického a respiračního systému atd. Rozsah poruchy je opět kvalifikován na škálách dle procentuálního zastoupení, subjektivního vjemu a objektivního nálezu dle původu a lokalizace poruchy.

Devět základních kapitol u Aktivit a participace, jako jsou například Život v domácnosti, Soběstačnost, Mobilita a další, kvalifikuje obtíže ve výkonu a kapacitě v devíti stupních opět od žádné až po totální.

Faktory prostředí jsou fyzické a sociální faktory a postoje lidí, které mohou být bariérové nebo facilitační a dělí se na pět kapitol. Pro představu uvedu například Podpora a vztahy nebo Služby, systémy a politika. Kvalifikátory jsou právě zmíněná bariérovost a facilitace, opět na škále od žádné až po úplnou (Pfeiffer, Švestková, 2009).

Pro kompletní a přesné specifické hodnotící údaje odkazují k navštívení webových stránek WHO.

2.3.4.3 Druhy tělesného postižení

- amelie, dysmelie- chybějící části končetin při narození
- vrozené rozštěpy páteře
- ortopedické vady páteře
- amputace a deformace končetiny
- degenerativní onemocnění svalstva
- stavy po úrazech pohybového ústrojí s trvalými následky
- dětská mozková obrna
- akutně nemocní jedinci

Chybějící části končetin při narození

- **Amelie** – je vrozený defekt jedné či několika končetin. Vždy je zachován alespoň základ kostí chybějící končetiny
- **Dysmelie** – je porucha zárodečného vývoje končetin

Rozštěp páteře (*Spina bifida*)

Je jedna z nejrozšířenějších vrozených vad. Vzniká v prvních 25 dnech těhotenství. Při této vadě se jeden či několik obratlů neuzavřou a vznikne v nich mezera. Následkem je určitá míra ochrnutí.

Vrozený rozštěp páteře patří mezi poruchy vývoje neurální trubice, které postihují okolo 0,2 % narozených dětí. Podstatou rozštěpu páteře je nedokonalé anatomické uzavření páteře, konkrétně obratlových oblouků. Nejčastěji se spina bifida nachází v oblasti bederní páteře a níže. Rozlišujeme zadní typ, kdy dochází k rozštěpu obratlového těla. Může zde vzniknout klínovitý tvar obratle, který vede ke skolioze. U předního typu nedojde ke spojení obou polovin obratlového oblouku. Může být spojen i s výhřezem míšních plen a míchy. Hrozí zde těžké nervové poruchy.

Méně závažnou formou předního typu rozštěpu páteře je okultní spina bifida, která nevyžaduje chirurgický zásah, a která se může vyskytovat běžně u řady lidí (až 15 % populace), aniž by u nich, až na výjimky, způsobovala nějaké závažnější potíže. U této formy je postižen jeden nebo více obratlů, mícha je nedotčena.

Spina bifida cystica je těžší forma, která již postihuje i míchu. Vznik podmiňuje nedostatek kyseliny listové (vitamin skupiny B, označovaný také jako vitamin B₉), resp. porucha při jejím metabolismu. Spina bifida je do jisté míry zatížena dědičností, a proto by ženy s okultní formou měly užívat vysoké dávky kyseliny listové (5 mg denně) jako embryoprotektiva. Tyto ženy mají geneticky podmíněné defekty v enzymech řídících metabolické procesy kyseliny listové a obvykle jim nestačí běžná doporučovaná denní dávka 0,4 mg.

Ortopedické vady páteře

Hyperkyfóza

Ortopedická vada, projevující se zvětšeným sagitálním zakřivením hrudní páteře (nejčastěji tzv. juvenilní kyfóza). Kyfózu lze změřit s pomocí krční a bederní lordózy u svislé stěny.

Jako hyperkyfózu nemůžeme označit kyfotickou polohu hrudníku a bederní páteře u kojenců, kteří si začínají sedat, protože v tomto případě se jedná o naprosto přirozený vývoj.

Hyperkyfózu je možné rozdělit na dva druhy, a to na vrozenou či získanou. Vrozená na podkladě vrozené deformity, což může být například částečný nebo úplný srůst (=synostóza) dvou či více obratlů, chybějící obratle atd., či více deformit dohromady.

Podle křivky poznáváme kyfózy s dlouhým nebo krátkým obloukem. U kojenců je velmi obtížné rozeznat tuto poruchu. Je nápadná až u velkého zakřivení (kolem 90°).

Hyperlordóza

Lordóza patří též do skupiny předozadních odchylek páteře. Tato vychýlení jsou přirozená a pro tělo důležitá, neboť splňují funkci tlumiče otřesů. Pokud však úhel zakřivení příliš vzroste, může způsobovat bolestivé stavy. V takovém případě se zakřivení již označuje jako hyperlordóza. Na lidské páteři jsou dvě místa, kde hyperlordóza může vzniknout. V cervikální oblasti, tedy krční hyperlordóza. Druhým, mnohem častějším místem postižení je lumbální část páteře (obratle L1-L5), tedy bederní hyperlordóza. Hyperlordóza může být zapříčiněna zvýšeným sklonem pánve nebo vrozenou tvarovou odchylkou obratlů. Mnohem častějším důvodem vzniku hyperlordózy je však situace, kdy zvětšené prohnutí vzniká jako sekundární problém. Tělo si tak prostřednictvím hyperlordózy kompenzuje jiný problém těla. Mezi nejčastější takové příčiny patří např. obezita, hrudní kyfóza nebo gravidita.

Skolióza

Jedná se o vychýlení páteře do strany. K tomu dochází zejména vlivem dlouhodobě špatného držení těla a ochablým zádovým svalstvem, které můžeme sledovat až u třetiny dětí. Nejčastější příčinou je nestejná délka dolních končetin a s tím spojené vychýlení pánve.

Skolióza, nebo její příznaky, by měly být odhaleny co nejdříve už rodiči dítěte, kteří by měli dbát na dostatek pohybové aktivity, správnou obuv a všimnout si drobných vad a deformací ve vývoji svého potomka. Pokud se totiž vzniklé deformace páteře u dítěte nezačnou kompenzovat včas, dospěje skolióza do ireverzibilního stádia, kdy už je zlepšení či návrat páteře do správné (fyziologické) polohy téměř nemožný a člověk je značně pohybově limitován, nemluvě o obrovských bolestech provázejících jedince po celý život.

Amputace

Je odstranění periferního segmentu těla úrazem nebo chirurgicky. K výkonu se přistupuje často až jako k poslední možné záchraně končetiny, případně života.

Příčiny amputací

- Indikace k amputaci je často porucha krevního zásobení dolních končetin. Při nedostatečném prokrvení končetin jsou zbývající orgány přetěžovány, což může být život ohrožující stav. Amputace může pomoci zmírnit bolest a změnit zdravotní stav pacienta.
- Diabetická mikroangiopatie - postihuje vlásečnice

Druhy amputací dle výšky

- **Nízká amputace** – v bérce: 10–15 cm pod kolenním kloubem
- **Střední amputace** – v 1/3 stehna
- **Vysoká amputace** – exartikulace v kyčelním kloubu

Dále to mohou být amputace článků prstů, celých prstů, anebo poloviny chodidla, např. chirurgická exartikulace v Chopartově kloubním spojení.

Degenerativní onemocnění svalstva -svalová dystrofie

Je genetické onemocnění, jež postihuje svalovou tkáň. Toto označení zahrnuje přes 20 specifických genetických vad. Většina z nich má podobné příznaky (svalová hypotrofie), ale rozdílný průběh.

Dětská mozková obrna

Je označení pro skupinu chronických onemocnění, pro něž je charakteristická porucha centrální kontroly hybnosti. Objevuje se v prvních letech života a zpravidla se v

dalším průběhu nezhoršuje. Příčinou je porucha vývoje či poškození pohybových center v mozku.

Tento pojem u nás v roce 1959 zavedl zakladatel české neurologie Ivan Lesný. Navenek se projevuje jako určité opoždění vývoje hybnosti, provázené různými stupni ochrnutí končetin a poruchami pohybové koordinace.

Dělíme ji na tři základní formy:

- 1) Spastická forma DMO – tvoří cca 70 % případů
- 2) Diskinetická (extrapyramidová) forma – postihuje cca 20 % jedinců s DMO
- 3) Mozečková forma – spíše ojedinělá, do 10 % výskytu

Vzhledem k často velké míře postižení je nutné fyzický stav kompenzovat nejčastěji kompenzačními elektrickými vozíky.

2.4 Kompenzační pomůcky

Kompenzační pomůcky neboli adjuvatika slouží tělesně postiženým osobám ke kompenzaci jejich handicapů při běžných denních, ale i specializovaných činnostech. Lze k nim zařadit různé technické pomůcky od jednoduchých drobných nástrojů přes složité elektronické přístroje až po úpravu bytu a domu pro potřebu postiženého (Pfeiffer & Votava, 1983)

Základním předpokladem integrace osob s tělesným postižením je jejich mobilita. Naším úkolem tedy je kompenzovat omezení tak, aby osoby s TP nebyly zbytečně vyřazovány z pohybových aktivit (Vítková, 2006).

Ješina, Hamřík a kol. (2011) uvádějí základní rozdělení kompenzačních pomůcek na běžné a sportovně specifické, vyrobené speciálně pro jednotlivé činnosti. Kompenzační pomůcky pro osoby s tělesným postižením dále autoři rozdělují na pomůcky pro osoby s amputacemi (protézy) a pomůcky pro osoby používající ortopedický vozík.

Existují však také další menší pomůcky jako různé pásky, úchopy, ortézy, případně speciální rukavice (Ješina, Kudláček a kol., 2011).

Protézy se vyrábí přímo na míru každého klienta a jsou konstruovány s cílem umožnit uživatelům plnohodnotný život. V současné době existují již protézy se systémem aktivních kloubů – tento systém kromě potřebné opory dokáže nahradit také dynamickou práci kolena či kotníku. Technologický vývoj jednotlivých protetických komponent, které jsou flexibilnější, lehčí a odolnější umožňuje osobám s amputací věnovat se prakticky všem pohybovým aktivitám (Ješina, Hamřík a kol., 2011).

U pohybových aktivit lze aplikovat například zkušenosti ze sportů osob se zdravotním postižením. Osoby s amputacemi dolních končetin se mohou snadno zapojit do individuálních aktivit v rámci atletiky a částečně i gymnastiky. V kolektivních hrách a sportech je potřeba vyvarovat se přetížení protézy či pahýlu v důsledku častých dynamických změn směru (Ješina, Kudláček a kol., 2011).

Stejně jako u protéz, je důležité vybírat také vozík podle individuálních potřeb každého klienta a zároveň přihlídnout k aktivitám, pro které je vozík potřebný (Kudláček a kol., 2007).

Jonášková (2004, in Ješina, Kudláček a kol., 2011) rozlišuje vozíky elektrické, používané především osobami s těžším postižením a vozíky mechanické. Ty lze dále rozdělit na pasivní modely, které slouží k přepravě s pomocí jiných osob, aktivní modely umožňující jejich majitelům zapojení do společnosti a vozíky speciální, mezi které se řadí také vozíky sportovní (Ješina, Hamřík a kol., 2011).

Nižší hmotnost a snazší ovladatelnost sportovních vozíků umožňuje osobám s tělesným postižením lepší zapojení do pohybových aktivit (Ješina, Kudláček a kol., 2011).

Konstrukce sportovních vozíků odpovídá specifikům a požadavkům jednotlivých sportů. Patří mezi ně závodní vozíky (formulky), oblíbené handbiky, či monoski, díky kterým se mohou lidé s tělesným postižením věnovat pohybovým aktivitám také v zimě (Kudláček, Ješina, 2009).

Sportovní vozíky však nemusí být například v integrované tělesné výchově pomůckou pouze pro žáky s tělesným postižením, ale lze je využít také pro jejich spolužáky. Příkladem mohou být štafetové závody nebo průpravná cvičení basketbalu na vozíku (Ješina, Kudláček a kol., 2011).

Využití kompenzačních sportovních (aplikovaných) pomůcek je v některých případech komplikovaný aspekt, ale často naprosto nezbytný. Specifickou a poněkud nepřesně označenou pomůckou je pak osoba asistenta pedagoga, která může v některých případech hrát naprosto klíčovou roli.

2.4.1 Specifické informační a komunikační technologie (ICT)

Je to efektivní asistivní nástroj pro překonávání jejich zdravotního postižení stejně jako učební pomůcka.

V současné době se jedná např. o využití tabletů a telefonů s operačním systémem ve spojení s ověřenými vzdělávacími aplikacemi.

ICT jsou využívány v tzv. asistivních technologiích, které pomáhají osobám se zdravotním postižením kompenzovat oslabení fyzických nebo psychických funkcí. ICT se velmi rychle vyvíjejí a každoročně přicházejí na trh nové produkty.

Jednou z nejvýznamnějších technologických inovací v oblasti ICT je dotykové ovládání osobních počítačů, které se používá zejména u tzv. tabletů a chytrých telefonů. Současně vzrostl výpočetní výkon instalovaných procesorů natolik, že již umožňují alespoň částečné ovládání aplikací hlasem (Pešat & Gybas, 2014).

2.4.2 Kompenzační a rehabilitační pomůcky - dělení

1) Pomůcky pro lokomoci

Umožňují samostatnou lokomoci jedincům s poruchami hybnosti dolních končetin. Slouží k pohybu jak v interiéru, tak v exteriéru. Opěrné pomůcky jsou výhodné v tom, že zvětšují plochu základny a tím člověka s tělesným postižením stabilizují. Do této kategorie pomůcek patří hole, berle, chodítka.

2) Pomůcky pro osobní hygienu

U osob s poruchami hybnosti se mohou vyskytnout problémy s udržováním osobní čistoty. Současná nabídka pomůcek, které usnadňují lidem s postižením dodržování hygienických pravidel, je velmi rozsáhlá.

Toaletní křesla (klozety) - pomůcky, které se běžně používají k vyměšování postižených lidí, u nichž by byl přesun na WC obtížný až nemožný. Toaletní křesla se vyrábí buď pevná nebo na kolečkách. Pojízdne klozety lze použít i nad pevnou WC mísou.

Nástavce na WC - plastové nástavce usnadňují usedání a vstávání osobám s omezeným pohybem v kyčelním kloubu, sníženou svalovou silou, vozíčkářům apod. Lze je použít prakticky na všechna provedení keramických mís.

Vanové sedačky

Usnadňují koupání v různých typech van osobám s poruchami mobility, vozíčkářům apod. Umývání vsedě je snazší, a především se ulehčí vystoupení z vany, když postižený člověk sedí výše. Výrobním materiálem je plast, závěsné kovové části jsou chráněny proti korozi. Sedátka jsou opatřena antiskluzovým povrchem.

Sprchové sedačky

Tělesně postiženým osobám umožňují pohodlné sprchování v sedě. Nejpoužívanějším materiálem je plast, kovové části mají protikorozní nátěr. Sedačky se vyrábí buď v podobě klasické židličky či křesla nebo existují sedačky namontované přímo do zdi, které se po použití sklopí zpět ke zdi.

Madla

Jsou vhodnými pomůckami pro usnadnění vstávání například z WC nebo vany. Vyrábějí se většinou kovová nebo plastová. Vhodné je, aby povrch madel nebyl hladký, ale strukturální. Zabrání se tak eventuálnímu uklouznutí ruky při pohybu postiženého člověka ve sprše. Montují se přímo do zdi na místo, které je pro postiženého jedince nejvýhodnější.

Doplňková příslušenství pro osobní hygienu

Jedná se např. o držák na toaletní papír a jiné hygienické potřeby, plastovou toaletní nádobu, nádobu na moč, podložní mísu, protiskluzovou podložku do vany aj.

3) Pomůcky polohovací a antidekubitní

Polohovací lůžka

Tato lůžka slouží osobám imobilním v domácí péči. Pro osoby, které na lůžku tráví většinu času nebo dokonce celý den, je nezbytné pořídit polohovatelný rošt. Rozlišujeme polohovací lůžka s elektrickým nebo mechanickým pohonem. Elektricky polohovatelné lůžko se ovládá pomocí manuálního ovladače. V případě, že hrozí pád z postele je vhodné vybavit lůžko nastavitelnými postranicemi. K lůžkům existují i různé typy příslušenství jako hrazdička, pojezdová kolečka či brzdy.

Antidekubitní program

Cílem použití těchto pomůcek je zamezení vzniku dekubitů neboli proleženin. Toto riziko se týká hlavně osob, které jsou dlouhodobě či trvale upoutané na lůžko nebo vozíčkářů. Součástí antidekubitního programu nejsou jen celotělové matrace, ale i pomůcky, které jsou určeny pouze pro určitou část těla.

Antidekubitní matrace mohou být vyráběny z polyuretanu, rouna či dutého vlákna a rozlišujeme různé typy podle způsobů plnění. Sebeobslužné pomůcky jsou předměty, které osobám s postižením usnadňují běžné každodenní činnosti např. v kuchyni nebo při oblékání. Jsou to: navlékač punčoch, zapínač knoflíků, fixační prkénko, nůž pro kvadruplegiky (speciálně tvarovaný nůž pro úchop plegickou rukou), talířová obruba, nástavce a držáky na předměty denní potřeby např. kartáček, hřeben, tužku.

4) Ortopedické vozíky

Jsou nejčastěji používanou a z mnoha hledisek nejvýznamnější kompenzační pomůckou. Usnadňují pohyb jak v interiéru, tak exteriéru uživatelům různé věkové kategorie s nejrůznějšími poruchami mobility.

Podle účelu lze ortopedické vozíky rozdělit na standardní (pro běžné účely) a speciální (sportovní a sanitární). Speciálních sportovních vozíků existuje široké spektrum, tělesně postižený sportovec si vybírá s přihlédnutím ke své sportovní činnosti. Speciální sanitární vozíky jsou využívány k nácviku hygienických návyků.

Dalším možným dělením je rozlišení podle obsluhy vozíku. Tuto obsluhu může provádět samotný vozíčkář nebo i druhá osoba. V případě, že vozík nemůže vlastními silami pohánět sám vozíčkář, ale další obsluhující osoba, hovoříme o vozíku transportním (přepravním).

Podle druhu pohonu dělíme vozíky na mechanické a elektrické. Oba typy se mohou podle konstrukce ještě dělit na skládací a neskládací.

Ortopedické vozíky mechanické - obsluhu mechanického vozíku zajišťuje samotný postižený člověk, případně další osoba. Většinou jsou vyráběny na míru dle

individuálních požadavků. Vozíky mají nastavitelnou šířku a výšku sedu. V současnosti existují i odlehčené vozíky již od 8 kg, které však v plné míře splňují požadavky vozíčkářů.

Samozřejmostí je i široká škála příslušenství a doplňků např. stabilizační kolečka, speciální brzdy, různé druhy postranic, sklápěcí podnožky, kryty kol, pogumované obruče, bezpečnostní pásy atd.

Ortopedické vozíky elektrické - elektrické vozíky rozlišujeme na exteriérové a interiérové. Mají motor umístěný pod sedadlem, což zvyšuje jejich celkovou hmotnost. Náhon je možný na všechny čtyři kola nebo pouze na zadní kola. Ovládání elektrického vozíku je uzpůsobeno tak, aby ovládalo minimální zbytkovou svalovou sílu. Jsou ovládány pomocí řady joysticků a světelných displejů. Ovládací zařízení je umístěno na opěrce pro předloktí na straně nepostižené či méně postižené horní končetiny. Pokud má vozíčkář oslabené obě paže, může být ovládání umístěno na obou stranách vozíku. Pro ovládání lze využít i dolní končetiny, kdy je ovládací zařízení na stupačkách. Vozík může být ovládán i pohybem hlavy nebo brady (bradové řízení mechanicky nebo elektricky odklopné). U vozíků s elektricky ovládanou podpěrou zad lze měnit polohu ze sedu na leh.

Jiným typem jsou vozíky, které jsou vybaveny vzpřimovacím zařízením což umožňuje správný vzpřímený fyziologický postoj. Vozíky je opět možné vybavit mnoha doplňky jako např. osvětlení, zpětné zrcátko, tachometr, blatníky, páková brzda, tlumiče otřesů, osvětlení, úchytky pro berle, područky a podnožky výškově stavitelné, stolek apod.

V případě zdravotního omezení je člověk nucen používat nejrůznější rehabilitační a kompenzační pomůcky. Kompenzační pomůcky vyrovnávají nedostatečně rozvinuté nebo porušené funkce orgánů těla, využívají zachovaných nebo jen částečně narušených funkcí a orgánů. „Kompenzační pomůcky umožňují handicapovanému dosáhnout alespoň určitého stupně pohybové samostatnosti“ (Vágnerová, 2004).

5) Chodítka, hole, berle

Chodítka mohou být: čtyřbodová, dvoukolová, tříkolová nebo čtyřkolová, podpažní, předloketní. Berle jsou nejčastěji francouzské, podpažní, předloketní, vycházkové, dále mohou být skládací a novým typem jsou berle magnetické (tyto berle jsou vybaveny magnety, berle lze spojit, opřít například o zárubeň dveří, automobil, ledničky atd. aniž by padaly). Chodítka, hole, berle se využívají při tělesném postižení dolních končetin a při narušení motoriky.

6) Protézy

Protéza je definována jako náhrada chybějící končetiny nebo jakékoliv jiné části těla. U tělesně postižených se jedná o protézy horních a dolních končetin. Protézy horních končetin se dělí na protézy pažní, předloketní, protézy prstů a ruky. Dále zde můžeme zařadit protézy myoelektrické, které zajišťují funkci úchopu a protézy kosmetické. Protézy dolních končetin se dělí na protézy po amputaci v kyčelním kloubu, protézy stehenní, protézy po amputaci v kolenním kloubu, protézy bérce a protézy chodidel (protetický sandál).

7) Speciálně upravená vozidla

Speciálně upravená vozidla umožňují ovládat vozidlo pouze rukama pomocí přídatného zařízení, při čemž všechny funkce vozidla zůstávají zachovány. Opět zde záleží na tom, jaká část těla je postižena. Při postižení dolních končetin se do vozidla montuje ruční ovládání brzdy, plynu a spojky. Při automatické převodovce lze osobě s postiženou pravou nohou převést ovládání plynového pedálu na levou nohu. Dále může být ve vozidle namontována otočná sedačka nebo otočná deska se sedačkou, která umožní vytočení sedačky přes práh vozidla a tím umožní postiženému snadnější nastoupení a vystoupení z vozidla. Možností úprav vozidel je celá řada a vždy záleží na výběru výrobce a na speciálních potřebách postižené osoby.

2.4.3 Financování kompenzačních pomůcek

V České republice existuje několik způsobů financování kompenzačních pomůcek. V následujících podkapitolách jsou popsány jednotlivé způsoby, které může tělesně postižený člověk využít.

Základní úhrada zdravotní pojišťovnou

„Každá zdravotní pojišťovna má svůj číselník, ve kterém jsou vyjmenovány pod jednotlivými kódy pomůcky, které pojišťovna hradí plně nebo z části. Tyto informace lze získat přímo na pobočce své pojišťovny nebo na internetových stránkách“ (Valová, 2007).

Příspěvek na pořízení zvláštních pomůcek

Příspěvek na pořízení zvláštních pomůcek upravuje vyhláška č. 182/1991 Sb., § 33. Podle této vyhlášky mohou obce s rozšířenou působností poskytnout tělesně postiženým občanům příspěvek na pomůcku, která jim umožní sebeobsluhu, samostatný pohyb, popř. na pomůcku nutnou k přípravě a realizaci pracovního uplatnění. Aby byl příspěvek jedinci přiznán musí být splněna podmínka, že pomůcku plně nehradí ani nezapůjčuje příslušná zdravotní pojišťovna (Valová, 2007).

Soupis pomůcek, na něž se příspěvek poskytuje a v jaké maximální výši tvoří přílohu č. 4 vyhlášky č. 182/1991 Sb.

Nadace

V případě, že i po využití možností příspěvků od státu a od zdravotní pojišťovny stále chybí peníze na pomůcku, lze se ještě obrátit se žádostí na některou z nadací. Žádost by měla obsahovat základní údaje žadatele, stručný popis životní situace, zdravotního stavu, na co příspěvek žádá a co případný příspěvek od nadace pomůže v jeho životě vyřešit či zlepšit (Valová, 2007).

Sponzoři

Další možností, jak získat finance na kompenzační pomůcku, je pokusit se najít sponzora mezi podnikateli a firmami. Výhodou podnikatelů a firem je to, že si mohou odečíst dar z daní v případě, že poskytnou finanční částku fyzickým osobám s bydlištěm na

území České republiky, které jsou poživateli částečného nebo plného invalidního důchodu, anebo jsou nezletilými dětmi dlouhodobě těžce zdravotně postiženými vyžadujícími mimořádnou péči podle zvláštních předpisů. „Dar může být poskytnut na zdravotnické prostředky nejvýše do částky nehrazené zdravotními pojišťovnami nebo na rehabilitační a kompenzační pomůcky uvedené ve zvláštním právním předpise nejvýše do částky nehrazené příspěvkem ze státního rozpočtu a na majetek usnadňující těmto osobám vzdělání a zařazení do zaměstnání. Pokud hodnota daru činí alespoň 2000 Kč, postupuje se podle zákona č. 586/1992, o dani z příjmů, § 20, odst. 8 “ (Valová, 2007).

2.4.4 Výběr a předeepsání pomůcky

Správná volba pomůcky je důležitá především proto, že pokud by byla nevyhovující, může velmi zneprůjemnit život a také negativně ovlivnit zdravotní stav tělesně postiženého jedince. Prodejem pomůcek se zabývá řada firem. Ucelený pohled na danou problematiku lze získat návštěvou veletrhu HospiMedica, který se koná každoročně na brněnském veletrhu. Při výběru pomůcky je důležité nechat si předložit nabídku více firem, pomůcku si lze také vyzkoušet – v místnosti i v terénu. Dalším krokem je zjistit si, zda danou pomůcku hradí pojišťovna plně nebo pouze částečně a zvážit svou finanční situaci (Valová, 2007).

2.5 Polohování

Využíváme dlouhodobého působení zevní síly (gravitace) malé intenzity. Z hlediska prevence nebo urychlení vstřebání otoku polohujeme končetiny do zvýšené polohy (elevace nad úroveň srdce).

Antalgické polohování, nebo-li úlevová poloha, je pozice, ve které je bolest mírnější nebo ustává. Pacient ji většinou zaujímá spontánně. Polohování ve střední poloze je takové postavení v kloubu, kdy je napětí tkání v okolí kloubu nejmenší. Zpravidla se

jedná současně o antalgickou polohu kloubu. U kolenního kloubu je to semiflexe (25-30°). Při dlouhodobé střední poloze hrozí riziko kontraktur.

Korekční polohování využíváme při poruše fyziologického postavení v kloubu (kontraktura, skolióza). Jedná se o polohu, která se co nejvíce podobá normálnímu postavení, někdy dosáhneme až hyperkorekční polohy.

Polohování je velmi důležitý prvek rehabilitačního ošetřovatelství. Provádí se u pacientů s omezením či ztrátou hybnosti a s poruchou citlivosti. Pokud je pacient po dlouhou dobu ve stejné poloze, dochází ke zhoršování sensorického deficitu. Změnou polohy se snažíme o vytvoření různých stimulů, které tento deficit vyrovnávají a napomáhají zlepšení sensorických funkcí (a tím i funkcí motorických). Polohujeme každé 2-3 hodiny (i v noci), přičemž poloha musí být pohodlná a nebolestivá. Kontrolujeme správnou polohu močového katetru, epicystostomie, přívod infuzí a také oblasti, u kterých prominují kostěné struktury pod kůží (zejména os sacrum, velké trochantery, hrboly sedacích kostí, kotníky a paty).

Cílem polohování je prevence vzniku dekubitů, svalových kontraktur, pneumonie a kloubních deformit, dále pak regulace svalového tonu, zlepšení oběhových funkcí atd. Polohujeme v poloze supinační, semisupinační, semipronační, na boku, na břicho a v polosedu (Kolář, 2009).

2.5.1 Zásady správné manipulace s těžce postiženými pacienty

Pracovníci ve zdravotnictví by měli dodržovat správné postupy a zásady při manipulaci s pacienty. Tím mohou předejít vzniku muskuloskeletálních poruch, které souvisí s jejich zaměstnáním. S pacienty manipulujeme pomocí zvedání, držení, pokládání, posunování nebo tahání.

Rozlišujeme tři kategorie metod manipulace s pacienty – metoda ručního přesouvání, metoda přesouvání využívající drobných pomůcek k manipulaci a metoda přesouvání užívaných velkých pomůcek k manipulaci. Vždy je důležité stanovit si správný postup manipulace, a to v závislosti na tom, jaká je velikost a hmotnost pacienta, jaký stupeň

asistence pacient potřebuje a jaká je schopnost a ochota pacienta spolupracovat. Rovněž je důležité zjistit jakékoliv zdravotní komplikace, které by mohly znesnadnit manipulaci.

Při manipulaci s pacientem je třeba dodržovat určitá pravidla a v případě potřeby vyhledat pomoc asistentů. Před započítím manipulace přistoupit co nejbližší k pacientovi a vysvětlit mu postup a průběh manipulace, dbát na správné držení těla, správně pacienta uchopit a nosit pevnou obuv.

2.6 Etické kodexy

Etický kodex je dokument, který upravuje obecná i konkrétní pravidla práce v jednotlivých organizacích a profesích. Svůj etický kodex mají např. lékaři (Hippokratova přísaha), právníci, novináři a další profese. Uvedené jsou např. také osoby, které se u lékaře vzdělávají, nebo pracují v lékařských oborech a dalších, osoby, s jejichž přítomností pacient souhlasí, pokud není lékařsky zdůvodněných námitek. Kodexy jsou obecně uznávané principy, v některých případech i nepsaná pravidla, dle kterých se empatický člověk chová k druhým za jistých okolností a mohou se stát měřítkem úrovně a profesionality pracovníka pro veřejné mínění.

V dnešní době se používá v souvislosti s označením etických problémů v pomáhajících profesích řada pojmů, které se více či méně mohou krýt, avšak nelze je pokládat za pojmy zástupné, tedy za synonyma (Haškovcová, 1994). Dle WHO (1997) jsou pojmy poškození (impairment), omezení (disability) a postižení (handicap) nahrazeny pojmy poškození, aktivita a participace (Pipeková, in Vítková, 2006). Poslední znění Mezinárodní klasifikace funkční schopnosti, disability a zdraví (MKF) hodnotí pozitivně aspekt zdraví, tedy které orgány a funkce má jedinec neporušené (Votava, Vítková, 2006). Jako hlavní pojmy nové klasifikace byly navrženy pojmy tělesné funkce, tělesné struktury, aktivity a participace a faktory prostředí (Vítková, 2006).

2.7 Páteř a postura

Ať už osoba přímo handicapovaná nebo její asistent, zatěžují své tělo značně intenzivní fyzickou námahou. Tělesné postižení je zásadním zásahem do stability těla, řídicích funkcí a nastavení tělesných segmentů. Stejně tak personál při asistenci handicapovaným vystavuje tělesnou schránku riziku zranění při fyzických manipulacích a přesunech těchto osob. Stavebním kamenem naší anatomické struktury a oporou k veškeré svalové aktivitě je axiální systém. Proto je naprosto zásadní udržet kvalitu a funkčnost tohoto systému v co možná největší míře po celou dobu našeho života a předcházet jeho poruchám.

Axiální systém (dále AS) člověka představuje složitý, členitý systém s rozmanitými materiálovými, tvarovými a vazebními charakteristikami. Zastává nosnou, protektivní a hybnou funkci. AS je základním prvkem všech pohybů. Jednotlivé pohyby organismu se promítají do AS a každý pohyb AS má dopad na ostatní struktury organismu (Dylevský, 2009).

AS je tvořen páteří, pánví a lebkou (Véle, 2006).

Někteří autoři považují za osový orgán páteř, pánev a kořenové klouby. Dále je AS tvořen kloubními i vazivovými spoji na páteři, svaly kolem páteře, kostrou hrudníku a dýchacími svaly. Každá komponenta má svou funkci, jedna ovlivňuje druhou, jsou na sobě závislé a spolupracují a napomáhají posturální stabilitě. AS nám prozradí rozpoložení vnitřního prostředí (z hlediska viscerálních, neurálních, respiračních komponent). Páteř je dostatečně pevnou a zároveň pružnou a flexibilní oporou pro manipulaci a lokomoci (Hamill & Knutzen, 2009).

Zajišťuje propojení mezi horním a dolním trupem. Nesmíme také zapomínat na fakt, že spolu s pánví vytváří páteř jeden funkční celek. Správná funkce páteře je doprovázena dokonalou souhrou struktur, které pohyb páteře provázejí (Rychlíková, 2004).

Z funkčního pohledu musí být jednotlivé složky AS popisovány samostatně. Za základní složku AS, jak už bylo výše zmíněno, se považuje páteř. Osový orgán dospělého člověka má typická zakřivení v rovině sagitální – lordóza, kyfóza. Dále můžeme pozorovat i lehká zakřivení v rovině frontální (Čihák, 2001).

Při analýze stavby páteře je dobré vycházet z koncepce „pohybový segment - functional spinal unit“. Pohybový segment je tvořen kaudální částí kraniálního a kraniální částí kaudálního těla obratlů, páru meziobratlových kloubů, meziobratlové destičky, fixačního vaziva a svaly (Dylevský, 2009).

Z hlediska funkce dělíme segment na tři funkční části: nosnou, hydrodynamickou a kinetickou. Za nosné, nebo také pasivně fixační, komponenty považujeme ligamenta podporující stabilitu páteře. Meziobratlová ploténky je hydrodynamická funkční část segmentu. Ploténka není spojena s cévním ani nervovým systémem. Slouží jako „tlumič“. Funkce ploténky jsou rozklad síly působící na páteř, tlumí nárazy, které jsou přes dolní končetiny a pánev, přenášeny na páteř. Ploténka je velmi odolná ve smyslu vertikálního zatížení. Nejvíce zranitelná je při torzní rotaci jednotlivých segmentů (Dylevský, 2009).

Kinetickou komponentu AS tvoří svaly zádové, svaly břišní, svaly krku a nesmíme opomenout bránici, která také ovlivňuje pohyb a stabilitu systému.

Bergmark (1989) rozdělil trupové svaly na globální a lokální svalový systém založen na architektonických vlastnostech.

Přechod z kvadrupedální na bipedální lokomoci vedl k napřimění Lp. Zakřivení bylo zpočátku ventrokonkávní. Postupným vývojem se změnilo na ventrokonvexní. Pánev napřimění páteře zcela nepřijala, zůstala mírně nakloněna. Tento směr sklopení pánve způsobuje lordózu Lp. V deseti letech vývoje jedince by měla být zakřivení páteře zcela utvořena. Nesprávné, nebo neúplné zakřivení páteře přináší řadu problémů. Např. bolesti páteře, vznikají chybné stereotypy pohybů související se svalovými dysbalancemi. Často bývá i jiné zatížení končetin a s nimi spojené potíže, např. bolesti nebo degenerace kloubů končetin. Na jednotlivé úseky jsou kladeny různé nároky a může docházet k přetěžování určitých segmentů. Přechod mezi pátým bederním obratlem (dále L5) a prvním sakrálním (dále S1) je Achillovou patou páteře. Tělo L5 je fixováno pouze vazy, horní okraj obratle S1 je skloněn mírně dopředu. Proto L5 má větší tendenci ke sklouznutí. Kromě toho, že je tento segment pod vlivem největší zátěže, jeho anatomické uspořádání jej vystavuje i značnému smykovému namáhání. Při takové zátěži může docházet k přetěžování ligament i příslušných svalů, pak je zde často vyvolávaná bolest, nebo může dojít k degeneraci segmentu (Kolísko, 2005; Hodges, 2003; Learman, 2009).

Jak již bylo popsáno Lp nese z velké části váhu trupu, této funkci odpovídá tvar těl a kloubů obratlů. Klouby probíhají vertikálně a jejich větší část bývá v sagitální rovině, lumbosakrální skloubení probíhá více ve frontální rovině. Anomálie a asymetrie obratlových těl a kloubů bederní páteře bývají časté, konečný tvar dostávají až v průběhu ontogeneze jedince a na jejich tvarování se účastní zvýšená nebo jednostranná zátěž, zátěž dynamická nebo statická. L5, nazývaný také jako přechodný obratel, má mohutněji vyvinuté příčné výběžky, na nichž se upínají iliolumbální vazy, jimi je páteř „ukotvena“ k pánvi. Charakteristickými anatomickými vlastnostmi se L5 podílí na tlumení nárazů a přenášení impulzů z dolních končetin (dále DKK) a pánve na trup a z trupu na pánev a DKK (Lewit, 2003; Vleeming et al., 1999).

V této části páteře se také nejčastěji setkáváme s anomáliemi jako je např. sakralizace L5, lumbalizace S1 nebo hypoplazie meziobratlové ploténky (Lewit, 2003).

Zakřivení bederní páteře je určeno orientací jednotlivých obratlových těl, facetových kloubů a dorzálními ligamenty. Dále je zakřivení určeno různým průběhem a délkou svalů, v menší míře má vliv lokalizace úponů svalů. V neposlední řadě se na zakřivení Lp podílí i lumbodorsální fascie, protože prostřednictvím fascie všechny výše jmenované struktury vzájemně komunikují (Vleeming et al., 1999).

Velikost lordózy Lp závisí také na sklonu sakra, podle níž je určena schopnost zachování pružnosti celé páteře v sagitální rovině.

Při plné flexi trupu dochází k pohybu mezi bederní páteří a pánví. Pánev se sklápí anteriorně a trup flektuje přes pánev. Kombinace pohybů mezi Lp a pánví se nazývá lumbopelvicový rytmus (dále LPR) (Norris, 2000; Vleeming et al., 1999; Cailliet, 1995).

Pokud je Lp znehybněna a kolenní klouby uzamčeny, pánev se sklápí pouze do 90°, tento rozsah je ovlivněn tonem hamstringů. Dosáhne-li pánev 90°flexe, je uzamčena k pohybu a dochází k flexi v Lp, tento rozsah je 30°- 40°. Při flexi trupu ze vzpřímeného stoje se pánev i páteř pohybují stejným směrem. V otevřeném kinetickém řetězci dochází při flexi bederní páteře k anteverznímu sklápění pánve. V uzavřených kinetických řetězcích, kdy chodidla a paže jsou staticky drženy, dochází naopak k extenzi v Lp při anteverzním sklápění pánve (Norris, 2000).

Z počátku dochází pouze k pohybu v bederní páteři a pánev zůstává staticky držena izometrickou kontrakcí m. gluteus maximus a svaly zadní strany stehna. Flexe je „brzděna“ erectory páteře. Pokud je páteř plně flektovaná, aktivita svalů klesá a dochází k úplnému pasivnímu protažení fascií a ligament (Norris, 2000; Christophy, 2012; Cailliet, 1995; Chaitow 2002).

Coté et al. (2016) popsal LPR u zdravých jedinců. Pohyb se uskutečňuje nejdříve v bederní páteři a je vykonán v rozmezí do 65 % flexe. Dále dochází k pohybu v kyčelních kloubech, kdy přes hlavice femuru flektuje pánev a rozsah této fáze se pohybuje kolem 28 %.

Vleeming et al. (1999) charakterizují LPR u jedinců s low back pain (dále LBP). V první fázi měli tendenci k držení až prohloubení Lp lordózy. Lp se podílela pouze z 55 % a na kyčelní klouby připadal pohyb z 37 %, což je mnohem více než u zdravých jedinců.

Tento jev popisují jako důsledek hypertonu hamstringů. Hypertonus charakterizují jako protektivní, ve snaze o udržení pánve v relativně neutrální pozici, aby se v případě hypotonie nebo dysfunkce břišních svalů, nezvětšovala lordóza Lp při anteverzním klopení pánve.

Stabilita osového systému značí schopnost fixovat konfiguraci páteře, jež je dána tvarem obratlů a zakřivením páteře jako celku. Jedná-li se o udržení klidové 15 konfigurace, hovoříme o stabilitě statické. Jedná-li se o fixování změn následkem pohybu, hovoříme o stabilitě dynamické (Dylevský, 2009).

O stabilní páteři mluvíme tehdy, je-li dostatečně pevná a pružná za statických (stoj, sed atd.) i dynamických podmínek. Stabilní páteř je provázená normotonií svalů, které s páteří korespondují, a dále dostatečnou pevností a elasticitou vlastních vazů páteře. Při pohybu je schopna napřímení s intersegmentální rotací (Norris, 2000).

Panjabi (1990) popsal stabilitu páteře pomocí třech různých, vzájemně se ovlivňujících subsystémů – aktivní (dále AS), pasivní (dále PS) a nervový subsystém (dále NS).

Dle Kapandjiho (1993) je AS označován také jako dynamická stabilita páteře. AS se podílí na podpoře stability prostřednictvím svalů intersegmentálních i povrchových

(Dylevský, 2009; Panjabi, 2003). Kromě toho, že zajišťují stabilizaci hybných segmentů, snižují také vertikální tlak na meziobratlové destičky a tím se podílejí na zabezpečení vzájemných poloh jednotlivých obratlů.

Kapandji (1993) uvádí pasivní systém jako statickou stabilitu. Stabilita PS je zajištěna obratlovými těly, facetovými klouby a jejich kloubními pouzdry a spinálními ligamenty.

Komplex z hustě uspořádaných pojivových tkání je pro stabilitu kostěných struktur důležitý, ačkoliv v běžných učebnicích anatomie jsou tyto struktury popisovány odděleně. Měkké tkáně a fibrózní struktury tvoří souvislý ligamentózní pás, který zajišťuje obratle a sacrum (Vleeming et al., 1999).

Kapandji (1993) a Véle (2006) dále popisuje statickou stabilitu pomocí 3 sloupců (pilířů). Kdy první pilíř - přední, je tvořen obratlovými těly, druhý a třetí je promítán do oblasti intervertebrálního skloubení.

NS (nervový systém) zajišťuje zpětnovazebnou kontrolu pro stabilitu páteře. NS propojuje pasivní a aktivní subsystém. Detekcí pohybu neutrální zóny, předává NS informace AS o směru pohybu. NS zajišťuje přesnost pohybu a rychlost reakce na podnět. Spolupráce jednotlivých systémů musí být v rovnováze, protože větší nebo menší aktivita či působení gravitace má vliv na zatížení páteře a vzniku bolesti. U posturálních poruch je snížena schopnost funkční plasticity při zvýšené statické i dynamické zátěži, jejímž vyústěním je vznik chronického přetěžování, které se projeví zrychleným nástupem únavy svalů a vznikem zátěžové a po zátěžové nocicepce. Při nevhodném lokálním ovlivnění svalového tonu v jedné části posturálního systému můžeme zhoršit funkci i funkční kvalitu v dalších částech posturálního systému a tím nepříznivě ovlivnit celé držení těla (Kolísko, 2005).

Pracují-li tedy všechny tři subsystémy v harmonii, zajistí stabilitu a neutrální postavení páteře. Instabilita páteře je výsledkem výpadku jednoho nebo dvou subsystémů, které zajišťují její stabilitu. Instabilita páteře je obecný pojem a lze pod ní řadit téměř všechny degenerativní změny páteře.

Panjabi (2003) uvádí např. degenerativní onemocnění páteře, stavy po operacích nebo traumatech páteře, rozvíjející se poruchy jako např. skolióza a další vrozené spinální léze, infekce a tumory. Instabilita vzniká v důsledku dysfunkce jednoho ze tří systémů. Segmenty L4/L5 a L5/S1 jsou nejcitlivější partie pro vznik nestabilit, degenerací, hernií disků apod. Okolní měkké tkáně jsou přetěžovány, bederní páteř a pánev neplní svou funkci „regulátoru“ a přenašeče zátěže. Páteř ztrácí svou pružnost. Objevuje se akutní bolest nejprve při pohybu a vyšší zátěži, později může přejít v chronickou a trvalou.

White považuje za instabilitu páteře ztrátu její schopnosti odolávat fyziologické zátěži, kdy nejsou přítomny neurologické potíže, větší deformity páteře nebo bolesti omezující pohyblivost (in O'Sullivan, 2000; in Panjabi, 2003; in Demoulin et al., 2007).

Dvořák (2005) definuje instabilitu jako ztrátu funkce kloubního spojení a vazivového aparátu následkem poranění, nebo mechanického opotřebení vazivově kloubních struktur.

Dle Norrise (2000) je nestabilita nadměrný rozsah pohybu bez kontroly svalů se ztrátou pevnosti okolních tkání. Rezistence tkáňových struktur páteře umožňuje pohyb již proti malým silám.

Demoulin et al. (2007) ve svých pracech rozlišuje instabilitu páteře patrnou na RTG snímcích – instabilitu mechanickou/strukturální a instabilitu funkční. V prvním případě dochází v sagitální rovině k posunu jednoho obratle vůči druhému více jak o 3 mm. V případě druhém nestabilita může být přítomna a způsobovat LBP, ačkoli nejsou anomálie na RTG přítomny. Klinicky se projevuje zvýšeným tonem svalů ve snaze zpevnit nestabilní segment, nečekanými trhavými pohyby, záškuby projevující se intersegmentálně atd.

Zakřivení bederní páteře má za následek různé rozkládání tlaku, který působí na obratlová těla, a tedy i různé směry sil, které na ně působí. Díky vertikálně orientované postuře je lidská páteř vystavena kompresním a tahovým silám během stoje, chůze nebo běhu. Každý segment má určitou mezní hranici, kterou na něj může síla působit. Repetitivní překračování této hranice, dává vzniknout nestabilitě daného segmentu.

Správné vyvážení sil působících na páteř, má vliv na správnou funkci páteře jako celku (Norris, 2000).

Odolnost namáhání ploténky ve smyku je menší než proti jejímu stlačování. Zvětšuje-li se Lp lordóza, zmenšuje se odolnost meziobratlové ploténky proti působení vnější zátěže. Za dynamické situace zátěž roste.

Pojem neutrální zóna páteře (dále NZ) se vztahuje na jednotlivé segmenty páteře, respektive jednotlivé obratle. NZ představuje malý rozsah pohybu jednoho obratle vůči druhému, před dosažením fyziologické bariéry. NZ představuje rozsah pohybu bez omezení kostěnými, vazivovými a svalovými strukturami související se samotným obratlem (O'Sullivan, 2000; Panjabi, 2003; Norris, 2009).

Nestabilní segment má větší NZ než segment stabilní. O tomto pohybu se přesvědčujeme palpačním vyšetřením joint play. Vnímáme buď odpor, nebo bolest segmentu při pohybu. Pasivní struktury redukuje pohyb v konečné fázi NZ. Terapií se snažíme zvyšovat aktivitu svalů, která by zajistila stabilitu dříve, než tuto funkci převezmou pasivní struktury. Rozdíl mezi rozsahem pohybu (dále ROM) a NZ popsal Panjabi (2003) při zevní fixaci C páteře, pokles pohybu v NZ o 70 % a pouze o 40 % v ROM.

Pro lepší pochopení přirovnal Panjabi (2003) NZ ke kuličce nacházející se v misce, ta znázorňuje ROM. Pohyb kuličky na dně mísy znázorňuje pohyb v rozmezí NZ a stěny mísy rozsah pohybu ROM. Hlubší a užší miska znamená stabilnější páteř, širší a mělká miska značí opak.

Zvětšuje-li se NZ, dochází k nestabilitě jednotlivých segmentů a úsek se stává více zranitelným. Neutrální pozice (dále NP) bederní páteře je pohyb páteře jako celku. NP je někde na rozhraní mezi plnou flexí a plnou extenzí, v závislosti na předozadním klopení pánve. Minimalizuje zátěž struktur páteře (Norris, 2000; Goertzen et al., 2004).

Na udržení postury se podílí svalová aktivita, která je řízena nervovým systémem (Vařeka, 2002).

„Posturální a lokomoční motorika zajišťuje pohyb tak, aby byl bezpečný, aby kloubní plochy byly zatěžovány při pohybu rovnoměrně po celé ploše a nedocházelo k

přetížení a tím k předčasnému opotřebení. Zároveň zabezpečuje i stabilitu polohy segmentů v klidu i v pohybu a v potřebném rozsahu“ (Véle, 2006).

Posturální motorika stabilizuje nastavenou polohu segmentů těla stálým vyvažováním, stálou svalovou aktivitou, spoluprací agonistů a antagonistů. Udržování polohy je naprogramováno, probíhá podvědomě, ale dokáže se rychle přizpůsobit dané situaci a při neočekávané změně vstupuje ihned do vědomí. Pro udržení postury je důležitá svalová koordinace, bez té by se naše kostra zhroutila (Kolář et al., 2009).

„Fakt, že člověk v gravitačním poli země udržuje vzpřímenou posturu lze z jeho strany považovat za zázrak.“ (Latash, 1998).

Udržení vzpřímeného stoje představuje složitou pohybovou funkci. Reflexní mechanismy zpětnovazebně regulují velikost svalového tonu, tak aby se těžiště neustále promítalo do opěrné baze.

2.7.1 Správné držení těla

Primárně je nutné poznamenat, že správné držení těla je pro každého jednotlivce částečně odlišné. Mechanické vztahy jsou rozdílné vlivem fyziologických odlišností (výška, váha, tělesná konstituce, poměr svalů a tuku) a jejich kombinací. Proto není možné stanovit objektivní normu, jakožto jediné správné držení těla. Nicméně je možné stanovit určité požadavky, které by mělo správné držení těla splňovat (Véle, 2006).

Obecným základem správného držení těla je umístění jednotlivých segmentů postavy na svislé ose těla. Při pohledu zezadu je páteř rovná, totožná s osou těla a obě strany těla jsou symetrické, dolní končetiny jsou rovné (kyčelní, kolenní a hlezenní klouby jsou v přímce). Při pohledu ze strany jsou jednotlivé části těla vyváženy podle osy těla. Hmotnost těla se promítá přes těžiště do základny (Kopecký, 2010).

Z pohledu biomechaniky by správné držení těla mělo splňovat následující:

- Těžnice (T1) spuštěná z hrbolu kosti týlní by se měla dotýkat hrudní kyfózy, probíhat gluteální rýhou a padat mezi paty.
- Těžnice (T2) spuštěná z bočního průmětu zvukovodu by měla procházet středem ramenních a kyčelních kloubů a spadat před kloub hlezenní.

- Těžnice (T3) spuštěná z mečovitého výběžku kosti prsní by se měla dotýkat břišního lisu (Kopecký, 2010).

Čermák (2000) určil následující zásady pro udržení správného držení těla:

- chodidla v šíři pánve
- uvolněná kolena
- hmotnost těla je rozložena rovnoměrně na obě nohy
- pánev mírně podsazena, není v retroverzi ani v anteverzi
- břicho je zatažené, pevné a rovné
- krční páteř protažena ve vertikální ose do výšky
- trup vzpřímený
- hlava není vpřed ani vzad vysunuta
- brada mírně přitlačena směrem ke krku
- temeno hlavy vytlačováno vzhůru
- ramena tlačíme vzad a dolů, pocit rozšíření do stran

Držení těla nesplňující tato kritéria můžeme označit jako vadné a v dlouhodobém horizontu vede ke vzniku svalových dysbalancí.

Svalové dysbalance

Za normálních podmínek je napětí antagonistů na protilehlých stranách kloubu udržováno na takové úrovni, aby bylo zajištěno účelné a správné držení dané části těla. Pokud je napětí v nerovnováze, dochází ke vzniku svalové dysbalance, kdy je zpravidla jeden sval ochablý a druhý zkrácený (Bernaciková, Kalichová & Beránková, 2010).

Klouby i svaly jsou jednostranně přetěžovány, objevují se poruchy funkce, blokády, později i přestavba kloubních tkání a přeměna elastické svalové tkáně na tuhé vazivové

pruhy. Dochází ke tvorbě špatných pohybových stereotypů na základě nesprávného zapojování svalových skupin do uskutečnění pohybu. Pokud nedojde ke korekci, svalová dysbalance se dále prohlubuje, stereotypy se upevňují a důsledky se mohou stát ireverzibilními (Čermák, 2000).

Příčiny svalových dysbalancí jsou podle Lewita (2003) následující:

- nedostatečné zatěžování
- chronické zatěžování nad hranici danou kvalitou svalu
- asymetrické zatěžování bez dostatečné kompenzace
- změna pohybového stereotypu např. vlivem úrazu nebo onemocnění

Tyto faktory nutí svaly k adaptaci a ve výsledku způsobují nerovnováhu. Důsledkem je odchylka držení dané části těla, omezený rozsah pohybu a chybná aktivace svalů v pohybových vzorech. Můžeme rozlišovat dva typy svalové dysbalance, lokální a systémovou. Zatímco lokální vzniká v určité svalové jednotce, systémová dysbalance ovlivňuje celý pohybový aparát. Svalové dysbalance se typicky sdružují do tzv. syndromů (Beránková, Grmela, Kopřivová & Sebera, 2012; Page, 2010).

Syndromy dle Dostálové (2013):

- 1) **Dolní zkřížený syndrom:** je to svalová dysbalance, ke které dochází v oblasti pánve. Dochází k nerovnováze mezi těmito svalovými skupinami:
 - slabými mm. glutei maximí a zkráceným flexory kyčelního kloubu (m. iliopsoas, m. rectus femoris, m. tensor fasciae latae)
 - slabými mm. recti abdomini a zkráceným m. erector spinae lumbalis
 - slabými mm. glutei medii a zkráceným m. quadratus lumborum a mm. tensor fasciae latae

Následkem slabého břišního svalstva dochází ke vzniku hyperlordózy. Výsledkem dysbalance je zvýšená antevertze pánve, nestabilita v oblasti kyčelního kloubu a bederní páteře. Dochází ke změně stereotypu kroku (Lewit, 2003).

2) **Horní zkřížený syndrom:** je svalová nerovnováha v oblasti šíje a pletence ramenního. Dochází k dysbalanci mezi následujícími svalovými skupinami:

- horními a dolními fixátory pletence ramenního
- mm. pectorales a mezilopatkovými svaly (mm. rhomboidei major et minor)
- mezi hlubokými flexory šíje (m. longus cervicis, m. longus capitis, m. omohyoideus, m. thyreohyoideus) a extenzory šíje (m. erector spinae cervicis a m. trapezius)

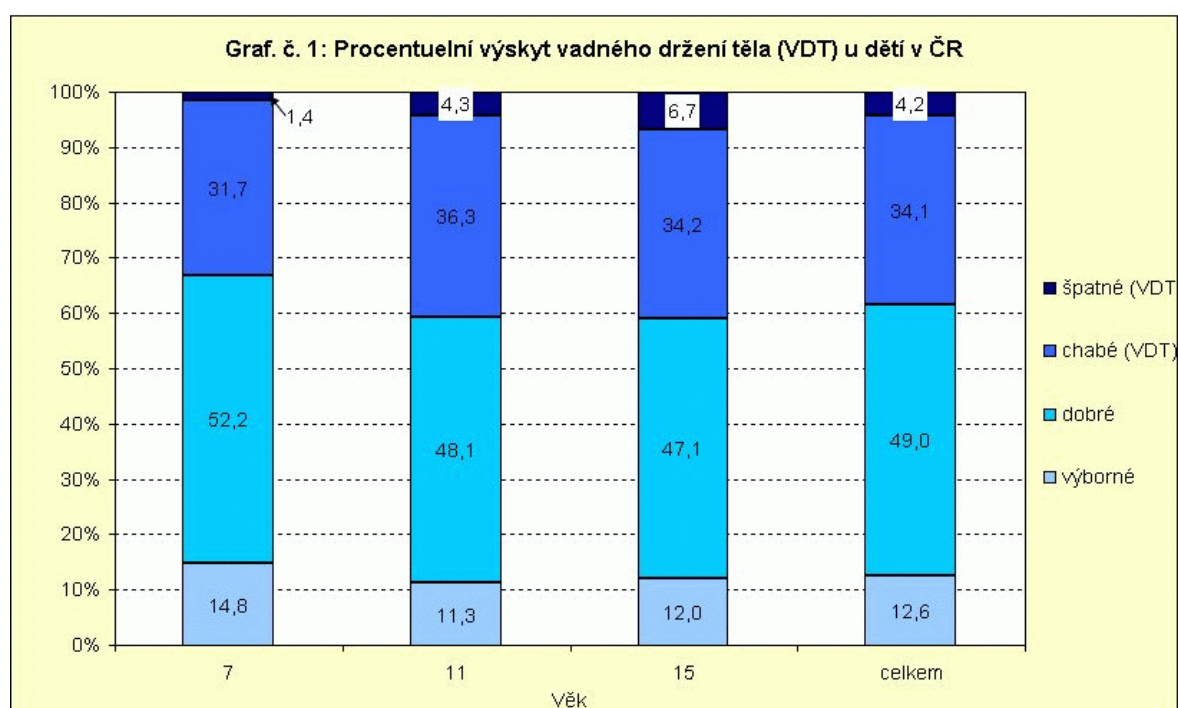
Tato dysbalance se vyznačuje krční lordózou, jejímž původcem je zkrácený sval trapézový. Dochází k výraznému přetížení cervikokraniálního a cervikothorakálního přechodu, předsunu hlavy, změněné poloze lopatek. Zvýšené napětí prsních svalů způsobuje kulatá záda a předsunuté držení ramen (Janda, 2004).

3) **Vrstvový syndrom:** zde dochází ke střídání horizontálních vrstev oslabených a hypertrofických svalů. Typickými znaky jsou hypertrofické ohybače kolen, ochablé hýžd'ové svaly, nedostatečně vyvinuté bederní vzpřimovače trupu, hypertrofické hrudní vzpřimovače, hypertrofické tuhé horní fixátory ramenního pletence a téměř chybějící mezilopatkové svaly (Lewit, 2003).

2.7.2 Vadné držení těla

Vadné držení těla je v současné době jednou z nejčastějších poruch pohybového aparátu. Je to onemocnění, jež vzniká v dětství vlivem nesprávného tělesného zatížení. Vzniklá svalová nerovnováha pak vede k vadnému držení těla, které se projevuje změnami v jeho reliéfu (Kolísko & Fojtíková, 2003).

V posledních letech je lékařskými zařízeními zaznamenáván enormní nárůst počtu dětí s vadným držením těla. Tento velký nárůst je spojován především s radikální změnou životního stylu, nedostatkem pohybu a stereotypností moderního života, kdy převládá jednostranná monotónní aktivita. O vadném držení těla mluvíme v souvislosti s dětmi, u dospělých se tato porucha, pokud není napravena cvičením, často rozvíjí do vertebrogenního algického syndromu, který je v současné době jednou z nejčastějších diagnóz na ortopedii (Filipiová & Gilbertová, 2013).



Graf 1. Procentuální výskyt vadného držení těla u dětí v ČR (Kratěnová & Žejglicová, 2013)

Na vzniku vadného držení těla se podílejí vnější a vnitřní faktory. Mezi vnější faktory řadíme dlouhodobý stoj, nesprávný sed, nevhodný pracovní/školní nábytek, nevhodné pracovní i odpočinkové polohy, špatné pohybové stereotypy – stoj, sed, chůze, ADL, aj.

Do vnitřních faktorů patří nejčastěji vrozené tělesné vady, úrazy a choroby, které snižují odolnost pohybového aparátu vůči zatížení. Na rozdíl od strukturálních poruch

pohybového ústrojí je u vadného držení těla možnost navrácení do původního správného držení díky pravidelnému cvičení.

2.7.2.1 Klinický obraz vadného držení těla

Klinický obraz vadného držení těla se může u jednotlivých dětí lišit, nejčastěji však dochází k následujícím změnám v postavení těla:

- hyperlordóza krční a bederní páteře
- hyperkyfóza hrudní páteře
- anteverze pánve
- předsun hlavy
- protrakce ramen
- elevace a odstávání dolního úhlu (případně celé) lopatky
- elevace dolních žeber
- vnitřní rotace a addukce v kyčelních kloubech
- valgozita kolen
- zevní rotace bérců
- valgozita patní kosti
- plochonoží

Kromě těchto příznaků můžeme pozorovat další vedlejší poruchy postury:

- hypermobilita
- porucha stereognozie
- nepravá mozečková symptomatologie – hypotonie, dystaxie, adiadochokinéza (Hnízdil, Šavlík & Chválová, 2005).

2.7.2.2 Typy vadného držení těla

U diagnózy VDT rozlišujeme několik jejích typů:

- Plochá záda jsou vadou, u které dochází k oploštění fyziologického zakřivení páteře, hrudní a bederní úsek páteře je tedy napřímen.
- Kulatá záda = Hyperkyfóza hrudní páteře vede k poruše statiky horní části trupu, často je tato vada spojována s předsunem hlavy a hyperlordózou krční páteře.
- Kyfolordotické držení je porucha, u které dochází k nadměrnému vytrčení krční a bederní lordózy a také hrudní kyfózy. Často je toto držení možno vidět u dětí s jednostrannou sportovní aktivitou, díky které dochází k přetěžování svalového systému (především zádového svalstva).
- Hyperlordóza bederní páteře je zvětšené prohnutí bederní páteře. Již v rané dospělosti toto postavení páteře je jednou z častých příčin bolesti zad a vzniku vertebrogenního algického syndromu v bederní oblasti.
- Skoliotické držení je na rozdíl od skoliózy jen funkčním vychýlením páteře. Nedochozí tedy ke strukturálním změnám na páteři (Tichý 2000).

3 CÍLE

3.1 Hlavní cíl

Hlavním cílem diplomové práce je analýza základních manipulačních technik pro osoby s tělesným postižením a péči o ně a anketní šetření povědomí a subjektivního hodnocení osob s tělesným postižením.

3.2 Dílčí cíle

- Dílčím cílem je analýza jednotlivých manipulačních pozic.
- Dílčím cílem je popis manipulací s tělesně postiženými.
- Dalším dílčím cílem je zmapování všeobecného povědomí o problematice tělesného postižení pomocí anketního šetření.

4 METODIKA

Reichel (2009) k pojmu metodika uvádí „...jedná se o zcela konkrétní návod ("kuchařku", jak se v odborných kruzích říká) k použití zcela konkrétního výzkumného nástroje (např. jakými způsoby distribuovat dotazník)“. Jandourek (2001) popisuje metodu, jako vědomý nebo nevědomý systematický postup nějakého jednání směřujícího k dosažení cíle. „Pod pojmem technika rozumíme ve výzkumu určitý operační nástroj, který cíleně realizuje strategický záměr vymezený zvolenou metodou. Můžeme ji tedy považovat za dílčí, přesně limitované, konkretizované použití odpovídající metody“ (Pelikán, 1998).

Metody

- Metoda historická – sběr a analýza informací dokumentů, literárních zdrojů.
- Metoda introspektivní – opírá se o osobní znalosti, zkušenosti výzkumníka na základě účasti v prostředí či nějakém společenském procesu.
- Metoda sběru dat – zpracování dat získaných z anketního listu, vypracování tabulek a grafů.
- Anketní list – formulář s písemnými otázkami, určený respondentovi, obsahující varianty odpovědí nebo vymezuující místo na spontánní odpověď. V anketním listu byly použity uzavřené i polouzavřené otázky s možností odpovědi dle vlastního názoru. Anketní list je součástí přílohy této diplomové práce.

V této diplomové práci byla použita metoda anketního šetření. Vytvořený anketní list obdrželo 250 osob. Správně vyplněných listů jsem zpět obdržel 228. Po kontrole bylo 28 anketních listů vyřazeno z důvodů chybně vyplněných parametrů. Zbylých 200 listů bylo zpracováno a vyhodnoceno. Anketní list obsahuje pole k vyplnění věku, pohlaví a dosaženého vzdělání. Celkem je v anketním listu 11 dotazů, z nichž je 8 otázek otevřených a 3 uzavřené s možností volby více odpovědí současně.

Respondenti byli vybráni náhodně dle jejich zájmu v předem vybraných sociálních skupinách školáků, sportovců a ostatních. Anketní listy byly rozdány osobně s verbálními instrukcemi. Každý participant měl na vyplnění anketního listu 2 měsíce.

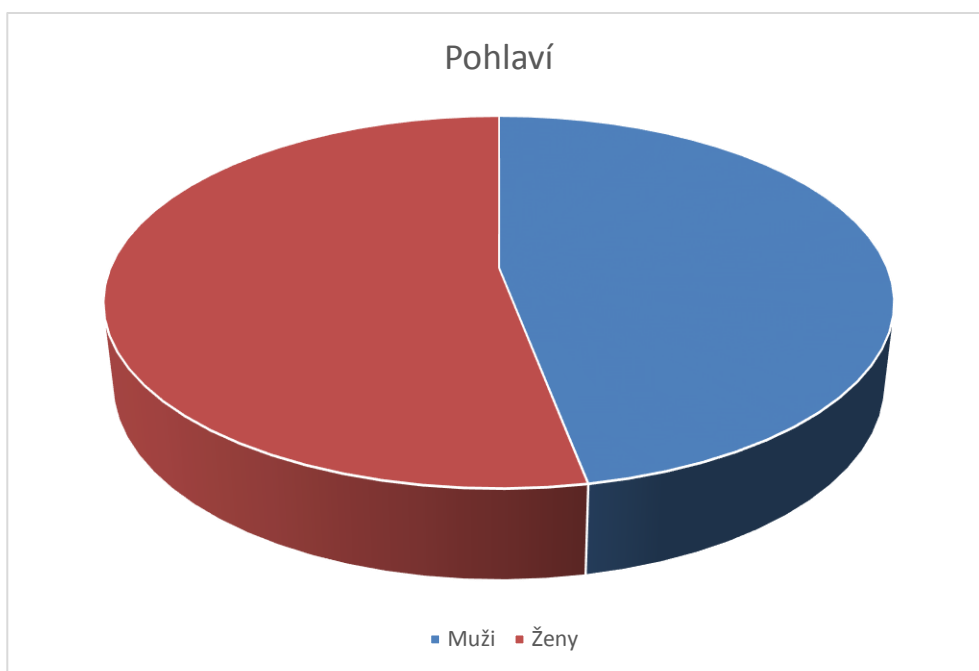
Jako důvěryhodný zdroj informací pro tuto práci jsem volil elektronické světové bibliografické a citační databáze přístupné Univerzitě Palackého v Olomouci a knižní zdroje z knihovny Univerzity Palackého.

Všichni respondenti byli obeznámeni, že jejich anketní list bude anonymně použit do diplomové práce, a podpisem dali souhlas ke zpracování.

5 VÝSLEDKY

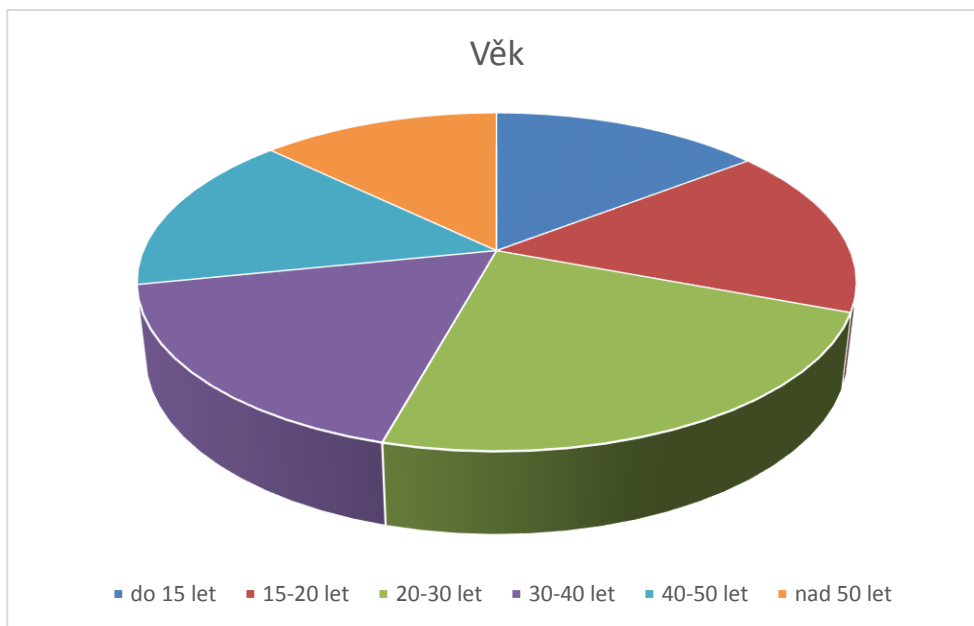
5.1 Analýza výsledků anketního šetření

Vytvořený dotazník jsem ve správně vyplněném znění obdržel zpět v počtu 200 kusů. Genderová skladba respondentů (*Graf 2*) byla tvořena z 53 % ženami.



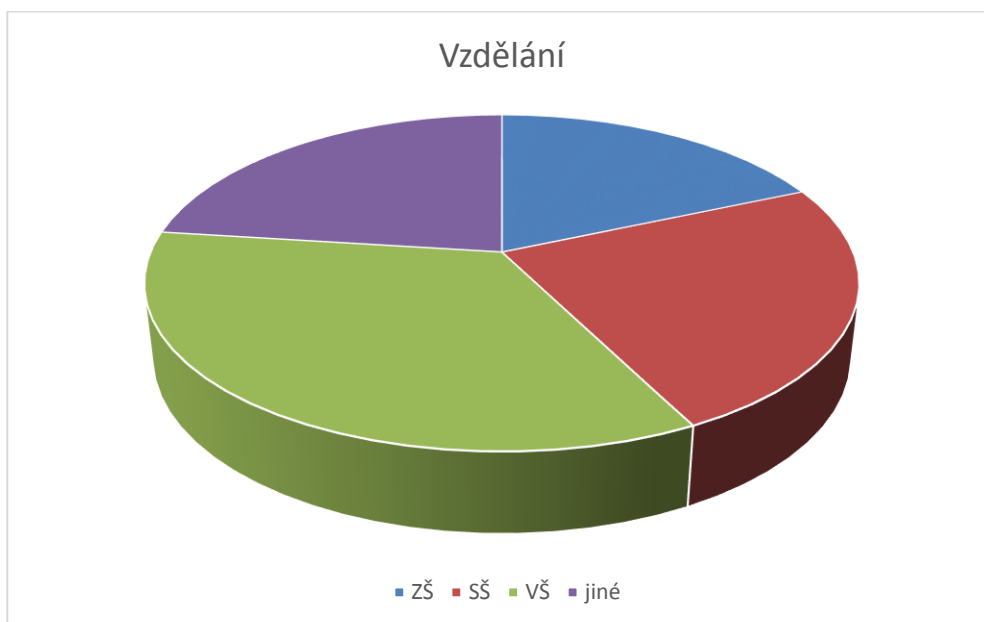
Graf 2. Zastoupení respondentů dle pohlaví

Z množiny dotazovaných odpovědělo nejvíce osob ve věkové hranici od 20 do 30 let a sice 26 %. Pokud bychom určili pomyslnou hranici, která dělí populaci dle věku na mladou, střední a starší, nejvíce respondentů by patřilo do prvních dvou třetin této škály (84 %) viz. *Graf 3*.



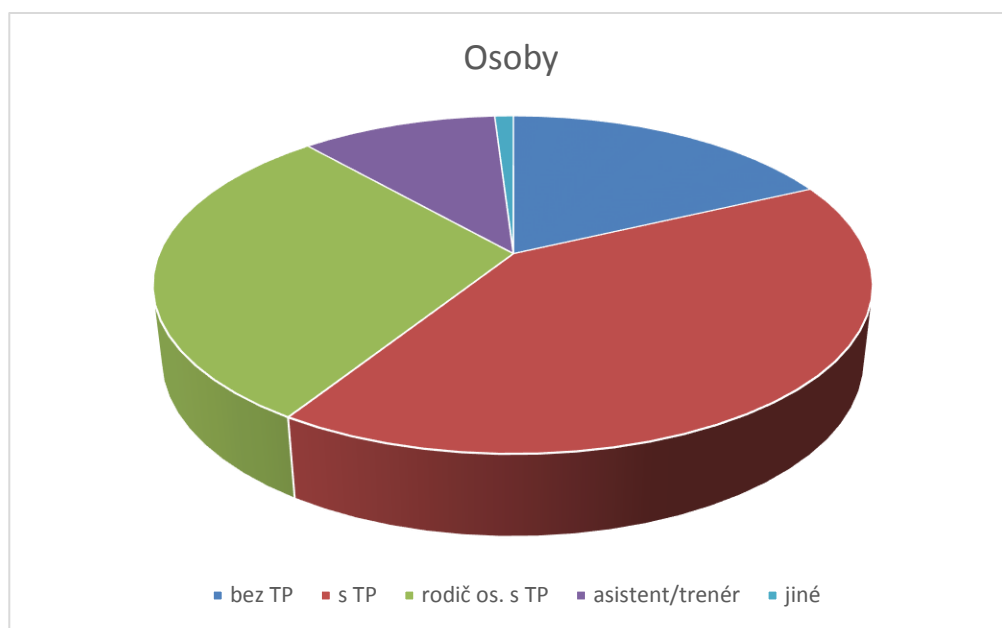
Graf 3. Zastoupení respondentů dle věku

Dotazníky vyplnili v největším počtu lidé s VŠ vzděláním (35 %), dále s SŠ 24 % a ZŠ vzděláním 19 % (Graf 4).



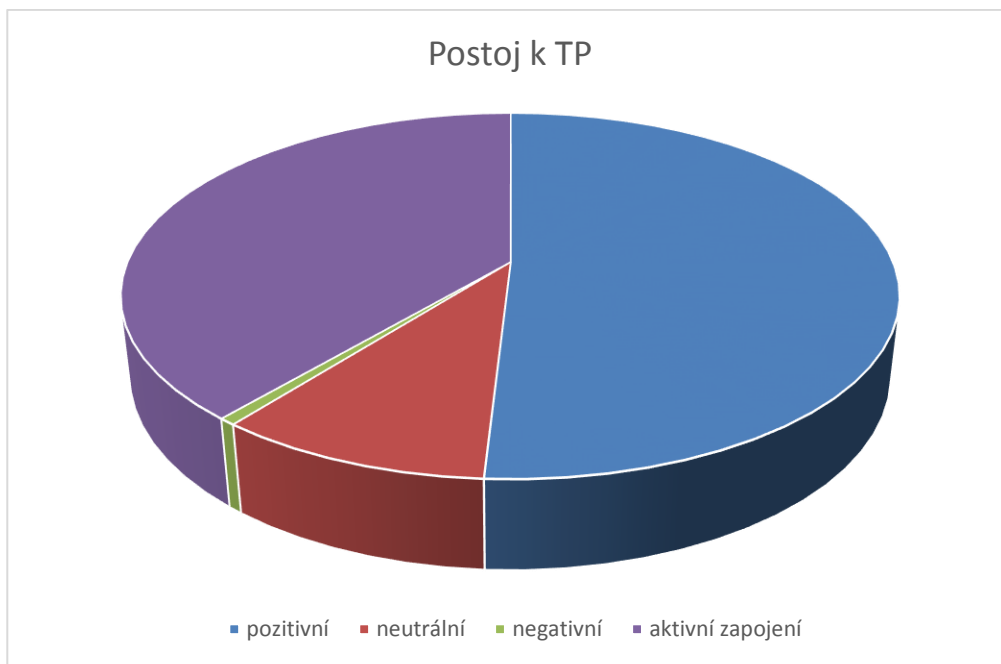
Graf 4. Zastoupení respondentů dle dosaženého vzdělání

41 % vyplněných dotazníků pochází od osob s tělesným postižením, 29 % rodinných příslušníků těchto osob, 18 % osob bez tělesného postižení, cca 11 % dotazovaných byli trenéři či asistenti osob s TP a 1 % ostatních viz *Graf 5*.



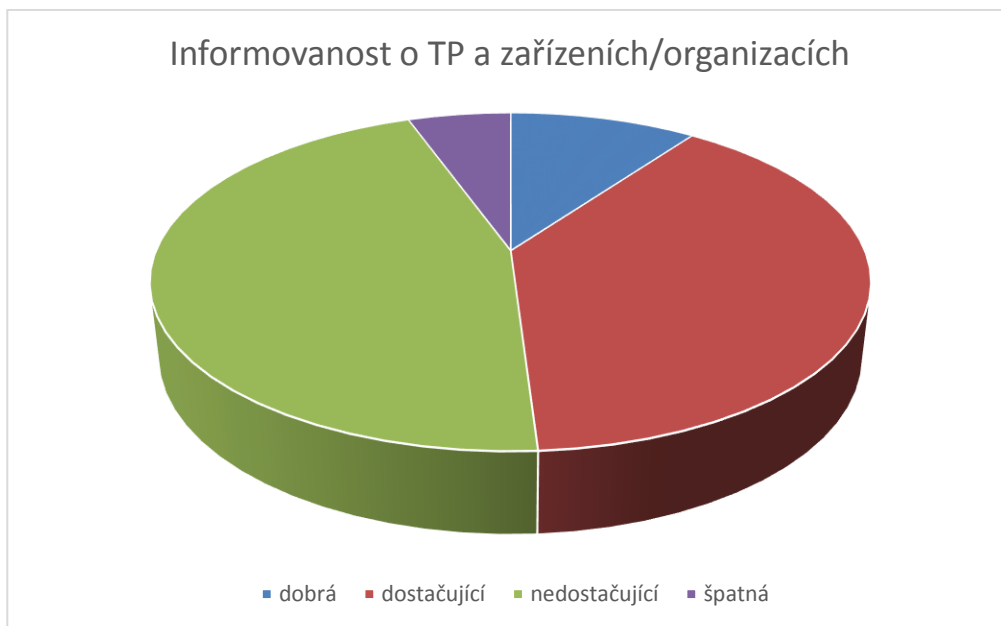
Graf 5. Zastoupení respondentů v dotazníku

Z výsledků (*Graf 6*) vyplývá, že 84 % dotázaných osob má k lidem s tělesným postižením kladný postoj a 64 % se aktivně zapojuje či účastní programů, akcí těmto lidem určeným, či se o někoho takového stará. Výsledky mohou být lehce zkresleny faktem, že velké množství dotazníků bylo rozdáno do organizací a sportovních zařízení, která se přímo věnují osobám s TP. 16 % respondentů zaujímá neutrální postoj.



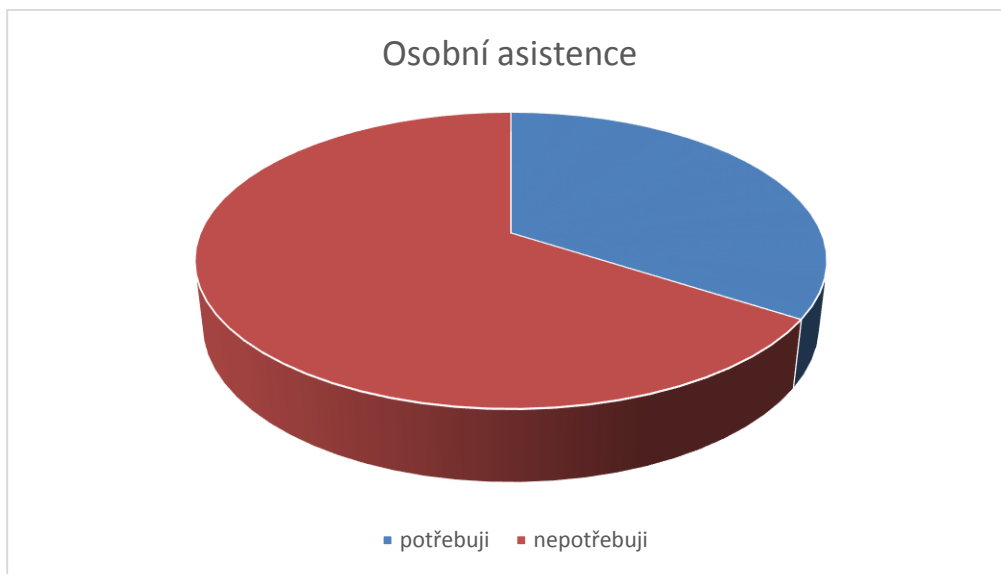
Graf 6. Zastoupení respondentů dle postoje k osobám s TP

V rámci dostupnosti informací o této problematice je spokojeno 49 % osob, z nichž 10 % považuje povědomí a možnost získání informací za dobrou. Naproti tomu 51 % osob je se situací nespokojeno a 6 % považuje situaci povědomí o problematice tělesného postižení za tristní. Výsledky pracují se subjektivními názory, které dále mohou být ovlivněny individuálními špatnými zkušenostmi nebo také možnostmi každého získávat informace například z internetu apod. (viz. Graf 7)

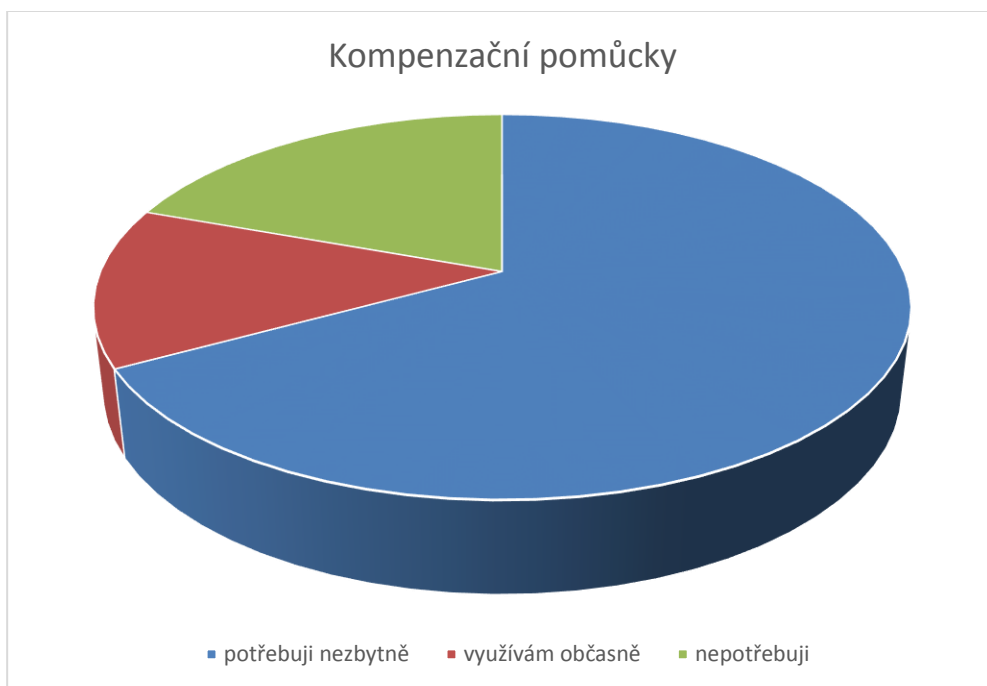


Graf 7. Zastoupení odpovědí dle subjektivního názoru na dostupnost informací o TP

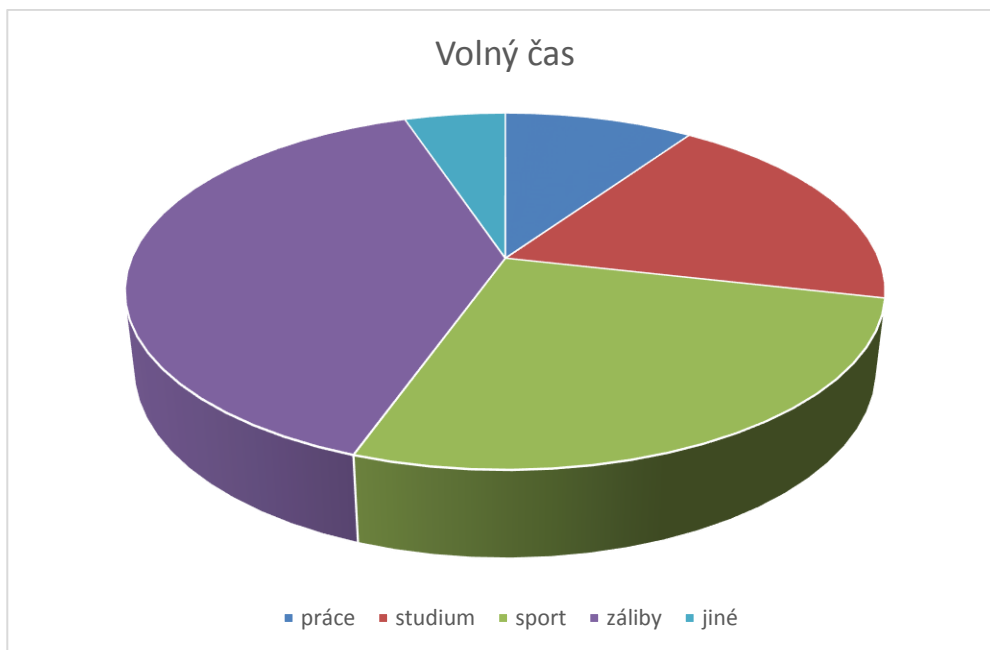
70 % osob s TP, kteří odpověděli v dotazníku, neudává potřebu osobní asistence. Naproti tomu až 80 % těchto osob využívá kompenzační pomůcky (*Graf 9*), přičemž 90 % osob z nich kompenzační pomůcky využívá denně, prakticky nepřetržitě. Tento údaj je důsledkem toho, že z mnou dotazované skupiny lidí, tráví až 75 % svého času zájmovými aktivitami nebo sportem. Je více než pravděpodobný předpoklad odlišných výsledků a procentuálního zastoupení, pokud by skladbu skupiny respondentů netvořila z velké části sportovní komunita. Časová dotace asistence od osobních asistentů, či trenérů se velice lišila, jak se dalo očekávat a nelze tyto údaje považovat za relevantní, právě kvůli velké míře specifičnosti.



Graf 8. Zastoupení respondentů dle potřeby osobní asistence



Graf 9. Zastoupení respondentů dle nutnosti využívání kompenzačních pomůcek



Graf 10. Zastoupení odpovědí dle časové náplně dne

Na otázku bariér, které dotazovaní považují za nejmarkantnější, zásadní a pro ně nejvíce ztěžující situaci, odpovědělo 70 % osob „strach“ společnosti z nevědomosti, jak komunikovat, strach zajímat se nebo se ptát, právě kvůli jisté odlišnosti a někdy též etických důvodů. I z vlastní zkušenosti vím, že ledy ve společnosti osob s tělesným postižením tají velmi brzy, bariéry mizí a upřímná komunikace vede k oboustranné spokojenosti a dobrým vztahům. Je na místě respekt a etika vůči těmto osobám jako ke každému jinému člověku, ale není nutné obávat se komunikovat a snažit se pomoci. Na tuto otázku se také v 15 % odpovědí objevily pojmy bezbariérovost a bezohlednost, což spolu též může souviset. V posledních letech se situace zlepšuje a pomocných či kompenzačních prvků se ve společnosti, architektuře atd. objevuje více. Stále jsou však k vidění stavby bez nájezdových ploch, nebo jsou tyto rampy příliš strmé. Stále se vyskytují zvýšené prahy, neupravené chodníky, schodiště bez opor apod.

Na otázku, zda se situace osvěty zlepšuje či nikoliv, odpovědělo 95 % dotázaných souhlasně „ano, zlepšuje“ ale stále není situace ideální a mohlo by docházet i k většímu progresu. Zmíněny byly právě problémy s nedostatečným seznamováním se s problematikou již od dětského věku, nedostatečná prezentace z řad médií, neúměrně menší publicita úspěšných sportovců, umělců nebo vědců s tělesným postižením oproti běžné populaci a s tím nezpochybně spojená podhodnocená finanční podpora.

Na otázku, zda došlo během léčby, asistence či běžných aktivit někdy k rizikové situaci nebo dokonce zranění, uvádějí respondenti až v 85 % „ano došlo“ a dále vysvětlují při kterých. Nejčastěji se jedná o počátky spolupráce nebo činnosti, myšleno např. takto: „... než jsme se naučili, jak Honzík přесunout z postele na vozík, nebo z vozíku do auta, odnesli jsme to všichni pár škrábanci i modřinami, určitě by pomohlo, kdybychom již od začátku věděli jak na to a ušetřili si bolavá záda a strasti u činnosti opakující se několikrát denně.“

Odpovědi na dotaz ohledně samostatnosti dostatečné k hygienickým a samoobslužným činnostem se též lišily dle specifík každého respondenta a diagnózy. Téměř 60 % osob s TP uvedlo, že v minulosti nebo stále potřebují asistenci u vykonávání samoobslužných či hygienických činností. Nejčastěji se jedná o osoby s DMO, po amputacích a pórúrazové stavy.

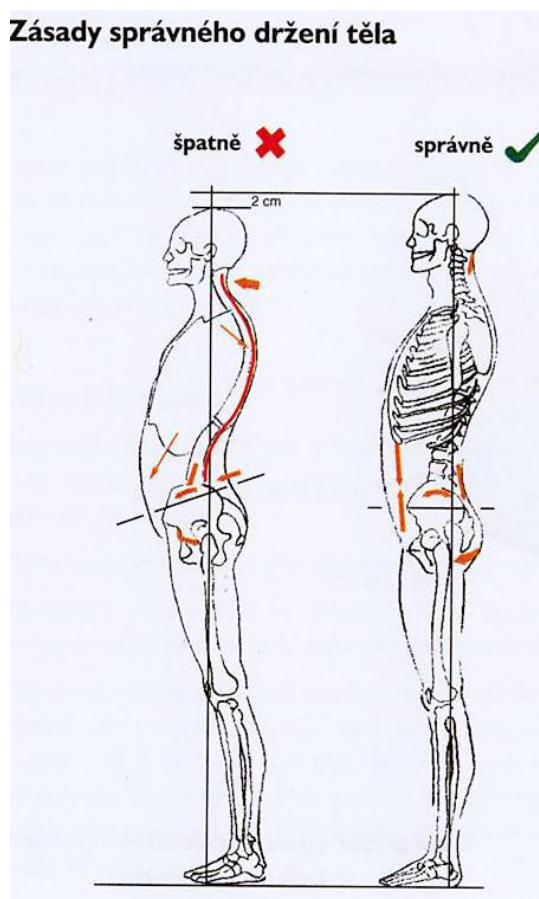
Poslední otázka, respektive odpovědi na ni, mě osobně překvapily a potěšily nejvíce. Na první pohled by se mohlo zdát, že lidé s tělesným postižením nebudou toužit po medialitě a zvýšené pozornosti. 89 % respondentů odpovědělo, že by se rádi účastnili vzdělávacích programů, osvěty a populárně-naučných akcí. Též by uvítali participaci na vývoji a testování kompenzačních pomůcek a inovací.

5.2 Manipulační techniky, ergonomické zásady a škola zad

5.2.1 Korigovaný stoj

Správný symetrický stoj na obou nohách, váha rozložena rovnoměrně, uvolněné kolenní klouby (kolena v semiflexi) a horní končetiny spuštěny volně podél těla. Hlava i trup jsou vzpřímeny, brada v pozici tzv. zastrčené zásuvky (*Obrázek 1*), pacient by měl cítit, jak jsou mezilopatkové a břišní svaly aktivovány (Kotková, 2009).

Pokud dotyčná osoba (pacient) tráví většinu času dne ve stoje, je důležité, aby se naučil průběžně hlídat postavení těla a zvykl si, v případě nesprávného nastavení svou pozici a držení těla korigovat (Myers, 2009).



Obrázek 1. Zásady korigovaného stoje (Kuncová, 2013)

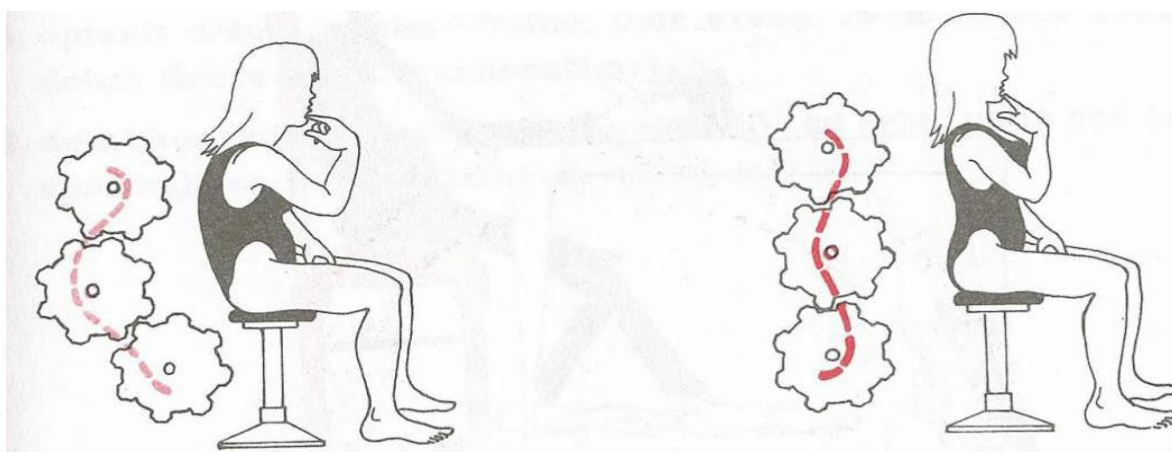
5.2.2 Korigovaný sed

Postavení dolních končetin v kyčelním kloubu ovlivňuje polohu osového orgánu pro svůj vliv na postavení pánve. Z kineziologického hlediska je sed ve srovnání se stojem polohou stabilnější, protože těžiště trupu spolu s hlavou a horními končetinami je uloženo relativně nízko a plocha opory je zvětšena o plochu hýždí a stehen. V této poloze můžeme pohybovat trupem, hlavou i pažemi v poměrně velkém rozsahu bez toho, aby se těžnice dostala do kritické polohy mimo základnu těla (Véle, 2006).

5.2.2.1 Sed dle Brüggera

Jedná se o sed, jež je pro lidské tělo neekonomičtější. Základní podmínkou pro tento sed je sedací plocha mírně nakloněná vpřed.

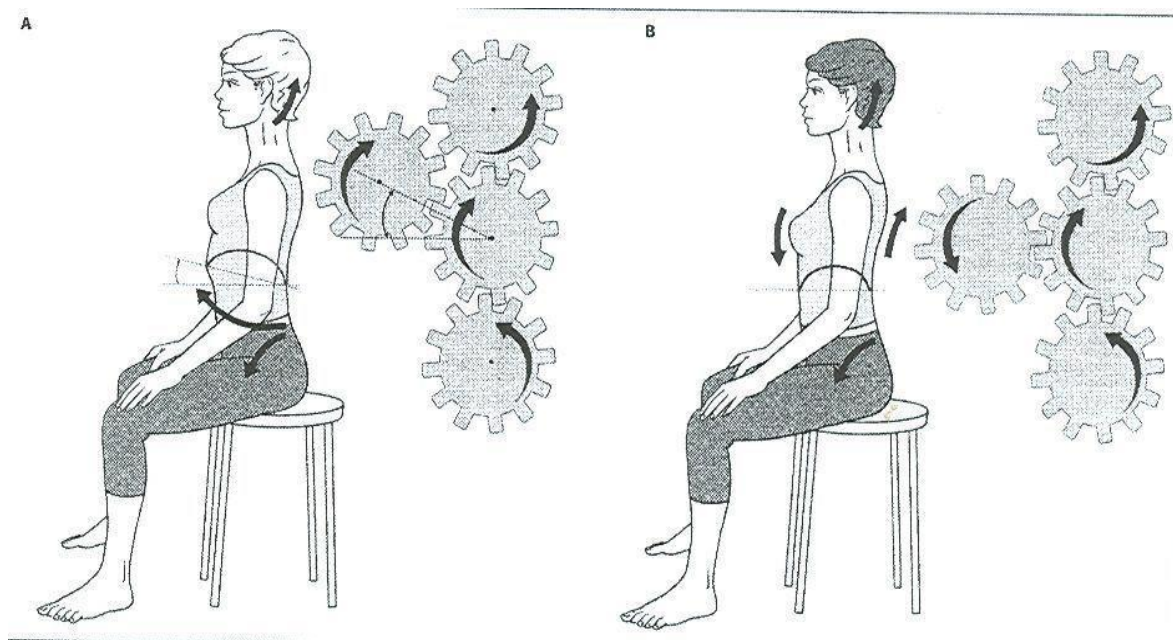
V této pozici se kyčle nachází výše než kolena, čímž se dosáhne mírné antevertze pánve. Mezi stehny se snažíme o úhel abdukce cca 45°. Držení hrudníku musí být vzpřímené, brada mírně zvednutá a tlačena vzad (tzv. „zasunout šuplík“). Pomůckou při nácvičku této pozice je snaha vytvořit pocit, že nás někdo vytahuje za temeno vzhůru. Horní končetiny opět volně spuštěny podél těla, případně volně položeny na pracovní desce. Kyčelní, kolenní a hlezenní kloub ve flexi 90° (viz. *Obrázek 2*). Důležité je naučit se v této pozici i správně dýchat, ideální je dýchaní do dolních žebér a břicha – neměly by se zvedat ramena ani klíční kosti (Rašev, 1992).



Obrázek 2. Brüggerův model tří ozubených kol (Rašev, 1992)

5.2.2.2 Sed dle Koláře

Sed dle Koláře (*Obrázek 3*) je novější variantou korigovaného vzpřímeného sedu. Od Brüggerovy varianty je odlišný jiným postavením hrudníku, který je nyní v kaudálním postavení. Oblast ThL a LS přechodu je v neutrálním postavení. Tato pozice podporuje dolní hrudní a břišní dýchání tím, že omezuje horní hrudní dýchání. Sed dle Koláře bývá znázorněn pomocí modelu čtyř ozubených kol. K Brüggerově modelu tří ozubených kol představujících jednotlivé úseky páteře se přidává čtvrté kolo znázorňující hrudní páteř (Kolář, 2007).



Obrázek 3. Kolářův model čtyř ozubených kol (Kolář, 2007)

5.2.3 Nastavení tělesných segmentů při manipulaci s břemeny

Manipulace s břemeny je jednou z nejvíce rizikových činností pro každého jedince. Na obrázku číslo 4. je znázorněna špatná a správná varianta provedení. Je naprosto zásadní vyvarovat se manipulaci s těžkými břemeny v předklonu, v rotaci, v náklonu a dalších nestabilních pozicích. Základem jsou vždy co možná nejvíce zpevněná a vyrovnaná záda včetně krční páteře (tzv. prkno). K předmětům u země se vždy přiblížíme přes pozici hlubokého dřepu, kdy se váha břemene rozloží do celého těla a následný zdvih vykonávají především dolní končetiny, které jsou tomu mechanicky a fyziologicky nejlépe přizpůsobeny. Tím pádem není veškerá váha přenášena na meziobratlové ploténky v ohybu páteře a segmenty mechanicky méně odolné. Břemeno uchopíme co nejbližší k ose těla (trupu) a zkrátíme tak pákový mechanismus.

Obdobný základ platí pro podávání břemen z větší výšky. Nejprve zahájíme nárok vpřed se zpevněnými a rovnými zády. Nikdy v záklonu nebo rotaci! Pomocným prvkem při manipulaci s břemeny je dýchací ústrojí. Nádechem se za pomoci bránice zvýší nitrobřišní tlak a zpevní se tak posturální svalstvo, které je stěžejní k vytvoření punctum fixum (opěrné baze).

Tyto zásady jsou obecně aplikovatelné na většinu situací, kdy potřebujeme vykonat fyzickou práci a manipulovat s břemeny (při handlingu s osobami). Nejdůležitější je dodržení bezpečnosti a všech preventivních zásad.

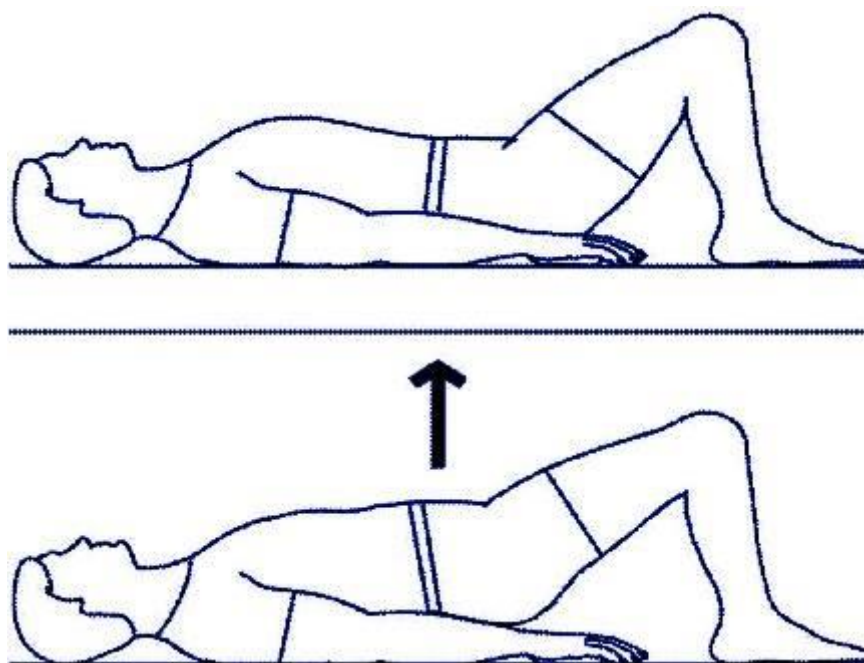


Obrázek 4. Škola zad (World Wide Web 2013)

5.2.4 Manipulační techniky ADL (Activities of Daily Living)

5.2.4.1 Pohyblivost na lůžku

Pro usnadnění pohybu nemocného na lůžku se cvičí tyto základní pohybové úkony: Mostění – v poloze na zádech postupné sunutí chodidel po podložce a pokrčení obou DKK, udržení DKK v této pozici a nácvik opory o DKK (*Obrázek 5*). Tento manévr je předpokladem zvednutí pánve při opření se o chodidla a je přípravou k sedu a vstávání. Častou obtíž u nemocných bývá neschopnost udržet paretickou DK v dané poloze, případně její podklouzávání při snaze o oporu (Janda, 1984).



Obrázek 5. Nácvik elevace pánve (World Wide Web 2011)

5.2.4.1.1 Přesuny po lůžku směrem nahoru a dolů – nemocný se přitáhne pažemi pomocí hrazdičky, nebo asistent napomůže pohybu.

5.2.4.1.2 Otáčení – při nácviku přetáčení se doporučuje v první fázi přesun nemocného k okraji lůžka, od kterého se zamýšlí provést otočení. Praktické provedení se nacvičuje

postupným posunem pánve při mostění do strany, posunem dolních končetin a hlavy úklonem do strany. Při dostatečné svalové síle paží a trupu se nemocný zapře pažemi do podložky a posune trup ke straně lůžka do přímé linie mezi ostatní segmenty.

Dalším způsobem je posun horní části trupu za pomoci terapeuta. V druhé fázi se pak nacvičuje vlastní otáčení. U nemocných lze použít otočení nárokem ipsilaterálních končetin přes střed těla, nebo lze instruovat nemocného ke spojení rukou a k natažení paží a jejich otočení ke straně za současné opory o druhostrannou flektovanou DK.

5.2.4.1.3 Návik přesunu z lehu do sedu – přesun do sedu se nacvičuje z lehu na boku, což je obvykle mechanicky výhodné. U nemocných po cévní mozkové příhodě se vstává z lehu na postiženém boku, kam se i nemocný snadněji otočí. Pomocí sesunutí flektovaných DKK z lůžka a oporou o dlaň zdravé HK před tělem i oporou o předloktí a dlaň postižené HK se nemocný vertikalizuje do sedu. Optimální je i pozastavení pohybu v pozici šikmého sedu a trénink opory o postiženou HK. Postupným posouváním trupu a DKK dosáhnou „uhlopříčné“ polohy těla na lůžku, následně oporou HKK za tělem zvedají trup do sedu a DKK spouští z lůžka.

5.2.4.2 Vertikalizace

Za vertikalizaci považují již prvotní náviky sedu na lůžku, neboť se domnívám, že pozice sedu a stabilita v něm jsou stavební kameny pro návik stoje z pozice sedu a následnou chůzi. Zahajujeme ji co nejdříve po úrazu. Vzhledem k dlouhotrvající horizontální poloze pacienta dochází při rychlé a prudké vertikalizaci k projevům ortostatické hypotenze a následně ke kolapsovým stavům. Proto musíme pacienta polohovat do vertikály postupně a pomalu. Nejdříve začínáme s vertikalizací do sedu na lůžku (nejdříve zvyšujeme polohu horní poloviny těla), následně do sedu na vozíku, a nakonec do stoje. Využíváme k tomu speciální pomůcky jako vertikalizační lůžko, stůl nebo stojan.

Při vertikalizaci sledujeme a kontrolujeme srdeční frekvenci a krevní tlak a řídíme se rovněž subjektivními pocity pacienta. Vertikalizace slouží jako prevence pneumonie, dekubitů, kontraktur atd., dochází při ní k lepší aktivaci bránice a také k vestibulární stimulaci (Kolář, 2009).

5.2.4.2.1 Návčik sedu a stoje

Návčik sedu a rovnováhy v sedu

Je několik způsobů posazování na lůžku. Většinou je to za pomoci nějakého dalšího zařízení např. pomocí hrazdičky, žebříčku, obruče vozíku, (rámu postele) či kalhot. Nicméně je možné nacvičit i posazování bez těchto pomůcek. Hrazdička je upevněna nad lůžkem. Plegik se jednou horní končetinou za ní přidrží a druhou končetinou se postupně posunuje vzhůru. Žebříček je upevněn na dolní části lůžka. Plegik se jednou horní končetinou žebříčku chytí a druhou se vzpírá do sedu. Pokud se rozhodne posazovat s obručí vozíku, musí být zabrzděný vozík postaven vedle lůžka. Plegik se přidrží obruče dlaní vzhůru. Druhou horní končetinou je opřený o loket a tímto způsobem se posunuje dopředu (Faltýnková 1997).

Vsedě i stojí je výhodné zařadit prvky posturálního tréninku, které vedou k aktivaci vzpřimovacích a rovnovážných reakcí. Nemocný je vyzván k udržení se v pozici vsedě, trénuje přenášení zatížení na pravou a levou kyčel, posunování pánve vsedě na lůžku i dopředu a dozadu. Pokud pacient padá k jedné straně, je snahou facilitace a provokace přenesení zatížení ke středu těla. Zde hraje důležitou roli uvědomování si pohybu. K usnadnění vnímání vlastního těla lze využít zrcadlo. Zvýšení stability lze také dosáhnout návčikem pohybu proti našemu manuálnímu odporu, který mění směr působení, nebo využitím postrků a provokací rovnovážných mechanismů (Javorská, 2007).

Návčik vstávání ze sedu do stoje, návčik stoje a rovnováhy ve stoji

Při vstávání ze sedu je podstatné vytvoření vhodných biomechanických podmínek pro tento pohyb. Často se nemocný marně pokouší opakovaně vstávat bez dosažení základních mechanických předpokladů pro změnu polohy. Návčikem optimálního provedení s přesnou instrukcí pohybu lze dosáhnout u mnohých pacientů relativně rychlého zlepšení.

Pro vstávání je zásadní poloha DKK a umístění chodidel. Za výhodnou pozici pro vstávání se považuje sed na okraji lůžka, DKK opřeny o podlahu, v kyčlích (mezi femurem a osou trupu) a kolenech (mezi bércelem a femurem) více než 90°, chodidla nesmí být

umístěna příliš vpředu. Důležitá je také pevná a neklouzavá obuv a neklouzavá podlaha. Při vstávání musí dojít k přesunu těžiště těla dopředu, nemocný zatíží přední část chodidla, následuje odlepení hýždí od podložky a vzpřímení. Při poslední fázi dosahování stoje je velmi důležitý pohled očí do směru pohybu, který vzpřímení napomáhá. Terapeut při stoji před nemocným může napomáhat pohybu uchopením nemocného za trup či pánev zepředu, případně při stoji z boku na postižené straně uchopením za stejnostrannou ruku a zezadu za trup či pánev.

Posturální trénink ve stoji lze provádět podobně jako vsedě. Aktivací svalů nohy (např. m. quadratus plantae) při cvičení tzv. malé nohy dochází k zvýšení propriocepce z plosky nohy. To může pozitivně ovlivnit i kvalitu stoje. Lze také cvičit jednotlivé náklady, přenášení zatížení mezi končetinami, stoj na jedné DK.

Nácvik stoje a chůze

Před vertikalizací pacienta do stoje provádíme nácvik posturálních reakcí (např. pozitivní podpůrnou reakci DKK, kdy pomocí exteroceptivních a proprioceptivních podnětů na plosky nohou dochází k současnému stahu flexorů i extenzorů DKK, což má za následek fixaci kloubů DKK) a také ovlivňujeme neurovegetativní reakce, jejichž cílem je předejít ortostatické hypotenzi a následným kolapsům při náhlé vertikalizaci.

Před zahájením stoje musíme pacienta nejdříve vertikalizovat do sedu. Pokud je v sedu stabilní a bez obtíží, začínáme s nácvikem přesunu těžiště. Následuje postavování, během něhož se pacient přidržuje (např. fyzioterapeuta, berle atd.). Je nutné, aby fyzioterapeut pacienta neustále přidržoval a jistil (na začátku postavování opře svá kolena o kolena pacienta). V závislosti na stupni postižení volíme postavování na sklopném stole, za pomoci fyzioterapeuta (nebo dvou), postavování na berle nebo do chodítka či případně spontánní postavení. Pokud pacient zvládá stabilní stoj, můžeme dále nacvičovat např. přenášení váhy, úkroky, podřepy, cviky se zavřenýma očima apod.

Chůze u spinálních pacientů s kompletní transverzální míšní lézí je odvislá od výškové lokalizace míšní léze. Pokud je v oblasti C míchy, chůze není možná. Při lézi v oblasti horní Th míchy není dostačující zajištění trupových svalů a spíše, než o chůzi se jedná o vertikalizaci pacienta (bradla, vysoké ortézy). U léze dolní Th míchy je již přítomno

částečné zajištění trupových svalů, chůze je možná s využitím vysokých ortéz. Pacienti s lézí v segmentech L míchy zpravidla chodí (využívají se ortézy, pevná chodítka, bradla, francouzské hole). Chůzi začínáme nejdříve ve stoji u lůžka nácvikem kročných mechanismů na místě, poté v prostoru. Následuje nácvik chůze po rovině, případně po schodech nebo v nerovném terénu. Při chůzi hodnotíme délku kroku, šíři, plynulost, úhel vychýlení špičky nohy, kročný mechanismus atd. Chůzi provádíme s dopomocí fyzioterapeuta nebo využíváme lokomočních pomůcek opěrných (bradlový chodník, madla, ohrádky, zábradlí, chodítka, hole, berle) či substitučních a kompenzačních (ortézy, protézy, bandáže). Můžeme také využít robotem asistovanou chůzi (Lokomat, pohyblivý chodník, pohyblivé stupačky). Při chůzi kontrolujeme její rytmus, správný motorický stereotyp kladení a odvíjení chodidla, vychylování trupu atd. Zároveň je nutné dbát na bezpečí pacienta.

Nácvik chůze u pacientů s inkompletní míšní lézí probíhá s ohledem na zachovalý motorický potenciál vždy s optimální pomůckou či dopomocí terapeuta (Jílková, 2012).

5.2.4.3 Přesuny a jejich nácvik

Začíná se jednoduššími základními přesuny a teprve až ty klient zvládne, můžeme nacvičovat přesuny složitější. Přesuny by se měly nacvičovat za přítomnosti terapeuta, který z počátku klientovi mírně pomáhá, později mu zajišťuje záchranu, která klientovi dává pocit jistoty a snižuje strach. Nakonec terapeut pouze přihlíží a zhodnocuje přesnost a bezpečnost. Poté přesuny může provádět klient i sám bez dohledu. Nutno podotknout, že každý jedinec si nakonec utvoří svůj systém přesouvání, který mu nejvíce vyhovuje. Úkolem terapeuta, je poskytnout klientovi dostatek možností, jak daný přesun provést. To samozřejmě platí i pro nácvik jiných činností.

Přesuny z vozíku na lůžko a zpět z lůžka na vozík

Nacvičujeme je zpravidla jako první. Je více způsobů jak přesun na lůžko a nazpět provést

Boční přesun

Vozíkem si plegik najede mírně šikmo (bokem) k posteli. Zabrzdí jej a odstraní bočnici, která je blíže postele. Pokud je to možné, klient si složí stupačky a postaví nohy na zem. Klient se posune na vozíku šikmo dopředu (k lůžku). Jednu ruku položí mírně šikmo před sebe na lůžko. Druhou ruku opře o sedátko (či bočnici) vozíku. Vzepře se na pažích a přehoupne pánev na postel buď najednou nebo po kouscích. Při přesunu by se klient měl dostat do mírného předklonu, čímž se opře i o své dolní končetiny a celá váha pak nespočívá jen na horních končetinách. Když sedí na okraji postele, položí ruce za sebe, vzepře se na nich a posune hlouběji na lůžko. Teprve pak si postupně vytáhne dolní končetiny nahoru na lůžko.

U vyšších poranění, tedy zejména u tetraplegiků, je možné k přesunům a jejich nácvičku využívat skluznou desku. Systém přesouvání se skluznou deskou je v podstatě stejný. Deska se umístí z části na vozík a z části na lůžko. Klient se na ni nasune pánví a pak se po ní „sklouzne“ na lůžko.

Přesun zpět na vozík probíhá obdobným způsobem. Klient si dá dolní končetiny dolů z postele a posune se k okraji lůžka a pak přesun probíhá již výše zmíněným způsobem. Nakonec si klient narovná stupačky pod nohy. Terapeut může klientovi při přesunu pomoci tím, že si před něj stoupne a chytne jej vzadu za kalhoty a při posunech ho za ně mírně nadzdvihává. Z bočního přístupu je rovněž možný přesun, kdy se klient nejprve posune mírně vpřed, na postel umístí dolní končetiny, a švihem se překulí břichem na lůžko (Faltýnková 1997).

Čelní přesun

Plegik si najede vozíkem kolmo k lůžku, otočí nebo odstraní stupačky, aby mohl zajet co nejbližší, dolní končetiny si položí na postel a teprve pak přirazí vozíkem k lůžku.

Vozík zabrzdí a pomalu se čelně posouvá pomocí rukou opřených většinou o područky dopředu na postel. Nazpátek je postup opačný s tím, že ruce může umístit na okraj lůžka a na vozík se „dotlačit“ nebo se opřít o područky či sedátko a do vozíku se vtáhnout.

Další způsob čelního přesunu se od předchozího liší především tím, že se plegik vzepře o zevně rotované horní končetiny a bokem se posune na lůžko. Zpět na vozík se dostává opačným postupem nebo se posune zády k vozíku s pokrčenými koleny a pánev pak postupně posouvá do vozíku (Faltýnková 1997).

Tyto postupy jsou základem pro další přesuny. Při přesunech se používá i různých pomocných zařízení, jakými jsou například právě skluzné prkénko či hrazdička. Tyto pomůcky velmi usnadňují provedení přesunů. I přesto je ale nezbytné, aby se tito jedinci naučili zvládat přesuny i bez pomůcek.

Přesuny z vozíku na WC a nazpátek

Tyto přesuny plegikům usnadňují různé kompenzační pomůcky, jakými např. jsou nástavec na WC (přesun je jednodušší, pokud je toaleta v úrovni vozíku), madla či hrazdička. Je ale dobré nacvičovat přesun i bez přítomnosti těchto pomůcek. To platí hlavně pro madla a hrazdy. Pokud je na toaletě dostatek místa, provádí se většinou přesun ze strany (z boku). Je-li ovšem prostor malý a přesun z boku je vyloučen, je možné se na WC přesunout zepředu. U tetraplegika je nutné předem svléci alespoň jednu nohavici kalhot nebo mít volnou gumu v pase. Ženy mohou využít volné sukně (Faltýnková 1997).

Přesuny do vany či sprchového koutu

Přesuny do vany lze provádět rozličnými způsoby, které jsou závislé na výšce míšního poškození a vybavení koupelny pomůckami a její stavební úpravě. K přesunům do vany se mohou využít např. různé typy sedaček do van. Často do koupelen bývají instalovány zvedáky. Plegik však k jejich využití potřebuje ještě další osobu. Co se týče sprchového koutu, je vhodné, aby byl v úrovni podlahy a postižený jedinec se do něj mohl

bez problému i s vozíkem dostat. Nebo aby do něj byla instalována sklápějící sprchová sedačka.

Přesuny do auta

Způsoby přesunů do auta a z auta závisí především na schopnostech jedince. Vozíkem si plegik najede co nejbližší podél auta k otevřeným dveřím. Vozík zabrzdí. Odstraní bočnici, která je blíže k autu, popř. stupačky. Nyní posune pánev dopředu, jednu dolní končetinu si dá do auta, předkloní se a přehoupnutím se přesune do auta, přičemž jednou rukou se opírá o vozík a druhou má na sedačce uvnitř auta. Tento přesun se týká hlavně paraplegiků. Tetraplegici k přesunům do auta často využívají skluzné desky, kterou zapřou o vozík a sedadlo v autě a postupně se po ní přesunou. Každý jedinec si časem najde svůj vlastní systém přesunu, který mu nejvíce vyhovuje.

Přesun z vozíku na zem a zpátky ze země na vozík

Nácvik tohoto přesunu je velmi důležitý, pro případ že by jedinec z vozíku upadl či potřeboval zvednout něco ze země a mohl se pak vlastními silami do vozíku opět dostat. Plegik si zabrzdí vozík. Pánev pomalu předsouvá dopředu a opatrně klouže z vozíku dolů. Horní končetiny při klouzání dolů nechává opřené nahoře na vozíku. Jsou dva způsoby, kterými se může plegik ze země dostat zpět na vozík:

- 1) Plegik je zády k vozíku. Postupně se přidržuje různých pevných součástí vozíku a pomocí nich se sune nahoru.
- 2) Plegik je čelem k vozíku. Nejprve se snaží postavit na „čtyři“ a pokouší se sunout vzhůru. Když už má břicho ve vozíku, tak pomocí zádové opěrky nebo rukojeti držadel přetočí pánev do vozíku (Faltýnková 1997).

6 DISKUZE

Předmětem mé diplomové práce bylo vyjmenování a utřídění technik preventivních a manipulačně-kompenzačních ve vztahu k tématu tělesného postižení, včetně aspektů ergonomických, splňujících především funkčnost. Snahou je pokračovat ve vzestupné tendenci všeobecné edukace společnosti ne pouze přímo zainteresované, ale i té široké. Přiblížit a nabídnout konkrétní prvky techniky práce, obnášející často náročné fyzické výkony při manipulaci, asistenci a ošetřování osob s různými druhy tělesného postižení. Dále také zajistit roli jakéhosi němého poradce, který může být k dispozici každému a kdykoliv k nahlédnutí.

Téma tělesného postižení je zpracováno v mnoha ohledech a mnoha autory po téměř celém světě, to je bezesporu více než kladná zpráva. Touto diplomovou prací se snažím přispět k rozšíření tohoto kvanta informací celistvou formou, zaměřenou na jeden konkrétní segment z celé škály zdravotních znevýhodnění a odchylek. Většinou je totiž zapotřebí navštívit více specialistů, či hledat ve více sférách literatury k dobrání se požadovaných informací, které se budou nejvíce a nejlépe hodit každému, dle individuální a zcela specifické situace nebo diagnózy. Proto, jak si přeji, může posloužit tato diplomová práce jako jisté usnadnění právě díky svému pojetí a kombinaci čistě teoretických poznatků z oblasti tělesného postižení a fyzioterapeutických metod, protože tyto dva obory spolu úzce souvisí a prolínají se.

Již při prvotní komunikaci s pacienty s tělesným postižením a jejich rodinami jsem vycítil zájem a potřebu nabídnout těmto lidem možnost, jistou pomoc či manuál, jak se dozvědět více, provádět denní úkony správně a zachovat si aktuální zdravotní stav. Ne zřídka jsem totiž dostal informace, kdy lidé asistující osobám s TP sami přichází s obtížemi komplikujícími profesní i soukromý život. Nejčastěji se jedná o problémy s krční páteří, zády obecně a přetěžovanými segmenty na končetinách. Tyto stavy vzniklé jednostrannou neergonomicky vykonávanou aktivitou po dlouhé časové období způsobují chronické bolesti a zánětlivé stavy v kloubních strukturách rukou, nohou a osového orgánu. Mohou vyústit též až v invaliditu a naprosto zásadně tak zkomplikovat životní situaci. Proto je nezbytné předcházet těmto problémům preventivními metodami, mezi které se řadí dostatečná edukace o problematice, vlastní praktická zkušenost a pohybová ergonomie.

7 ZÁVĚR

Z výsledků této práce vyplývá jasný požadavek osob s TP, jejich rodinných příslušníků či osob v tomto odvětví aktivně participujících, na zlepšení všeobecného povědomí a dostupnosti informací k této problematice. Neustále vytvářet podnětné prostředí k rozvoji zájmu veřejnosti a snaze účastnit se aktivně, nikoli být pasivní a imunní vůči této problematice. Dále se potvrdil předpoklad nedostatečné edukace a zaškolení rodinných příslušníků osob s TP či samotných osob s TP v oblasti bezpečnosti, kontraindikací a správných postupů manipulačních technik. Z části je ponechána zodpovědnost zcela na vlastní iniciativě dotyčných osob a jejich zájmu se o dané problematice dozvědět více. Pro některé postižené se toto jeví jako zcela zásadní. Tyto výsledky jsou pro mne signálem, že snaha seznámit a naučit společnost alespoň bazálnímu povědomí o zdravotních postiženích již od školního věku je na místě. Přeci jen většinou první kontakt s osobami se zdravotní odchylkou probíhá již na základních školách a děti by měly vědět, jak se postavit k tomuto tématu, jak se chovat a jak eventuálně pomoci, potažmo neztěžovat již tak nelehký život těmto lidem.

Pro splnění cílů této práce jsem vytvořil souhrn manipulačních postupů, které mohou následovat, nebo jako inspiraci využít, ti, kteří zatím nemají tolik zkušeností s prací v tomto oboru. Důrazně upozorňuji na dodržení všech bezpečnostních zásad a kontraindikovaných stavů. Jednotlivá grafická znázornění jsou doplněna teoretickým popisem k co možná nejlepšímu porozumění. Práce celkem obsahuje 10 grafů, 5 obrázků a zásady prevence k zachování fyzického zdraví a předejití možným komplikacím.

8 SOUHRN

V první části této diplomové práce jsem se zaměřil na shrnutí teoretických poznatků z literárních pramenů od tuzemských i zahraničních autorů. V kapitolách věnovaných definicím základních pojmů daného tématu, anatomickým a fyziologickým složkám lidského těla, jež úzce souvisí s funkční a ergonomickou stránkou věci, jsou uvedeny konkrétní popisy z posledních dostupných a obecně uznávaných zdrojů. Byly popsány specifika a symptomy vybraných, nejčastěji se vyskytujících druhů tělesného postižení. Podařilo se shrnout základní informace o dané problematice a vytvořit tak přehledný zdroj informací, který může sloužit jako odrazový můstek k dalšímu zkoumání a lepší orientaci v oblasti zdraví, zdravotních odchylek a tělesného postižení. V neposlední řadě může posloužit jako návod k správnému handlingu a uchopení popsaných informací praktickou formou.

V praktické části této diplomové práce jsou uvedeny konkrétní preventivní zásady, manipulační techniky a výsledky anketního šetření, které bylo provedeno anonymní formou. Zásady prevence týkající se korigovaného stoje, sedu a manipulace s břemeny obecně jsou opatřeny slovním popisem a obrázkovou přílohou k názornému představení. Dále jsou obdobným způsobem představeny konkrétní manipulační techniky týkající se přesunu pacienta (osoby) na lůžku, vertikalizace do sedu a stoje, přesun z lůžka na vozík, židli či WC. Opět je pro lepší představu možno řídit se vizualizací konkrétních technik. Graficky jsou dále zpracovány výsledky získané pomocí anonymních anketních listů. Ty byly rozdány v počtu celkem 250 kusů do základní školy, speciální školy, střední školy, vysoké školy, sledgehokejového týmu a jednotlivcům v okolí mého působiště. Dotazovaní byli seznámeni s tématem práce a účelem jejího zaměření. Odpovídali na dotazy konkrétní, kde vybírali z více možností, přičemž bylo možno vybrat současně i více z nich, dále na dotazy otevřené s možností vlastního vyjádření a subjektivního popisu situace. Prostor byl věnován i vlastní iniciativě respondentů a možnosti vyjádření se k problematice dle vlastních zkušeností. Snahou tohoto šetření bylo naplnění stanovených cílů práce a získání odpovědí, o které se budeme moci opřít v dalším bádání a práci.

V závěru diplomové práce je zpracován seznam grafů, obrázků a referenční seznam, kde jsou uvedeny všechny použité zdroje odborné literatury.

9 SUMMARY

In the first part of this thesis I focused on summarizing the theoretical knowledge from literary sources from domestic and foreign authors. The chapters devoted to definitions of basic concepts of the topic, anatomical and physiological components of the human body, which is closely related to functional and ergonomic side of things, describes the specific accounts of the last available and generally recognized sources. Specifics and symptoms of selected, most frequently occurring types of physical disabilities were described. I have summarized basic informations about the issue and created a clear source of information that can serve as a springboard for further exploration and better orientation in health, health and physical disabilities. Last but not least, it can serve as a guide to the proper treatment and handling with the information described in a practical form.

The practical part of this diploma thesis deals with specific preventive principles, manipulation techniques and survey results, which was made in the form of anonymous questionnaires. The principles of prevention regarding the corrected standing, sitting and handling of loads in general are provided with a verbal description and a pictorial annex to the illustrative presentation. Further, there are presented in a similar way the specific manipulation techniques concerning the transfer of the patient (person) to the bed, verticalization in sitting and standing, moving from the bed to the wheelchair, chair or toilet. It is possible to follow the visualization of specific techniques again. Graphically, the results obtained using anonymous survey questionnaires are further processed. These were distributed in a total of 250 pieces to the elementary school, the special school, the secondary school, the college, the sledge hockey team, and individuals around my workplace. The interviewees were acquainted with the topic and the purpose of the thesis. They responded to specific queries where they picked out more of the options, and more could be selected at the same time, as well as inquiries open with the possibility of self-expression and a subjective description of the situation. The space was also devoted to the own initiative of the respondents and the possibility of expressing themselves to the problem according to their own experience. The aim of the research is to accomplish the stated goals and to get answers that we can rely on in further research and work. At the end of the thesis, a list of graphs, pictures and the reference list is prepared, mentioning all the sources of professional literature which was used.

10 REFERENČNÍ SEZNAM

Beránková, L., Grela, R., Kopřivová, J., & Sebera, M. (2012). *Zdravotní tělesná výchova*. Brno: MU.

Bernaciková, M., Kalichová, M., Beránková, L. (2010). *Základní složky pohybového systému. Základy sportovní kineziologie*. Brno: Fakulta sportovních studií Masarykovy univerzity

Bělecký, M. (2008). *Zákoník práce o ženách a pro ženy*. Praha, 1, 160.

Bergmark, A. (1989). Stability of the lumbar spine: a study in mechanical engineering. *Acta Orthopaedica Scandinavica*, 60(sup230), 1-54.

Caillet, R. (1995). *Low Back Pain Syndrom*. Philadelphia: F.A. Davis Company.

Coté, P., Wong, J., Sutton, D. (2016). Management of neck pain and associated disorders. *Practice guideline UOIT*. 25(7)

Čermák, J., Chválková, O., Botlíková, V., Dvořáková, H. (2000). *Záda už mě nebolí*. Praha: Jan Vašut.

Čihák, R. (2001). *Anatomie I*. Praha: Grada Publishing.

Demoulin, C., Distree, V., Tomasella, M., Crielaard, J. M., & Vanderthommen, M. (2007). Lumbar functional instability: a critical appraisal of the literature. *Annales de readaptation et de medecine physique*. 50(8), 677-684

Dostalová, A. (2013). *Léčebně-rehabilitační plán a postup u adolescentů s vadným držetím těla*. PhD Thesis. Masarykova univerzita, Lékařská fakulta.

Dvořák, R. (2005). Otevřené a uzavřené biomechanické řetězce v kinezioterapeutické praxi. *Rehabilitace a fyzikální lékařství, 1*, 18-22.

Dylevský I. (2009). *Speciální kineziologie*. (1. vyd.). Praha: Grada publishing.

Faltýnková, Z. (1997). *Paraplegie, tetraplegie*. Praha: Svaz paraplegiků.

Filipiová, V., Gilbertová, S. (2013). Ergonomie školního věku a vadné držení těla. *Rehabilitácia, 50* (3), 146 - 153.

Fischer, S., Škoda, J., Svoboda, Z., & Zilcher, L. (2014). *Speciální pedagogika: Edukace a rozvoj osob se specifickými potřebami v oblasti somatické, psychické a sociální*. Praha: Triton

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

Gilberová, S., Matoušek, O. (2002). *Ergonomie: optimalizace lidské činnosti*. (1. vyd). Praha: Grada.

Goertzen, D. J., Lane, C., & Oxland, T. R. (2004). Neutral zone and range of motion in the spine are greater with stepwise loading than with a continuous loading protocol. An in vitro porcine investigation. *Journal of biomechanics, 37*(2), 257-261.

Grandjean, E. (1988). *Fitting the task to the man: a textbook of occupational ergonomics*. (4th ed.) New York: Taylor & Francis.

Hammil, K., Knutzen, K., M. (2009). *Biomechanical basis of human movement*. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins.

Haškovcová, H. (1994). *Lékařská etika*. Galén.

Hlávková, M. J., & Valečková, M. A. (2007). *Ergonomické checklisty a nové metody práce při hodnocení ergonomických rizik*. Praha: SZÚ.

Hnízdil, J., Šavlík, J., Chválová, O. (2005). *Vadné držení těla u dětí*. Praha: Triton.

Hodges, P. W., Moseley, L. G. (2003) Pain and motor control of the lumbopelvic region: effect and possible mechanisms. *Journal of Electromyography and Kinesiology*. 13 (4), 361-370.

Chaitow, L., & DeLany, J. (2002). *Clinical application of neuromuscular techniques. Volume 2—the lower body*. Philadelphia: Churchill Livingstone.

Christophy, M. et al. (2012). A musculoskeletal model for the lumbar spine. *Biomech Mmodel Mechanobiol*. 11, 19-34.

Chundela, L. (2013). *Ergonomie*. České vysoké učení technické.

Janda, V. (2004). *Svalové funkční testy*. Grada Publishing.

Janda, V. (1984). *Základy kliniky funkčních (neparetických) hybných poruch*. Brno: Ústav pro další vzdělávání středních zdravotnických pracovníků.

Jandourek, J. (2001). *Sociologický slovník*. Praha: Portál.

Javorská, M. (2007). *Analýza faktorů determinujících ucelenou rehabilitaci jedinců se získaným tělesným postižením* (Doctoral dissertation, Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta)

Ješina, O., Hamřík, Z. a kol. (2011). *Podpora aplikovaných pohybových aktivit v kontextu volného času*. (1. vyd.) Olomouc: Univerzita Palackého.

Ješina, O., Kudláček, M. a kol. (2011). *Aplikovaná tělesná výchova*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého.

- Ješina, O., & Kudláček, M. (2009). Modifikace pohybových aktivit pro participaci dětí, žáků a studentů se zdravotním postižením v integrované školní tělesné výchově. *Speciální pedagogika*, 19, 227–237.
- Jílková, J. (2012). K rehabilitaci spinálních pacientů. *Lékařské listy*, 5/2012.
- Kapandji, A. I., Kandel, M. J., (1988). *Physiology of the Joints: Lower Limb: (Vol. 2.)* Churchill: Livingstone.
- Kapandji, A. I. (1993). *Physiology of the joints*. New York: Churchill Livingstone Elsevier
- Kelnarová, J., Matějková, E. Vojkovská, G. (2016). *Speciální pedagogika pro zdravotnické obory*. Praha: Galén, 2016.
- Kolář, P. (2007). Vertebrogenní obtíže a stabilizační funkce páteře – terapie. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 14 (1), 3-17.
- Kolář, P. et al. (2009). *Rehabilitace v klinické praxi* (1st ed.). Praha: Galén
- Kolisko, P., Fojtíková, M. (2003). *Prevence vadného držení těla na základní škole*. Ostrava: PRO print s.r.o.
- Kolisko, P. (2005). *Hodnocení tvaru a funkce páteře s využitím diagnostického systému DTP - 1, 2*. (1. vyd.). Olomouc: Univerzita Palackého.
- Kopecký, M. (2010). *Zdravotní tělesná výchova* (1. vyd.). Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci
- Kotková, K. (2009). *Ergonomie: Správný stoj*. Dostupné z: <http://casopis.mensa.cz/veda/ergonomie.html>

Kraus, J. (2005). a kol. Dětská mozková obrna. Praha.

Kratěnová, J., Žejglicová, K., Malý, M. (2013). *Státní zdravotnický ústav: Vadné držení těla*. Dostupné z: <http://www.szu.cz/tema/prevence/vadne-drzeni-tela-u-deti>

Křišťák, J. (2007). Ergonomika. IPA. Retrieved from: <http://www.ipaczech.cz/cz/ipa-slovník/ergonomika>

Kudláček, M. a kol. (2007). *Aplikované pohybové aktivity pro osoby s tělesným postižením*. (1. vyd.) Olomouc: Univerzita Palackého.

Latash, M. (1998). *Neurophysiological Basis of Movement*. Canada: Human Kinetics.

Learman, K., E. et al. (2009). Effects of spinal manipulation on trunk proprioception in subjects with chronic low back pain during symptom remission. *Journal of manipulative*. 32(2),118-126.

Lewit, K. (2003). *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. Praha: Sdělovací technika.

Marek, J., & Skřehot, P. (2009). *Základy aplikované ergonomie*. VÚBP.

Milichovský, L. (2010). *Kapitoly ze somatopedie*. Univerzita Jana Amose Komenského.

Myers, T., W. (2009). *Anatomy trans: Myofascial Meridians for Manual and Movement Therapists* (2nd ed.), Churchill: Livingstone.

Norris, Ch., M. (2000). Back Stability. Human Kinetics.

O'Sullivan, P. B., (200). Lumbar segmental instability: clinical presentation and specific stabilizing exercise management. *Manual Therapy*. 5(1), 2-12.

Page, P. et al. (2010). *Assessment and treatment of muscle imbalance. The Janda Approach*. Human Kinetics.

Panjabi, M., M. (2003). Clinical spinal instability and low back pain. *Journal of Electromyography and Kinesiology*. 13(4)

Panjabi, M., M., Augustus, A. (1990). *Clinical biomechanics of the spine*. Philadelphia: F.A. Davis Company.

Pelikán, J. (1998). *Základy empirického výzkumu pedagogických jevů*. Praha: Karolinum, 1998

Pešat, P., Gybas, V. (2014). ICT ve vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami. *PSYCHOLOGICA XLII*. Bratislava: Univerzita Komenského, 417–424.

Pfeiffer, J., Švestková, O. (2009). *Mezinárodní klasifikace funkčních schopností, disability a zdraví*. Grada.

Pfeiffer, J., & Votava, J. (1983). *Rehabilitace s využitím techniky*. Avicenum.

Pipeková, J. (2006). *Kapitoly ze speciální pedagogiky*. (2. rozšířené a přepracované vydání). Brno: Paido. Pelclová, D. (2006). *Nemoci z povolání a intoxikace*. Praha: Karolinum.

Rašev, E. (1992). *Škola zad*. Praha: Direkt.

Reichel, J. (2009). *Kapitoly metodologie sociálních výzkumů*. Grada Publishing as.

Renotiérová, M. (2006). *Somatopedie–Andragogika* (1. vyd.) Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.

- Rychlíková, E., (2004). *Manuální medicína: průvodce diagnostikou a léčbou vertebrogenních poruch*. (3. vyd.) Praha: Maxdorf.
- Seminar, N. R. (2016). International ergonomics association. *Ergonomics*, 45(9), 663-667.
- Stanton, N. A., Young, M. S., & Harvey, C. (2014). *Guide to methodology in ergonomics: Designing for human use*. CRC Press.
- Tichý, M. (2000). *Funkční diagnostika pohybového aparátu*. 1. vyd. Praha: Triton.
- Trojan, S., Druga, R., Pfeifer, J., & Votava, J. (2001). *Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka*. (3., přeprac. a dopl. vyd.). Praha: Grada.
- Vágnerová, M. (1999). *Psychopatologie pro pomáhající profese*. Praha: Portál.
- Vágnerová, M., Hadj-Mousová, Z., Štech, S (2004). Historická podmíněnost přístupu společnosti k různým postižením a jejich příčinám. *Psychologie handicapu*, 7-13.
- Valová, H. (2007). *Nápadník: sborník informací a rad pro život s postižením*. Brno.
- Vařeka, I. (2002). Posturální stabilita (I. část): Terminologie a biomechanické principy. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 9(4), 115-121.
- Véle, F. (2006). *Kineziologie: přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. Praha: Triton.
- Vítková, M. (2006). *Somatopedické aspekty* (2. Vyd.). Brno: Paido
- Vleeming, A. et al. (1999). *Movement stability & low back pain. The essentials role of the pelvis*, London: Churchill Livingstone

Wilder, D. et al. (2011). Effect of spinal manipulation on sensorimotor functions in back pain patients: study protokol for a randomised controlled trial. *Trial Journals*, 12, (1), 161 – 176.

World Health Organization. (2001). *International Classification of Functioning, Disability and Health: ICF*. World Health Organization.

World Health Organization. (1980). International classification of impairments, disabilities, and handicaps: a manual of classification relating to the consequences of disease, published in accordance with resolution WHA29. 35 of the Twenty-ninth World Health Assembly, May 1976.

World Health Organization (2010). Global recommendations on physical activity for health. Geneva: World Health Organization.

Zacharkow, D. (1988). *Posture: sitting, standing, chair design, and exercise*. Charles C Thomas Pub Limited.

Zákon, č. 435/2004 Sb. *O zaměstnanosti*.

Zákon č. 108/2006 Sb. *O sociálních službách*.

Zákon 182/1991 Sb. *O sociálním zabezpečení*.

11 PŘÍLOHY

Příloha č.1

Anketní list:

Prohlašuji, že jsem byl obeznámen s tématem práce, rozuměl jsem všem otázkám a odpovídal jsem dle vlastního svědomí. Souhlasím se zpracováním mých odpovědí v DP Víta Císaře a s anonymním uveřejněním ve výsledcích této DP.

podpis

Pohlaví:

muž

žena

Věk:

Dosažené vzdělání:

Jsem:

- a) osoba s TP (s tělesným hendikepem)
- b) rodič dítěte s tělesným handicapem (nebo TP)
- c) pečující o osobu s tělesným hendikepem (TP)
- d) učitel/asistent/trenér osoby s tělesným hendikepem (TP)
- e) osoba bez TP

Jak vnímáte termín tělesné postižení/ handicap a jaký máte postoj k těmto lidem?

- a) pozitivní
- b) neutrální
- c) negativní
- d) aktivně se účastním nebo nějakou formou pomáhám lidem s TP či organizaci, věnující se této problematice
- e) váš názor/konkrétní situace:

Co jsou pro Vás největší bariéry v kontaktu s osobami s TP?

Máte dostatek informací o TP, o organizacích, pečovatelských metodách apod.?

Myslíte, že se situace osvěty a edukace zlepšuje? Pokud ne, uveďte konkrétní příklady, na které byste doporučili se zaměřit?

Máte osobního asistenta? Pokud ano, popište konkrétně kolik času a jaké denní aktivity Vám asistuje. (Pokud jste asistent popište z Vašeho pohledu)

Pro běžné denní aktivity a hygienu využíváte kompenzačních pomůcek? Pokud ano, uveďte, jaké používáte.

Zranili jste se někdy, nebo zhoršil se Váš zdravotní stav v důsledku nedokonalé či nedostatečné způsobilosti, či odbornosti při přesunech, obslužných manipulacích či jiných aktivitách? Pokud ano, uveďte konkrétně.

Jak trávíte Váš čas? Uvedené možnosti můžete konkrétně rozvést.

- a) práce
- b) studium
- c) sport
- d) záliby
- e) cestování
- f) jiné:

Moje fyzická kondice a schopnosti jsou dostatečné a umožňují mi vykonávat samoobslužné, hygienické činnosti a mobilitu samostatně. Pokud ne, uveďte konkrétně, které z činností a v jakém rozsahu jsou problematické. Uveďte Vaši diagnózu.

Chtěli byste se účastnit osvětových akcí, vzdělávacích projektů či testování nových metod a kompenzačních pomůcek?

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1. Procentuální výskyt vadného držení těla u dětí v ČR (Kratěnová & Žejglicová, 2013)

Graf 2. Zastoupení respondentů dle pohlaví

Graf 3. Zastoupení respondentů dle věku

Graf 4. Zastoupení respondentů dle dosaženého vzdělání

Graf 5. Zastoupení respondentů v dotazníku

Graf 6. Zastoupení respondentů dle postoje k osobám s TP

Graf 7. Zastoupení odpovědí dle subjektivního názoru na dostupnost informací o TP

Graf 8. Zastoupení respondentů dle potřeby osobní asistence

Graf 9. Zastoupení respondentů dle nutnosti využívání kompenzačních pomůcek

Graf 10. Zastoupení odpovědí dle časové náplně dne

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1. Zásady korigovaného stoje (Kuncová, 2013)

Obrázek 2. Brüggerův model tří ozubených kol (Rašev, 1992)

Obrázek 3. Kolářův model čtyř ozubených kol (Kolář, 2007)

Obrázek 4. Škola zad (World Wide Web 2013)

Obrázek 5. Nácvič elevace pánve (World Wide Web 2011)