

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta pedagogická

Diplomová práce

**Vliv kompenzačních a posilovacích cvičení na posturální
systém jedince se zrakovým postižením**

Bc. Jan Šuster

Plzeň 2013

Prohlašuji, že jsem práci vypracoval samostatně s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

V Plzni, 2013

.....

Vlastnoruční podpis

Poděkování:

Děkuji Mgr. Věře Knappové, Ph.D. za cenné rady, ochotu a odborné vedení při zpracování diplomové práce. Dále patří poděkování Tyflocentru Plzeň, za nabídnutí zájemců a spolupráci při tvorbě diplomové práce. Díky patří také společnosti Fitness Černice, které nám umožnilo bez problémů realizovat praktickou část práce. Tato diplomová práce byla realizována v rámci projektu Příprava pro tělesnou výchovu osob s postižením CZ.1.07/2.2.00/15.0336.

Obsah

Úvod	6
1 Cíl a úkoly	8
1.1 Cíl.....	8
1.2 Úkoly	8
2 Teoretická část	9
2.1 Člověk se zrakovým postižením	9
2.2 Nejčastější zrakové vady	10
2.2.1 Klasifikace zrakových vad	10
2.3 Rozdělení zrakových vad dle Monatové (1994) a doporučení pro	
pohybovou aktivitu Ješiny, Kudláčka a kol. (2011)	10
2.3.1 Vady refrakce	10
2.3.2 Barvoslepost a šeroslepost.....	11
2.3.3 Tupozrakost a šilhavost	12
2.3.4 Slabozrakost	12
2.3.5 Slepota	13
2.4 Udržení zdraví u osoby se zrakovým postižením	14
2.5 Specifika pohybové aktivity osob se zrakovým postižením.....	14
2.6 Zdravotní rizika pohybové činnosti zrakově postižených	16
2.7 Zásady přístupu k osobám se zrakovým postižením	17
2.7.1 Základní pravidla pro komunikaci dle Trnky (2012)	17
2.7.2 Základní pravidla průvodcovství dle Trnky (2012).....	18
2.7.3 Další rady a doporučení dle Trnky (2012)	19
2.8 Kompenzační cvičení.....	20
2.8.1 Druhy kompenzačního cvičení	21
2.8.2 Náčiní vhodné pro cvičení s klientem se zrakovým postižením	26
2.9 Diagnostické metody	27
2.9.1 Vstupní diagnostika	27
2.9.2 Body Mass Index	27
2.9.3 Vyšetření polohovým snímačem DTP-1	28
3 Praktická část	30
3.1 Popis klienta.....	30
3.2 Diagnostika formou dotazníku:	31

3.3	Funkční svalové testy a BMI:	32
3.4	Výsledky měření polohovým snímačem před začátkem cvičení (pre)	33
3.5	Výsledné měření polohovým snímačem (post)	34
3.5.1	Výsledný graf porovnání obou měření	34
3.6	Specifika kompenzačního cvičení ve fitness s nevidomou osobou	35
3.7	Vhodné cviky pro konkrétního klienta se zrakovým postižením ve fitness	37
3.7.1	Rozehřátí.....	37
3.7.2	Uvolňovací a protahovací cvičení	40
3.7.3	Aktivizační a posilovací cviky	41
3.8	Měření pohybové aktivity zrakově postiženého jedince prostřednictvím krokoměru	56
3.8.1	Vyhodnocení pohybové aktivity formou krokoměru a záznamového... archu	57
4	Hodnocení vlivu cvičení z pohledu klienta.....	59
5	Diskuze.....	60
6	Závěr	62
7	Seznam literatury	63
8	Internetové zdroje.....	65
9	Resumé.....	66
10	Seznam obrázků.....	67
11	Seznam tabulek.....	68
12	Seznam grafů	69
13	Přílohy	70

ÚVOD

Dnešní doba klade vysoké nároky na osobní, pracovní i společenský život. Se zvládnutím těchto požadavků, má ale problém nejen zdravý člověk intaktní populace. Pro jedince se speciálními potřebami je přizpůsobení dnešním nárokům o to těžší, jelikož i zvládání každodenních rutinních činností se pro ně mění ve složitý úkol. U osob se zdravotním postižením je společným znakem omezení pohybu, což postihuje celou osobu ve všech jeho životních dimenzích. I přes stále se rozšiřující možnosti prosazení se na poli pracovním i ve volnočasových aktivitách, jsou ustavičně tito lidé řazeni na okraj společnosti. Naštěstí je v průběhu posledních let zjevný vzestup společenské integrace této menšiny. Nejinak je tomu i u osob se zrakovým postižením. I díky pracovnímu typu Tyflocentra, se péče o tyto osoby zkvalitňuje a dotyční mají větší možnosti v rozvoji nezávislosti a společenském uplatnění. Mohou také prostřednictvím těchto center sdílet své zkušenosti a pocity s osobami s podobnou diagnostikou.

„Osoby se zrakovým postižením vykazují obvykle nižší hodnoty v ukazatelích, které charakterizují úroveň provozování pohybových aktivit.“ Bláha (2010). Vhodnou prevencí proti vzniku civilizačních chorob a utužení zdraví, se právě pohybová aktivita jeví jako optimální. Člověk, který nemá možnost kontroly svého pohybu a okolí vizuálně, má však tuto možnost značně sníženou. Bohužel ne každý v sobě najde sílu a odhodlání pustit se do pohybových aktivit i přes svůj hendikep. Jak uvádí Trnka (2012), je důležité pro uchování či rozvoj pohybových dovedností a stereotypů, aby se osoby se zrakovým postižením věnovaly libovolným pohybovým aktivitám, které pozitivně ovlivňují jejich psychiku, zvedají sebevědomí a posilují chuť do života, tedy obecně nejlépe komplexně působí na jejich kvalitu života.

V naší diplomové práci se zaměřujeme na individuálně působené pohybové aktivity u jedince se zrakovým postižením. Informujeme o rozdělení zrakových vad a jejich doporučením pro pohybovou činnost. Zabýváme se problematikou důležitosti udržení a zlepšení stávajícího zdravotního stavu prostřednictvím vhodné pohybové aktivity s prevencí zdravotních následků a s důrazem na bezpečnost. Popisujeme důvod znalosti přístupu a komunikace k osobám se zrakovým postižením. Sdělujeme informace o vhodném druhu a formě pohybové činnosti, která je v našem případě realizovaná v prostředí fitness.

V další části práce charakterizujeme diagnostické metody, které následně propojujeme s praxí a vyzdvihujeme nezbytnost sestavení individuálního pohybového

programu na základě této diagnostiky. Součástí praktické části je také vypracování ukázky vhodných cviků se slovním popisem pro nevidomého a s fotografiemi. V závěru diplomové práce vyhodnocujeme výsledky všech měření a tvoříme vzniklé závěry v závislosti na fyzické i psychické stránce. Připojujeme také dotazník, ve kterém se dozvídáme o subjektivních pocitech nevidomého v průběhu i po skončení cvičení.

Snažíme se poukázat na vliv a důležitost konkrétního cvičení, které může zrakově postižený jedinec pravidelně podstupovat, a které přispívá ke zlepšení zdravotního stavu po stránce fyzické i psychické.

Naše práce by měla být přínosem pro instruktory, průvodce a všechny lidi, kteří mají o danou problematiku zájem.

1 CÍL A ÚKOLY

1.1 Cíl

Cílem mé diplomové práce je, na základě zjištěných poznatků, aplikovat individuálně přizpůsobený intervenční pohybový program ve fitness na jedince se zrakovým postižením a posoudit jeho vliv na funkční stav jeho pohybového systému.

1.2 Úkoly

1. Na základě komunikace s Tyflocentrem vybrat vhodného probanda a provést vstupní diagnostiku funkčního stavu pohybového aparátu probanda.
2. Zajistit vhodné prostory pro pravidelné cvičení se zrakově postiženou osobou (výběr a kontaktování fitness centra)
3. Aplikovat individuálně přizpůsobený intervenční program
4. Monitorovat u jedince množství pohybové aktivity
5. Provést a zhodnotit výstupní diagnostiku klienta

2 TEORETICKÁ ČÁST

2.1 Člověk se zrakovým postižením

Jak uvádí Bláha (2010), ne každý člověk může uplatnit a využívat své schopnosti tak, jako ostatní. Lidé s jinakostí mají výrazně snížené tělesné, smyslové nebo mentální funkce organismu. To se samozřejmě odráží i na způsobu jejich života. Nemalou skupinu tvoří také lidé se zrakovým postižením. Tyto osoby v běžném životě trpí různými druhy a stupni snížených zrakových schopností, a to i přes využití běžných optických i jiných korekcí. „V tyflopédickém prostředí je za jedince se zrakovým postižením je chápána ta osoba, která po optimální korekci (např. medikamentózní, chirurgické nebo optické) své zrakové vady či poruch, má nadále problémy při zrakovém vnímání a zpracovávání zrakem vnímaného v běžném životě“ (Bláha, 2010). Zrakové postižení můžeme definovat jako nedostatečnost kvality zrakového vnímání. Pod tímto vymezením se skrývá komplikovaná oblast poruch zraku, které daného jedince omezují nebo mu neposkytují potřebnou úroveň schopností k jednání nebo vykonávání činnosti způsobem nebo v rozsahu požadovaném u člověka za normální. (Evropská charta sportu pro všechny: zdravotně postižené osoby, 1996).

V případě poškození či vady oka dochází dle Bláhy (2010) ke ztrátě příjmu vizuálních informací z vnějšího prostředí, což má za následek snížení samostatnosti ve veškerých úkonech spojených s každodenním životem. Člověku se zrakovým postižením se mění především kognitivní funkce, orientace a mobilita v životním prostředí, ale i emocionálně-sociální vývoj osobnosti. Porucha či poškození zraku zasahují do všech těchto dimenzí kvality života. Podstatný je typ postižení, se kterým se dotyčný musí naučit žít a integrovat se do společnosti. U zrakově postiženého, který i přes optimální korektury své zrakové chyby získá jen silně omezené možnosti vidění, se objevuje, jak uvádí Trnka (2012), snížená schopnost vykonávat i běžné rutinní činnosti. Evidentně je patrné i menší uplatnění v pracovním prostředí a dotyčný se hlavně stává závislejší na svém okolí. Při praktické slepotě a nevidomosti se tyto možnosti a schopnosti stávají ještě vzdálenějšími a integrace do společnosti je o to obtížnější.

2.2 Nejčastější zrakové vady

2.2.1 Klasifikace zrakových vad

„Zrakové postižení je u člověka stav ztráty nebo významného snížení schopnosti vidění, které je zapříčiněno onemocněním, úrazem nebo vrozenou vadou či v důsledku degenerace, a nemůže být korigováno běžným způsobem, který zahrnuje refrakci, medikamentózní léčbu či chirurgický zákrok.“ (Bláha, 2010) Zrak patří mezi nejvyužívanější smyslové orgány, jelikož jsme jeho prostřednictvím schopni získávat okolo 70 – 80% informací ze světa kolem nás. Dle Ješiny, Kudláčka a kol. (2011) pokud tento důležitý orgán z různých příčin není schopen fungovat nebo funguje jen částečně, pak to pro daného člověka znamená významný zásah do procesu zpracování informací a možností zajistit interakci se svým okolím.

Zrakové vady dělíme podle doby vzniku na vrozené a získané. O vrozené vadě, jak uvádí Ješina, Kudláček a kol. (2011), můžeme ještě hovořit jako o dědičné, pokud je zcela prokázán přenos zrakové vady na dítě, které trpí stejným nedostatkem jako jeho rodič či příbuzný. Vrozená vada bývá z psychického pohledu horší než získaná, jelikož danému jedinci chybí jakákoli vizuální zkušenost a jeho rozvoj následně bývá pomalejšího rázu. Vznik získané vady náhle úrazem, po operaci nebo postupně vznikající při jiných chorobách jako je např. cukrovka nebo glaukom, je pro psychiku jedince také velmi náročná. Vypořádání se s danou životní situací pak závisí na tom, jaká byla osobnost před onemocněním a jak ho bude jeho okolí podporovat. U starších lidí je schopnost adaptace obtížnější, protože se hůře vyrovnávají s novými podmínkami a jsou tak více závislí na svém okolí.

2.3 Rozdělení zrakových vad dle Monatové (1994) a doporučení pro pohybovou aktivitu Ješiny, Kudláčka a kol. (2011)

2.3.1 Vady refrakce

O vadě refrakce hovoříme tehdy, pokud nastává problém při spojování rovnoběžných paprsků, které přicházejí do oka a spojují se přesně na sítnici.

- Krátkozrakost – Jde o spojování paprsků před sítnicí. Výsledkem je neostrý obraz. To ale platí pouze při pohledu do dálky, nablízko dotyčná osoba vidí ostře. Jedná se o stav brýlemi korigovatelný.
- Dalekozrakost – Jde o spojování paprsků za sítnicí. Při pohledu do dálky dotyčný vidí dobře, ale nablízko nedokáže zaostřit. Jedná se o stav brýlemi korigovatelný.
- Astigmatismus – Rohovka oka je zakřivená, takže se paprsky nemohou spojit v jednom bodě na sítnici, ale míjejí se. Výsledkem je rozmazané vidění. Jedná se o stav brýlemi korigovatelný.
- Vetchozrakost – Jde o neschopnost vidět ostře blízké předměty. Změna je v pružnosti oční čočky, která se nedokáže vyklenout jako dříve. Nastává přirozeně během procesu stárnutí po 40. roku života. Jedná se o stav brýlemi korigovatelný.

Doporučení pro pohybovou aktivitu:

Krátkozrakost a dalekozrakost - Nebezpečím je v tomto případě nošení brýlí, které by při rozbití mohly způsobit úraz. Proto brýle musí být pro pohyb bezpečné (např. zabezpečené páskou, opatřené tvrzenými skly, s obroučky z materiálu odolnému proti deformaci a nárazu). Aby nedocházelo ke zhoršování stavu, je potřeba eliminovat činnosti, při nichž dochází k extrémní fyzické námaze (sprinty, zvedání těžkých břemen, vytrvalostní běhy, apod.) Také je nezbytné omezit cvičení s tvrdými doskoky, dopady, předklony a výdrže v polohách hlavou dolů.

Astigmatismus a Vetchozrakost – Dbáme na zvýšenou bezpečnost především u sportů, kde je potřeba přesného ostrého vidění. Jestliže tyto zrakové vady nejsou ve spojení ještě s jinými, pak obvykle nejsou žádná rizika, která by vedla ke zhoršení stavu oka.

2.3.2 Barvoslepost a šeroslepost

Oko není schopno zcela jednoznačně rozlišovat jednotlivé barvy nebo světlo. Mluvíme o tzv. poruše barvocitu. Jde o vadu v sítnici, která tvoří vnitřní obal oka, kde jsou uloženy tyčinky a čípky, receptory schopné reagovat na světelné záření. Tyčinky umožňují vnímání světla a stínu, čípky jsou receptory barevného vidění a umožňují rozlišit velké množství barevných odstínů.

Rozlišujeme:

- Snížený barvocit - Jedinec hůře rozlišuje jen některé barvy.
- Barvoslepost – Částečná (Neschopnost vnímání určitých párů barev) a úplná (jedinec vidí jen černobíle).
- Šeroslepost – Jedinec za tmy nebo šera vidí pouze částečně nebo vůbec.

Doporučení pro pohybovou aktivitu:

Neschopnost správně vnímat jednotlivé barvy je závažnou překážkou v provádění sportovních činností. Zejména pokud jde o týmové hry, kde se používají barevné pomůcky. V takovém případě využíváme kontrastních barev či odstínů. U individuálních sportů pak nejsou známa žádná rizika, která by vedla ke zhoršení vady.

2.3.3 Tupozrakost a šilhavost

Tupozrakost znamená rozdíl mezi ostrotí pravého a levého oka. Dotyčný člověk pak vidí dvojmo nebo rozmazaně. Obraz ze sítnice slabšího oka je potlačován, mozek zaznamenává jen obraz z oka lépe vidícího. Slabší oko se tím dostává do útlumu a stává se tupozrakým. S tím je spojena i šilhavost, ke které má právě to slabší oko, které se odklání od rovnoběžného postavení očí, tendenci. Náprava je pak možná speciálním očním cvičením, operací nebo okluzorem.

Doporučení pro pohybovou aktivitu:

Abychom ještě více neohrozili zrakový aparát, vlivem nadměrného zvýšení tlaku v oblasti hlavy, je nutné vyvarovat se pohybovým aktivitám, ve kterých jsou obsaženy prudké pohyby hlavou, tvrdé seskoky a doskoky, pohyby ve kterých dochází k překrvení hlavy (předklony) a izometrická silová cvičení. Měli bychom se vyhýbat i kontaktním pohybovým hrám.

2.3.4 Slabozrakost

Slabozrakostí se rozumí poškození zrakového orgánu částečným nevyvinutím či snížením činnosti zrakového analyzátoru obou očí. Na tomto základě vzniká porucha zrakového vnímání. Jde tedy o vadu vážného charakteru. Dle Monatové (1994) jsou příčiny slabozrakosti vrozené nebo získané. Dále můžeme slabozrakost rozlišovat na lehkou, středně těžkou a těžkou. Při slabozrakosti se na zrakovém aparátu objevují

různé odchylky od normy, jako jsou těžké vady refrakce, degenerace sítnice, astigmatismus těžší formy, zúžení zorného pole, zákal čočky či rohovky a jiné. V případě slabozrakosti nepomáhá ani brýlová korekce.

Doporučení pro pohybovou aktivitu:

Nebezpečí úrazu hrozí zejména při cvičení za špatného osvětlení. V šeru se snižuje schopnost adaptace. Orientace v prostoru je také výrazně zhoršena. Kontraindikace jsou podobná jako u slabozrakosti – otřesy a údery do hlavy, skoky, tvrdé dopady, zvedání těžkých břemen a visy hlavou dolů či předklony.

2.3.5 Slepota

Ztráta zraku neboli nevidomost představuje vážný zlom v životě člověka. Jde o nejtěžší zrakovou vadu. Může být buď úplná, tento stav zahrnuje stupeň od naprosté ztráty světlocitu až po zachování světlocitu s chybnou světelnou korekcí. Dotyčný pak nemůže ani určit, odkud světlo přichází. Také rozlišujeme nevidomost praktickou, ta je dle Trnky (2012) definována jako porucha zraku znemožňující orientaci v neznámém prostředí. Ale musíme mít na paměti, že orientační schopnosti jsou do jisté míry ovlivněny i duševní vyspělostí a schopností uplatňovat kognitivní funkce (paměť, myšlení, koncentrace, aj.). Pokud ke ztrátě zraku dojde náhle v důsledku úrazu nebo onemocnění, pak dochází k naprosté dezorientaci a ochromení. Nastává fáze šoku. Při ztrátě zraku v průběhu života (získaná slepota) danému jedinci pomáhají jeho vytvořené představy a zkušenosti v jeho dalším vývoji. U osoby s vrozenou slepotou následkem nepříznivých dědičných faktorů nebo onemocněním plodu, je jeho další vývoj složitější, jelikož člověk nemá vytvořené představy o barvách, tvarech a okolním světě.

Doporučení pro pohybovou aktivitu:

Při ztrátě zraku se možnosti pohybové aktivity výrazně snižují. Při pohybu využívají nevidomí zkušenosti z denního života. Při nácviku pohybové dovednosti můžeme využít pouze metodu přesného slovního popisu, popřípadě metodu pasivního pohybu (provedení pohybem). Abychom předcházeli dalšímu zhoršování stavu je potřeba se při pohybových aktivitách vyhýbat prudkým pohybům hlavy, tvrdým

seskokům a doskokům, předklonům, statickému silovému cvičení a neměli bychom zařazovat ani kontaktní pohybové hry.

2.4 Udržení zdraví u osoby se zrakovým postižením

Jak uvádí Bláha (2010), je logickým důsledkem, že výrazné zhoršení příjmu optických informací z prostředí má následný dopad i na zdraví jedince. Některé typy zhoršení zraku můžeme připisovat nástupu civilizačních chorob (např. cukrovka). Mezi metody udržení zdraví, mimo vhodné stravovací návyky a omezování stressu, rozhodně patří pohybová činnost. Problém je ale v zařazování vhodných pohybových aktivit tak, aby nedocházelo k případnému funkčnímu zhoršování zrakového analyzátoru. Následkem by bylo další snížení schopnosti člověka v interakci s prostředím. Je obecným faktem, že dobrý zdravotní stav člověka se zrakovým postižením je ukazatelem jeho připravenosti k řešení každodenních problémů a vypovídá o snaze k udržení zdravého (aktivního) životního stylu. Vytváření správného životního stylu pomocí vhodných pohybových aktivit u jedinců se zrakovým postižením vystupuje do popředí se zvýšenou možností výskytu civilizačních onemocnění, jako jsou obezita, zvýšený krevní tlak, cukrovka a další. Jejich výskyt se stává čtenější s postupným věkem, proto je nutné hledat cesty, jak zabránit původu jejich vzniku, nebo alespoň oddálit jejich zrod. S tímto názorem se ztotožňuje i Trnka (2012), který zdůrazňuje pozitivní vliv i v rovině psychické. U jedinců se zrakovým postižením je tedy potřeba vedle optimálního využívání lékařské péče a posilování psychické odolnosti organismu, udržovat zdraví formou optimálně dávkované skladby pohybových aktivit.

2.5 Specifika pohybové aktivity osob se zrakovým postižením

Vzhledem k tomu, že i nepatrná ztráta zraku má velký vliv na rovnováhu a úroveň pohybových schopností a těžké poruchy zraku způsobují nemalé problémy se svalovou koordinací a prostorovou orientací, tak se osoby se zrakovým postižením dostávají do situace, kdy se rapidně snižují jejich možnosti volnočasových a pohybových aktivit. Dle Bláhy (2010) při ztrátě zraku dochází k úbytku smyslových podnětů, což vede ke snížení potřeby pohybu. V řadě případů je spjata menší potřeba pohybové aktivity se

strachem či obavami z možného zranění. Jako následek nedostatku pohybu pak dochází k oslabování pohybového systému člověka. Osoba se zrakovým postižením je pak náchylnější ke vzniku svalové nerovnováhy v hybném systému a k vadnému držení těla.

Jak uvádí Trnka (2012), u osob se zrakovým hendikepem se právě tyto vady objevují poměrně často, jde především o předsunutí hlavy, nachýlení hlavy do strany, předsunutá ramena vpřed, vychýlená ramena směrem nahoru, zvětšenou bederní lordózu, hyperkyfózu v oblasti hrudní páteře a skoliotické držení těla. U jedinců s vrozeným zrakovým postižením je problematika držení těla o to závažnější, protože je narušen primární motorický vývoj a nedochází například k napřimování v lehu na břicho.

Pokud ztráta zraku postihne člověka v průběhu života, dochází k narušení nebo i ztrátě získaných pohybových stereotypů, které se bohužel nedaří plnohodnotně obnovit ani realizovat. Vážným způsobem je narušen stereotyp postury, lokomoce i manipulačních schopností.

Každá zraková vada, která zasáhne do života dané osobě, dle Trnky (2012) výrazně mění všechny činnosti, které byly před tím prováděny. Každý pohyb trvá delší dobu a je potřeba ho provádět cíleně a soustředěně, to vede i k celkové změně v pohybovém chování.

Musíme mít na paměti, že zrak pro člověka není jen zprostředkovatelem informací z okolí, na jejichž základě jedinec provádí řízené pohyby, ale slouží nám i jako kontrola pro průběh a výsledek pohybu. Proto je význam zraku pro pohybový aparát nenahraditelný. Dle Bláhy (2010) zrakově postižený nutně potřebuje informace potřebné k vytvoření představy o prostoru, ve kterém se pohybuje, a také představu o svém aktivním jednání v tomto prostoru.

Je také velký rozdíl mezi možnostmi pohybových činností pro osoby nevidomé a pro osoby slabozraké a osoby se zbytky zraku. Ta osoba, která nemá možnost kontrolovat své pohyby zrakem ani částečně, je odkázána pouze na informace z proprioreceptorů, které informují o napětí v jednotlivých svalových skupinách a tím o provádění pohybu.

Podstatná je pro osobu se zrakovým postižením psychika. Pokud se budou zrakově hendikepovaní jedinci věnovat pohybovým aktivitám, které ovlivňují pozitivně jejich sebevědomí a chuť do života, pak můžeme dobře pomocí konkrétních pohybových činností uchovávat nebo i rozvíjet motorické stereotypy a pohybové dovednosti.

Pokud osoba se zrakovým postižením může a chce provozovat sport, pak je nezbytnou podmínkou, jak uvádí Trnka (2012), vyjádření očního a praktického

(sportovního) lékaře směrem k zamýšlené aktivitě vzhledem k charakteru a možnému vývoji zrakové vady. Pokud máme například osobu, která trpí poruchou sítnice nebo některým z vybraných typů glaukomu, pak musíme vyloučit aktivity, během nichž dochází k seskokům, úderům do hlavy a velké fyzické zátěži. To by stav pouze zhoršovalo.

Vhodnými aktivitami pro většinu osob se zrakovým postižením jsou dle Trnky (2012) zejména chůze, běh, plavání, kuželky, bowling, lukostřelba, tandemová cyklistika, vodní sporty, zvuková střelba, turistika, showdown, golball, fotbal, atletika a různé formy kompenzačního, posilovacího a uvolňovacího cvičení.

2.6 Zdravotní rizika pohybové činnosti zrakově postižených

Zásadní podmínkou při provozování pohybových aktivit je bezpečnost. U jedinců se zrakovým postižením musíme dle Bláhy (2010) brát v zřetel nejen možnost běžného úrazu, ale i zhoršení funkce samotného zrakového analyzátoru. K úrazu může dojít na základě chybné nebo chybějící vizuální či jiné kontroly prostoru i vlastní činnosti. Abychom nezhoršovali tyto funkce, nebudeme provádět činnosti, kterých by se měl konkrétní jedinec vyvarovat. Vycházíme tedy z podstaty zrakového postižení jedince. Hlavní zásadou, jak již bylo v předešlé kapitole uvedeno, je znalost a způsobilost zdravotního stavu jedince a lékařská doporučení poskytovaná specializovaným (oftalmologem) a praktickým lékařem. Aktivity musí být přizpůsobeny tak, aby nedocházelo ke kontaktu s dalšími účastníky nebo ke střetu s náčiním či náradím. Rizika v sobě nesou i chyby při doprovázení a navigaci osob, kdy sám průvodce, cvičitel nebo trasér si neuvědomí prostorové souvislosti nebo náročnost pohybu v prostředí.

Dle Trnky (2012) musíme brát také v potaz, že jedinec se zrakovým postižením vlivem snížených pohybových možností i dalších zdraví zlepšujících aktivit, je náchylnější ke vzniku civilizačních chorob. Díky tomu je potřeba brát ohledy na všechna zdravotní rizika při pohybu a sestavit skutečně individuální cvičební program s ohledem na nebezpečí zhoršení zdravotního stavu po všech stránkách. Nebezpečí u zrakově hendikepovaných jedinců je zejména ve sklonu k vzniku obezity a s tím spojeným vysokým krevním tlakem a cukrovkou. Spolupracujeme tedy s vybranými specialisty i v průběhu cvičebního cyklu.

2.7 Zásady přístupu k osobám se zrakovým postižením

Většina běžné populace se s osobou zrakově hendikepovanou dostane do kontaktu zřídka. Proto při setkání s touto osobou často netuší, jak správně komunikovat, ani jak dané osobě poskytnout v případě potřeby pomoc. Podle našeho názoru je tedy důležité, abychom si prošli základní pravidla komunikace a chování k osobám se zrakovým postižením. Jedinec trpící vážnou oční vadou, která se rozhodne provozovat jakoukoli pohybovou činnost, potřebuje instruktora, trenéra, traséra, či jinou osobu, která ho při pohybové činnosti bude doprovázet. Tento asistent však musí znát základní pravidla přístupu k osobám s tímto hendikepem.

2.7.1 Základní pravidla pro komunikaci dle Trnky (2012)

- Pokud jsme pro člověka se zrakovým postižením osoba nová či neznámá a daný jedinec nás nepozná po hlase, představme se zřetelně jménem.
- Pokud se nacházíme v místech s větším počtem lidí, kteří konverzují, nejprve oslovme jménem osobu se zrakovým postižením před slovním kontaktem. Jelikož je pro zrakově postiženou osobu nepřehledné a obtížné sledovat neustále konverzaci a pokoušet se odhadnout, koho se to týká.
- Mějme na paměti, že mluvené slovo musí být vždy na prvním místě, zejména pak před fyzickým kontaktem.
- Osoba se zrakovým postižením nemusí v průběhu komunikace pokaždé postřehnout naše vzdálení či odchod, proto musíme zřetelně upozornit byť i na krátké přerušování kontaktu.
- Je nezbytné důsledně používat směrové pojmy typu: Nahoře-dole, vpravo-vlevo, vpředu-vzadu, které jsou ještě doplněny o délkovou vzdálenost a konkrétní končetinu nebo část těla například: „Zhruba 20 cm vpravo, od vaší pravé ruky v úrovni pasu, je držadlo“. Je také vhodné (pokud je to možné) určení místa nebo směru doplnit zvukovým signálem například klepáním v daném místě či směru.
- Při konverzaci vynechejme výrazy typu: „podívej se“, „koukni se“, „dlouho jsme se neviděli“ a další. Vhodnější je používat slova jako nahmátni si, najdi, ověř si apod.
- Je potřeba hovořit přímo s osobou zrakově postiženou a ne s jeho průvodcem.

- Věnujme také dostatečné množství času pro samostatné jednání. Víme, že bez zrakové kontroly trvají i běžné činnosti déle. Pokud bychom na osobu se zrakovým postižením vyvíjeli tlak, dostali bychom ji do stresu. Ztráta zraku zpomaluje a to musíme mít vždy na mysli.
- Podstatné je také nevnučovat pomoc za každou cenu. Člověk s touto jinakostí je stále samostatná a nezávislá osoba, proto bychom naše rady měli omezit na minimum a spíše vyčkat, až budeme o radu požádáni. Ale dle Slowíka (2007) většinou nevidomý uvítá pomoc ve ztížených podmínkách (na ulici, na nádraží apod. v orientačních těžkostech)
- Osobě se zrakovým postižením poskytneme dostatečnou zpětnou vazbu a to v pozitivním i negativním slova smyslu (úprava vzhledu, oblečení, atd.)
- Vždy je vhodné podle okolností a možností popisovat okolní prostředí. Toto je důležité hlavně kvůli vnitřnímu pocitu a orientaci, dotyčný se pak bude cítit jistěji.
- Podstatná je také přirozenost našeho chování, projevy soucitu nejsou na místě. Měli bychom se jim spíše vyhýbat.
- Zaměřme se při konverzaci na věci, které dotyčného zajímají. Cíleně bychom v něm měli vzbudit pocit, že nám jeho informace může pomoci a je tedy důležitá, a že nám tedy něčím pomohl či udělal radost. To velmi pomáhá psychice osob se zrakovým postižením.
- Jak uvádí Slowík (2007), nevidomý člověk má právo na úctu a uznání stejně jako všichni ostatní.

2.7.2 Základní pravidla průvodcovství dle Trnky (2012)

- Průvodce dá k dispozici svou paži, za kterou se ho osoba se zrakovým postižením drží. Nikdy to není naopak. Pro takovouto osobu by bylo velmi stresující a nepříjemné, pokud by ji průvodce držel a snažil se jí tímto způsobem řídit.
- Osoba se zrakovým postižením se drží průvodce zpravidla zezadu za paži těsně nad loktem. Je vhodné, aby měl průvodce paži mírně pokrčenou v lokti. Tento způsob držení umožňuje při chůzi zrakově postiženému nepřetržitě sledovat změnu směru, a tak pohotově reagovat i na menší výškové změny v trase – například sestoupení z chodníku.

- Je nutné dbát na to, aby osoba se zrakovým postižením šla zhruba půl kroku za průvodcem a nikoliv před ním.
- Bezpečnost je na prvním místě, a tak je důležité, aby šla osoba se zrakovým postižením vždy na bezpečné straně tj. dále od nebezpečných překážek, dále od vozovky nebo okraje chodníku.
- Při průchodu zúženým místem je potřeba, aby průvodce dal signál nejen slovní, ale i pohnutím paží, za kterou se osoba se zrakovým postižením drží, mírně vzad šikmo k páteři. To je pokyn pro člověka se zrakovým postižením k zařazení za průvodce a zároveň natažení ruky, za kterou se průvodce drží.
- Pokud jdeme do schodů nebo ze schodů, doprovázíme pohyb celého těla jednak pohybem paže ve směru pohybu (nahoru a dolů), nezapomínáme na slovní doprovod. Před prvním schodem se zastavíme a včasné oznámíme schod poslední. Stejně postupujeme při přechodu přes obrubník, nebo překážku ve směru chůze, které se nejde bezpečněji vyhnout.
- Při zaujetí místa k sezení průvodce položí ruku osoby se zrakovým postižením na opěradlo židle. Následně se osoba se zrakovým postižením posadí už samostatně.
- Pokud osobu se zrakovým postižením přepravujeme motorovým vozidlem, usadíme jí tak, že nejprve uchopíme její ruku a položíme ji na kliku dveří nebo na horní rám otevřených dveří motorového vozidla. Poté se osoba se zrakovým postižením do sedadla usadí sama. Pokud je potřeba podržíme zavazadla či slepeckou hůl. Nesmíme zapomenout zkontrolovat zapnutí bezpečnostního pásu. Pokud na to dotyčný zapomene, upozorníme na to klidnou připomínkou.

2.7.3 Další rady a doporučení dle Trnky (2012)

- Každá věc má mít přesné a stálé místo
- Osoba se zrakovým postižením by si měla uklízet svoje věci samostatně.
- Věci osoby se zrakovým postižením nesmíme přemísťovat bez jejího vědomí na jiné místo.
- Společně používané předměty je důležité vracet na původní místo.
- Dveře do místnosti by měly být buď zavřené, nebo zcela otevřené. Dveře od skříní, zásuvky a dvířka od skříněk by měly být zavřené, bychom nevytvořili zbytečně nebezpečnou překážku.

- Podobná pravidla platí i u židlí od stolu (vždy zasunuté) a veškerých věcí (uklizené), které by mohli být ve volném prostranství v místech, kudy osoba se zrakovým postižením prochází.
- Pokud osoba se zrakovým postižením potřebuje na toaletu, sdělíme, o jaký typ toalety se jedná (pisoár, kabinka). Musíme také ukázat, kde je toaletní papír, splachovací zařízení, umyvadlo a ručník. Pokud jednáme s osobou jiného pohlaví, je třeba požádat o pomoc jinou osobu pohlaví stejného.
- Bílou hůl nepoužívají pouze osoby nevidomé, ale i slabozraké, u nichž bývá kvalita vidění ovlivněna např. intenzitou světla, barevným kontrastem nebo charakterem okolního prostředí. Proto se někdy můžeme stát svědkem situace, kdy si člověk s bílou hůlí bude číst knížku nebo jízdní řád. S největší pravděpodobností pak půjde právě o osobu slabozrakou. Naopak častěji se můžeme setkat se situací, kdy se osoba slabozraká pohybuje bez bílé hole a ostatním lidem nemusí být zřejmé zrakové obtíže. Osobě slabozraké se potom může stát, že omylem naráží do okolních překážek nebo dokonce do lidí.
- Signalizační, ochranná a orientační – to jsou funkce, kterou plní bílá hůl. Její barva je jasným signálem pro okolí, že se jedná o osobu se zrakovým postižením. Bílá hůl chrání před případnou kolizí tím, že upozorní včas na překážku. Také je nesmírným pomocníkem při vyhledávání orientačních bodů a znaků (nášlapy na chodníku, sloupky apod.). V některých situacích plní i opěrnou funkci.

2.8 Kompenzační cvičení

Kompenzačním cvičením dle Bursové (2005) rozumíme proměnlivý soubor jednotlivých cviků v jednotlivých cvičebních polohách, které můžeme účinně modifikovat s využitím různého náčiní a náradí. Výběr však musí být individuálně zacílený, měl by tedy vycházet z funkčního stavu hybného systému jedince. Kompenzační cvičení zařazujeme nejen u jedinců, kteří mají nedostatek pohybové aktivity či nadměru statických poloh (např. sedavé zaměstnání), ale i u osob, které trpí jednostranným sportovním zatížením až přetížením. Jde o cílené cvičení, kterým ovlivňujeme svalové nerovnováhy, vadné držení těla a pohybové stereotypy.

Zabraňujeme tak vzniku funkčních a později strukturálních vad hybného systému s bolestivými následky (vertebrogenní potíže, kloubní bolesti a svalové dysbalance).

Cílem je tedy pozitivně ovlivnit stav hybného systému. Hlavní zásadou je provádět cvičení vždy přesným způsobem, abychom dosáhly pozitivního efektu v posturálním systému jedince. Pouze optimálními cviky a striktním dodržováním jejich provedení můžeme předcházet či eliminovat vytváření nefyziologických změn v organismu, které jsou následkem neadekvátní pohybové aktivity. Při zachování správných didaktických zásad můžeme využít kompenzační cvičení jako nejúčinnější prostředek k odstranění funkčních vad organismu. Účinek kompenzačních cvičení můžeme zacílit na pasivní nebo pasivní složku hybného systému. Kladné působení se však projeví i na harmonizaci celkového tělesného vývoje a na funkčním stavu vnitřních orgánů. U nesportující populace doporučujeme ke zlepšení zdravotně orientované zdatnosti i jiné druhy pohybové aktivity převážně aerobního charakteru jako jsou chůze, běh, plavání, a také dechová či relaxační cvičení.

Podstatným zjištěním však je fakt, že pozitivních funkčních změn v pohybovém aparátu jedince je možné v určité míře dosáhnout, ale organismus nemá snahu v tomto stavu vydržet, naopak má sklon k návratu do původní podoby. Pro požadovanou změnu s fyziologickým účinkem musí být kompenzační cvičení dlouhodobého charakteru, v ideálním případě součástí celoživotního procesu s dodržováním didaktických zásad přiměřenosti, účelnosti, pravidelnosti, trvalosti a racionálnosti. K výsledkům cvičení se pak přidají i kladné emoce. Účinek na jedince bude i v rovině psychické, což je nesmírně důležité právě vzhledem k dlouhodobosti a motivaci k další pohybové aktivitě.

2.8.1 Druhy kompenzačního cvičení

- Uvolňovací cvičení
- Protahovací cvičení
- Posilovací cvičení

Abychom udrželi optimální stav pohybového aparátu, je dle Bursové (2005) nutné zařazovat do cvičení všechny jeho složky. Neměli bychom pouze posilovat nebo protahovat. Nejvhodnější, vzhledem k pozitivnímu působení na hybný systém jedince,

je správná a cílená kombinace všech tří druhů kompenzačního cvičení. U protahování se zaměřujeme více na svaly fyzické, tedy takové, které mají tendenci ke zkrácení. U posilování se zaměřujeme zejména na svaly tónické, svaly se sklonem k ochabování. Pro dosažení požadovaného cíle musíme dodržovat správnou posloupnost jednotlivých cvičení. Na prvním místě zařazujeme uvolnění celého pohybového aparátu, poté následuje cvičení protahovací, kde se intenzivněji musíme zaměřit na partie, které v daném cvičení zapojíme nejvíce. Následně přecházíme k posilování určitých svalových skupin.

Základem vyrovnávacího cvičení je vedený pomalý pohyb. Nutností je dostatečná míra soustředění na určitý pohybový úkol a přesnost provedení. Plná koncentrace napomáhá ke zbavení se myšlenek na každodenní starosti, což je spojené s odreačováním a pocitem aktivního odpočinku. Jak uvádí Bursová (2005), při vedeném pohybu dochází k přestavbě špatně zafixovaného pohybového programu. Při rychlém pohybu mohou snadno vznikat mikroskopické trhlinky ve svalech, které způsobují sníženou funkčnost svalu. Velkou pozornost musíme při sestavování pohybového programu kompenzačního cvičení věnovat konstitučnímu typu postavy každého jedince. V případě, že má jedinec sklon k nadměrné pohyblivosti a uvolněnosti svalstva či kloubů, zaměříme větší část kompenzačního tréninku na posilování. Pokud převažuje u jedince naopak tendence k nedostatečné pohyblivosti vlivem zkrácení svalstva, pak by se trénink měl zaměřit především na cviky protahovacího a uvolňovacího charakteru. V průběhu pohybu se soustředíme na vyvarování chyb, jelikož bychom tím podporovali vznik svalové nerovnováhy a nefyziologického držení těla.

Jak už bylo řečeno, nezbytností pro pozitivní ovlivnění pohybového aparátu je dlouhodobost cvičení. Podstatou je nejen pravidelná frekvence, ale i počet opakování a časová délka jednoho cvičebního bloku. V ideálním případě bychom měli tento typ cvičení provozovat každý den alespoň půl hodiny. Dle Bursové (2005) je dostatečné provádět okolo 8 – 10 opakování u cviků uvolňovacích, 5 – 6 u cviků protahovacích a 10 – 12 opakování u cviků posilovacích. Samozřejmě se poměr snižuje či zvyšuje podle dané konstituce jedince, intenzity jednotlivých cviků a individuálních subjektivních pocitů jedince před, i v průběhu cvičení. Na výsledku kompenzace se do jisté míry podílí i prostředí, ve kterém se proces harmonizace pohybového aparátu odehrává. Klidné prostředí doplněné o příjemnou hudbu značně napomáhá lepším výsledkům, díky zvýšené možnosti soustředění na daný pohybový úkol. Ve spojení s využitím pestrého a vhodného náčiní pak dostáváme komplexní cvičení, které má význam

fyziologický, psychický a také didaktický. Otevírá se nám díky pestrému náčiní možnost přizpůsobovat se jednotlivým věkovým i zdravotním zvláštnostem jedinců. Zařazením korektního náčiní přispíváme ke správnému a účinnějšímu cvičení, modifikaci náročnosti jednotlivých cviků a možnosti diferenciaci při cvičení různě vyspělých cvičenců. Vyloučíme také vznik nudného stereotypu a to zejména u jedinců, kteří během cvičení nedosahují plného prožitku.

2.8.1.1 Uvolňovací cvičení

„Uvolňovací cvičení slouží k rozvoji kloubní pohyblivosti, zahřátí a prokrvení kloubních struktur. Při střídání tlaku a tahu u daného pohybového segmentu dochází k masážnímu efektu a podpoře tvorby synoviální tekutiny, čímž se snižuje tření kloubních ploch.“ Bursová (2005) Při uvolňovacím cvičení provádíme pohyby všemi směry a svalové úsilí je velmi malého rázu. Zejména vhodné jsou pohyby krouživé.

Cvičíme cíleně se zaměřením na uvolnění určitého kloubu nebo segmentu. Zaměřujeme se tedy na méně prokrvené části, jako jsou meziobratlové ploténky, menisky, kloubní vazy a jiné chrupavky. Výsledkem je pak větší pružnost chrupavek a vazivových struktur. Uvolňovací cvičení provádíme pohyby pasivními i aktivními a jejich rozsah musí zcela odpovídat momentálním funkčním možnostem kloubů daného jedince.

Do uvolňovacích cvičení řadíme metody:

- Aktivní dynamické cvičení
- Aktivní statické cvičení
- Pasivní dynamické cvičení
- Pasivní statické cvičení

U aktivního dynamického cvičení se používají švihová a hmitová cvičení v krajních polohách. Ta jsou vhodná pro vyspělé a zkušené cvičence. Pro méně vyspělé jedince jsou dle Bursově (2005) vhodná cvičení aktivní statická, při kterých pomalu a pozvolna protahujeme až do krajní polohy s výdrží. Pasivní dynamická cvičení jsou také vhodná zařadit. Jedinec se zrakovým postižením se řídí pouze verbálními instrukcemi a díky této metodě dochází k přesné představě o pohybu díky provedení požadovanou polohou spolucvičencem. Pasivní statickou metodu můžeme také zařadit, ale vzhledem k individuálním možnostem cvičence je v našem případě vhodnější aktivní cvičení.

2.8.1.2 Protahovací cvičení

Účelem protahovacího cvičení je optimalizovat kloubní pohyblivost a zachovávat fyziologickou délku svalů. Zejména těch, které mají tendenci ke zkrácení. Protažením svalu snižujeme jeho vnitřní napětí, tím nedochází ke ztrátě elasticity svalových vláken, hyperaktivnímu zapojování do pohybových programů a připravujeme tak daný sval na pohybovou činnost.

Zásady dle Bursové (2005):

- Protahování můžeme zahájit až po důkladném zahřátí (cca 8 minut výhradně lehkou aerobní formou cyklického rázu) a uvolnění kloubních struktur. Snažme se, aby zahřátí bylo zábavné a pestré. Přes psychiku pak pozitivně působíme na relaxaci svalstva.
- Měli bychom protahovat v tiché teplé místnosti a ve volném oblečení, abychom maximalizovali soustředění na pohybový úkol.
- Vždy provádíme cvičení v pomalém rytmu bez rychlých přechodů a nikdy neprotahujeme do bolesti, pouze do mírného tahu.
- Dbáme na stabilní polohu, zejména takovou, kde se jedinec nemusí soustředit na udržení polohy proti gravitaci. Tím dosáhneme větší soustředěnosti a vědomého uvolnění. Vhodné jsou polohy v lehu a sedu.
- Protahujeme vždy cíleně konkrétní sval či svalovou skupinu. Zásadním pravidlem je fixovaná poloha a izolace pouze protahovaného svalu.
- Nadměrným protažením můžeme sval poškodit, proto velikost cvičení korigujeme plně kontrolovatelným pohybem, abychom mohli kdykoliv přestat. Nepoužíváme švihové pohyby ani hmitání v krajní poloze.
- Nikdy nezapomínáme na správné dýchání. Dech nezadržujeme. S vlastním protažením vydechujeme, čímž snižujeme napětí ve svalech. V ideálním případě přichází po krátkém a intenzivním nádechu protažení s dlouhým výdechem.
- Můžeme zvětšit rozsah protahovaného svalu tak, že provedeme individuálně dlouhou výdrž v krajní poloze, kde budeme plynule dýchat. Délka i počet opakování je závislý na individuálních možnostech jedince. Silnější účinek vyvoláme také kontrakcí svalu, který působí vůči protahovanému svalu opačným směrem (tzv. antagonisty).

- U protahovacích cvičení je podstatný pravidelný rytmus v denním i týdenním cyklu, dosáhneme pak hlubších a trvalejších výsledků. V ideálním případě se věnujeme protahovacím cvičením každý den.
- Pravidelně obměňujeme jednotlivé cviky a cvičíme s náčiním, aby bylo protahování co nejpestřejší. Podporujeme tak motivaci a hlubší účinek z protahování.

2.8.1.3 Posilovací cvičení

Posilovacím cvičením zvyšujeme funkční vlastnosti svalových skupin, zabraňujeme tak prohubování svalových dysbalancí a snižování výkonnosti svalu. Dle Bursové (2005) bychom měli zaměření cílit zejména na svaly a svalové skupiny, které mají tendenci k ochabování. Na prvním místě je vždy aktivace hlubokého stabilizačního systému páteře, což jsou svaly vedoucí v oblasti pánve a při páteři. Zajišťují nám udržení trupu ve vzpřímeném postavení. Aktivují se automaticky a funkcí těchto svalů je přesné postavení pánve, páteře a hlavy vůči sobě. Pokud tyto svaly nepracují v souladu, pak dochází k vertebrogenním potížím, jako jsou vyhřeznuté ploténky, bolesti bederní a krční části páteře či blokády jednotlivých páteřních segmentů.

Zásady dle Bursové (2005):

- Posilovací cvičení zařazujeme výhradně po náležitém zahřátí, protažení svalů a důkladném uvolnění kloubních struktur.
- Vlastnímu posilování předchází zpevnění středu těla tj. oblasti pánve a hlubokého stabilizačního systému, současně také předkyv hlavy a zatažení lopatek dozadu a dolů. Tím zajistíme stabilní polohu, při které nedochází k prohlubování svalových dysbalancí.
- Déletrvajícím izometrickou kontrakcí zvyšujeme klidové svalové napětí zejména svalových skupin s tendencí k ochabování. Posilujeme od centra k periférii.
- Vždy dbáme na individuální možnosti jedince. Zejména při velikosti zátěže bereme ohled na momentální fyzický a psychický stav jedince, věk, stupeň pohybové vyspělosti a silové úrovně.
- Provedení cviku musí být vždy přesné. Nikdy nesmí být počet opakování a velikost zátěže na úkor přesnému provedení cvičení. Pokud nejsme schopni udržet v průběhu posilování fixovanou polohu a dochází k porušení správné

techniky cvičení, snížíme zátěž i počet opakování. Vyvarujeme se tak přetížení pohybového aparátu, které může vyústit až ke zranění.

- Posilovat začínám od nejjednodušších poloh, tedy takových, ve kterých je nejlépe možné udržet fixovanou polohu a správnou techniku cvičení. Mezi ně řadíme polohy v lehu a v sedu s oporou zad.
- U běžné populace je při posilování nejvhodnější počet opakování mezi 10 – 12.
- Dbáme na řádný rytmus dýchání. S kontrakcí posilovaných svalů vydechujeme. Docílíme tak náležitého zapojení svalu a napomůžeme k fixaci svalstva pánve a páteře.

2.8.2 Náčiní vhodné pro cvičení s klientem se zrakovým postižením

Mezi vhodné náčiní pro kompenzační cvičení zařazujeme fyzioterapeutické pomůcky, které jsou vyrobeny především z gumy a elastické umělé hmoty. Umožňují s cvičenci provádět balanční cvičení, individuálně je můžeme přizpůsobit každému jedinci a tím regulovat velikost požadované zátěže.

Používáme zejména:

Gymnastický míč (též fitball, pezziball, powerball) – Díky svým vlastnostem má široké použití, je vhodný k balančnímu cvičení a stimulaci hlubokého stabilizačního systému. Použití se také nabízí při cvičení uvolňovacím a relaxačním.

Malý gumový míč (též Overball) – Je vhodný pro všechny druhy kompenzačního cvičení a lze ho použít ve kterékoli poloze. Výhodou je jeho široké použití díky různé míře nafouknutí. Předností je také možnost podložení takřka jakékoli části těla díky malému rozměru.

Bosu – Jde o balanční cvičební náčiní s velkou řadou využití. Zejména díky kombinaci nestabilní nafukovací kopule a pevné rovné plochy. Je vhodný pro balanční a posilovací cvičení celého těla.

Posilovací guma (též theraband) – Využití je především při protahovacím a posilovacím cvičení. Výhoda therabandu je v individuální volbě šířky úchopu a odporu podle požadované velikosti zátěže.

Podložky a destičky – Používají se především k usnadnění zaujmutí základní polohy položením problematických segmentů těla.

2.9 Diagnostické metody

2.9.1 Vstupní diagnostika

Pro hodnocení kvality držení těla a svalových dysbalancí je možno použít metodiku podle Jandy (2004). V této technice jsou použity svalové testy, ve kterých hodnotíme sílu a pozorujeme posloupnost zapojení jednotlivých svalových skupin. Analyzujeme i kvalitu jednoduchých hybných stereotypů. Jde o testy s přesnými výchozími polohami, přesnou fixací a směrem pohybu. Vyšetřením získáme informaci o zkrácení nebo oslabení konkrétní svalové partie.

Další diagnostickou metodou je úvodní pohovor, ve kterém pokládáme klientovi otevřené otázky. Zjišťujeme výšku, váhu a věk. Podrobně se dotazujeme na jeho současný i minulý zdravotní stav. Zjišťujeme druh jeho současného i minulého zaměstnání a informujeme se o sportovní minulosti i současnosti, o časových možnostech a míře stresu v jeho životě.

2.9.2 Body Mass Index

Index určující míru podváhy, normální váhy, nadváhy či obezity jsme zařadili jako užitečnou diagnostickou informaci. Dle Koloucha a Welbrunové (2007) jde o údaj, který poukazuje na plochu těla a nikoli na jeho složení. Výsledek výpočtu BMI získáme, pokud podělíme hmotnost v kilogramech výškou v metrech na druhou. Výsledné číslo porovnáme v tabulce BMI a dostaneme zařazení dotyčného do odpovídající kategorie.

$$\text{Vzorec: } BMI = \frac{\text{hmotnost (kg)}}{\text{výška}^2 \text{ (m)}}$$

BMI	Kategorie dle WHO	Zdravotní rizika
do 18,4	Podváha	Nízká až lehce zvýšená (poruchy příjmu potravy)
18,5-24,9	Normální rozmezí (zdravá hmotnost)	Minimální
25,0-29,9	Nadváha	Nízká až lehce zvýšená
30,0-34,9	Obezita I. stupně	Vysoká
35,0-39,9	Obezita II. stupně	Vysoká
nad 40	Obezita III. stupně	Velmi vysoká

Tabulka 1 Kategorie BMI a zdravotní rizika

2.9.3 Vyšetření polohovým snímačem DTP-1

Polohový snímač je dle Koliska (2004) diagnostický přístroj, který umožňuje přesně určit kterýkoliv bod nebo křivku v trojrozměrném poli. Jde o propojený komplexní systém, který se skládá z mechanické plošiny s posuvníkem a tyčovým ohebným ramenem, jenž slouží k určení měřeného bodu. Také z počítače se specifickým softwarem, který zaznamená přesnou polohu všech měřených bodů v trojrozměrném prostoru a analyzuje výsledky měření. Díky tomuto přístroji jsme schopni popsat měřený profil bodů v rovině frontální, sagitální a transverzální (osa x, y, z). Dále můžeme změřit jednotlivé vzdálenosti mezi zaznamenanými body a porovnat jejich vzájemnou polohu vůči sobě. V praxi to znamená přesnou diagnostiku držení těla bezbolestnou formou díky měření libovolných bodů na povrchu vybraných segmentů těla. Důležitým aspektem je také možnost zálohování a porovnání dat. Přístroj přesně vypočítá polohu vybraných bodů na povrchu těla v třírozměrné kartézské soustavě souřadnic vzhledem k nulové vertikální ose. Na tomto základě máme možnost měřit a hodnotit předozadní a boční zakřivení páteře v různých polohách, sklon pánve a další.

2.9.3.1 Popis výzkumné metody

Při konkrétním vyšetření osoby polohovým snímačem jsme postupovali dle Koliska (2004), kdy nejprve dotyčnému označíme jednotlivé body měření na povrchu těla – trnové výběžky obratlů, oba nadpažkové výběžky lopatek, zadní horní trny kyčelních kostí a úpony Achillovy šlachy na obou nohou. Následně klienta vyzveme, aby si stoupl na plošinu. U osoby se zrakovým postižením je měření specifické v tom, že mu nejprve musíme slovně popsat průběh měření i vlastní přístroj a při nástupu na plošinu i výstupu z ní, musíme dávat dopomoc, kdy se dotyční přidržuje instruktora či měřitele. Podstatné jsou pro nevidomého přesné slovní instrukce, abychom předešli jakémukoli riziku při

měření. Po nástupu na plošinu vyzveme dotyčného, aby si paty opřel o patrnou aretační lištu plošiny a zaujal návykovou šířku postavení chodidel od sebe. Aretační lištu vycentrujeme tak, aby nula byla mezi označenými body na zadní straně paty. Následně vyzveme dotyčného, aby zaujal klidový postoj s rovnoměrným rozložením váhy na obě nohy. Následně pomocí ramena přístroje sejmeme jednotlivé označené body na povrchu těla.

3 PRAKTICKÁ ČÁST

Cvičební program byl realizován jednou týdně po dobu sedmi měsíců v době od prosince 2012 do června 2013. Doba jedné cvičební jednotky se pohybovala v rozmezí 60 až 80 minut. V průběhu cvičení byly dodrženy všechny zásady a doporučení pro kompenzační a posilovací cvičení se zrakově postiženým jedincem uvedené v teoretické části. Celý cvičební cyklus byl po doporučení lékaře na 4 týdny přerušen v měsíci březnu vlivem vysoké glykémie (hladiny krevního cukru). Poté, co se hyperglykémie vrátila na původní hodnoty, bylo v pravidelné pohybové aktivitě nadále pokračováno.

3.1 Popis klienta

Pro potřeby naší práce jsme oslovili muže, který je zcela nevidomý. Žije ve čtyřposchodovém domě bez výtahu, a to v prvním patře. Dům se nachází v centru města Plzně. V bytě bydlí se svou matkou, která je v invalidním důchodu. Muž je vysoký 184 cm a je také v invalidním důchodu. Váhu má 124 kg. Věk 55 let. Dotyčný trpí úplnou slepotou, není ani schopen rozeznat odkud přichází světlo. Ke ztrátě zraku přišel náhle v průběhu života, když mu byl na mozku nalezen zhoubný nádor a k záchraně jeho života mohla pomoci pouze operace. Operace dopadla zdárně, ale byly při ní nenávratně poškozeny zrakové nervy. Klient má zajištěn solidní přístup ke službám a maloobchodní síti. Dopravní mobilita je zajištěna zastávkami MHD i s dálkovými spoji v místě bydliště. Před operací pracoval jako operační technik a konstruktér v tuzemské firmě. Orientuje se dobře ve svém okolí díky dobrému pamatování informací, které vizuálně nasbíral z doby před operací. Sám se mimo byt nepohybuje, pouze v doprovodu asistenta nebo rodinného příslušníka. V týdnu pravidelně dochází do Tyflocentra na různé vzdělávací aktivity (10 minut pěšky od jeho bydliště). Prostředky hromadné dopravy využívá s doprovodem. O víkendech pravidelně navštěvuje své známé na vesnici, kam se dopravuje automobilem, přátelé pro něj jezdí. Jinak tráví víkendy ve svém bytě většinou poslechem rádia. Sportoval rád už od dětství, kde mimo tělesnou výchovu postupně prošel všeobecnou sportovní přípravou, plaveckým výcvikem a dále se věnoval především fotbalu. Rád také jezdil na kole a zapojoval se do příležitostných pohybových aktivit. Od dvacátého roku života se postupně s nástupem do zaměstnání jeho pohybová aktivita stávala méně pravidelnou. Postupně nabíral tělesnou hmotnost, ale za obézního se nepovažoval. Nejradiálnějším nárůstem tělesné

hmoty přišel spolu s nádorovým onemocněním a následnou operací. Dotyčný utrpěl ztrátu zraku před necelými třemi léty. Od té doby, jak sám udává, přibral 15 kg. Mezi jeho nejoblíbenější pohybové aktivity dnes patří chůze a díky Tyflocentru, které mu nabídlo hned několik pohybových aktivit, i kompenzační cvičení.

3.2 Diagnostika formou dotazníku:

Výška: 184 cm

Váha: 124 kg

Rok narození: 1968

Zdravotní stav: Dotyčný je zcela nevidomý tři roky, trpí nadměrnou obezitou druhého stupně, diabetem druhého typu, vysokým krevním tlakem, občas ho trápí bolesti krční páteře a ramenních kloubů, bolest v bedrech neudává, jiné vážnější úrazy (zlomeniny, výrony, atd.) během života neměl. Pohybové omezení je zjevné v kyčelních kloubech.

Zaměstnání: V současné době v invalidním důchodu.

Stress: Dotyčný udává, že netrpí stresem v neznámém prostředí, ani při kontaktu s neznámými lidmi, snaží se brát život pozitivně tak, jak jen to je možné.

Sportovní minulost: Od dětství všeobecná sportovní příprava, plavání a ve věku pubescence až adolescence mezi jeho sportovní zájmy patřila jízda na kole a aktivně fotbal. Posledních 15 let sportoval jen velmi málo.

Současnost a sport: V Tyflocentru se klient minulý rok od února do června účastnil pravidelného kompenzačního cvičení jednou za týden pod odborným vedením studentky naší KTV FPE. Před začátkem našeho cvičení se neúčastnil klient žádné organizované ani jiné sportovní aktivity 4 měsíce.

Doplňkové aktivity: Dotyčný dojíždí pravidelně o víkendech na chatu nedaleko plzně, kde se za asistence prochází v přírodě. V Plzni chodí dvakrát týdně v doprovodu asistentky či rodinného příslušníka na delší procházky.

Časové možnosti: Ideálně v dopoledních hodinách v úterý nebo ve čtvrtek.

Cíl: Klient se vyjádřil ve smyslu rozhýbat celé tělo a zlepšit jeho držení.

Ukázka dotazníku je v příloze č. 1.

3.3 Funkční svalové testy a BMI:

Stupnice hodnocení svalstva	
0	Sval nejeví známky ochabnutí nebo zkrácení
1	Sval jeví známky mírného ochabnutí nebo zkrácení
-1	Sval jeví známky výrazného ochabnutí nebo zkrácení

Tabulka 2 Stupnice hodnocení svalstva

Svaly s tendencí ke zkrácení:

Hodnocení -1, tedy stav svalstva s výraznými známkami zkrácení, jsme u klienta pozorovali zejména v oblasti krční páteře, konkrétně sval trapézový v horní části a šijové vzpřimovače. Tuto známku dostaly i svaly v oblasti beder, konkrétně bederní vzpřimovače, sval bedrokyčlostehenní a zjevné zkrácení bylo patrné i u přímého svalu stehenního pouze na pravé noze. Na levé noze byl tento sval ohodnocen známkou 1, jelikož při vyšetření stehno s bércelem svíralo menší úhel než u druhé nohy. Převážná většina dalších vyšetřovaných svalů, které mají tendenci ke zkrácení, byla na úrovni mírného zkrácení. Konkrétně zdvihač hlavy, malý prsní sval, velký prsní sval, čtyřhranný sval bederní, zadní strana stehien, adduktory stehna a napínač povázky stehenní. Nulou byly ohodnoceny pouze lýtkové svaly.

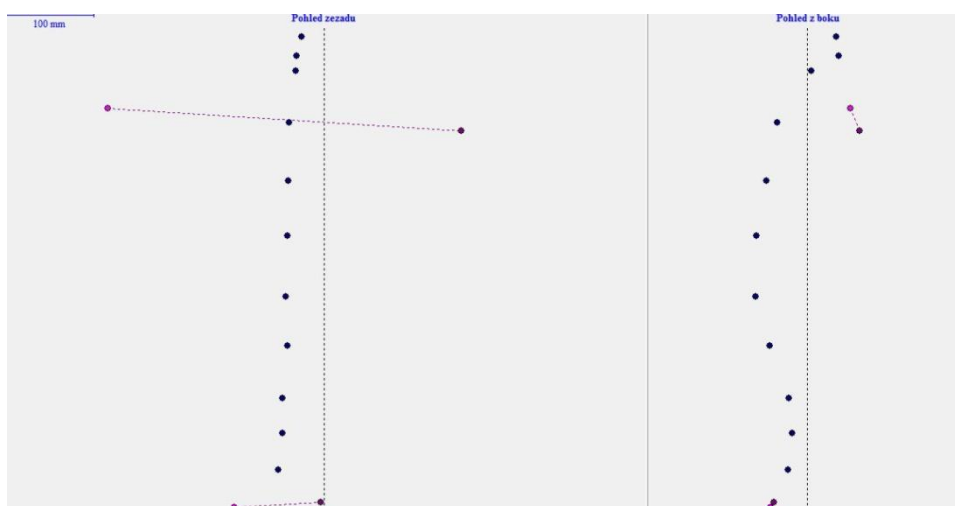
Svaly s tendencí k ochabování:

U těchto svalových skupin jevíly známky výrazného ochabnutí u klienta zejména spodní a horní břišní svaly a dolní fixátory lopatek. V úrovni mírného ochabnutí se nacházela většina zbylých testovaných svalů, které mají tendenci k ochabování. Konkrétně jde o šikmé břišní svaly, mezilopátkové svaly, velký sval hýžd'ový a malý sval hýžd'ový. Hluboký stabilizační systém páteře se ve funkčních testech jevíl na úrovni číslo 1, tedy také na stupni mírného oslabení.

Z výsledků vyšetření hybných stereotypů vyplývá, že dotyčný trpí horním a dolním zkříženým syndromem. Výrazné svalové dysbalance pozorujeme v oblasti svalstva zad v oblasti lopatek i v oblasti bederní. Celkově je u vyšetřovaného jedince patrná celková ochablost posturálního i fázického svalstva, což je dáno především sníženou možností pohybu a pohybových aktivit vlivem zrakového postižení.

U našeho klienta je výsledné číslo BMI 36,6. Což ho zařazuje do skupiny obezity 2. stupně s vysokým zdravotním rizikem.

3.4 Výsledky měření polohovým snímačem před začátkem cvičení (pre)



Obrázek 1 Hodnocení sledovaných bodů před začátkem cvičení

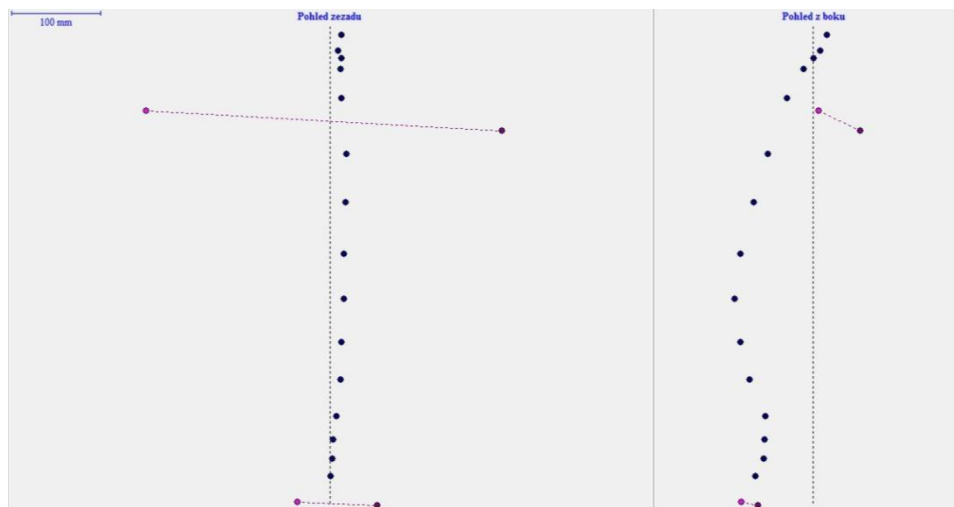
Hodnocení „pre“ z pravolevého pohledu – osa x

Při vstupním měření (Obr 1) probanda jsme shledali výraznou odchylku v držení těla zvláště z hlediska polohy středu těla a nulové vertikály (střed spojnice pat). Osa páteře, jak vyplývá z polohy sledovaných bodů při pohledu zezadu, se odchylovala v průměru o 4 až 5 centimetrů vlevo od středu spojnice pat. Tento trend následovala pánev i ramena, kdy pravá horní spina byla v ose x v podstatě vlevo od nulové vertikály. Vzájemná vzdálenost sledovaných trnových výběžků v ose x vykazuje nejvyšší odchylku 2,6 centimetru (pravolevé vybočení sledovaných bodů na páteři).

Hodnocení „pre“ z předozadního pohledu – osa y

Z pohledu z boku jsme při vstupním měření shledali výrazné prohnutí v krční a hrudní části (zvětšená hrudní kyfóza). Hloubka krční lordózy byla 9,5 centimetrů. Osa pánve byla z pohledu z boku relativně stabilní. Hloubka bederní lordózy byla při vstupním měření 4,2 centimetru. Vrchol hrudní kyfózy se nalézal 6 centimetrů za nulovou vertikálou.

3.5 Výsledné měření polohovým snímačem (post)



Obrázek 2 Hodnocení sledovaných bodů po skončení cvičení

Hodnocení „post“ z pravolevého pohledu – osa x

Z výsledného měření (Obr 2) vyplývá následující. Z pohledu osy x sledujeme po aplikaci individuálně přizpůsobené pohybové aktivity výrazné posílení svalstva HSSP. Došlo k přiblížení sledovaných trnových výběžků obratlů k nulové vertikále. Celá křivka se jeví kompenzovaně. Vzdálenost sledovaných bodů nepřesahuje vzdálenost 1,9 centimetru od nulové vertikály. Maximální výchylka páteře v ose x činí 1,8 centimetru. Pánev i ramena vykazují stejný trend jako páteř, jejich poloha je centrovanější a nalézáme i menší rozdíly ve výšce pravé a levé strany.

Hodnocení „post“ z předozadního pohledu – osa y

Při pohledu z boku nalézáme mírnější kyfotickou křivku, než při vstupním měření. Hloubka krční lordózy je 10,4 centimetru. Dále došlo k mírnému napřimení (oploštění sledované křivky). Hloubka bederní lordózy se změnila pouze na hodnotu 3,4 centimetru, což ovšem koresponduje se stavem pohybového aparátu a naším cílem křivku optimalizovat.

3.5.1 Výsledný graf porovnání obou měření

Ve výsledném porovnání je patrná změna křivky hlavně v místě krční a bederní lordózy. Krční kyfóza se jeví kompenzovaně také. Můžeme pozorovat, že vlivem napřimení se projevuje výsledná křivka více v záklonu, což je specifíkem jedince se

vhodných cvičebních strojů. Dle Manfreda (1999) musíme však mít na paměti, že tříměsíční doba není pevně stanovená, závisí především na vyspělosti svalstva zejména v oblasti kolem páteře a středu těla. Celý průběh uvolňovacích, protahovacích a posilovacích cvičení neustále kontrolujeme slovními instrukcemi. Ty musí být naprosto přesného rázu a je nezbytné všechny pohyby konkrétně pojmenovat. Vždy nejprve celý pohyb vysvětlíme bez cvičení a zeptáme se, jestli klient vše pochopil. Následně cvičíme se slovními instrukcemi, a pokud je potřeba, i s dopomocí. Je dobré se s klientem domluvit na korekci i taktilní formou. V našem případě klient na formu korekce dotyků reagoval velmi pozitivně, jelikož si pak přesně uvědomil problematické místo a způsob kontrakce svalu. Rozhodnutí, zda tuto metodu přijmout bylo o to jednodušší, že se jednalo o muže. Pokud by však klientem byla žena, pak by tato forma nemusela být dotyčné příjemná a rozhodně bychom se jí měli vyvarovat, pokud nemáme patřičné svolení.

Podstatnou informací pro trenéra se stávají příznaky únavy. Řídíme se tabulkou podle Zotova (Tab. 3), přičemž u jedince se zrakovým postižením se pohybujeme jen na hranici mírné a střední únavy, nikdy necvičíme tak intenzivně, aby se daný jedinec dostal do únavy velké, to může mít za následek negativní vliv na zrakové postižení.

Před začátkem i v průběhu každé cvičební jednotky provádíme aktuální diagnostiku fyzického i psychického stavu jedince otázkami týkajícími se aktuálního zdravotního stavu a vnitřních pocitů, podle toho pružně přizpůsobujeme daný cvičební plán.

Kompenzační cvičení u osob se zrakovým postižením pravidelně prokládáme podle Knappové (2012) aerobním cvičením na běžeckém trenažéru, veslovacím trenažéru či rotopedu, jelikož aerobní trénink má mimo jiné pozitivní vliv na krevní tlak, optimálně zatěžuje srdce, zvyšuje vitální kapacitu plic a podporuje spalování tuků. Snažíme se při cvičení povzbuzovat formou pochvaly. Komentujeme co se právě s tělem nevidomého děje, jaké svaly pracují, jaké by pracovat měly a jaké by se neměli zapojovat vůbec. Sdělujeme, jaká pozitiva konkrétní cvik přináší, při tom připomínáme správnou základní polohu a chválíme za její dodržování.

Dle Trnky (2012) je potřeba u osoby se zrakovým postižením při cvičení podporovat vnímání pozitivního prožitku z prováděné činnosti. Vzbuzovat chápání výsledku jako úspěchu ve spolupráci mezi cvičencem a cvičitelem. Dostatečně dávat najevo, že se dotyčný odpovídajícím způsobem podílí na průběhu i výsledku cvičení, a tím zdůrazňovat důležitost účastníka.

V praxi to má za následek pozitivní dopad nejen na fyzickou stránku, ale i na psychiku cvičence. Nikdy jedince se zrakovým postižením nenecháme zvedat břemena s nadměrnou váhou. Přiměřená zátěž by měla být taková, u které dotyčný vykoná 15 – 20 opakování bez porušení základní polohy, správného držení těla v průběhu cviku a dalších zásad kompenzačního cvičení. Příklad cvičební jednotky je uveden v příloze č. 5.

Příznaky	Nedostatečné zatížení	Přiměřené zatížení	Velké zatížení
<i>Barva kůže</i>	zčervenání	značné zčervenání	zblednutí (promodrání)
<i>Pocení</i>	malé	větší nad pasem	velké i pod pasem
<i>Dýchání</i>	zrychlené, pravidelné	rychlé i ústy	ústy nepravidelné
<i>Pohyby</i>	správné i na konci	na konci menší nesprávnosti	nekoordinované
<i>Vnímání</i>	bez chyb	na konci menší nesprávnosti	reaguje jen na hlasité projevy
<i>Subjektivní potíže</i>	bez potíží	únava, bolesti dolních končetin	únava, bolesti hlavy, vrhnutí, závrať

Tabulka 3 Hodnocení příznaků únavy podle Zotova

Zdroj obrázku: <http://tv4.ktv-plzen.cz/jednoduche-metody-sledovani-zatizeni-zaku/zotova-tabulka.html>

3.7 Vhodné cviky pro konkrétního klienta se zrakovým postižením ve fitness

3.7.1 Rozehřátí

Začátek každé formy posilovacího nebo kompenzačního cvičení je dle Knappové (2012) nezbytné zahajovat zahřátím celého organismu a vhodným strečinkem. K zahřátí volíme aerobní cvičení nenáročného charakteru, které není složité na provedení a je vzhledem k zaměření na diagnostiku jedince bezpečné. V našem případě řadíme mezi vhodné formy chůzi na běžeckém pásu, rotoped a veslařský тренаžér.

Běžecký trenážér (Obr 3) je vhodné volit takového typu, u kterého je dostatečně široká plocha gumového pásu pro záběr chodidla. Rozměry běžecké plochy by se měly pohybovat v šířce nad 50 cm a v délce nad 150 cm. Aby nedošlo k vyšlápnutí do nepohyblivé části a následnému nebezpečí zranění cvičence. Nutnou součástí jsou také bytelná a velká madla na obou stranách a v přední části běžeckého pásu, která ohraničují prostor pro chůzi či běh. Jedinci se zrakovým postižením tak dodávají pocit jistoty při pohybové aktivitě. Pás by měl být nastavitelný i ve vertikální poloze, abychom mohli simulovat chůzi do kopce, čímž přidáváme cvičení na intenzitě. Vhodný je pás i z hlediska rozvoje rytmičnosti.

V našem případě se klientovi osvědčil pás s elektrickým pohonem, ale je také možno využít pásy s vlastním rozchodem. Při chůzi na páse se držíme všech zásad spojených s přípravou organismu na pohybovou činnost. Postupně přidáváme rychlost chůze a volíme různé nastavení vertikální polohy. Vše je řízeno aktuálním nastavením a přáními nevidomého cvičence. Do klusu se nepouštíme takřka vůbec. Je dobré k chůzi přidávat patřičné modifikace pro zpestření pohybu např. držet se jen jednou rukou nebo zařadit delší či kratší krokovou délku. Jak uvádí Kolouch a Welbrunová (2007), dbáme na správné zásady chůze – pružnost v kloubech, došlap přes patu s následným odvíjením nohy po vnější straně a odrazem ze špičky. Koleno směřuje stále vpřed, do stran se nevytáčí. Trup je ve vzpřímené poloze. Upozorňujeme také na pravidelnou frekvenci dechu a intenzitu volíme takovou, kterou zvládne dotyčný udýchat pouze nosem.

Klient si běžecký trenážér velice oblíbil, tudíž jsme ho zařazovali do každé cvičební jednotky. Kontraindikací pro osobu se zrakovým postižením je rychlý běh s tvrdými dopady, kde by docházelo k otřesům, nepřiměřené zátěži a zvyšování krevního tlaku.



Obrázek 3 Chůze na běžecím trenážéru

Rotoped bychom měli volit takového typu, u něhož je velká variabilita nastavení. Po usazení klienta na nastavené (správná poloha – když se noha na pedálu dostává do nejnižší polohy, koleno je propnuté) sedlo, provedeme nastavení předních madel (trup je nachýlen mírně vpřed). Jak uvádí Tlapák (2004) při jízdě na rotopedu sledujeme, zda jsou kolena a špičky v jedné ose a nevybočují do strany, hlídáme také pravidelné dýchání. Zátěž nastavujeme mírného odporu a šlapání je dynamického rázu. Hlídáme správnou polohu – Břišní stěna je stažena a nedochází k vysazování pánve, ramena jsou stažena dozadu a dolů, trup je v prodloužení a nachýlen mírně vpřed. Při jízdě na rotopedu se dotazujeme klienta, jestli ho nebolí kyčelní nebo kolenní klouby. Kontraindikací by zde byla nadměrná zátěž s pomalou frekvencí, při které by docházelo ke zvyšování krevního tlaku a dalším zdravotním rizikům.

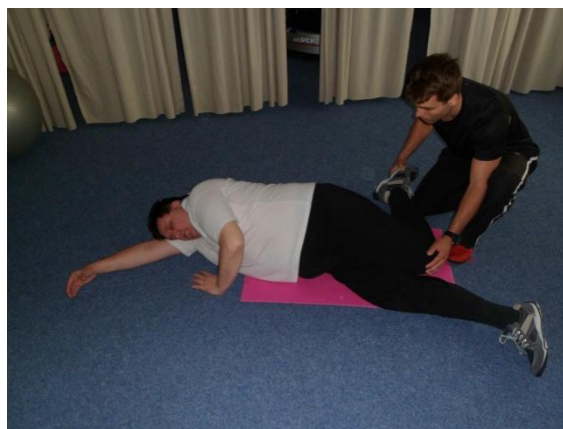
Veslařský trenažér (Obr 4) je vhodné zařazovat vzhledem ke komplexnosti cvičení. Dle Stackeové (2008) se při pohybu zapojuje velké množství svalů a dochází tak k celkovému prokrvení a zahřátí všech segmentů těla. Kvůli velmi nízké poloze posazení a pohyblivosti sedla je však nezbytné dbát zvýšené pozornosti při usedání do trenažéru. Je potřeba jedinci se zrakovým postižením podrobně popsat fungování stroje i souhru celého těla v průběhu cvičení. V začátku pohybu, tzv. záběru, se nejvíce zapojují svaly stehen a hýždí. Následuje práce hlubokého svalstva zad a břicha. V závěrečné fázi, při dotážení madla k tělu, se připojují i svaly paže, které můžeme podle potřeby ovlivňovat na vnější části (podhmat) nebo na vnitřní části (nadhmat). Při usedání dává instruktor dopomoc přidržením sedla ve správné poloze při usedání klienta, případně se klient přidrží rukou instruktora. Instruktor sám pak vloží nohy do nášlapů stroje, kde nesmí zapomenout na stažení jisticích pásek přes nártky nohou. Cvičení vychází ze základní polohy v sedu, trup je vzpřímený, ramena jsou stažena vzad a směrem k hýždím, hlava je v předkyvu a pánev je podsazená díky stažené břišní stěně. Při záběrové fázi je výdech, ve fázi zpětného vracení je nádech. Kolena i špičky jsou při cvičení v jedné ose. Ve fázi dotážení madla k trupu dbáme na maximální přiblížení lopatek k sobě. Kontraindikacemi pro jedince se zrakovým postižením je nadměrná zátěž a zadržování dechu v průběhu pohybu.



Obrázek 4 Cvičení na simulátoru veslování

3.7.2 Uvolňovací a protahovací cvičení

Držíme se všech zásad kompenzačního cvičení. Uvolnění kloubních struktur provádíme ve stabilních polohách. Užíváme zejména pomalých, krouživých a táhlých pohybů. Vyhýbáme se takovým pozicím, při kterých dochází k nadměrnému nahromadění krve do hlavy. Nezařazujeme cviky, u nichž je pro dotyčného obtížné udržet základní polohu, díky čemuž by cvičení měnilo svůj charakter. Dle Bursové (2005) při kompenzačním cvičení zaměřeném na oblast pánve a svalstva kolem páteře, využíváme vhodných kompenzačních pomůcek k dosažení požadovaného efektu, a také k umocnění prožitku ze cvičení daným jedincem se zrakovým postižením. U strečinku volíme skloubení metody aktivního a pasivního (příklad Obr 5) protahování. Základem je neustále hlídat cvičenci jeho dechový cyklus a fixovanou polohu zacílenou na konkrétní sval nebo svalovou skupinu. V krajních polohách je doba setrvání výrazně kratší než u klasického strečinku, abychom předešli zvyšování krevního tlaku.



Obrázek 5 Protahování svalstva přední strany stehna s dopomocí

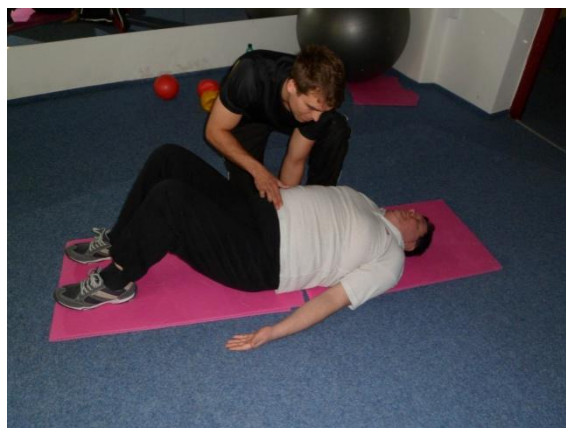
3.7.3 Aktivizační a posilovací cviky

Aktivizace hlubokého stabilizačního systému

Podsazování pánve v lehu pokrčmo

Cvik (Obr 6) je zaměřený na aktivaci hlubokého stabilizačního systému páteře a je vhodný pro jedince se zvýšenou bederní lordózou a slabým břišním svalstvem. Začínáme položením klienta na podložku. Výchozí poloha je podle Bursové (2005) v lehu na zádech pokrčmo, ruce podél těla, dlaně jsou vytočeny směrem vzhůru, ramena stažena nazad a dolů, hlava je v předkyvu a v prodloužení. Návčik začínáme s výdechem podsazením pánve nejprve kontrakcí břišních svalů a následně přidanou kontrakcí svalů hýžd'ových, s výdechem uvolíme. Jako dopomoc zde může instruktor položit ruku pod bedra, cvičenec pak bude přesně vědět, kam má zatlačit. Cvičení opakujeme 6 – 8krát ve dvou sériích.

Slovní instrukce nevidomému: Přímo před vašimi špičkami bot leží obdélníková podložka. Na ni si lehněte na záda, pokrčte nohy, vzdálenost chodidel i kolenou je v šířce pánve, ruce jsou podél těla, dlaně otočte směrem vzhůru, ramena zatlačíme do podložky, lopatky přitahujeme směrem k sobě a stahujeme směrem k hýždím. Hlava je rovně, opřená temenem o podložku, brada je zastrčená v krční jamce. Dýchejte pravidelně. Nyní provedeme hluboký nádech a s výdechem zatneme břicho a zatlačíme bedra do podložky, stáhneme i hýždě. Stále vydechujte. S nádechem vše povolíme.

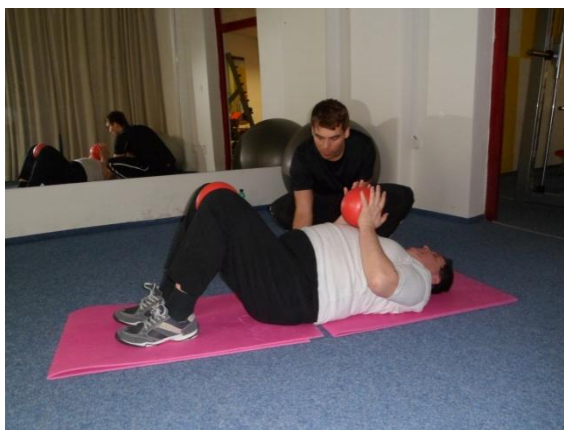


Obrázek 6 Podsazování pánve v lehu pokrčmo

Stlačování overballů v lehu pokrčmo

Cílem tohoto cviku (Obr 7) je aktivizace a zpevnění svalového korzetu v oblasti pánve, břišního svalstva a svalů v oblasti přední části ramených kloubů. Základní polohou je leh, nohy i ruce jsou v pokrčení, lokty u těla. Použijeme dva overbally. Jeden vsadíme mezi kolena cvičence a jeden mezi jeho dlaně. Cvičení zahajujeme s výdechem tlakem do obou overballů, s nádechem uvolníme. Dbáme na dynamické cvičení, svalová kontrakce je krátkého rázu doprovázená výdechem. Kontraindikací je zadržování dechu při cvičení, statická déletrvající kontrakce. Cvičení opakujeme 3 – 8krát ve dvou až třech sériích.

Slovní instrukce nevidomému: Provedeme leh na zádech na podložce, která je přímo před špičkami vašich bot. V lehu pokrčte nohy, kolena i kotníky jsou v šíři pánve, pokrčte ruce tak, aby prsty směřovaly směrem vzhůru a lokty zůstaly podél těla. Hlava je na podložce a bardu přitáhneme do krční jamky. Ramena stáhneme směrem dozadu k podložce a co nejdál od uší. Nyní vložíme mezi kolena a následně mezi dlaně overball. Začneme nejdříve hlubokým nádechem, nyní s výdechem zatneme břišní svaly, zatlačíme bedra do položky, stáhneme hýžd'ové svaly a zatlačíme do obou overballů koleny i dlaněmi. S nádechem vše uvolníme.



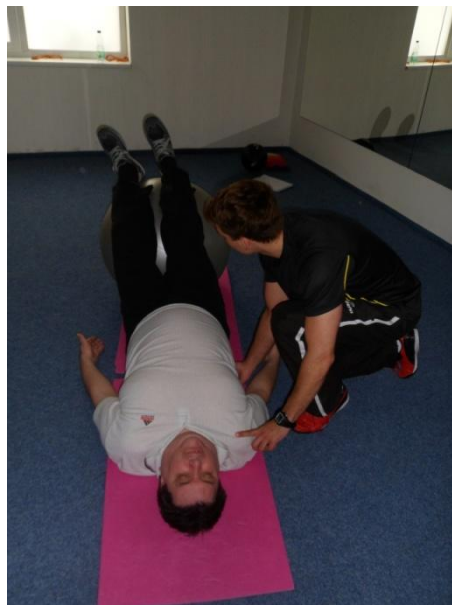
Obrázek 7 Stlačování overballů v lehu pokrčmo

Metronomy na gymballu

Cvik (Obr 8) je zaměřený na aktivizaci a posílení šikmých břišních svalů. Vycházíme z lehu na zádech na podložce, pokrčené nohy opřeme lýtky o gymball. Bedra jsou přitisknuta k podložce. Ruce jsou buď podél těla, nebo v upažení vytočeny dlaněmi vzhůru. Podle Bursové (2005) tlačíme ramena směrem do podložky a

k hýždím. Brada je zasunuta a hlava opřena o podložku. Pohyb je veden v malém rozsahu tak, aby se nám nezvedala ramena, lopatky a bedra z podložky. U člověka se zrakovým postižením je kontraindikací delší cvičební čas v této poloze, jelikož by mohlo dojít k překrvení hlavy. Cvičíme proto v malých sériích a mezi nimi cvičenec dává dolů nohy s gymballu. Opakování se zde pohybuje mezi 6 -8 na každou stranu ve 2 až 3 sériích.

Slovní instrukce nevidomému: Těsně před špičkami vašich nohou je podložka. Na ni proved'te leh na zádech, ruce si dejte buď podél těla, nebo do upažení (v našem případě jsme kvůli bolesti v ramením kloubu zvolili ruce podél těla), dlaně směřují směrem vzhůru. U nohou máte gymball, na který si nyní položíte obě nohy tak, že se budou opírat o míč pouze lýtka (zde instruktor dopomáhá uchopením za kotníky cvičence). Držte nohy na gymballu. Nyní zatáhněte ramena směrem dozadu a dolů, bradu zatáhněte do krční jamky a hlava je v prodloužení. Bedra tlačte směrem do podložky. Prodýchněte základní polohu hlubokým nádechem a výdechem. Nyní s nádechem rotujte nohama na levou stranu (v malém rozsahu, což hlídá instruktor. Záda, ramena a lopatky musejí být na podložce) a s výdechem vracejte zpátky. S nádechem rotujte na pravou stranu. S výdechem jděte zpět.



Obrázek 8 Metronomy na gymballu

Předávání medicinbalu v sedu

Toto cvičení (Obr 9) je zaměřené na stimulaci svalstva trupu, jsou zde zapojeny rotátory páteře a šikmé břišní svaly. Podle hmotnosti medicinbalu ovlivňujeme také míru zapojení svalů paže a ramen. Toto cvičení probíhá ve dvojici, kdy cvičí jedinec se zrakovým postižením s instruktorem. Cvičenec i instruktor zahájí cvičení v sedu roznožném zády k sobě. Je potřeba se před zahájením pohybu domluvit na směru podávání medicinbalu. Nohy jsou v mírném pokrčení (v našem případě bylo klientovi pohodlnější úplné natažení nohou), trup je ve vzpřímené poloze, ramena jsou zatažena směrem k dozadu a dolů, břišní stěna je stažena a hlava je v předkyvu. Záda instruktora slouží nevidomému jako informace o prováděném pohybu. Cvičení konáme na obě strany v 8 – 10 opakování. Počet sérií se pohybuje mezi 2 – 4. Váha medicinbalu záleží na individuálním zaměření cvičební jednotky a na aktuálním nastavení a možnostech cvičence. Doporučujeme nepřekračovat hmotnost 5 kg. Kontraindikací u tohoto cviku je zadržování dechu, což hrozí zejména v krajní části cviku. Dále je vzhledem k postižení zraku nevhodné volit těžší medicinbal, aby nedocházelo ke zvyšování krevního tlaku a porušování správného držení těla.

Slovní instrukce nevidomému: Před špičkami vašich bot je cvičební podložka, sedněte si na ni do sedu roznožného. Nyní si k vám sednu zády v té samé poloze. Budu vám podávat medicinbal z vaší levé strany a vy mi ho podáte z pravé strany nazpět. Pro medicinbal se otáčíte s nádechem, při rotaci s medicinbalem vydechujete. Přenášejte ho v pokrčených rukou ne v natažených. Jdeme na cvičení. Zpevníme břicho, podsadíme pánev, ramena zatáhneme dozadu a dolů, bradu zastrčíme do krční jamky. Hlava je v prodloužení. Pravidelně dýchejte. Hlídáme základní polohu, hlavně zpevněné břicho. Podávám medicinbal z levé strany.



Obrázek 9 Předávání medicinbalu v sedu

Aktivace dolních fixátorů lopatek

Aktivace dolních fixátorů lopatek v sedu

Cvik je zaměřen na dolní fixátory lopatek a mezilopatkové svalstvo. Cvičení probíhá na lavici, která by měla být v takové výši, aby při sedu bérce a stehna svírala úhel 90 stupňů. Cvičenci nejprve slovně popíšeme celý průběh cvičení. Následně ho přivedeme k lavici, jednu ruku mu na ni položíme, popíšeme tvar a natočení lavice a vyzveme k usednutí. Pohyb je malého rozsahu, kdy vycházíme ze základní polohy v sedu na lavici, bérce a stehna svírají pravý úhel. Pánev je podsazená díky zpevnění břišního a hýžděového svalstva. Trup je vzpřímený a hlava je v předkyvu. Ruce jsou v poloze pokrčit upažmo dolů dlaněmi vzhůru. Pohyb začíná s výdechem stažením lopatek směrem k sobě a dolů a zevní rotací v ramenním kloubu. Ruce se dostávají za pomyslnou spojnicí ramenních kloubů. S nádechem jdeme zpět do základní polohy. Kontraindikacemi pro zrakově postiženého jedince by bylo zadržování dechu a déletrvající izometrická kontrakce. Instruktor slovní korekcí hlídá chybné provedení – odstávající lopatky (nedostatečné mezilopatkové úsilí), zvednutá ramena, lokty směřující vzad, vysazená pánev předsunutá brada a nedostatečné vytažení podélné osy. Popřípadě instruktor upozorňuje taktilní formou na problematická místa. Cvičení by mělo být dynamického rázu se 6 až 8 opakováními ve 2 až 3 sériích.

Slovní instrukce nevidomému: Nacházíme se před lavicí, na které budete nyní cvičit. Lavice je asi metr před vámi ve výši vašich kolen. Nyní vám položím ruku na sedadlo. Posad'te se na delší stranu lavice čelem k mému hlasu. Nohy jsou od sebe v šířce pánve a špičky směřují rovně vpřed. Upažte, pokrčte ruce v loktech a lokty dejte k tělu. Dlaně

otočte vzhůru tak, aby palce směřovaly za tělo. Pravidelně dýchejte. Nyní zatněte břišní a hýžděové svaly, tím podsadíme pánev, ramena stáhněte co nejdál od uší a vzad, zatáhněte bradu do krční jamky, trup je vzpřímený a temeno hlavy vytahujte vzhůru. Začneme s výdechem stažením lopatek k sobě a dolů a dlaně jdou směrem vzad. S nádechem vracíme zpátky. Pohyb provádějí mezilopatkové svaly.



Obrázek 10 Aktivace mezilopatkových svalů v sedu

Stahování protisměrných kladek v sedu

Tento cvik (Obr 10) je zaměřen na mezilopatkové svaly a dolní fixátory lopatek. Cvičíme na multifunkční posilovací věži. Je důležité, abychom nastavili lavičku přesně na střed mezi kladky, opěradlo je na prvním stupni zešíkmení a je přesně v ose mezi kladkami. Klienta nejprve přivedeme k lavičce, zde mu položíme jednu ruku na opěradlo a druhou na sedátko a vysvětlíme, co budeme cvičit a jak. Je nezbytné pracovat u tohoto cviku metodou provedením pohybem, aby dotyčný měl přesnou představu. Základní poloha je podle Stackeové (2008) sed na lavičce, nohy mírně roznoženy, trup i hlava jsou opřeny o opěradlo, brada je zastrčená a bedra jsou přitisknuta k opěradlu. Ruce, ve kterých držíme kladky, jsou upaženy povýš. Pro usnadnění podsazení pánve použijeme vyvýšenou podložku pod nohy. Začínáme s výdechem stažením lopatek dozadu a dolů, následuje přitažení loktů k tělu s úplnou vnější rotací paže. S nádechem vracíme zpět do základní polohy. Celou dobu máme pocit, že záda stahují pasivní paži, abychom eliminovali práci bicepsu. Kontraindikace

vzhledem ke zrakovému postižení zde hrozí pouze při zadržování dechu nebo zvedání nadměrně těžkého břemena. Korigujeme chyby při cvičení - Odlepování beder při cvičení a tím jejich přetěžování, zvedání ramen, zapojování bicepsu cvičení, předsouvání brady při cvičení, nestažení lopatek na začátku cviku, zadržování dechu, švihový pohyb. Počet opakování se zde pohybuje mezi 8 – 12 ve 2 až 4 sériích. Dopomoc klientovi poskytujeme za nadloktí v průběhu cvičení korekcí dráhy pohybu paží, a také položením ruky instruktora pod tlačící bedra cvičence.

Slovní instrukce nevidomému: Nyní vám položím pravou ruku na opěradlo lavice, které je zešikmené. Sem si opřete záda a hlavu. Levou ruku vám pokládám na sedátko čtvercového tvaru. Zde si sednete, nemusíte překračovat žádnou překážku. Nyní vám podložím nohy na asi 30 cm vysokou podložkou, prosím zvedněte nejprve pravou nohu a následně levou. Nohy jsou na podložce. Upažte. Do každé ruky vám vložím jedno držadlo kladky. Vaším úkolem bude s výdechem stahovat obě kladky dolů směrem k tělu tak, že budete přitahovat lokty směrem k trupu a zároveň budete vytáčet palce směrem vzad. Jdeme na cvičení. Nyní zpevněte břišní svaly, přitiskněte bedra do opěradla, zastrčte bradu do krční jamky a zatáhněte ramena směrem dolů a k sobě. Hluboký nádech. S výdechem přitáhněte lokty k tělu a palce vytáčejte směrem vzad k mému hlasu. S nádechem povolujeme ruce zpět do natažení.

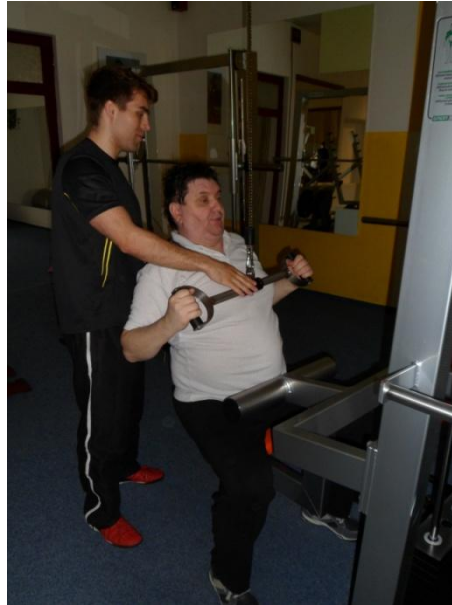


Obrázek 11 Aktivace a posílení dolních fixátorů lopatek

Přítahy horní kladky paralelním úchopem

Tento cvik (Obr 11) je zaměřen na zádové svalstvo. Podle Tlapáka (2004) se do práce především zapojuje široký sval zádový, mezilopátkové svaly a dolní fixátory lopatek. Paralelní úchop nám ulehčuje zatažení ramen směrem k sobě a dolů. V našem případě jsme tento úchop volili, protože byl pro klienta nejpřirozenější. Cvičence nejprve přivedeme k lavičce a položíme mu jednu ruku na sedadlo, které slovně popíšeme. Druhou ruku položíme na opěrné válce a vysvětlíme správnou polohu při cvičení. Necháme také dotyčného osahat tyč, se kterou bude cvičit, aby si byl jist, že tam nejsou žádné výstupky. Vycházíme ze základní polohy svislého sedu lehce za osou hrazdy. Při sedu nezapíráme stehna o opěrné válce. Trup je vzpřímený a brada zastrčená. Začínáme uchopením tyče, následně podsadíme pánev zpevněním břišních a hýžd'ových svalů, stáhneme lopatky a ramena dozadu a dolů bez práce paží. Následně s výdechem stahujeme hrazdu až na prsa, lokty držíme v dolní pozici u trupu, tělo se nám dostává do mírného záklonu a povolujeme zpět s nádechem do základní polohy. Jako dopomoc zrakově postiženému přidržujeme tyč za její střed, abychom se vyhnuli případnému střetu s hlavou. Slovně nebo taktičně upozorňujeme na chyby při cvičení, což jsou použití opěrek stehen, stažení tyče švihovým pohybem, vysazená pánev, krčení ramen a kulacení v zádech v průběhu cviku, zadržování dechu, pohyb loktů směrem od těla. Počet opakování se zde pohybuje mezi 8 – 12 ve 2 až 4 sériích. Kontraindikaci zde dle Trnky (2012) představuje zadržování dechu a zvedání nadměrné zátěže.

Slovní instrukce nevidomému: Nacházíme se před stanovištěm, kde budeme stahovat vodorovnou tyč z napnutých rukou na hrudník. Pohyb je podobný jako při provedení shybu. Nyní vám položím pravou ruku na opěrný válec, pod který vsunete nohy. Levou ruku vám dávám na sedátko obdélníkového tvaru, které je nutné překročit a posadit se na něj. Vsuňte si obě stehna pod opěrné válce, ale nohy nezapírejte. Nestavte v průběhu cvičení chodidla na špičky, ale nechte je celou plochou na podlaze. Vzpažte a já vám podám tyč od kladky, která má dva úchopy z boku na konci. Nyní zpevněte břišní stěnu, zatáhněte ramena směrem dozadu a dolů, zastrčte bradu. Proveďte nádech a s výdechem stahujte kladku dolů směrem k hrudníku, přičemž se lokty dostávají z boku co nejvíce k trupu. S nádechem napínejte ruce a vraťte kladku do původní pozice ve vzpažení.



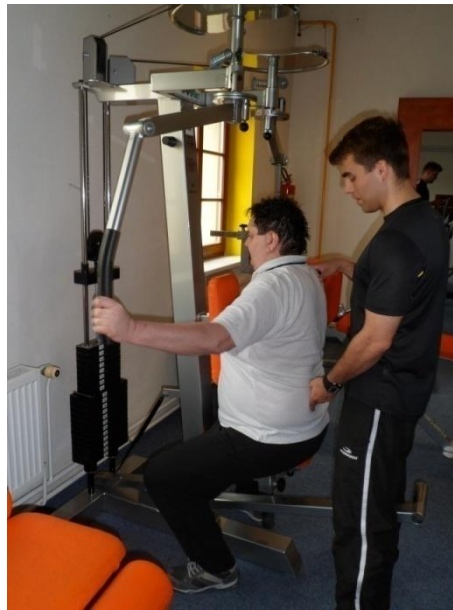
Obrázek 12 Přitahy horní kladky paralelním úchopem

Obrácený Peck-deck

Jde o vhodný cvik (Obr 12) pro rozvoj mezilopatkového svalstva a dolních fixátorů lopatek. Na pohybu se podílejí i vnější rotátory paže. Nejprve cvičence přivedeme ke stroji a slovně ho popíšeme, vysvětlíme také průběh pohybu. Jednu ruku klienta položíme na opěradlo a druhou na sedátko (u stroje nastavíme sedátko v takové výši, aby mezi nadloktím a trupem byl úhel mezi 80 – 90° nikdy ne větší, abychom nepřetěžovali zkrácené svaly v oblasti krční páteře), následně vyzveme k usednutí. Podáme madla stroje klientovi do rukou a provedeme ho po dráze pohybu. Ruce jsou v mírném pokrčení. Dle Stackeové (2008) vycházíme z pozice v sedu čelem k opěrci. Hlídáme podsazenou pánev a stažená ramena dozadu a dolů. Brada je zastrčená a trup je vzpřímený. Začínáme s výdechem pohybem paží z předpažení do upažení, stažením lopatek k sobě a s nádechem vracíme zpět. Slovně korigujeme chyby - lokty jsou výš než ramena, nepodsazená pánev, vystrčená brada, zadržování dechu, švihový pohyb. Instruktor dopomáhá cvičenci se zrakovým postižením slovním doprovodem během pohybu. Kontraindikacemi je zvedání nadměrné zátěže a zadržování dechu v průběhu cvičení. Počet opakování je mezi 8 – 12 ve 2 až 4 sériích.

Slovní instrukce nevidomému: Právě stojíte asi metr čelem od stroje, kde budeme procvičovat svaly zad a mezilopatkové oblasti. Stroj má opěradlo, sedátko a dvě madla. Cvičit budeme v sedu, čelem k opěradlu. Nyní vám položím pravou ruku na opěradlo a

levou ruku na sedátko. Na to se posadíte čelem k opěradlu. Vyzkoušejte si chytit madla, která vám teď podám do ruky. Budete provádět pohyb z předpažení do upažení tímto způsobem (instruktor provede pohyb). Nyní podsadíte pánev, zatáhněte ramena dozadu a dolů, zastrčte bradu a zhluboka se nadechněte. S výdechem zatáhněte lopatky k sobě a rozpažte do úrovně ramen. S výdechem jděte zpátky do předpažení.



Obrázek 13 Obrácený Peck-deck

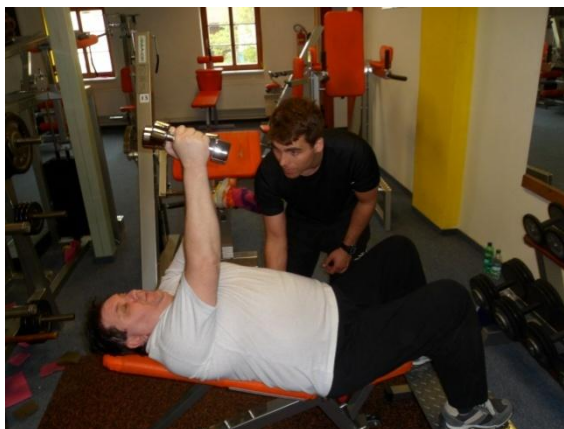
Cviky na ostatní partie

Rozpažování s jednoručkami na šikmé lavici

Tento cvik (Obr 13) působí na rozvoj velkého prsního svalu. Do pohybu se také zapojují další svaly přední části ramenního kloubu. Je možné provádět cvičení i na rovné lavici, kde by docházelo k zapojování většího podílu prsních svalů. Výhodou u zešikmené lavice je však menší nebezpečí překrvení hlavy a tím snížení rizik spojených s daným zrakovým postižením. Cvičence přivedeme k lavici a popíšeme ji, následně položíme jednu jeho ruku na opěradlo a druhou na sedadlo. Vyzveme k usednutí a vložíme činky do rukou. Před začátkem pohybu podložíme cvičenci nohy vyvýšenou podložkou, abychom dosáhli snazšího podsazení pánve. Podle Tlapáka (2004) vycházíme ze základní polohy v lehu na zádech na šikmé lavičce. Dále zpevníme břišní svalstvo a stáhneme ramena dozadu a dolů. Pohyb začíná lehce pokrčenými pažemi, které jsou kolmo k zemi. Jednoruční činky jsou nad rameny. Ruce jsou palci k sobě. Následuje s nádechem spouštění činek, které opisují oblouk stranou se snižujícím se

poloměrem. Trajektorii pohybu naučíme cvičence se zrakovým postižením tak, že ho uchopíme za zápěstí a několikrát s ním cvik vykonáme. Pohyb končí na úrovni ramen, kde s výdechem vracíme obloukovitým pohybem zpět činky do základní polohy. Celý pohyb instruktor slovně koriguje. Dopomoc zde instruktor provádí za zápěstí nebo za lokty cvičence mírným tahem ve směru pohybu. Chyby v průběhu cvičení - nepodsazená pánev a tím přetěžování beder, přebírání svalové činnosti ramenními svaly, krčení ramen, vysunutí brady, zadržování dechu v jakékoli fázi cviku. Dbáme na správnou dráhu pohybu, aby nedocházelo k nadměrnému zatížení kloubních pouzder. Kontraindikace vzhledem ke zrakově postiženému jedinci jsou dle Ješiny, Kudláčka a kol. (2011) zadržování dechu, cvičení s nadměrnou zátěží a také špatná dráha pohybu. U nevidomého cvičence to může vést ke ztrátě rovnováhy a spadnutí z lavice na zem. Počet opakování se pohybuje mezi 10 – 20 ve 3 – 4 sériích.

Slovní instrukce nevidomému: Nacházíme se asi metr před lavicí, která má sedadlo čtvercového tvaru a zešikmené opěradlo obdélníkového tvaru. Položím vám pravou ruku na opěradlo a levou ruku na sedátko. Posad'te se tak, že se opřete zády o opěradlo, nemusíte nic překračovat. Teď vám podložím nohy asi 30 cm vysokou podložkou, takže zvedněte nejprve pravou a pak levou nohu. Nyní dostanete do rukou činky, pevně je držte v dlaních. Vzpažte, já vás budu držet za zápěstí a provedu vás pohybem, který pak budete sám cvičit. Nyní zatněte břišní svaly, bedra tlačte do opěradla, ramena zatáhněte směrem k sobě a dolů, brada je zastrčená. Při spouštění činek dolů obloukem provedete nádech, při tlaku směrem vzhůru po té samé dráze vydechujete. Už cvičíme bez dopomoci.



Obrázek 14 Rozpažování s jednoručkami na šikmé lavici

Bicepsový zdvih na lavici

Cvik (Obr 14) je zaměřen na svaly přední části paže. Zejména na dvouhlavý sval pažní a hluboký sval pažní. Sklonem opěradla můžeme působit více na sval v horní nebo spodní části paže. V našem případě jsme volili opěradlo na druhém stupni nastavení ve strmější poloze, abychom nepřetěžovali ramenní kloub. Nejprve přivedeme cvičence k lavici, položíme jednu ruku na opěradlo a druhou na sedátko, poté se klient sám usadí. Podložíme chodidla vyvýšenou podložkou, abychom usnadnili podsazení páneve. Podáme klientovy činky do dlaní a ujistíme se, že je pevně drží. Dle Tlapáka (2004) vycházíme ze základní polohy v sedu na lavičce s oporou zad, nohy jsou pokrčeny a chodidla jsou od sebe vzdáleny na šíři ramen, bedra jsou přitisknuta na opěradlo, ramena jsou stažena dozadu a dolů, temeno hlavy je v prodloužení páteře a brada je zastrčená. Činky držíme po celou dobu cvičení paralelně. Pohyb začínáme z natažených paží, s výdechem jdeme tahem až do skrčení, odtud spouštíme činku plynule s nádechem zpět do základní polohy. Posilujeme oběma rukama najednou. Dopomoc instruktor dává slovní konkrétními instrukcemi k průběhu cviku, případně můžeme přiložit pod bedra konce prstů, aby si cvičenec uvědomil přesné místo, kde má tlačit do opěradla. Hlídáme chyby - nepodsazená pánev, krčení ramen, švihový pohyb, zadržování dechu v průběhu pohybu, předsazená brada. Kontraindikacemi vzhledem ke zrakovému postižení jsou v tomto případě podle Ješiny, Kudláčka a kol. (2011) zvedání velké váhy a zatajování dechu v průběhu pohybu. Posilujeme ve 2 až 4 sériích v počtu opakování mezi 12 a 15.

Slovní instrukce nevidomému: Nyní stojíme čelem přímo před posilovací lavicí. Lavice má opěradlo kolmo k zemi obdélníkového typu a malé sedátko čtvercového typu. Teď vám položím pravou ruku na opěradlo a levou na sedátko. Posad'te se. Aby se vám lépe podsazovala pánev při cvičení, podložím vám nohy asi 30 cm vysokou podložkou. Zvedněte tedy nejdříve pravou nohu a pak levou. Ruce si dejte volně podél těla, já vám do nich vložím činky, ty pevně držte. Začneme cvičit nejprve zatlačením beder do opěradla, stažením ramen dozadu a dolů, opřeme hlavu o opěradlo a zatáhneme bradu. Pravidelně dýchejte. Nyní s výdechem pomalu zvedejte obě činky pokrčováním v loktech směrem k ramenům, pracují jen paže a s nádechem spouštějte pomalu zpět do základní polohy.



Obrázek 15 Bicepsový zdvih na lavici

Triceps na kladce spodním úchopem

Tento cvik (Obr 15) je zaměřen na svaly zadní části paže. Ovlivňujeme zejména trojhlavý sval pažní v části blíže k hrudníku a k ramennímu kloubu. Provádíme ho podhmatem, což podporuje vnější rotaci ramene a snazší udržení správné základní polohy se staženými lopatkami. Cvičence nejprve přivedeme ke stroji a necháme ho ohmatat kladku i madlo stroje. Slovně popíšeme průběh cvičení i vlastní fungování stroje. Vzdálenost stoje od rámu stroje musíme zvolit takovou, aby dotyčný v průběhu pohybu nemohl jakkoli zavazit cvičící rukou o rám a zároveň aby se byl schopen druhou rukou přidržovat opěrného rámu. Podle Stackeové (2008) vycházíme ze základní polohy ze stoje mírně přednožným čelem proti kladce, trup je vzpřímen, ramena jsou stažena dozadu a dolů, pánev je podsazená a hlava je v předkyvu. Necvičící ruka se přidržuje rámu kladky. Cvičící paže je v připažení, pokrčena v lokti a podhmatem drží kladku. Když máme klienta zastabilizovaného v základní poloze, podáme mu kladku do nastavené dlaně. Pohyb začíná s výdechem, pomalu tahem jdeme do napnutí loktu a s nádechem vracíme pomalu zpět. Pohyb je pouze v lokti, nikoliv v ramenním kloubu. Je důležité, abychom měli loket stále přitisknutý k boku hrudníku. Podle Tlapáka (2004) hlídáme chyby v průběhu cvičení - vysazená pánev, pokrčení ramen a tím přetěžování horních fixátorů lopatek, zadržování dechu při cvičení, švihový pohyb, předsouvání brady vpřed. U tohoto cviku, kromě slovní dopomoci, pomáhá instruktor cvičenci k udržení správné polohy při cvičení nepatrným tlakem na loket

cvičící ruky směrem k tělu. V našem případě klient tuto dopomoc hodnotil velmi kladně, jelikož se při cvičení musel soustředit na další segmenty těla ve správném držení a postavení loktů už sám nedokázal po celou dobu cvičení udržet. Kontraindikacemi jsou zde rychlé švihové pohyby, zvedání velké zátěže a zadržování dechu v průběhu pohybu. Počet opakování je mezi 12 a 15 ve 2 až 4 sériích.

Slovní instrukce nevidomému: Stojíme čelem asi jeden metr od stroje, kde budeme nyní ve stoje cvičit. Stroj má jednu kladku s rukojetí pro jednu ruku, na které je umístěno přes ocelové lanko závaží. Kladka se stahuje směrem shora dolů. Cvičit budeme vždy jen jednou rukou, druhou ruku budete mít na opěrném madle stroje, které je přímo před vámi ve výši pupíku. Chyťte se madla. Zaujmete základní polohu, poté vám vložím do dlaně rukojeť kladky. Začneme cvičení pravou rukou, takže základní poloha bude ve stoji, přednožte levou nohu mírně vpřed, obě špičky směřují rovně před sebe. Nyní zatáhněte ramena co nejdále do uší a vzad, zatněte břicho a podsad'te pánev, bradu zatáhněte dozadu, pravou paži si dejte k tělu a pokrčte ji v lokti, dlan' je otočena vzhůru. Pravidelně dýchejte. Teď vám dám do dlaně rukojeť klady. Držte základní polohu a loket tlačte k tělu. S výdechem pomalu napínejte paži, až se pěst dostane dolů ke stehnu, pak s nádechem pomalu vracejte zpět. Cvičíme pomalu, ale dynamicky.



Obrázek 16 Triceps na kladce spodním úchopem

Výstupy na vyvýšenou podložku

Cvik (Obr 16) je zaměřen na posílení svalstva stehen, lýtek a hýždí. Tento cvik je potřeba u osob se zrakovým postižením zařazovat, jelikož jde o simulaci chůze do schodů. Dotyčný se po pravidelném posilování příslušného svalstva cítí při chůzi do schodů jistěji. Na rozdíl od běžné populace volíme nižší stabilní podložku, tudíž se na práci nebudou podílet tolik hýžděové svaly, ale to v důsledku není záměrem tohoto cvičení. Cvičíme vždy celou sérii na jednu nohu a poté nohy vystřídáme. Snižujeme tak nebezpečí zakopnutí o podložku a cvičení se stává intenzivnější. Volíme pro cvičení takové místo, kde se klient může přidržovat rukama před tělem a nehrozí při výstupu na podložku žádný kontakt s jiným zařízením posilovny.

Klienta nejprve přivedeme k místu s vyvýšenou podložkou, popíšeme mu průběh cvičení a ujistíme ho o bezpečnosti místa i podložky. Dle Stackeové (2008) vycházíme ze základní polohy - stoj na jedné noze, druhá noha je opřena celým chodidlem o vyvýšenou podložku, pánev je podsazená, trup je ve vzpřímené poloze, hlava je v předkyvu. Ruce se drží opěrných madel. Koleno je v jedné ose nad kotníkem. Špičky obou nohou směřují rovně vpřed. Pohyb začíná mírným náklonem trupu vpřed, s výdechem tlačení nohy do podložky a natažením v koleni a kyčli. Pohyb končí v poloze stoj jednož na vyvýšené podložce. Následně s nádechem se vracíme zpět do základní polohy. Do pohybu se zapojuje pouze noha na vyvýšené podložce, nikoliv spodní noha. Klient si při cvičení může dopomoci rukama, zejména při udržení stability v průběhu cvičení. Hlídáme chyby - dopomáhání si švihovým pohybem, odraz spodní nohy místo tlaku nohy horní, vysazená pánev, zadržování dechu v průběhu pohybu. Dopomoc zde instruktor provádí pouze slovní formou, přičemž upozorňuje na chyby. Kontraindikacemi jsou zde výstupy na příliš vysokou podložku, čímž by docházelo k nepřiměřené zátěži a hrozila by i možnost ztráty koordinace a pádu. Dále také zadržování dechu při cvičení. Počet opakování se pohybuje mezi 10 – 20 ve 3 – 4 sériích.

Slovní instrukce nevidomému: Stojíme v místě našeho dalšího cvičení. Přímo před vámi je asi dvacet centimetrů od špiček vašich nohou vyvýšená stabilní podložka. Vysoká je zhruba 30 centimetrů. Asi metr, přímo před vámi, jsou ve výši vašich ramen madla, za které se při cvičení budete přidržovat. Chyťte se madel a zkuste si jednou nohou našlápnout na podložku celým chodidlem. Obě špičky nohou směřují rovně vpřed. Cvičit budeme tak, že přeneseme váhu na přední nohu a bez odrazu spodní

nohou, tlakem do podložky pomalu vystoupíme nahoru. Vždy odcvičíme celou sérii na jednu nohu, poté nohy vyměníme. Spodní nohu nepřinožujte ve stoji k druhé noze, jen ji nechte volně viset dolů. Nyní jdeme na cvičení. Zatáhněte ramena směrem dozadu a dolů, podsad'te pánev zpevněním břišních svalů, zatáhněte bradu a s výdechem pomalu vystupte na vyvýšenou podložku do napnuté přední nohy. S nádechem pomalu jdeme zpět dolů a zadní nohu vracíme na zem.



Obrázek 17 Výstupy na vyvýšenou podložku

3.8 Měření pohybové aktivity zrakově postiženého jedince prostřednictvím krokoměru

V rámci toho, abychom poukázali na důležitost zařazení pravidelné pohybové aktivity u osob se zrakovým postižením, jsme použili dotazník se záznamovým archem, který vypovídá o týdenní pohybové aktivitě zaznamenané krokoměrem. Díky tomu jsme schopni porovnat celkovou týdenní pohybovou aktivitu člověka se zrakovým postižením s doporučeným počtem kroků pro běžnou populaci. Měřili jsme u zcela nevidomého jedince, který nosil krokoměr 7 dní. Každý den si ho nasadil po vstání z postele a odkládal ho těsně před spaním. Záznamy naměřené krokoměrem byly každý den zapisovány do záznamového archu, ve kterém se do kolonek jednotlivých dní vypisoval čas nasazení a odložení krokoměru, počet kroků ráno a večer, počet kcal ráno

a večer. Vzhledem k tomu, že osoba se zrakovým postižením má dle Bláhy (2011) sníženou schopnost vykonávat běžné každodenní úkony, zaznamenali jsme do našeho archu i drobné činnosti, které se pro nevidomou osobu stávají podstatným pohybovým prvkem.

3.8.1 Vyhodnocení pohybové aktivity formou krokoměru a záznamového archu

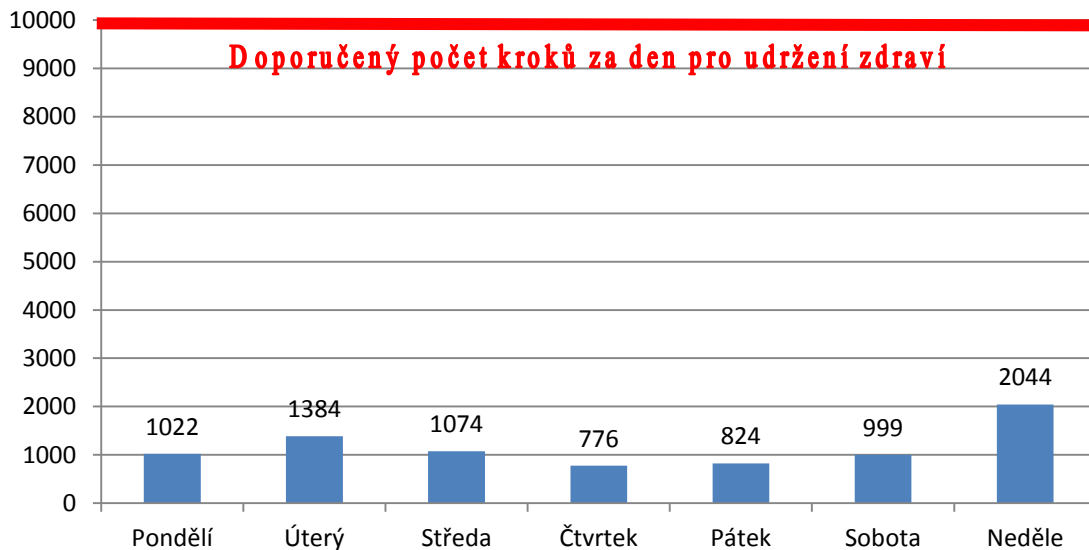
U našeho sledovaného muže středního věku s úplnou slepotou byly naměřené hodnoty ve srovnání s doporučeným denním počtem kroků pro aktivní způsob života v hlubokém podprůměru. „V USA ustanovený národní zdravotní program „Healthy People 2010“ uvádí požadavek 10.000 Steps a Day (10tisíc kroků denně).“ (Knappová 2011)

Těmto číslům (Graf 2) se sledovaný jedinec nepřiblížil ani zdaleka. Průměrný denní počet kroků se pohybuje mezi hranicí 11 a 12% doporučeného denního počtu kroků. Pokud srovnáme sledované měření probanda se stupnicí uvedenou v publikaci autorky Knappové (2011): Ze škály pro kroky dle Sigmunda et al. (2008), kde se rozlišují různé druhy úrovně vykonaných kroků za den (nízké v rozmezí 4000 – 6999 kroků za den, střední hranice 7000 – 9999 kroků, nadprůměrná hranice 10000 – 12999 kroků a vysoká hranice nad 13000 kroků za den) pozorujeme, že sledovaný nespadá ani do kategorie nízkého rozmezí počtu kroků za den. V našem případě byla také délka kroku menší, než je průměrná u běžné populace a to 50 cm, což je dáno vlivem absence zrakového analyzátoru a tím pádem pomalejší a opatrnější chůze s kratší délkou kroku. Z těchto závěrů vyplývá, že nevidomá osoba má skutečně radikálně snížené pohybové možnosti vlivem svého hendikepu.

Ze záznamu týdenní pohybové aktivity jsme vypočetli, že průměrná doba chůze za den, do které jsme počítali i chůzi po bytě, se u probanda pohybuje jen okolo 45 minut. Pravidelně jednou za týden dochází do centra pro zrakově postižené, kam chodí pěšky s doprovodem, které je vzdáleno zhruba půl kilometru a doba chůze trvá 30 minut. Zde se věnuje výuce cizích jazyků. Další cesty, například k lékaři, absolvuje automobilem. Z domácích aktivit se dotyčný věnuje skládání a věšení prádla jednou do týdne po dobu třiceti minut, dále pomáhá jednou do týdne s úklidem bytu, který trvá

běžně 45 minut a pravidelně pomáhá s mytím nádobí, u čehož stráví okolo deseti minut denně. Sprchování či koupání dotyčný provádí jednou za dva až tři dni po dobu dvaceti minut. Zbytek času, jak sám uvádí, tráví sezením nebo ležením u televize, počítače či rádia.

Počet kroků za den



Graf 2 Hodnoty naměřené krokoměrem

4 HODNOCENÍ VLIVU CVIČENÍ Z POHLEDU KLIENTA

Abychom měli dostatečné množství informací, nejen z použitých diagnostických a měřících metod, pro tvoření závěrů práce, provedli jsme po skončení cvičebního cyklu vyplnění dotazníku ohledně subjektivních pocitů probanda. V dotazníku dotyčný odpovídal na 15 námi položených otázek (viz příloha 4). Volili jsme otázky otevřeného typu, abychom dostali co nejpřesnější informace o vnímání specifické pohybové činnosti konkrétním nevidomým člověkem.

V dotazníku dotyčný uvádí, že důvodem začátku s pravidelným pohybem byla zvědavost, jestli bude mít cvičení nějaký účinek, a také touha po něčem novém. Za cíl dotazovaný udává zlepšení fyzické kondice. Na otázky častosti cvičení se dozvídáme, že zprvu dotyčnému nedělalo problém zvládnout jednu cvičební jednotku za týden, která měla v průměru hodinu a čtvrt, ale častěji by se mu chodit nechtělo. Následně podotýká, že nyní už vidí věc jinak a zvládl by cvičení dvakrát týdně. Dále z dotazníku vyplývá, že místo i čas konání cvičení byly zvoleny dobře. Dotazovaný uvádí dostatek prostoru, malou obsazenost lidí, příjemné prostředí pro cvičení a pozitivně hodnotí zvolenou dobu průběhu cvičebních jednotek. Hovoří o tom, že cvičení má rád, jelikož mu to přinášelo uspokojení a cítil se při něm v celku dobře. Po cvičení se mu pak, podle svých slov, zvedla nálada a cítil se výborně. Pozoruje, že ke zlepšení došlo v celkové pohyblivosti. Největší zájem tento jedinec projevil ve fitness o běžecký trenážér, díky nenáročnosti na provedení a přirozenému pohybu, a naopak nejméně oblíbený cvik se mu jevil bicepsový zdvih v sedu na lavici. Vedení instruktora hodnotí jako pečlivé s přesnými slovními instrukcemi, díky kterým byla představa o konkrétním pohybu i vlastní realizace jasná. Vyzdvihuje také dobré přizpůsobení požadavkům a zdravotnímu stavu a odhad nastavení zátěže při cvičení. V otázce číslo 12 vypovídá dotazovaný, že by chtěl ve cvičení dále pokračovat a zlepšovat se v utužování kondice. Udává, že se vyskytl menší problém v jedné cvičební jednotce, kdy byla příliš hlasitá hudba ve fitness a kvůli tomu se mu hůře komunikovalo i soustředilo na cvičení. Také se zmiňuje o mírné bolesti v ramenním kloubu při dvou cvičebních jednotkách. Na poslední otázku odpovídá, že se spíše na cvičení těší, ale jsou i dny kdy se mu nechce, ale po cvičení nikdy nelituje, naopak se cítí lépe fyzicky i psychicky. Ve srovnání s doporučeným počtem kroků denně je na 11 až 12%.

5 DISKUZE

Díky provázanosti naší katedry tělesné výchovy a Tyflocentra, proběhla úvodní domluva přání a požadavků z obou stran bez problémů. Tyflocentrum mezi svým klienty oznámila nabídku pravidelného kompenzačního cvičení ve fitness, na kterou odpověděli dva zájemci. Přičemž jeden se bohužel posléze odhlásil z osobních důvodů.

Vhodné fitness, které nám vyšlo ve všem vstříc, se nacházelo v klidné okrajové části města Plzně. Dopravu do místa cvičení jsem zajistil automobilem.

Pohybový program byl aplikován na základě vstupní diagnostiky a s přihlédnutím ke zdravotnímu stavu. Při aplikaci individuálně přizpůsobeného intervenčního programu, byla stěžejní záležitostí komunikace s klientem. Zde se ztotožňuji s výroky v publikaci Trnky (2012), kde čtenáře informuje o důležitosti jednání s osobou zrakově postiženou jako s ostatními lidmi. Díky tomuto přístupu došlo k rychlému navázání vztahu instruktor – cvičenec a odbourání úvodní nervozity. Podotýkám ale, že prvotní komunikace nebyla jednoduchá a po každé cvičební jednotce jsem přemýšlel nad tím, jestli byl můj přístup a komunikace správná a co bych v tomto ohledu mohl zlepšit. Můj přístup se ke klientovi stále vyvíjel.

Jak uvádí většina z autorů citovaných v mé diplomové práci zabývajících se vlivem pohybové aktivity na člověka, doporučení pro pravidelnou pohybovou aktivitu je minimálně dvakrát až třikrát týdně, abychom dospěli k měřitelnému účinku. Ovšem ve výsledcích práce se ukázalo, že i cvičení jednou za týden přináší osobě se zrakovým postižením, která má opravdu minimum každodenního pohybu, měřitelné pozitivní výsledky a to nejen v rovině fyzické, ale i psychické. Výsledky jsou patrné především v měření polohovým snímačem DTP-1, kde je pozorovatelné napřímení páteře ve všech jejích segmentech. Domnívám se, že to bylo dáno také tím, že dotčený dostával pohybové domácí úkoly typu přímivého cvičení při sezení apod. Ale zároveň dodávám, že více vypovídajícím údajem pro další práce podobného zaměření, by bylo srovnání výsledků většího počtu jedinců a s různým zrakovým postižením.

Součástí této práce bylo i zhotovení záznamníku cviků s doporučenými slovními instrukcemi pro konkrétního nevidomého jedince. Provedl jsem také zhodnocení týdenní pohybové aktivity formou krokoměru, kde porovnávám množství pohybové aktivity nevidomého člověka s doporučeným počtem kroků pro udržení zdraví. Krokové měření ukázalo pouze 11 až 12% uražené vzdálenosti za den oproti doporučené. Z čehož vyplývá, že pro osobu s takto specifickým postižením je evidentním

pohybovým přínosem i jedna cvičební jednotka za týden. V neposlední řadě přidávám subjektivní hodnocení vlivu cvičení z pohledu nevidomého cvičence. Zde je nejdůležitějším poznatkem navázání pozitivní závislosti na pohybové činnosti a vyzorování na sobě kladných změn.

Při výsledném měření polohovým snímačem je zajímavé pozorovat celkový náklon osy páteře v sagitální rovině vzad. Což přisuzuji tomu, že nevidomý člověk má jiný stereotyp chůze a spolu s napřímením páteře vlivem kompenzačního cvičení, jsme způsobili přesunutí těžiště těla mírně vzad.

Z výsledků je patrné, že i osoba se zrakovým postižením a civilizačními chorobami si může vybudovat vztah k pohybové aktivitě. Abych tohoto dosáhl, volil jsem takové cviky, které bylo nejen možno realizovat, ale které dotyčného i bavily.

6 ZÁVĚR

V naší diplomové práci jsme se zabývali vlivem kompenzačních a posilovacích cvičení na posturální systém jedince se zrakovým postižením. Naším cílem bylo, na základě zjištěných poznatků, popsat účinek těchto cvičení na konkrétního jedince se zrakovým hendikepem.

S klientem jsme pracovali na základě údajů zjištěných při vstupní diagnostice, kde jsme pozorovali celkově špatnou funkční kapacitu hybného systému. Z výsledků funkčních testů spolu s vyšetřením polohovým snímačem DTP-1 vyplývá, že klient trpěl nízkou kloubní flexibilitou, celkovou ztuhlostí a horním a dolním zkříženým syndromem. Prostřednictvím BMI jsme dále diagnostikovali nadměrnou obezitu. Na základě těchto zjištění jsme aplikovali pravidelnou pohybovou aktivitu ve fitness po dobu 7 měsíců. Po aplikaci bylo z výsledného měření zjištěno, že specifická pohybová činnost má pozitivní vliv na posturální systém jedince se zrakovým postižením.

Hlavní podstatou bylo držet se zásad pro komunikaci s nevidomým. Doporučil bych znalost těchto pravidel opravdu všem lidem, jelikož se kdykoliv člověk může dostat do situace, kdy bude muset komunikovat s takto hendikepovanou osobou. Dalším faktem je subjektivní pocit nevidomého, že došlo ke zlepšení a jeho touha po dalším cvičení. O důležitosti tohoto zjištění se dočítáme i v publikaci Trnky (2012).

Přínos této práce spočívá v přiblížení problematiky týkající se cvičení se zrakově postiženými jedinci a poukázání na fakt, že cvičení, byť i jednou za týden, může mít ve specifických případech vliv na psychiku i pohybový aparát.

Má práce bude doufám přínosem pro instruktory, průvodce i širokou veřejnost, která má o danou problematiku zájem.

7 SEZNAM LITERATURY

1. BLÁHA, Ladislav. *Pohybové aktivity a zrakové postižení: problémy a možnosti*. Vyd. 1. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, 2010, 241 s. ISBN 978-805-5701-257.
2. BURSOVÁ, Marta. *Kompenzační cvičení: uvolňovací, protahovací, posilovací*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005, 195 s. Fitness, síla, kondice. ISBN 80-247-0948-1.
3. JANDA, Vladimír. *Svalové funkční testy: kniha obsahuje 401 obrázků a 65 tabulek*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2004, 325 s. ISBN 80-247-0722-5.
4. JEŠINA, Ondřej a Martin KUDLÁČEK. *Aplikovaná tělesná výchova*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011, 180 s. ISBN 978-802-4427-386.
5. MANFRED, Grosser ...[et al.]; [Přeložil Jiří Vokálek]. *Trénujeme svaly*. České Budějovice: Kopp, 1999. 126 s.: il. (Průvodce sportem). ISBN 80-7232-065-3.
6. KNAPPOVÁ, Věra. *Specifika fitness u jedinců se zrakovým handicapem*. Praha, 2012. Závěrečná práce. Univerzita Karlova v Praze, Fakulta tělesné výchovy a sportu, trenérská škola. Vedoucí práce Daniela Stackeová.
7. KOLISKO, Petr. *Hodnocení tvaru a funkce páteře s využitím diagnostického systému DTP-1,2*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2004, 101 s. ISBN 80-244-0959-3.
8. KOLOUCH, Vladimír a Hana Marie WELBURN. *Začínáme ve fitness: [rady, návody a odpovědi na nejčastěji kladené dotazy]*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2007, 142 s. ISBN 978-802-5116-364.
9. TLAPÁK, Petr. *Tvarování těla pro muže a ženy*. 4. Vyd. Praha: ARSCI, 2004. 266s. ISBN 80-86078-41-8.

10. TRNKA, Václav. *Charakteristika a organizace sportu osob se zrakovým postižením v České republice: problémy a možnosti*. Vyd. 1. Praha: Karolinum, 2012, 78 s. ISBN 978-802-4619-583.

11. SLOWÍK, Josef. *Speciální pedagogika: prevence a diagnostika, terapie a poradenství, vzdělávání osob s různým postižením, člověk s handicapem a společnost*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2007, 160 s. Pedagogika (Grada). ISBN 978-802-4717-333.

12. STACKEOVÁ, Daniela. *Fitness programy, teorie a praxe: Metodika cvičení ve fitness centrech*. 2. Dopln. Vyd. Praha: Galén, 2008. 209 s. ISBN 978-80-7262-541-3.

8 INTERNETOVÉ ZDROJE

13. JANEČKA, Zbyněk. *APA osob se ZP: Tematické okruhy pro aplikované pohybové aktivity ZP [online]*. [cit. 2013-06-10]. Dostupné z: <http://www.apa.upol.cz/web/index.php/e-learningove-texty-cols3/apa-osob-se-zp.html>

14. KNAPPOVÁ, Věra. *Optimalizace pohybového režimu u populace středního a staršího věku z hlediska prevence funkčních poruch pohybového aparátu [online]*. 2011 [cit. 2013-06-08]. Disertační práce. Masarykova univerzita, Fakulta sportovních studií. Vedoucí práce Josef Pavlík. Dostupné z: http://is.muni.cz/th/75784/fsps_d/.

15. Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta Pedagogická: Katedra tělesné a sportovní výchovy. *Jednoduché metody sledování zatížení žáků: Zotova tabulka [online]*. 2010 [cit. 2013-06-27]. Dostupné z: <http://tv4.ktv-plzen.cz/jednoduche-metody-sledovani-zatizeni-zaku/zotova-tabulka.html>

9 RESUMÉ

Diplomová práce obsahuje podstatné informace týkající se vlivu kompenzačních a posilovacích cvičení na posturální systém jedince se zrakovým postižením. Dozvídáme se o klasifikaci zrakových vad s doporučením pro pohybovou aktivitu. Objasňujeme závažnost udržení zdraví u takto hendikepovaných lidí. Popisujeme kompenzační cvičení, konkrétní specifika pro pohybovou činnost, zdravotní rizika a základní pravidla přístupu k osobám se zrakovým postižením. Dále charakterizujeme a aplikujeme použité diagnostické metody. Rozebíráme specifika kompenzačních cvičení ve fitness. V praktické části se věnujeme konkrétním cvikům pro nevidomého jedince s fotodokumentací, vyhodnocujeme výsledky vlivu cvičení na posturální systém a uvádíme subjektivní pocity nevidomého jedince z průběhu a závěru cvičebního cyklu.

RESUME

The thesis contains essential information regarding the impact of compensation and strengthening exercises for postural system of individuals with visual impairments. We learn about the classification of visual defects with recommendations for physical activity to visually impaired. Explains the seriousness of maintaining the health of these people. We describe compensatory exercises, specific features for physical activity, health risks and the basic rules of access to persons with visual disabilities. Further we characterize and apply diagnostic methods. We describe the specifics of compensatory exercises in fitness. In a subsequent section we speak about specific exercises for blind individuals with photographs, evaluate the results of the influence of exercise on postural system and we describe subjective feelings of blind individuals in the course and after the end of the exercise cycle.

10 SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1	Hodnocení sledovaných bodů před začátkem cvičení	33
Obrázek 2	Hodnocení sledovaných bodů po skončení cvičení	34
Obrázek 3	Chůze na běžeckém trenažéru	38
Obrázek 4	Cvičení na simulátoru veslování	40
Obrázek 5	Protažení svalstva přední strany stehna s dopomocí	40
Obrázek 6	Podsazování pánve v lehu pokrčmo	41
Obrázek 7	Stlačování overballů v lehu pokrčmo	42
Obrázek 8	Metronomy na gymballu	43
Obrázek 9	Předávání medicinbalu v sedu	45
Obrázek 10	Aktivace mezilopatkových svalů v sedu	46
Obrázek 11	Aktivace a posílení dolních fixátorů lopatek	47
Obrázek 12	Přítahy horní kladky paralelním úchopem	49
Obrázek 13	Obrácený Peck-deck	50
Obrázek 14	Rozpažování s jednoručkami na šikmé lavici	51
Obrázek 15	Bicepsový zdvih na lavici	53
Obrázek 16	Triceps na kladce spodním úchopem	54
Obrázek 17	Výstupy na vyvýšenou podložku	56
Obrázek 18	Usednutí na veslařský trenažér	76
Obrázek 19	Simulace chůze do kopce na běžeckém trenažéru	76
Obrázek 20	Uvolnění bederní páteře pomocí overballu	76
Obrázek 21	Vytažení páteře v podélné ose	76
Obrázek 22	Seznamování klienta s novým cvičebním strojem	77
Obrázek 23	Upozorňování na chyby taktilní formou (Peck – deck)	77
Obrázek 24	Výuka trajektorie paží při cviku na prsní svalstvo	77
Obrázek 25	Protažení prsních svalů v pauze mezi sériemi	77

11 SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Kategorie BMI a zdravotní rizika.....	28
Tabulka 2 Stupnice hodnocení svalstva.....	32
Tabulka 3 Hodnocení příznaků únavy podle Zotova.....	37

12 SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 křivka páteře v sagitální rovině	35
Graf 2 Hodnoty naměřené krokoměrem	58

13 PŘÍLOHY

Příloha č. 1

Dotazník klienta	
jméno a příjmení	
výška a váha	
rok narození	
zdravotní stav	
pohybový aparát	
bolesti	
zaměstnání	
stress	
sportovní minulost	
současnost a sport	
doplňkové aktivity	
časové možnosti	
cíl	

Diagnostika klienta		
Zkrácené svaly	levá	pravá
trapézový sval - horní část		
zdvihač hlavy		
šijové vzpřimovače		
malý sval prsní		
velký sval prsní		
bederní vzpřimovače		
čtyřhranný sval bederní		
zadní strana stehen		
lýtkový sval		
bedrokyčlostehenní sval		
adduktory stehna		
napínač povázky stehenní		
přímý sval stehenní		
Oslabené svaly		
hluboký stabilizační systém		
spodní břišní svaly		
horní břišní svaly		
šikmé břišní svaly		
dolní fixátory lopatek		
mezilopatkové svaly		
velký sval hýžďový		
malý sval hýžďový		

Příloha č. 2

Příklad vhodné cvičební jednotky pro konkrétního klienta

1. Rozehřátí formou chůze na běžecím trenažéru po dobu deseti minut. První dvě minuty je rychlost chůze nastavena na 3 km/h, poté přidáme rychlost na 3,5 až 4 km/h. Zhruba po pěti minutách změníme náklon plošiny na 5% na jednu minutu. To samé opakujeme v sedmé minutě chůze.
2. Uvolnění v sedu krouživými pohyby vpřed i vzad v ramenou, loktech a zápěstích. Dále půlkruhy hlavou do stran. Na závěr uvolnění bederní páteře v lehu pokrčmo na malém gumovém míči, míč je pod bedry a cvičenec se po něm uvolněný vozí všemi směry.
3. Protahení zahájíme v sedu roznožným dvěma předklony ke špičkám jedné a druhé nohy. Ve výdrži nezůstáváme, jen projdeme krajní polohou. Následně provedeme úklony v tureckém sedu (z úklonu vracíme přes předklon do základní polohy), střídavě dva na každou stranu. Poté protáhneme přední stranu stehna v lehu na boku přitahováním horní nohy za nárt k hýždím. Na závěr protáhneme prsní svaly pasivní formou v sedu, kdy cvičenec provede svícen a cvičitel vykoná, přes oporu o jeho lokty a hrudní páteř, pasivní protažení.
4. Hlavní část:
 - Podsazováním pánve v lehu pokrčmo (2 série po 8 opakování).
 - Stlačování overballů v lehu pokrčmo (2 série po 6 opakování)
 - Stahování protisměrných kladek v sedu (3 série po 10 opakování)
 - Výstupy na vyvýšenou podložku (3 série po 12 opakování)
 - Tricepsově stahování horní kladky podhmatem (3 série po 8 opakování)
 - Veslařský trenažér (8 až 10 minut s velmi mírnou intenzitou)
5. V závěrečné části cvičíme přesně to samé jako v části protažení. Jedinec se zrakovým postižením tak už bude vědět, co má cvičit. Následně vše zakončíme dechovým cvičením, kdy v lehu pokrčmo prodýcháme hlubokým nádechem a výdechem postupně všechny segmenty páteře.

Příloha č. 3

Záznam týdenní pohybové aktivity

Krokoměr

Jméno:

Hmotnost (kg):

Datum zahájení měření:

Datum ukončení měření

Výška (cm):

Věk:

Pokyny pro zapisování:

Zápis se provádí každé ráno a večer do příslušných kolonek záznamového archu. Zaznamenáváme v průběhu jednotlivých sledovaných dnů časy a z krokoměru počty kroků a kcal.

Den měření	1. den	2. den	3. den	4. den	5. den	6. den	7. den
Ráno – nasazení přístroje – čas							
Ráno – nasazení přístroje – počet kroků							
Ráno – nasazení přístroje – kcal							
Večer – odložení přístroje – čas							
Večer – odložení přístroje – počet kroků							
Večer – odložení přístroje – kcal							

Pohybová aktivita

Zaznamenáváme v minutách dobu provádění všech pohybových činností, které jsme během prováděli. Podobné pohybové činnosti sčítáme.

Pohybová aktivita	1. den	2. den	3. den	4. den	5. den	6. den	7. den
Chůze (i turistika)							
Jakákoli jiná sportovní činnost							
Pracovní (manuální práce)							
Domácí práce (uklizení, úpravy bytu)							
Sprchování či koupání							
Jiné.....							

Příloha č. 4

Dotazník hodnocení vlivu cvičení z pohledu klienta

1. Jaký byl důvod Vašeho rozhodnutí, že se budete pravidelně věnovat kompenzačnímu a posilovacímu cvičení?
2. Jaký byl Váš cíl na začátku cvičení?
3. Jak často jste chodil cvičit a zvládl byste ještě pravidelnější tréninky?
4. Vyhovovalo Vám místo cvičení?
5. Chodil jste cvičit rád, pokud ano proč?
6. Jak jste se cítil při cvičení?
7. Jak jste se cítil po cvičení?

8. Pozorujete na sobě nějaké změny?

9. Které ze cvičení se vám líbilo nejvíce a nejméně?

10. Jak hodnotíte vedení cvičení instruktorem?

11. Bylo cvičení přizpůsobeno vašim požadavkům a zdravotnímu stavu?

12. Chtěl byste pokračovat ve cvičení i nadále, pokud ano proč?

13. Cítil jste během cvičení nějakou bolest? Pokud ano, tak jakou?

14. Vyskytl se nějaký problém během pravidelných návštěv fitness?

15. Těšíte se na cvičení, pokud ano, proč?

Příloha č. 5

Fotografie z praktické části



Obrázek 19 Simulace chůze do kopce na
běžecím trenažéru



Obrázek 18 Usednutí na veslařský trenažér



Obrázek 20 Vytažení páteře v podélné ose



Obrázek 21 Uvolnění bederní páteře pomocí
overballu



Obrázek 22 Seznamování klienta s novým cvičebním strojem



Obrázek 23 Upozorňování na chyby taktilní formou (Peck – deck)



Obrázek 24 Výuka trajektorie paží při cviku na prsní svalstvo



Obrázek 25 Protážení prsních svalů v pauze mezi sériemi