



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
PEDAGOGICKÁ FAKULTA
KATEDRA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU

**Vytvoření a ověření pohybového programu pro osoby
s tělesnou disabilitou (amputace dolní končetiny)
(bakalářská práce)**

Autor práce: David Kraml

Vedoucí práce: PhDr. Vlasta Kursová, Ph.D.

České Budějovice, 2016



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

UNIVERSITY OF SOUTH BOHEMIA
PEDAGOGICAL FACULTY
DEPARTMENT OF SPORTS STUDIES

**Creating a validation exercise program for people with
physical disability (amputations)
(bachelor thesis)**

Author: David Kraml

Supervisor: PhDr. Vlasta Kursová, Ph.D.

České Budějovice, 2016

Bibliografická identifikace

Název bakalářské práce: Vytvoření a ověření pohybového programu pro osoby s tělesnou disabilitou (amputace dolní končetiny)

Jméno a příjmení autora: David Kraml

Studijní obor: Tělesná výchova a sport (jednooborové)

Pracoviště: Katedra tělesné výchovy a sportu PF JU

Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Vlasta Kursová, Ph.D.

Rok obhajoby bakalářské práce: 2016

Abstrakt:

Tato bakalářská práce si klade za cíl vytvoření a ověření pohybového programu pro osoby s tělesnou disabilitou (konkrétně s amputací dolní končetiny). V analytické části se zabýváme problematikou pohybových a sportovních aktivit osob se zdravotním postižením s konkrétnějším zaměřením na amputace. V syntetické části se zaměřujeme na vytvoření intervenčního pohybového programu pro osobu s amputací dolní končetiny v období jednoho roku. Tento program obsahuje soubor protahovacích cviků a dvanáct pohybových jednotek, z nichž každá je realizována po dobu jednoho měsíce. Výsledkem aplikace intervenčního pohybového programu bylo zlepšení celkové tělesné i psychické kondice našeho klienta. Pohybový program byl probandem subjektivně vyhodnocen jako přínosný, vedoucí ke zlepšení stavu. Proband nově mohl zařadit mezi své sportovní aktivity činnosti jako například lyžování, jízdu na kole či volejbal sedících.

Klíčová slova: intervenční pohybový program, pohybová aktivita s amputací dolní končetiny, handicapovaní sportovci, paralympiáda, mezinárodní paralympijský výbor, rozdělení tělesné výchovy, amputace, protetika.

Bibliographical identification

Title of the bachelor thesis: Creating and validation exercise program for people with physical disability (amputations)

Author's first name and surname: David Kraml

Field of study: Physical Education and Sport (single-subject)

Department: Department of Sports Studies PF JU

Supervisor: PhDr. Vlasta Kursová, Ph.D.

The year of presentation: 2016

Abstract:

The aim of this thesis is to create and verify an exercise program for people with physical disability (specifically the lower extremity amputations). The analytical part deals with the problems of physical and sports activities of disabled patients with specific focus on amputation. The synthetic part focuses on the creation of an intervention exercise program for people with lower extremity amputations during one year. This program contains a set of stretching exercises and twelve motion units, each of which is carried out for a period of one month. The aim of the application of the intervention exercise program was to improve overall physical and mental condition of our client. This program was subjectively evaluated by the client as beneficial, leading to improvement of his physical condition. The client was able to participate again in the following sport activities such as skiing, biking or sitting volleyball.

Keywords: interventional kinetic program, physical activity with lower extremity amputations, disabled athletes, Paralympics, International Paralympic Committee, distribution of physical education, amputation, prosthetics.

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce a to v nezkrácené podobě Pedagogickou fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů

Podpis studenta

Datum.....

Poděkování

Rád bych poděkoval své vedoucí bakalářské práce paní PhDr. Vlastě Kursové, PhD. za odborné vedení, pomoc a cenné rady při zpracování této práce. Také bych chtěl poděkovat panu Radku Berkymu za spolupráci při ověřování intervenčního pohybového programu.

Obsah

1 Úvod.....	8
2 Metodologie	10
2.1 Cíle, úkoly, předmět práce	10
2.2 Použité metody práce	11
2.3 Rozbor literatury a pramenů.....	12
3 Analytická část práce	14
3.1 Mezinárodní klasifikace funkčních schopností, disability a zdraví	14
3.2 Světová zdravotnická organizace	14
3.2.1 Vymezení pohybového postižení.....	15
3.3 Sport osob se zdravotním postižením (pohybová aktivita osob po amputaci).....	15
3.3.1 Počátky paralympijského sportu	17
3.3.2 Handicapovaní sportovci v České republice.....	21
3.3.3 Mezinárodní paralympijský výbor.....	21
3.3.4 Český paralympijský výbor	22
3.4 Rozdělení tělesné výchovy.....	22
3.4.1 Specifika tělesné výchovy studentů s tělesným postižením	25
3.5 Amputace	26
3.6 Ortopedická protetika.....	29
3.6.1 Sportovně kompenzační pomůcky pro osoby po amputaci	31
4 Syntetická část práce.....	33
4.1 Charakteristika sledované osoby.....	33
4.2 Způsob aplikace intervenčního pohybového programu	33
4.3 Intervenční pohybový program	34
5 Závěr	49
Referenční seznam	50

1 Úvod

Tématem bakalářské práce je vytvoření a ověření pohybového programu pro osoby s tělesnou disabilitou (amputace dolní končetiny). Konkrétně jsme se zaměřili na práci s osobou po amputaci dolní končetiny, která je dle Světové zdravotnické organizace (dále jen WHO) řazena mezi osoby s tělesnou disabilitou.

Vzhledem ke specifčnosti tématu jsme sestavili a aplikovali intervenční pohybový program pro konkrétní osobu s amputací dolní končetiny, ve kterém zohledňujeme věk, pohlaví a způsob zdravotního znevýhodnění včetně doby jeho vzniku. Do vytvořeného intervenčního programu jsme zakomponovali i pohybové činnosti a zkušenosti klienta před dobou vzniku jeho zdravotního znevýhodnění. S realizací námi vytvořeného intervenčního programu souviselo i sledování vlastní použitelnosti cílené intervence, její funkčnosti a efektivity pro šetřenou osobu. V mnohých případech se u osob se zdravotním znevýhodněním záměrně vytvořená pohybová intervence stává významným stimulem pro návrat do „běžného“ života majoritní společnosti (pojem majoritní zde zmíněn vzhledem ke zdravotnímu znevýhodnění a sportovním aktivitám). V souladu s tímto obecně publikovaným faktem jsme se rovněž snažili o jeho potvrzení v konkrétní situaci.

Považujeme za zcela nezbytné zdůraznit skutečnost, že jakákoliv amputace části těla přináší pro danou osobu zásadní změny v jeho každodenních činnostech a celkovém způsobu života. Tyto změny jsou vnímány převážně negativně a každý jedinec se s nimi vypořádává vlastním způsobem.

Mezi obecně zmiňované vždy patří změny v psychickém vnímání a cítění vlastní osobnosti, vnímání dlouhodobé bolesti, dlouhodobá pracovní neschopnost s velmi častou následnou ztrátou zaměstnání a současně i změny v celkovém životním stylu.

Vzhledem k výše uvedenému jsme se snažili vytvořit intervenční pohybový program pro osoby po amputaci dolní končetiny, abychom tak mohli alespoň částečně přispět ke zlepšení kvality života lidí s tímto typem zdravotní disability.

Bakalářská práce je rozdělena na dvě části – analytickou a syntetickou. V analytické části jsme celkově nastínili problematiku osob se zdravotním postižením se zaměřením na pohybové a sportovní aktivity osob s amputací včetně nejvyšších sportovních soutěží. Zmiňujeme i Mezinárodní klasifikaci funkčních schopností disability a zdraví (dále jen MKF), ortopedickou protetiku a sportovně kompenzační pomůcky pro osoby s amputací dolní končetiny.

V syntetické části předkládáme zpracovaný intervenční pohybový program aplikovaný na probandovi po amputaci dolní levé končetiny. Blíže pak představujeme dvanáct pohybových jednotek, které byly probandovi určeny na období jednoho roku. Každá dílčí jednotka je v rozsahu šesti cviků. U jednotlivých pohybových jednotek uvádíme grafický náčrt cviků a informace o intenzitě zatížení a fyziologickém významu cviků.

2 Metodologie

2.1 Cíle, úkoly, předmět práce

Cíle práce

Cílem práce bylo vytvoření a ověření pohybového programu pro osoby s tělesnou disabilitou (amputací dolní končetiny). Intervenční program byl aplikován pouze u jedné osoby s amputací levé dolní končetiny, neboť je velmi obtížné najít dvě osoby se stejným typem zdravotního znevýhodnění a shodnými anamnestickými daty.

Dílčím cílem bylo dosáhnout zjištění, zda může jedinec s amputací dolní končetiny sportovat s obměnami vycházejícími z jeho postižení stejně, jako jedinec bez handicapu.

Úkoly práce

Zpracování literatury, bez které by nebylo možné intervenční jednotky a analytickou část vytvořit.

Zpracování a aplikování intervenčního pohybového programu pro osobu s amputací dolní končetiny.

Předmět práce

Osoba, pro kterou jsem vytvořil pohybový program, vedla běžný život, ve kterém se příležitostně věnovala sportu a jiným aktivitám, ale stal se jí pracovní úraz a přišla o část dolní končetiny (stehenní amputace). Bylo těžké se zase vrátit k zálibám, které před úrazem mohla dělat, například: jízda na kole, lyžování, běhání atd. Proto jsme vytvořili pohybový program, aby se mohla lépe začlenit do společnosti a mohla se snadněji vrátit zpět ke svým oblíbeným pohybovým aktivitám. Již zmiňovaná osoba byl muž ve věku 39 let, který se dnes po úspěšném zaléčení pahýlu snaží dostat do aktivního života a zkouší různé sporty, momentálně je členem týmu volejbalu sedících, ve kterém se tento rok zúčastnil Mezinárodního turnaje volejbalu sedících s umístěním na třetím místě. Předmět práce z hlediska obsahového je aplikování intervenčního pohybového programu u osoby s amputací dolní končetiny, z hlediska časového v období jednoho roku (1. 11. 2014 – 1. 11. 2015).

2.2 Použité metody práce

Mezi základní metody jsme zařadili metodu obsahové analýzy a metodu vlastního dlouhodobého nestandardizovaného pozorování. V analytické části práce jsme využili metodu obsahové analýzy. Metoda pozorování byla využita v syntetické části bakalářské práce. Pomocí obsahové analýzy jsme získali množství odborných informací z oblasti aplikovaných pohybových aktivit a sportu osob se zdravotním postižením včetně kompenzačních pomůcek pro tyto osoby. Následně jsme získané poznatky účelově zpracovali v námi předkládaný kompilát. Jednotlivé publikace jsme zhodnotili v kapitole 2.3 Rozbor literatury.

Odborníci blíže specifikují námi využitě metody takto: metody teoretického výzkumu používáme pro teoretické zkoumání jevů a procesů tělesné kultury. Tyto metody lze uplatnit při hledání předmětu výzkumu, při snaze o vymezení problému, k formulaci hypotéz nebo pro určení vhodné metodiky výzkumu. Tyto metody mají největší význam při formulování závěrů a lze u nich upravit informace získané empirickým výzkumem na úrovni teoretické informace (Štumbauer, 1989).

1. Metoda obsahové analýzy

Jde o získání co největšího množství informací z oblasti, kterou hodláme zkoumat a o seznámení se se současným stavem poznání v této oblasti. Základním a nejdůležitějším zdrojem informací je studium příslušné odborné literatury. Kromě studia odborné literatury v tištěné podobě můžeme využívat mnoha dalších zdrojů (relevantní internetové zdroje, informační databáze). Práce většinou začíná tzv. předběžnou teoretickou analýzou. Použitím této analýzy bychom měli získat co největší množství informací z oblasti, kterou chceme zkoumat a seznámit se s nynějším stavem poznání v této oblasti (Chráška, 2007). „V etapě předběžné teoretické analýzy problému se především snažíme:

- zjistit a popsat základní elementy a osvětlit jejich funkci, o analyzování a určení známých příčin a zákonů,
- analyzovat a určit, které již známé příčiny a zákony se u fungování jevu uplatňují, jakým způsobem, v jaké míře a za jakých okolností“ (Štumbauer, 1989, 25).

2. Metoda pozorování

Je charakterizována jako nejstarší a nejrozšířenější metoda získávání dat o sledované realitě. Chráska (2007, 151) uvádí, že „pedagogické pozorování bývá definováno jako sledování smyslově vnímatelných jevů, zejména chování osob, průběhu dějů aj“. Vzhledem k náročnosti na čas je pozorování rozlišováno na krátkodobé a dlouhodobé (jako krátkodobá se zpravidla označují ta pozorování, která netrvalí déle než jednu vyučovací jednotku). Podle toho, zda se při pozorování pozorovatel setkává přímo s předmětem pozorování či nikoli, bývá hovořeno o pozorování ve vlastním smyslu slova – vlastním (přímém) pozorování - a o pozorování v nevlastním smyslu slova – nevlastním pozorování. Při vlastním pozorování se pozorovatel setkává přímo s předmětem pozorování. Běžná pozorování, která jsou vždy ve větší či menší míře poznamenána intuitivním přístupem a subjektivitou bývají označována jako pozorování nestandardizovaná (Chráska, 2007).

2.3 Rozbor literatury a pramenů

K problematice pohybové aktivity s amputací dolní končetiny, potažmo sportovců s jakýmkoli postižením, bylo značně obtížné dohledat dostupné literární zdroje. Vzhledem k tomu, že se téma bakalářské práce dotýká také zdravotnictví, bylo nezbytné čerpat i ze zdrojů zdravotnické literatury, jako je například Sosna, Vavřík, Krbec, Pokorný et al, 2001. *Základy ortopedie*. Nebo Hrabovský, J. & Janík, P., 2002. *Chirurgie*. Bohužel, tyto zdroje neposkytují informace o sportovcích s pohybovou disabilitou. Ze všech literárních zdrojů a pramenů, které byly použity v analytické části bakalářské práce, byly považovány za nejvíce přínosné monografie Kudláček et al., 2013. *Aplikované pohybové aktivity osob s tělesným postižením*. Dále pak Kudláček et al., 2013. *Základy aplikovaných pohybových aktivit*. Tyto publikace jsou aktuální a poskytují mnoho informací o sportovcích s pohybovou disabilitou.

V analytické části práce bylo dále čerpáno z internetových pramenů zejména z dostupných materiálů Českého paralympijského výboru. Zde se nachází mnoho zajímavých a užitečných článků, které byly nápomocny ke zpracování zvoleného tématu.

Z nemalé části také pomohly osobní konzultace s fyzioterapeutem, který měl probanda po jeho pracovním úrazu v péči. Fyzioterapeut informoval, jak proband vše fyzicky i psychicky zvládal, a na čem by bylo vhodné dále zapracovat. Nastínil také možnosti, co s protézou lze provádět, co proband zvládne, a co již není v probandových možnostech.

Za přínosné také lze považovat rozhovory se samotným probandem, který se o problematiku amputací velmi aktivně zajímá, a v několika směrech se stal retrospektivním zdrojem informací.

3 Analytická část práce

3.1 Mezinárodní klasifikace funkčních schopností, disability a zdraví

Primárně je velmi důležité si uvědomit, že Mezinárodní klasifikace funkčních schopností, disability a zdraví není klasifikací lidí, ale že se jedná o klasifikaci, která se zabývá charakteristikou lidského zdraví v souvislostech s individuálními potřebami a s vlivy prostředí u každého jednotlivce. Je to výčet charakteristik zdraví a souvisejících faktorů, které jsou zdrojem disability. Proto jedinci nemohou být charakterizováni nebo redukováni pouze v pojmech jejich poruch či limitů aktivit. Například místo toho, aby se referovalo o „mentálně handicapované osobě“, klasifikace bude používat výraz „osoba s problémy při učení“. Tímto směrem chce Mezinárodní klasifikace funkčních schopností, disability a zdraví (dále jen MKF) odmítnout označování osob prostřednictvím pojmů zdravotních problémů nebo pojmu disability. Namísto toho bude používat výrazy, které jsou neutrální, pokud nejsou přímo pozitivní. Proto se bude vždy a všude hovořit konkrétním jazykem. Tento způsob vyjadřování však přináší problém s tím, co může být nazýváno „rozumovost pojmů“. Jestliže použijeme slovo disability, může se v některých případech jednat o nevhodné označení. Problém pak není v jazykovém výstupu, ale ve výstupu, kterým jsou postoje ostatních jedinců a společnosti. Nezbytný je správný obsah a užívání pojmů klasifikace. Světová zdravotnická organizace (dále jen WHO) je vázána trvalým úsilím zabezpečit to, aby osoby s disability byly zplnomocněny při klasifikaci, nikoliv aby byly zbaveny oprávnění, nebo aby byly znovu diskriminovány (Národní rada osob se zdravotním postižením ČR, 2001).

3.2 Světová zdravotnická organizace

World Health Organization (dále jen WHO) je hlavním řídicím orgánem, který koordinuje mezinárodní spolupráci v oblasti péče o zdraví. Vznikla dne 7. dubna 1948 Spojenými národy v New Yorku a v současné době má 192 členských států, z nichž má každý právo jednoho hlasu. Primární úloha WHO je stanovena jejím statutem – dosažení co nejvyšší úrovně zdraví pro všechny osoby na celém světě. Zodpovědnost za jednotlivé úlohy přebírají vlády jednotlivých států, které garantují právo svých obyvatel na péči a zdraví. Posláním WHO je pomáhat všem vládám nést odpovědnost

za zdraví občanů, posilovat účast všech resortů na plnění zdravotnických programů a zvyšovat aktivní podíl veřejnosti na péči o zdraví (Jarošová, 2007).

Hlavní funkcí WHO je:

- rozvoj a šíření vhodné zdravotnické technologie, informace a standardy,
- spolupráce s vládami při rozvoji národních zdravotních programů,
- poskytnout celosvětové poradenství v oblasti zdravotnictví,
- ustanovit globální standardy pro zdraví (Jarošová, 2007).

3.2.1 Vymezení pohybového postižení

Společným charakteristickým znakem pro sportovce s tělesným postižením je částečné nebo celkové omezení hybnosti (Kudláček et al., 2013). Vada hybnosti vzniká v důsledku postižení pohybového, nosného nebo nervového ústrojí (Hruška, 1995). Pohybová aktivita pro osoby s tělesným postižením je úzce propojena i s kognitivními a emočními procesy člověka, tudíž má tělesné postižení dopad na celou jeho osobnost (Vítková, 2003). Omezení hybnosti jedince mohou být získané nebo vrozené a mohou vznikat několika způsoby. Omezení nejčastěji vzniká v důsledku přímého poškození pohybového aparátu (např. amputace, deformace) nebo jako následek postižení centrální či nervové soustavy (např. dětská mozková obrna, úrazy míchy). Další poruchy omezení hybnosti vznikají v důsledku nemoci či poruchy, které omezují pohyb nemocného (např. revmatická onemocnění, nemoci kostí apod.) (Kudláček et al., 2013).

3.3 Sport osob se zdravotním postižením (pohybová aktivita osob po amputaci)

V současné době roste počet osob se zdravotním postižením, ze kterých se stávají sportovci. Tento fakt se stává stále více vnímaným fenoménem. Existuje několik směrů sportovního zapojení osob se zdravotním postižením. Jedná se o pojetí: paralympijské (které je zaměřeno na sportovce se tělesným či zrakovým postižením), hnutí speciálních olympiád a Global games (zaměřeno na rozvoj sportu, zdraví a kvality života osob s mentálním postižením), deaflympijské (osoby se sluchovým postižením) (Kudláček & Ješina, 2013).

Podle Evropské charty sportu vnímáme sport v širším slova smyslu jako všechny formy tělesné činnosti, které ať již prostřednictvím organizované účasti či nikoli, si kladou za cíl projevení či zdokonalení tělesné i psychické kondice, rozvoj společenských vztahů nebo dosažení výsledků v soutěžích na všech úrovních.

Organizovaný sport pro osoby s tělesným postižením se v počátcích 50. let minulého století rozvíjel nejprve v rehabilitačních ústavech pro osoby s míšní lézí (například Stoke Mandeville, Kladruby). Roku 1960 mezinárodní federace válečných veteránů (International War Veterans Federation) založila mezinárodní sportovní organizaci pro postižené (International Sport Organisation for the Disabled), která původně měla zastřešovat sportovce s amputacemi, zrakovým postižením a poraněním míchy. Roku 1968 byla založena Mezinárodní společnost pro cerebrální parézu, která měla velký vliv na vytvoření organizace CP-ISRA. Tato organizace měla za úkol přivést ke sportu co nejvíce osob s dětskou mozkovou obrnou. S centrální poruchou hybnosti se sportovci účastní paralympijských her od roku 1980. Z důvodu vývoje jednotlivých sportovních organizací a potřeby koordinace jejich činností byl roku 1982 ustanoven Mezinárodní koordinační výbor (ICC – International Coordination Committee). Nejdůležitějším úkolem tohoto výboru je organizovat paralympijské hry a zastupovat výše zmíněné organizace sportovců s postižením při jednáních s Mezinárodním olympijským výborem. Roku 1987 ICC zorganizoval setkání zástupců sportovních organizací pro postižené a založil v roce 1989 Mezinárodní paralympijský výbor (International Paralympic Committee – IPC) (Kudláček et al., 2013).

Podle Kudláčka et al. (2013) byl International Paralympic Committee ustanoven jako demokratická organizace s těmito cíli:

- a) pomoci při přípravě paralympiád,
- b) koordinovat a dohlížet na regionálních mistrovstvích a mistrovství světa,
- c) koordinovat kalendáře mezinárodních soutěží,
- d) integrovat sportovce s postižením do běžných sportovních soutěží,
- e) spolupracovat s Mezinárodním olympijským výborem,
- f) podporovat vzdělávací a rehabilitační programy, výzkumy a propagace.

V současné době je tedy International Paralympic Committee přímo zodpovědný za rozhodování a supervizi ve věcech pořadatelství paralympijských her. Je také zodpovědný za organizaci 9 sportů (sjezdová lyžování, atletika, biatlon, běžecké lyžování, sledge hokej, vzpírání, sportovní střelba, plavání a tanec) pro osoby se zdravotním postižením (pořadatelství mistrovství světa, rozvoj a propagaci. K nejsledovanějším sportům osob s tělesným postižením patří sporty paralympijské, tj. sporty, ve kterých probíhají soutěže na letních a zimních paralympijských hrách (Kudláček et al., 2013).

Tabulka 1. Přehled paralympijských sportů

Letní Paralympijské sporty (rok zařazení)		Zimní paralympijské sporty
Lukostřelba (1960)	Fotbal CP (1984)	Sjezdové lyžování (1976)
Atletika (1960)	Boccia (1984)	Běžecské lyžování (1976)
Plavání (1960)	Cyklistika (1984)	Biatlon (1988)
Stolní tenis (1960)	Tenis na vozíku (1992)	Sledge hokej (1994)
Basketbal na vozíku (1960)	Jezdectví (1996)	Curling (2006)
Šerm na vozíku (1960)	Jachting (2000)	Snowboarding (2014)
Vzpírání (1964)	Rugby na vozíku (2000)	
Sportovní střelba (1976)	Veslování (2008)	
Volejbal (1976)	Triatlon (2016)	

Zdroj: Kudláček et al., 2013

3.3.1 Počátky paralympijského sportu

První hry sportovců vozíčkářů se uskutečnily v roce 1948 ve Stoke Mandeville (Velká Británie). Účastníků těchto her bylo 16, a většina pocházela z britských ostrovů. Zakladatelem a propagátorem sportu osob na vozíku byl Dr. Ludwig Guttmann, který pracoval jako neurolog v již zmiňovaném Stoke Mandevill, a který viděl velký potenciál sportu ve vztahu ke komplexní, specificky sociální rehabilitaci osob s transverzální míšní lézí. V roce 1952 se uskutečnily první mezinárodní hry vozíčkářů, kterých se zúčastnilo 130 sportovců na ortopedických vozících. Téhož roku byla založena mezinárodní organizace sportovců, která se jmenovala International Stoke Mandeville Games Federation. Sir Guttmann rozvíjel sport pro osoby se zdravotním postižením na všech úrovních, a chtěl vytvořit systém her, které by se podobaly olympijským hrám. Tohoto cíle dosáhl v roce 1960, kdy se mu povedlo pořádat 2 měsíce po skončení olympiády v Římě mezinárodní hry (International Stoke Mandevill Games) na stejném místě. Tyto hry dostaly název paralympijské hry (Kudláček & Ješina, 2013).

Zimní sport osob se zdravotním postižením se rozvíjel trochu pomaleji než letní sporty. V roce 1974 se konaly první mezinárodní závody v lyžování postižených a v roce 1974 proběhlo první mistrovství světa v klasickém i sjezdovém lyžování. Ve Švédsku se uskutečnily první zimní paralympijské hry v městečku Örnköldswik v roce 1976. Zde závodili sportovci s amputacemi a zrakovým postižením ve sjezdovém a klasickém lyžování, ale i v rychlobruslení na speciálně upravených saních. Dále byl v roce 1984 uskutečněn první kurz trojstopého lyžování pro osoby s amputacemi dolních končetin (Kudláček & Ješina, 2013).

Do letních paralympijských sportů řadíme: atletiku, basketbal na vozíku, boccii, cyklistiku, fotbal pro 5 zrakově postižených, fotbal pro 7 spastiků, goalball, jachting,

jezdeckví, judo, lukostřelbu, plavání, rugby na vozíku, sportovní střelbu, stolní tenis, šerm na vozíku, tenis na vozíku, veslování, volejbal vsedě a vzpírání (Kudláček & Ješina, 2013).

Do zimních paralympijských sportů řadíme: běžecké lyžování, biatlon, curling vozičkářů, sjezdové lyžování a sledge hokej (Kudláček & Ješina, 2013).

Tabulka 2. Letní paralympijské hry

Rok	Místo	Postižení	Počet zemí	Počet sportovců	Totožné místo s OH?	Výrazné události
1952	Stoke Mande-ville GBR	Poranění míchy	2	130	Ne	První mezinárodní hry pro sportovce s postižením.
1960	Řím ITA	Poranění míchy	23	400	Ano	První hry pro sportovce s postižením organizovány ve stejném místě jako OH.
1964	Tokio JAP	Poranění míchy	21	375	Ano	Přidán nový sport vzpírání.
1968	Tel Aviv ISR	Poranění míchy	29	750	Ne	Přidán nový sport lan bowls.
1972	Heidelberg GER	Poranění míchy	43	984	Ne	Zařazení závodů kvadruplegiků. Ukázkové sporty osob se zrakovým postižením.
1976	Toronto CAN	Poranění míchy Amputace Zrakově postižení	38	1657	Ne	Přidány nové sporty volejbal (sedících) a sportovní střelba. Poprvé se objevily speciální závodní vozíky.
1980	Arnhem NED	Poranění míchy Amputace Zrakově postižení DMO	42	1973	Ne	Volejbal sedících přijat jako nová disciplína.
1984	Stoke Mande-ville GBR & New York USA	Poranění míchy Amputace Zrakově postižení DMO	41 GBR 45 USA	1100 GBR 1800 USA	Ne	Přidány nové sporty fotbal pro 7 a boccia. Silniční cyklistika přidána jako nová disciplína. Závody na vozíku součástí LOH v LA.
1988	Soul KOR	Poranění míchy Amputace Zrakově postižení DMO	61	3013	Ano	Přidány nové sporty judo a tenis na vozíku. Spolupráce mezi organizačními výbory LOH a LPH.

Zdroj: Kudláček & Ješina, 2013

Pokračování Tabulka 2.

Rok	Místo	Postižení	Počet zemí	Počet sportovců	Totožné místo s OH?	Výrazné události
1992	Barcelona ESP	Poranění míchy Amputace Zrakově postižení DMO Mentálně postižení	82	3021	Ano	Přelomová událost spojená s excelentní organizací her.
1996	Atlanta USA	Poranění míchy Amputace Zrakově postižení DMO Mentálně postižení	103	3195	Ano	Přidán nový sport jezdeckví. Dráhová cyklistika přidána jako nová disciplína. 48 sportovců z ČR (10 medailí).
2000	Sydney AUS	Poranění míchy Amputace Zrakově postižení DMO Mentálně postižení	122	3843	Ano	Přidány nové sporty jachting a rugby na vozíku. 57 sportovců z ČR (43 medailí).
2004	Atény GRE	Poranění míchy Amputace Zrakově postižení DMO	136	3806	Ano	Přidán nový sport fotbal pro 5. Rekordní účast médií. 65 sportovců z ČR (31 medailí).
2008	Peking CHN	Poranění míchy Amputace Zrakově postižení DMO	150	4000	Ano	Přidán nový sport veslování.
2012	Londýn GBR	Poranění míchy Amputace Zrakově postižení DMO Mentálně postižení	150	4200	Ano	Sportovci s mentálním postižením se po 12 letech vrací na LPH. Budou soutěžit v atletice, plavání a stolním tenise.

Zdroj: Kudláček & Ješina, 2013

Tabulka 3. Zimní paralympijské hry

Rok	Místo	Postižení	Počet zemí	Počet sportovců	Totožné místo s OH	Výrazné události
1976	Örnsköldsvik SWE	Amputace Zrakově postižení	17	250 +	Ne	Ukázkový sport rychlobruslení na saních.
1980	Geilo NOR	Poranění míchy Amputace Zrakově postižení DMO	18	350	Ne	Ukázkový sport sjezd na saních.

Zdroj: Kudláček & Ješina, 2013

Pokračování Tabulka 3.

Rok	Místo	Postižení	Počet zemí	Počet sportovců	Totožné místo s OH	Výrazné události
1984	Innsbruck AUT	Poranění míchy Amputace Zrakově postižení DMO	21	457	Ne	Ukázkový sport při OH v Sarajevu obří slalom.
1988	Innsbruck AUT	Poranění míchy Amputace Zrakově postižení DMO	22	397	Ne	Zařazení disciplín na sít-ski ve sjezdovém i klasickém lyžování.
1992	Tignes-Albert-ville FRA	Poranění míchy Amputace Zrakově postižení DMO	24	475	Ano	Zařazeny nové disciplíny biatlon. Ukázkově zařazeny také soutěže ve sjezdovém i klasickém lyžování osob s mentálními postiženími.
1994	Lillehammer NOR	Poranění míchy Amputace Zrakově postižení DMO	31	492	Ano	Přidán nový sport sledge hokej. 10 sportovců z ČR (1 medaile).
1998	Nagano JAP	Poranění míchy Amputace Zrakově postižení DMO Mentální postižení	32	571	Ano	Zvýšený zájem diváků z medií 6 sportovců z ČR (7 medailí).
2002	Salt Lake USA	Poranění míchy Amputace Zrakově postižení DMO	36	416	Ano	Rekordní počet prodaných lístků. 6 sportovců z ČR (5 medailí).
2006	Torino ITA	Poranění míchy Amputace Zrakově postižení DMO	39	474	Ano	Přidán nový sport curling na vozíku. 5 sportovců z ČR (1 medaile).
2010	Vancouver CAN	Poranění míchy Amputace Zrakově postižení DMO	45	650	Ano	Rozšíření týmů v soutěžích curlingu o dva. 18 sportovců z ČR (1 medaile) První účast sledge hokejového tým z ČR.
2014	Sochi RU	Poranění míchy Amputace Zrakově postižení DMO Mentální postižení	45	550	Ano	

Zdroj: Kudláček & Ješina 2013

3.3.2 Handicapovaní sportovci v České republice

Čeští handicapovaní sportovci patří mezi absolutní světovou špičku. V medailovém pořadí zemí obsadili 16. místo, což znamená obrovský sportovní úspěch. Handicapovaní sportovci si moc nezdají se zdravými sportovci, o jejich úrovni svědčí mimo jiné přísná nominační kritéria. Na paralympijské hry se již dlouhou dobu posílají pouze potencionální medailisté, ale i přesto měla poslední česká výprava 67 členů. Obliba handicapovaných sportovců se sice nerovná té, kterou mají zdraví sportovci, ale každou akci provází mediální kampaň. Pravidelně se koná Galavečer paralympijského týmu, kde je volen Paralympionik roku a kde jsou vyhlášeni nejúspěšnější handicapovaní sportovci (Objevte ČR, 2010).

Mezi nejlepší české handicapované sportovce se řadí Jiří Ježek, který má podkolení amputaci a je jedním z nejúspěšnějších handicapovaných cyklistů světa. Dále můžeme zmínit plavce Martina Kováře (ochrnutí od prsou dolů), který se stal nejúspěšnějším českým závodníkem v Athénách, kde vybojoval tři zlaté medaile a na kraulařské trati vytvořil tři světové rekordy, poté se triumfálně rozloučil se svou kariérou. Česká republika se může pyšnit i lyžařskou reprezentantkou Petrou Kurkovou (neslyšící), která se řadí mezi světovou lyžařskou špičku. (Objevte ČR, 2010).

3.3.3 Mezinárodní paralympijský výbor

Roku 1982 byl čtyřmi mezinárodními federacemi založen Mezinárodní koordinační výbor světových organizací postižených sportovců, který sloužil jako určitý protějšek Mezinárodního olympijského výboru. Mezinárodní paralympijský výbor (IPC) vznikl roku 1992 z Mezinárodního koordinačního výboru. Dnes slučuje tyto mezinárodní federace:

- mentálně postižené sportovce,
- spasticky postižené sportovce (osoby, které jsou ochrnuté převážně následky dětské mozkové obrny, zejména vady vrozené),
- tělesně postižené sportovce,
- zrakově postižené sportovce (Český paralympijský výbor, 2011).

Podle Českého paralympijského výboru (2011) sluchově postižení sportovci se svým Mezinárodním deaflympijským výborem nejsou aktuálně sdruženi do Mezinárodního paralympijského výboru. Jejich vrcholová akce se koná vždy lichý rok za Paralympiádami. Mezinárodní paralympijský výbor je reprezentativním mezinárodním subjektem, který má za úkol:

- určovat, koordinovat a dohlížet na organizaci paralympijských her, z velké části také na mezinárodní a kontinentální soutěže pro zdravotně postižené sportovce.
- Prosazovat integraci sportu zdravotně postižených do mezinárodního hnutí nepostižených sportovců při zachování a chránění bezpečnosti a identity zdravotně postižených sportovců.
- Pomáhat a podporovat vzdělávací a rehabilitační programy, aktivity a výzkumy.
- Prostřednictvím sportu usilovat o rozšiřování příležitostí pro zdravotně postižené osoby, tréninkové programy, které jsou jedním z prostředků ke zvyšování jejich dovedností a schopností.

3.3.4 Český paralympijský výbor

Díky iniciativě Mezinárodního paralympijského výboru byl po domluvě národních svazů zdravotně postižených sportovců roku 1994 založen Český paralympijský výbor jako paralelní organizace k Českému olympijskému výboru. Prostřednictvím sdružených svazů ovlivňuje Český paralympijský výbor přípravu sportovců na vrcholové světové soutěže. Hlavním úkolem Českého paralympijského výboru je zajistit důstojnou reprezentaci České republiky na letních i zimních Paralympiádách, Deaflympiádách a Global Games (hry pro intelektově znevýhodněné) (Český paralympijský výbor, 2011).

3.4 Rozdělení tělesné výchovy

Tělesná výchova

Podle Kudláčka et al. (2013) je tělesná výchova určena pro žáky vcelku zdravé, s malými odchylkami zdravotního stavu, kteří jsou i přesto schopni soustavného zvyšování tělesné zdatnosti. Tělesná výchova umožňuje žákům využití vlastních pohybových dovedností odpovídajících jejich věku a pohybovým možnostem. Prostřednictvím tělesné výchovy žák soustavně rozvíjí své pohybové vědomosti, schopnosti a osvojuje si pohybové dovednosti a návyky.

Kudláček et al. (2013) uvádí, že k činnostem, kterými by se měly dle příslušných RVP naplňovat úkoly a cíle tělesné výchovy, patří:

- a) činnosti ovlivňující zdraví,
- b) činnosti ovlivňující úroveň pohybových dovedností,
- c) činnosti podporující pohybové učení.

Zdravotní tělesná výchova

Zdravotní tělesná výchova je určena pro žáky zařazené do III. zdravotní skupiny, tj. žáky s trvale nebo přechodně změněným zdravotním stavem. Do této skupiny patří většina studentů na speciálních školách, kteří jsou vesměs mentálně či smyslově oslabeni. Zdravotní tělesná výchova je studentům nabízena jako adekvátní náhrada povinné tělesné výchovy (alternativní forma tělesné výchovy), v níž se využívá speciálních cviků, které vycházejí ze základních charakteristik zdravotně oslabených studentů (A – oslabení podpůrně pohybového systému, B – oslabení vnitřních orgánů, C – oslabení smyslových a nervových funkcí). Tyto cviky přispívají ke zmírnění nebo odstranění postižení, k opětovnému rozvoji postižených orgánů a funkcí, k nácviku náhradních a pomocných činností a vedou k zlepšení celkového stavu postiženého studenta. Naopak vyřazují se cviky nebo činnosti, které jsou kontraindikací zdravotního stavu studenta, tj. které student pro své postižení či zdravotní oslabení konat nemůže nebo nesmí (Kudláček et al., 2013).

Tabulka 4: Zdravotní skupiny studentů podle zdravotnické klasifikace

Zdravotní skupiny	Formy tělesné výchovy	Zajištění tělovýchovného procesu
I. a II.	Tělesná výchova v plném rozsahu, sport bez omezení	Učitel tělesné výchovy, cvičitel, trenér
III.	Zdravotní tělesná výchova, tělesná výchova s úlevami, sportovní činnost dle druhu oslabení	Kvalifikovaný učitel tělesné výchovy (zdravotní tělesné výchovy), cvičitel zdravotní tělesné výchovy, trenér
IV.	Léčebná tělesná výchova	Fyzioterapeuti

Zdroj: Kudláček et al., 2013

Na základě lékařského vyšetření zdravotního stavu studenta vybírá kvalifikovaný učitel tělesné výchovy (zdravotní tělesné výchovy) nejvhodnější cvičení,

kteřá vedou ke kompenzaci či odstranění zjištěného oslabení. Do cviků, kterými lze cíleně působit na jednotlivé složky pohybového aparátu patří tzv. vyrovnávací (kompenzační) cvičení (Kudláček et al., 2013).

Podle Kudláčka et al. (2013) se mezi vyrovnávací cvičení řadí:

- a) uvolňovací – tato cvičení jsou zaměřena vždy na určitý kloub nebo pohybový segment (například cviky zaměřené na zlepšení fyziologického rozsahu pletence ramenního a kyčelního, dále kloubu kolenního a hlezenního a páteře ve všech směrech),
- b) protahovací – tyto cviky umožňují obnovit normální fyziologickou délku svalů zkrácených a zachovat ji svalům, které mají ke zkrácení předem daný sklon (například protažení šijových, prsních, bederních svalů a vzpřimovačů páteře, zkrácených ohybačů kyčle a svalstva na zadní straně stehen),
- c) posilovací – cviky, které zvyšují funkční zdatnost oslabených či k oslabením náchylných svalů (například posílení oslabených svalů šijových, mezilopatkových, břišních, hýžd'ových, stehenních, lýtkových a vzpřimovačů trupu),
- d) balanční (koordinační) – cviky balančních pozic aktivují svaly, které zajišťují správné držení těla a drží páteř ve správné poloze (například cviky na správné držení hlavy, pletence ramenního, postavení pánve), ke koordinačním cvikům je možné využít různých balančních pomůcek (gymball, houpací desky, balanční nafukovací disky, stabilizační plošiny a další),
- e) dechové – toto cvičení vytváří správný dýchací stereotyp, který výrazně ovlivňuje správné držení těla, zlepšuje funkci vnitřních orgánů, posiluje dýchací svalstvo, ulehčuje vykašlávání a uvolňuje svalové a psychické napětí,
- f) relaxační – tento druh cvičení navozuje tělesné i duševní uvolnění (například relaxační polohy z jógy, Schulzův autogenní trénink, relaxace z oblasti psychomotoriky),
- g) aerobní – jde o dynamické činnosti, které zapojují velké svalové skupiny. Rytmičtým střídáním napětí a uvolnění pracujících svalů se podporuje krevní oběh a plná dodávka kyslíku. Příkladem může být chůze, běh, jízda na vozíku, jízda na kole, plavání, pohybové hry.

Součástí zdravotní tělesné výchovy jsou i další pohybové činnosti v návaznosti na obsah tělesné výchovy, ovšem s přihlédnutím ke konkrétnímu druhu a stupni oslabení studenta (Kudláček et al., 2013).

Aplikovaná tělesná výchova

Problematikou osob se speciálními vzdělávacími potřebami v kontextu pohybových aktivit se zabývá především vědní disciplína, která je označována jako aplikované pohybové aktivity (dále jen APA) (Ješina & Kudláček et al., 2011).

APA jsou zaměřeny na identifikaci a řešení individuálních rozdílů v oblasti pohybových aktivit. Jde o akademickou disciplínu, která podporuje postoj přijímání individuálních rozdílů, propagující přístup k aktivnímu životnímu stylu a sportu a také inovace a spolupráci v oblasti APA (Ješina & Kudláček et al., 2011).

APA se zabývá zkoumáním adaptace podmínek a obsahu, ale i dalších činitelů (například žák a pedagog), výchovně vzdělávacího procesu, kde je hlavním cílem zlepšení kvality života osob se speciálními potřebami a integrace těchto jedinců mezi nedotčenou populaci prostřednictvím činností pohybového charakteru. K největším zájmům APA patří adaptace prostředí fyzického i psychosociálního, pomůcek, pravidel, vyučovacích metod a postupů. Tímto přispívá k pozitivnímu ovlivnění celé společnosti ať již zaměřené na shromažďování dat, postojů nebo dovedností (Ješina & Kudláček et al., 2011).

3.4.1 Specifika tělesné výchovy studentů s tělesným postižením

Učitel tělesné výchovy tělesně a zdravotně postižených studentů by měl dobře znát podmínky, kde probíhá jeho pedagogické působení, aby mohl dosáhnout stanovených úkolů a cílů. Do důležitých podmínek, které přímo vstupují do výchovně-vzdělávacího procesu, patří student se svým tělesným, zdravotním a psychickým stavem. Velkou roli zastává i učitel se svým pedagogickým působením, které je dáno osobnostními a odbornými kompetencemi. Rovněž je i velmi důležité prostředí, ve kterém probíhá výuka studentů. Do prostředí můžeme zařadit strukturu a organizaci školy, odbornou kvalifikaci dalších pracovníků a materiální vybavení (Kudláček et al., 2013).

U studentů s tělesným postižením musí učitel vždy respektovat druh či stupeň postižení, možný vývoj a omezení z toho vyplývající. Nejvíce se u studentů setkáváme s omezenou schopností pohybu v důsledku postižení hybného ústrojí či ztíženým

řízením pohybu (Kudláček et al., 2013). Dále se také vyskytují poruchy hybnosti, vývoje, svalového tonu a koordinace (Jansa & Dovalil, 2007).

Podle Müllera (2001) je vhodné rozdělení tělesného postižení dle úrovně mobility pohybových programů a určení potřebných podpůrných potřeb v rámci tělesné výchovy:

- a) mobilní studenti (studenti jsou schopni samostatného pohybu),
- b) částečně mobilní studenti (studenti potřebují pomoc další osoby nebo ortopedické či technické pomůcky),
- c) imobilní studenti (studenti nejsou schopni samostatného pohybu ani s pomocí další osoby nebo pomůcky).

Když se zkombinuje tělesné postižení s různým typem mentálního postižení, tak se ke studentovým zvláštnostem přidává i omezení v oblasti poznávacích procesů. To je velmi často spojeno v oblasti problémů s koncentrací, vnímáním, pozorností a sebekontrolou. Tento jev může vážně omezovat proces osvojování i pohybových dovedností (Karásková, 1994).

Hlavní postavou tělesné výchovy je učitel, který svým jednáním zásadně ovlivňuje průběh vzdělávacího procesu v tělesné výchově. Vytváří vztah studentů k tělesné výchově a pohybovým aktivitám. Často se stává, že má učitel nedostatek zkušeností a informací pro práci se studentem, který má tělesné postižení. V tělesné výchově má každý učitel možnost obracet se i na odborníky mimo úzce pedagogickou oblast a tyto informace a zkušenosti získat (Kudláček et al., 2013).

Materiální a prostorové vybavení školy je nezbytnou součástí k tomu, aby mohla probíhat výuka studentů s tělesným postižením. Požadavky na prostorové a materiální vybavení školy pro studenty s poruchou hybnosti jsou mnohem vyšší, než v běžných školách. Jedná se hlavně o odstranění architektonických bariér, které mohou znemožňovat volný pohyb studentů po škole či jejich přístup do prostor určených pro výuku. Překážkami v prostoru rozumíme schody, obrubníky atd. Proto existuje řada kompenzačních pomůcek, kterými jsou například schodišťové sedačky, výtah nebo nájezdové rampy (Kudláček et al., 2013).

3.5 Amputace

Mezi nejstarší chirurgické výkony řadíme amputace, o níž jsou zmínky staré 5000 let před Kristem. Tři indikace k provedení amputace psal Hippokrates v pátém

století př. n. l. a dodnes stále platí: odstranění neužitečných částí končetin, snížení invalidity a záchrana života (Sosna, Vavřík, Krbec, Pokorný et al., 2001).

Amputace na končetinách je velkým zásahem do pohybových schopností člověka. Amputační pahýl musí být ve finálním stavu, výkonný, odolný a dobře pohyblivý. Proto, aby byl pahýl dobře pohyblivý a odolný, musí být dobře umístěny operační jizvy. Když je pahýl delší, tak se zvyšuje ovladatelnost protézy, ale jeho délka nesmí bránit umístění technického příslušenství protézy. Důležitým faktorem je správná péče o amputační pahýl (Kudláček & Ješina, 2013).

Indikace k provedení amputace

Do základních indikací k amputaci patří: choroby končetinových cév, trauma, tumory, infekce, poranění a onemocnění nervová (Sosna, Vavřík, Krbec, Pokorný et al., 2001).

Výše amputace

Dříve byly doporučovány různé typy amputací, tak aby se dala dobře vyrobit funkční protéza. Dnes s pokrokem protetické techniky se rozhodujeme dle lokálního nálezu a chirurgických možností. Amputace se vykonávají ve tkáni, která umožní kvalitní zhojení (Sosna, Vavřík, Krbec, Pokorný et al., 2001).

Komplikace amputací

Komplikace rozdělujeme na lokální a celkové (Sosna, Vavřík, Krbec, Pokorný et al., 2001).

Dále do komplikací můžeme zařadit i pahýlové bolesti, fantomové bolesti, kožní komplikace, trofické změny pahýlu (proleženiny, otlaky), mechanické závady na pahýlu, u dětí za růstu přerůstání kostí pahýlu přes měkké tkáně (Müller, Müllerová, 1992).

Péče o nemocné po amputaci

Hlavním cílem péče o nemocné je chirurgický výkon s volbou správné výšky amputace a úpravou pahýlu, který bude protézou namáhán. Po operaci je nejdůležitější, aby pacient cvičil všechny zbývající klouby, svalstvo pahýlu a celého těla. Když se pahýl zahojí, následuje výcvik chůze o berlích, nejprve po rovině, později do schodů a ze schodů. Když nemocný začne využívat protézu, tak nejprve chodí s dopomocí hole

a poté i bez podpory. Důležitým faktorem v instruktáži pohybové léčby je rehabilitační pracovník, který působí pozitivně i na psychiku nemocného, zvláště v případě mentální retardace (Vyhnánek, 2003).

Dobré řešení je umístit pacienta s amputací na pokoj, kde se již zotavuje jiný pacient s amputací, který své poranění zvládl psychicky i somaticky. Po amputaci nemocného má vliv na psychický stav i psycholog (Hrabovský & Janík, 2002).

Když se pahýl špatně hojí nebo má nevhodný tvar, tak se provádí dodatečné úpravy a reamputace, popř. plastické úpravy. Nejvhodnější je co nejdříve po zhojení rány amputační pahýl změřit a nechat zhotovit protézu, která většinou bývá provizorní. Po definitivním zformování pahýlu se obvykle zhotovuje protéza definitivní, popř. se obstarávají (obzvláště u horní končetiny) protézy bioelektrické. Důležitým faktorem u osob s amputací je i jeho resocializační společenské a pracovní zařazení, které by mělo bezprostředně navazovat na vyléčení. Většinou jde o kvalifikované pracovníky, kteří mohou i za změněných podmínek najít zaměstnání odpovídající jejich schopnostem a odbornosti (Hrabovský & Janík, 2002).

Léčebná tělesná výchova s amputací

I když radikální operace jako je amputace (snesení končetiny) nebo exartikulace (snesení končetiny v kloubu) je léčebnou kapitulací chirurga, setkáváme se s nimi stále častěji. Nejčastěji se dnes amputuje po cévní nemoci a v menší míře pro nádory, záněty nebo úrazy. Výjimečně se amputuje pro těžké vady pohybového ústrojí nebo deformity. Moderní amputační technika je založena podle Dedericha na brzkém protézování s urychlenou definitivní stavbou protézy (Müller & Müllerová, 1992).

Okamžitou technikou protézování je myšleno zhotovení provizorní protézy na dolní končetinu ihned na operačním sále. Tato provizorní protéza umožňuje amputovanému časnou vertikalizaci a chůzi, nastupuje kondiční a dechová léčebná tělesná výchova. Tlak a odlehčení při chůzi umožňuje dobré prokrvení pahýlu a zlepšuje hojivý proces, přitom se pahýl konizuje pro stavbu definitivní protézy. Po 14 dnech od amputace se udělá převaz a získá se míra na definitivní objímku. Do měsíce může amputovaný opustit s definitivní protézou kliniku. Tedy je zkrácena doba ošetřování i psychická zátěž (Müller & Müllerová, 1992).

3.6 Ortopedická protetika

Tento obor se zabývá způsoby náhrady ztracených částí těla a způsoby omezených nebo ztracených pohybových funkcí technickými prostředky (Sosna, Vavřík, Krbec, Pokorný et al., 2001).

Obor ortopedická protetika se rozděluje na více částí. První část se nazývá zdravotní, která se zabývá léčbou a indikací správné technické pomůcky a část druhá se nazývá technická, ta se zabývá výrobou a aplikací konkrétní technické pomůcky (Sosna, Vavřík, Krbec, Pokorný et al., 2001).

Protéza

Protézou rozumíme náhradu končetiny, která se skládá z několika částí. První částí protézy je návlek, který se většinou vyrábí ze silikonu, je elastický a měkký. Slouží jako mezivrstva mezi kůží na pahýlu a tvrdým nosným lůžkem. Má za úkol chránit pahýl a připevňuje se k němu protéza. Další složkou protézy je lůžko, které se individuálně vyrábí podle pahýlu a může se vyrábět z různých materiálů. U bérceových protéz je protetické koleno připojeno k lůžku pomocí trubky nebo přímo, ale vše záleží na délce pahýlu. K stehenní protéze je připojen kolenní kloub a pod ním je trubka, ke které je připojeno protetické chodidlo (Kudláček & Ješina, 2013).

Stupně aktivity s protézou

- Stupeň aktivity 0 (Nechodící pacient). Zde nelze využívat protézu k bezpečnému pohybu či přesunu. Tyto osoby využívají pouze vozík a protéza má jen kosmetický účel,
- stupeň aktivity 1 (Interiérový typ uživatele). Tento typ uživatele využívá protézu k pomalému pohybu po rovném terénu, na delší vzdálenosti využívají vozík,
- stupeň aktivity 2 (Limitovaný typ uživatele). Využívá protézu i k pohybu po přírodních nerovnostech a k chůzi po schodech,
- stupeň aktivity 3 (Nelimitovaný exteriérový typ uživatele). Zvládá běžné fyzické aktivity s protézou, ale i rychlou chůzi po schodech,
- stupeň aktivity 4 (Nelimitovaný exteriérový typ uživatele se zvláštními požadavky). Tento typ uživatele nemá omezení a zvládá i vrcholový sport (Kálal, 2005).



Obr. 1. Protéza pro osobu se stehenní amputací
Zdroj: Ottobock ČR, nedatováno



Obr. 2. Protéza určená do vody
Zdroj: Ottobock ČR, nedatováno



Obr. 3. Protéza pro rekreační sportovce

Zdroj: Ottobock ČR, nedatováno



Obr. 4. Sportovní protéza určena pro lyžování a snowboarding

Zdroj: Mojeproteza.cz, 2016

3.6.1 Sportovně kompenzační pomůcky pro osoby po amputaci

Termín kompenzační pomůcky znamená nahrazení určité funkce. Ve vztahu k pohybovým aktivitám s tělesným postižením existuje řada kompenzačních pomůcek, které dokážou nahradit lokomoční a manipulační funkce. Nahrazení může být úplné nebo pouze částečné (Kudláček et al., 2013).

Existuje mnoho protéz, které se vyrábějí přímo na míru svým klientům a jsou vytvářené proto, aby svým uživatelům zajistily co nejlepší kvalitu života. Na dolních končetinách rozlišujeme protézy nadkolenní a podkolenní. Novodobé protézy pracují na systému aktivních kloubů například Flexfoot. Tyto protézy poskytují potřebnou oporu, fungují dynamicky, a proto mohou nahrazovat práci kolena či kotníku. Takové protézy používají především sportovci, ale nemusí to být pravidlem. Například cyklisté či skokani do výšky (sportovci s vysokými nadkolenními amputacemi) protézy vůbec nepoužívají. Existují i sporty pro osoby s tělesným postižením, které se provozují vsedě s použitím vozíku (basketbal na vozíku), na speciálních saních (sledge hokej) nebo sedačky s lyžemi (monoski u osob s oboustrannou nadkolenní amputací) (Kudláček & Ješina, 2013).

Vhodná volba sportovně kompenzační pomůcky může značně ovlivnit začlenění a participaci osob s tělesným postižením (Kudláček et al., 2013).

4 Syntetická část práce

4.1 Charakteristika sledované osoby

Náš proband pracoval jako pracovník českých drah, kterému se při práci na dráze stal pracovní úraz. Byl přejet vlakem a ten mu amputoval část levé dolní končetiny ve stehenní oblasti. Stalo se to dva roky předtím, než s námi začal cvičit. Dnes je mu 39 let, váží 86 kilo a měří 175 cm. Kromě předloženého intervenčního pohybového programu se proband již dříve účastnil rehabilitací na pražské rehabilitační klinice Malvazinky, kde podstupoval terapie jako např. fyzioterapii, školu chůze, plavání, jízdu na rotopedu, vodoléčbu a masáže. Proband se zapojil do navrhovaného pohybového programu rok po amputaci levé dolní končetiny, kdy byl pahýl již zaléčený a v tomto ohledu byl proband již zcela bez potíží. Byl připravený se učit novým věcem v oblasti pohybových aktivit, bylo to pro něj něco nového a znamenalo to určitou výzvu. Po představení našeho intervenčního programu byl nadšen a souhlasil, že s námi bude rok spolupracovat (1. 11. 2015 – 1. 11. 2016).

4.2 Způsob aplikace intervenčního pohybového programu

Pro ověření pohybového programu jsme vytvořili soubor univerzálních protahovacích cvičení a dvanáct pohybových jednotek, do kterých jsme zařadili šest cviků, různé obtížnosti a různého charakteru. Cílem byl obecný rozvoj svalové hmoty a zlepšení stability našeho probanda. Jedna pohybová jednotka byla aplikována po dobu jednoho měsíce v intenzitě šesti cviků na týden, přičemž proband cvičil každé pondělí, středu a pátek. Vždy před samotným cvičením proband protahoval celé tělo podle souboru protahovacích cviků. Po uplynutí jednoho měsíce byly pohybové jednotky vyměněny za jiné, aby nedocházelo ke stereotypnosti cvičení a zatěžování stejného svalstva.

Před cvičební jednotkou jsme měli vždy s klientem schůzku, na které jsme mu ukázali správné provedení cviků a vysvětlili účinek konkrétních cviků. V průběhu měsíce jsme postupně zjišťovali, jak daná pohybová jednotka na klienta působí z hlediska fyzického, jak je vnímána a pocíťována, jak zvládá případná negativa spojená s prováděním vlastní aktivity. Přičemž jsme upravovali snižováním či zvyšováním intenzitu jednotlivých cviků, tak aby našemu probandovi daná pohybová jednotka vyhovovala. Byl sledován i mimický výraz, ze kterého lze usoudit, zda se proband

opravdu na cviky koncentroval. U cvičebních jednotek jsme dbali na to, aby se dané cviky daly provádět s protézou.

Cíleně jsme se více zaměřili na kvalitu provedení cviků, teprve posléze jsme pracovali s objemovou částí každé intervenční jednotky. Ve cvicích jsme kladli důraz na správné postavení pánve a správné dýchání.

4.3 Intervenční pohybový program

Intervenční pohybový program byl sestaven, na základě odborného studia literatury. Již zmiňovaný pohybový program je sestaven z dvanácti pohybových jednotek, kdy je na každý měsíc probandovi určena jedna jednotka. Každá jednotka obsahuje šest cviků, které se postupně obměňují. Doporučená frekvence cvičení byla stanovena na 3x týdně, přičemž pohybová jednotka nebyla časově omezena. Proband cvičil v mírném tempu, tak aby cviky prováděl správným způsobem. Jednotlivé cviky byly probandovi názorně ukazovány a předcvičovány na začátku každé cvičební jednotky. Docházelo k pravidelným konzultacím, na nichž jsme společně odstraňovali nedostatky a řešili případné dotazy a pochybnosti.



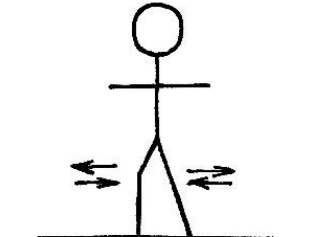
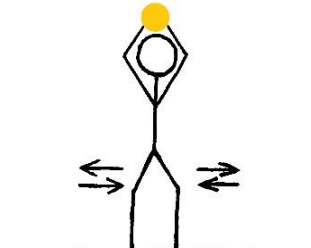

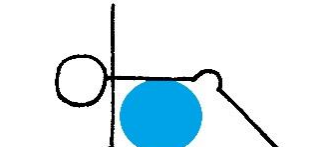
Před každým cvičením náš proband aplikoval protahovací cviky ze souboru cviků, který jsme mu vytvořili. V následujícím textu, je výčet jednotlivých protahovacích cviků:

- Stoj rozkročný, hluboký rovný předklon, vzpažit, prsty se lehce dotýkají podložky.
- Vzpor stojmo rozkročný, výpon na špičkách.
- Vzpažit levou, skrčit předpažmo pravou.
- Hluboký ohnutý předklon k propnuté noze.
- Stoj rozkročný, vzpažit – úklon vlevo (výdrž) a vpravo (výdrž).
- Mírný stoj rozkročný, skrčit upažmo, dlaně k sobě, propojit prsty – předpažit dlaně vpřed.
- Mírný stoj rozkročný, ruce v bok – kroužit trupem ve vodorovné rovině.
- Sed, předpažit, rovný předklon, vztyčit chodidla – uchopit špičky rukama.
- Vzpor vzadu sedmo – ohnutý předklon.

- Podpor na předloktích, lokty stranou, trup držíme rovně, stahovat vnitřní břišní svaly proti páteři – výdrž.
- Sed skrčmo, předklon, rukama uchopit holeně.
- Sed, roznožit – uchopit kotníky rukama.
- Sed, roznožit, rovný předklon – vzpažit.
- Sed pokrčmo roznožný, ruce v týl – ohnutý předklon s výdrží.
- Leh přednožný na zádech, dolní končetiny roznožíme do pozice tzv. “provaz“.
- Vzpor vzadu sedmo pokrčmo roznožný – položit kolena vlevo, poté vpravo.
- Leh pokrčmo roznožný, upažit, nohy položit na jednu stranu, hlavu otočit na opačnou stranu než nohy. Celý proces opakovat na druhou stranu.
- Leh vznesmo, připažit, dolní končetiny napnout, špičky se dotýkají země za hlavou.
- Leh skrčmo přednožný, předklon – přitáhnout kolena k čelu, výdrž.

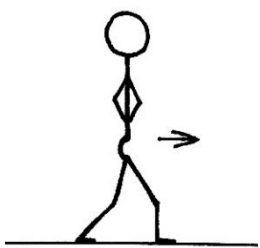
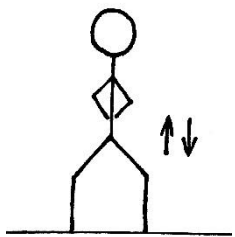
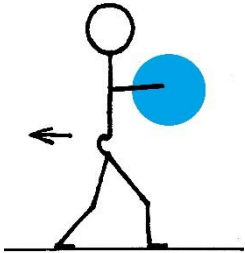
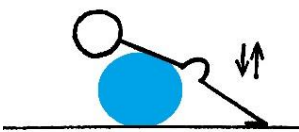
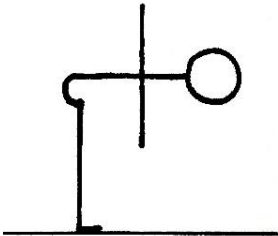

Dále bych chtěl představit jednotlivé pohybové jednotky, ze kterých se skládal intervenční program, tyto pohybové jednotky byly vypracovány jakou součástí bakalářské práce teoretické povahy.

Tabulka 5. Pohybová jednotka č. 1

Pohybová jednotka č. 1			
Popis cviku	Grafický nákres	Množství	Fyziologický význam
Leh vzad, nohy mírně roznožené, dlaně opřít o podložku v zapažení na šíři ramen, prsty směřují vpřed - vzpor ležmo.		30 sekund výdrž 3 série 3x týdně	Posílení zadní strany stehen, hýžd'ového a břišního svalstva.
Leh vzad, chodidla položit na vrchol gymballu, ruce podél těla, dlaně na podložce - kontrakcí hýžd'ových svalů zvednout boky co nejvýš - výdrž.		10 sekund výdrž 3 série 3x týdně	Posílení hýžd'ových svalů, zadní strany stehen a vzpřimovačů páteře.
Mírný stoj rozkročný, upažit - unožování levé a pravé.		15 x na každou nohu 2 série 3x týdně	Posílení břišního, hýžd'ového svalstva, trupu a ramen.
Mírný stoj rozkročný, ruce vzpažit s overballem - výpad stranou.		15x na každou stranu 2 série 3x týdně	Posílení čtyřhlavého svalu stehenního, krejčovského, hýžd'ových, adduktorů a abduktorů.
Mírný stoj rozkročný, předklonit, ruce v pěst vzpažit - plynule pokrčit v loktech do upažení (90°).		10x 2 série 3x týdně	Posílení zádového, mezilopatkového svalstva a vzpřimovačů páteře.
Klek čelem ke gymballu, položit břicho na gymball, propnout nohy, dlaně opřít o podložku - vzpažit vzhůru, přitom rotace v trupu (pohled směřuje za rukou). Vzpor ležmo.		10x 2 série 3x týdně	Posílení šikmého břišního svalstva, rotátorů a vzpřimovačů páteře.

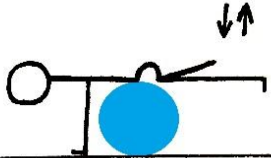
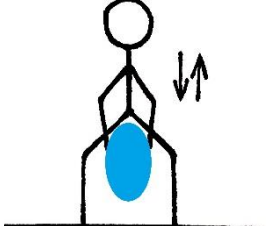
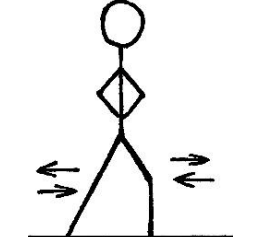
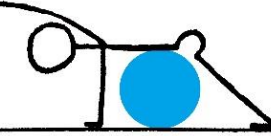


Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 6. Pohybová jednotka č. 2

Pohybová jednotka č. 2			
Popis cviku	Grafický náčrt	Množství	Fyziologický význam
Mírný stoj rozkročný, ruce v bok - výpady v chůzi.		7x každá strana 2 série 2x týdně	Posílení čtyřhlavého stehenního svalstva, krejčovského, hýžďových, adduktorů a abduktorů.
Široký stoj rozkročný, ruce v bok - podřep a zpět.		5x 2 série 3x týdně	Posílení vnitřních svalů stehien a hýžďového svalstva.
Mírný stoj rozkročný, ruce předpažit, uchopit gymball - výpad vzad a zpět.		7x každá dolní končetina 2 série 2x týdně	Posílení stehenního, břišního svalstva a svalstva bicepsů a tricepsů.
Klek čelem k gymballu, paže propnout podél těla, položit břicho na vrchol gymballu, propnout nohy, zpevnit trup - vzpřim, výdrž.		4x 2 série 2x týdně	Posílení vzpřimovačů páteře a hýžďového svalstva.
Mírný stoj rozkročný, předklon, trup vodorovně se zemí, rozpažit, dlaně směrem dolů - střídavá rotace trupu vlevo a vpravo.		7x na každou stranu 2 série 3x týdně	Posílení zádového, šikmého břišního svalstva a vzpřimovačů páteře.
Podpor na předloktích vzadu, skrčmo ležmo - přitahujeme směrem k břichu a zpět bez položení nohou.		10x 3 série 3x týdně	Posílení přímého břišního svalstva.

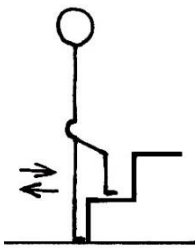

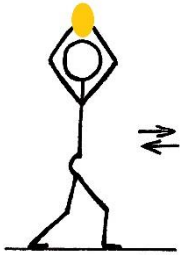
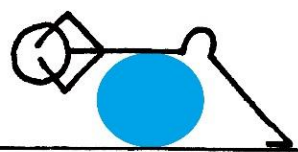
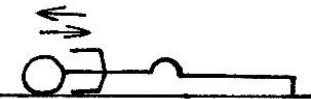
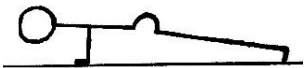
Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 7. Pohybová jednotka č. 3

Pohybová jednotka č. 3			
Popis cviku	Grafický nákres	Množství	Fyziologický význam
Vzpor ležmo na gymballu, prsty směřují vpřed, míč opřený pod boky - zanožit obě nohy (bez protězy).		5x každá strana 2 série 3x týdně	Posílení lýtkového svalu a hamstringů.
Široký podřep, předpažit, dlaně přitlačit ze strany na gymball - rovný trup - pomalu napřímit, zvedat gymball nad hlavu a zpět.		10x 2 série 3x týdně	Posílení ramenního, hýžd'ového a stehenního svalstva.
Mírný stoj rozkročný, ruce v bok - unožit levou a zpět. Totéž opačná strana.		7x každá strana 3 série 2x týdně	Posílení svalstva trupu a hýžd'ového.
Klek čelem ke gymballu, položit břicho na gymball, ruce opřít o podložku, prsty směřují vpřed, propnout nohy - předpažit jednu povýš - výdrž. Poté druhá ruka.		10x 2 série 3x týdně	Posílení vzpřimovačů páteře, hýžd'ového a mezilopatkového svalstva.
Mírný stoj rozkročný, předklon, trup vodorovně se zemí, ruce připažit, dlaně směrem nahoru - střídavě zvedat do vzpažení levá a pravá ruka.		5x každá strana 2 série 3x týdně	Posílení zádivého, mezilopatkového, ramenního svalstva a vzpřimovačů páteře.
Sed pokrčmo, mírný záklon, ruce předpažit s overballem - výdrž.		10 sekund 3 série 2x týdně	Posílení přímého břišního svalstva.

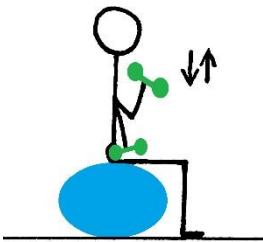
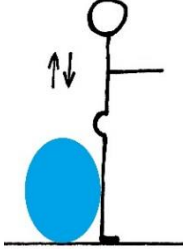
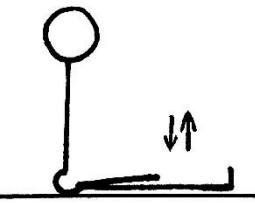
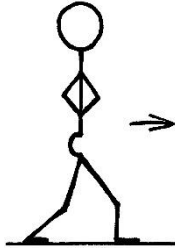


Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 8. Pohybová jednotka č. 4

Pohybová jednotka č. 4			
Popis cviku	Grafický náčrt	Množství	Fyziologický význam
Mírný stoj rozkročný, ruce volně podél těla - výstup na schod, střídavě levé a pravá noha.		20x každá dolní končetina 2 série 2x týdně	Posílení čtyřhlavého stehenního, krejčovského, hýžďového svalstva a posílení adduktorů, abduktorů.
Mírný stoj rozkročný, nohy pokrčit, předklonit, nadhmatem uchopit tyč v šíři ramen, zpevnit zádomé svalstvo, napřimovat trup do svislé polohy a zpět.		10x 2 série 2x týdně	Posílení rombického, trapézového, hýžďového svalstva, vzpřimovačů páteře a hamstringů.
Mírný stoj rozkročný, ruce vzpažit s overballem - výpad vpřed a zpět.		15x 2 série 3x týdně	Posílení ramenního, stehenního a hýžďového svalstva.
Klek čelem ke gymballu, položit břicho na gymball, ruce a hlava volně visí přes gymball, propnout nohy, ruce v týl - vzpřim a výdrž.		10 sekund 2 série 3x týdně	Posílení vzpřimovačů páteře a hýžďového svalstva.
Leh čelem k podložce, nohy mírně roznožené, ruce vzpažit pokrčmo - zapažit, postupně zvedat hlavu a trup, výdrž.		7x 2 série 3x týdně	Posílení zádomého svalstva a vzpřimovačů páteře.
Vzpor ležmo - výdrž.		30 sekund 2 série 3x týdně	Posílení ramenního, břišního svalstva a tricepsu.

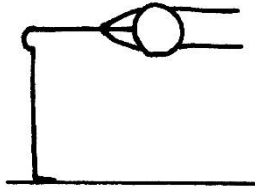
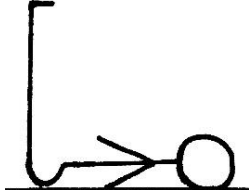
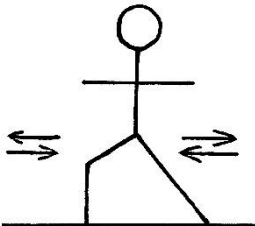
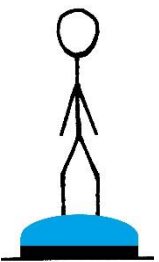
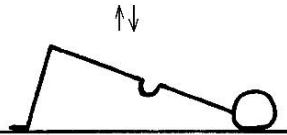
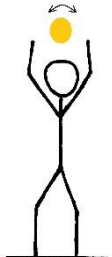
Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 9. Pohybová jednotka č. 5

Pohybová jednotka č. 5			
Popis cviku	Grafický nákres	Množství	Fyziologický význam
Korigovaný sed na gymballu, ruce připažit s činkami - dlaněmi vpřed, pokrčit paže zvednout činky do výše ramen a zpět.		10 x 3 série 2x týdně	Posílení svalstva bicepsu.
Mírný stoj rozkročný - předpažit, podřep s dotykem hýždí o gymball.		10 x 2 série 3x týdně	Posílení čtyřhlavého stehenního, hýžd'ového svalstva, hamstringů, adduktorů a abduktorů.
Vzpřímený sed na podložce, ruce podél těla, dlaně opřené o podložku směřují vpřed, propnutá noha, druhá bez protězy - střídavě zvedáme - výdrž 5s.		10x každá strana 1 série 3x týdně	Posílení svalstva břišního a přední strany stehen.
Mírný stoj rozkročný, ruce v bok - výpad s rotací v trupu (levá noha vpřed, rotace vlevo a naopak).		10x každá strana 2 série 3x týdně	Posílení stehenního, hýžd'ového svalstva, posílení trupu.
Vzpor ležmo na předloktích - výdrž.		30 sekund 2 série 2x týdně	Posílení ramenního, břišního svalstva a svalstva tricepsu.
Široký stoj rozkročný, hluboký předklon, vzpažit s overballem - podávání overballu mezi nohama z ruky do ruky osmičkou.		10x každá strana 2 série 3x týdně	Nácvik zručnosti a rovnováhy.

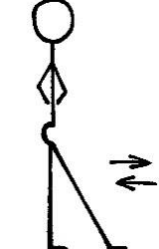
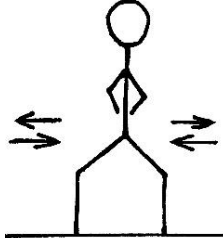
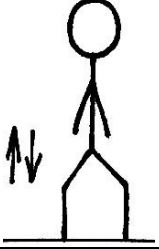
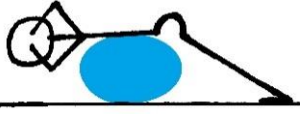
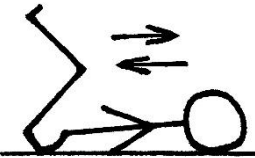
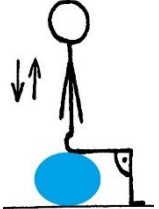
Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 10. Pohybová jednotka č. 6

Pohybová jednotka č. 6			
Popis cviku	Grafický nákres	Množství	Fyziologický význam
Stoj spojný, předklon v rovině se zemí, vzpažit - výdrž.		30 sekund 2 série 2x týdně	Posílení vzpřimovačů páteře.
Leh přednožný, upažit, - pomalu spouštět nohy vlevo a vpravo. Bez položení na zem.		10x 2 série 2x týdně	Posílení šikmého břišního a stehenního svalstva.
Široký stoj rozkročný, rozpažit - dřep únožný.		10x každá strana 2 série 3x týdně	Posílení extenzorů a kyčelních kloubů dolní končetiny.
Stoj na „BOSU“ (mírný stoj rozkročný, ruce volně podél těla - výdrž).		30 sekund 2 série 3x týdně	Posílení hlubokého stabilizačního systému, nácvik stability.
Leh pokrčmo mírně roznožný, připažit, zatnout hýžděové a břišní svalstvo - zvedat pánev od podložky.		10x 3 série 3x týdně	Posilování přední strany stehna, hýžděového a břišního svalstva.
Mírný stoj rozkročný, vzpažit s overballem - obloukem přehazovat z levé do pravé.		10 x každá strana 3 série 3x týdně	Posílení ramenního svalstva.

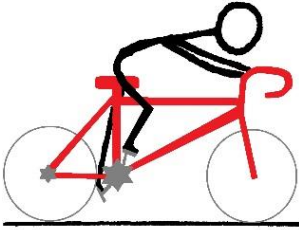
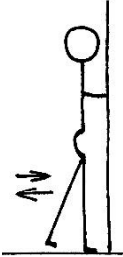

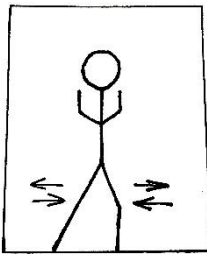
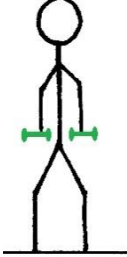
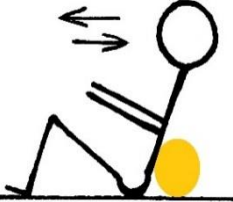
Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 11. Pohybová jednotka č. 7

Pohybová jednotka č. 7			
Popis cviku	Grafický náčrt	Množství	Fyziologický význam
Mírný stoj rozkročný, ruce v bok, přednožit levou, pravou - výdrž.		10x každá strana 2 série 3x týdně	Posílení svalstva přední strany stehen.
Mírný stoj rozkročný (špičky mírně vytočit ven), výpad stranou do stej širokého rozkročného a zpět (doleva a doprava).		10x každá strana 2 série 2x týdně	Posílení vnitřního a vnějšího svalstva stehen a hýžděového svalstva.
Mírný stoj rozkročný, ruce podél těla - podřep a zpět.		10x 2 série 3x týdně	Posílení hýžděového a stehenního svalstva.
Klek čelem ke gymballu, položíme břicho na vrchol gymballu, propneme nohy, ruce v týl - vzpřím, rotace doleva a doprava.		10x 3 série 3x týdně	Posílení vzpřimovačů páteře, rotátorů trupu a hýžděového svalstva.
Leh vzad, ruce podél těla s dlaněmi otočenými k podložce, nohy pokrčmo povýš – zvedat k hlavě bez položení (cvik bez protězy).		10x 2 série 3x týdně	Posílení přímého břišního svalstva.
Korigovaný sed = hlava v prodloužení páteře, brada zasunutá, koleno a bérce svírá 90°, špičky lehce vytočené, ruce volně podél těla, lopatky táhnout dolů – pohupy na gymballu.		3 minuta 3 série 3x týdně	Zvýšení stability, posílení břišního svalstva.

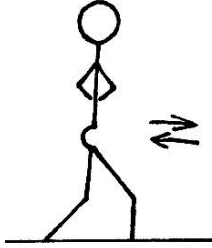
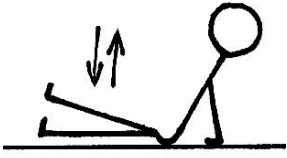
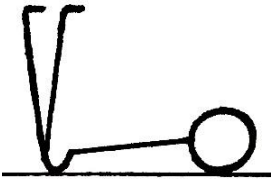
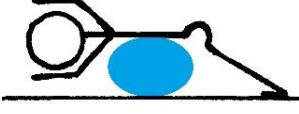
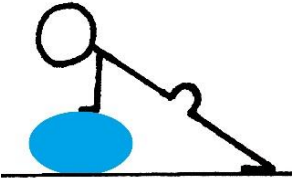

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 12. Pohybová jednotka č. 8

Pohybová jednotka č. 8			
Popis cviku	Grafický náčrt	Množství	Fyziologický význam
Rotoped		15 minut 3 série 3x týdně	Posílení lýtkového a stehenního svalstva.
Mírný stoj rozkročný, předpažením opřít o stěnu - zanožování levé a pravé.		10x každá strana 2 série 3x týdně	Posílení stehenního svalstva.
Mírný stoj rozkročný, vzpažit s overballem - mírné kroužení trupem.		15x každá strana 3 série 3x týdně	Posílení břišního svalstva.
Mírný stoj rozkročný, předpažením opřít o stěnu - unožování levé a pravé.		15x každá strana 2 série 2x týdně	Posílení lýtkového a stehenního svalstva.
Stoj spojný, ruce s činkami podél těla - kroužení v ramenu vpřed a vzad.		20x každá strana 2 série 3x týdně	Posílení svalstva horních končetin, pohyblivost v ramenním kloubu.
Sed pokrčmo s oporou v bederní části o overball, předpažit - hmatat nahoru a dolů.		10x 2 série 3x týdně	Posílení přímého břišního svalstva.

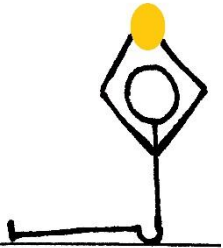


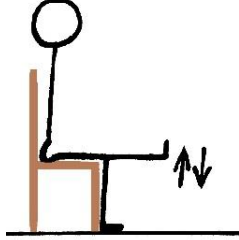
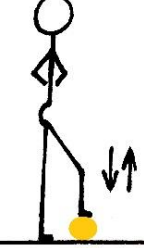

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 13. Pohybová jednotka č. 9

Pohybová jednotka č. 9			
Popis cviku	Grafický nákres	Množství	Fyziologický význam
Mírný stoj rozkročný, ruce v bok - výpad vpřed a zpět.		15x každá strana 2 série 3x týdně	Posílení hýžděového a stehenního svalstva.
Podpor sedmo, přednožit, střídavě zvedat bez položení na podložku (bez protězy).		5x každá strana 2 série 3x týdně	Posílení přímého břišního, hýžděového a stehenního svalstva.
Leh přednožný, ruce podél těla, dlaně směrem k podložce - roznožovat a zpět (bez protězy).		5x každá strana 2 série 3x týdně	Posílení hýžděového, břišního a stehenního svalstva.
Klek čelem ke gymballu, položíme břicho na vrchol gymballu, paže v pokrčení, propneme nohy, zpevníme trup - vzpřim, výdrž.		2x 2 série 3x týdně	Posílení hýžděového svalstva a vzpřimovačů.
Vzpor ležmo na gymballu, prsty směrem dopředu, dlaně opřeny o gymball - výdrž.		30 sekund 2 série 3x týdně	Posílení ramenního, břišního svalstva, vzpřimovačů páteře a tricepsů.
Leh pokrčmo roznožný, ruce podél těla - sklánět kolena doleva a doprava.		10x každá strana 2 série 2x týdně	Posílení šikmého břišního svalstva.

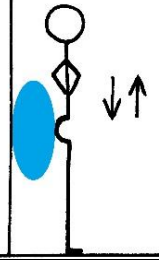
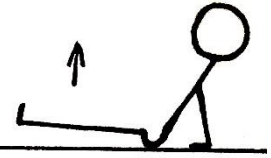
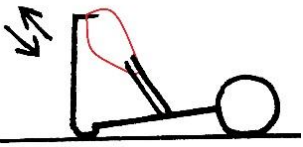

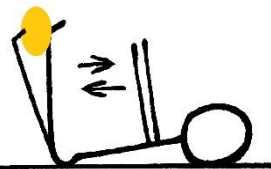
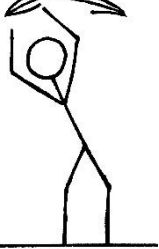
Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 14. Pohybová jednotka č. 10

Pohybová jednotka č. 10			
Popis cviku	Grafický nákres	Množství	Fyziologický význam
Sed přednožný, vzpažit s overballem - úklon vlevo a vpravo.		10x každá strana 2 série 3x týdně	Posílení břišního svalstva.
Leh mírně roznožný - jedna dolní končetina, střídavě pokrčit v kolenním kloubu a zpět natáhnout.		15x každá dolní končetina 2 série 3x týdně	Zvětšení rozsahu v kolenním kloubu.
Leh mírně roznožný - střídavě zanožit dolní končetinu, oddálením stehna od podložky.		15x každá dolní končetina 2 série 3x týdně	Posílení hýžděového svalstva a hamstringů.
Sed na židli, paže volně podél těla, střídavě přednožit pravou a levou.		15x každá dolní končetina 2 série 3x týdně	Posílení extenzorů kolene stehna.
Stoj na levé, pravá chodidlem na overballu – s výdechem stlačit míček, s nádechem uvolnit.		5x každá strana 2 série 3x týdně	Posílení svalů přední strany stehna a bérce.
Leh vzad, paže podél těla, dlaně se opírají o podložku, nohy pokrčmo položeny na míči - zvedat pánev od podložky.		10x 2 série 2x týdně	Zvětšení svalové síly malého hýžděového svalu.

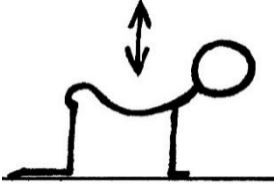
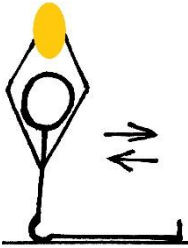
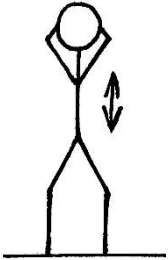
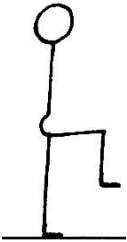
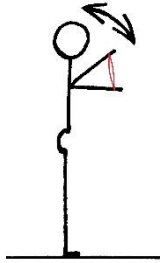
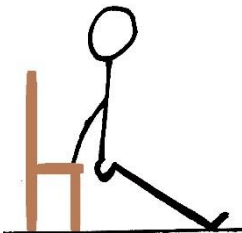
Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 15. Pohybová jednotka č. 11

Pohybová jednotka č. 11			
Popis cviku	Grafický náčrt	Množství	Fyziologický význam
Opřít gymball o stěnu, mírný stoj rozkročný s oporou o gymball, ruce v bok - podřep.		5x 2 série 3x týdně	Posílení přední strany stehen.
Podpor sedmo, dlaně směrem dopředu, přednožit povýš - výdrž.		30 sekund 2 série 3x týdně	Posílení stehenního a břišního svalstva.
Přednožit vleže, gumu umístit na prostředek chodidel, ruce předpažit a chytit gumu (napnout) - nohy skrčmo a natáhnout.		10x 2 série 2x týdně	Posílení břišního a stehenního svalstva.
Leh čelem k podložce, čelo opřené o podložku, předpažit - zvednout levou a pravou nohu současně od podložky (to samé na opačnou stranu).		15x každá strana 2 série 3x týdně	Posílení zádového, hýžďového svalstva a vzpřimovačů páteře.
Leh vzad, přednožit, sevřít overball mezi chodidla, vzpažit - současně zvedat nohy a ruce (předat overball).		5x 2 série 3x týdně	Posílení přímého břišního a stehenního svalstva.
Mírný stoj rozkročný, vzpažit - úklony trupem vlevo a vpravo.		10x každá strana 2 série 3x týdně	Pohyblivost a protažení bederních obratlů. Posílení břišního svalstva.

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 16. Pohybová jednotka č. 12

Pohybová jednotka č. 12			
Popis cviku	Grafický nákres	Množství	Fyziologický význam
Vzpor klečmo ohnuté - vzpor klečmo prohnuté.		10x 2 série 3x týdně	Pohyblivost a protažení páteře.
Sed, vzpažit s overballem na hlavu – předklon, záklon.		5x 2 série 3x týdně	Posílení přímého břišního svalstva.
Mírný stoj rozkročný, skrčit vzpažmo zevnitř, ruce v týl - předklon a zpět.		10x každá strana 2 série 3x týdně	Posílení vzpřimovačů trupu.
Mírný stoj rozkročný, pokrčmo zvednout levou nohu - výdrž, totéž na pravé noze.		10 sekund výdrž 2 série 3x týdně	Posílení stehenního svalstva, cvičení rovnováhy.
Mírný stoj rozkročný, předpažit ruce s napnutým švihadlem - obloukem přes vzpažení za záda a zpět do předpažení.		15x 3 série 2x týdně	Pohyblivost ramenního kloubu, posílení horních končetin.
Vzpor sedmo, ruce opřeny o židli, paty opřené o zem - klik.		10x 3 série 3x týdně	Posílení trojhlavého svalu pažního.

Zdroj: vlastní zpracování

Náš proband měl z intervenčního pohybového programu dobrý pocit, jen zpočátku občas pociťoval bolest zad, ale tyto potíže byly přibližně po měsíci eliminovány postupným opakováním cviků z pohybové jednotky a korekcí chyb. Domníváme se, že tato situace, vznikla špatným prováděním cviků (přetěžování bederní části zad, příliš velké silové úsilí). Většinou byla odezva pozitivní, občas jsme u cviků poupravili počet opakování.

V průběhu aplikace programu byly pozorovány následující změny a úspěchy. Došlo k celkovému zlepšení fyzické kondice, posílení a nárůstu svalové hmoty, uvolnění a protažení svalstva, šlach a kloubů a zlepšení koordinace pohybů a stability. Mezi ostatní benefity patří také zlepšení psychiky jedince a zvýšení motivace pro další cvičení a zapojování do pohybových aktivit.

Proband subjektivně hodnotil intervenční pohybový program kladně a jako plně vyhovující, jen se zpočátku objevovaly potíže v podobě bolesti zad při provádění některých cviků. Jako původce bolesti zad bylo vyhodnoceno nesprávné rozložení sil a přemotivovanost probanda ke cvičení. Po konzultacích a korekci chyb došlo k odstranění uvedených problémů a dále již proband cvičil bez jakýchkoli obtíží.

Současný stav probanda je velice dobrý a o jeho spokojenosti s programem svědčí i fakt, že požádal o další série cviků, aby se mohl i nadále individuálně zdokonalovat v pohybových a sportovních aktivitách, které mu přinášejí velké uspokojení. Proto lze intervenční pohybový program považovat za úspěšný.

5 Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo sestavit intervenční pohybový program pro osoby s amputací dolní končetiny a ověřit jeho účinnost v praxi na vybraném probandovi.

Mezi konkrétní dílčí dosažené úspěchy lze zařadit to, že se proband letos poprvé postavil na lyže, začal jezdit na kole bez nutnosti asistence a zařadil se do volejbalového týmu sedících. Se svým týmem pak vybojoval třetí příčku na mezinárodním turnaji sedících volejbalistů.

Je dobré podotknout, že práce na intervenčním pohybovém programu a především pak samotná práce s probandem, pro nás byla velkým přínosem a životní lekcí, neboť jsme dostali příležitost si uvědomit, jak cenné je naše zdraví a že je nutné o něj neustále pečovat. Elán, s jakým se proband do plnění intervenčního pohybového programu pustil, nám byl velkou inspirací a přinesl nám radost z dobře odvedené práce.

Práce s handicapovanými lidmi v oblasti pohybových a sportovních aktivit mě velice zaujala a chtěl bych se jí věnovat i v budoucnu. Je totiž neuvěřitelné, jak je možné pomocí sportu výrazně zlepšit kvalitu života handicapovaných. Bohužel je vybavení ke sportovním aktivitám pro osoby s tělesnou disabilitou velmi drahé, avšak nezbývá než doufat, že v brzké budoucnosti bude situace ve sportovních odvětvích pro tyto osoby přístupnější.

Referenční seznam

- Hrabovský, J. & Janík, P. (2002). *Chirurgie*. Vyd. 1. Praha: Eurolex Bohemia.
- Hruška, J. (1995). *Komplexní systém výchovně-vzdělávací péče o děti a mladistvé s tělesným postižením*. 1. vyd. Praha: Septima.
- Chrásková, M. (2007). *Metody pedagogického výzkumu*. Praha: Grada.
- Jansa, P. & Dovalil, J. (2007). *Sportovní příprava: vybrané teoretické obory, stručné dějiny tělesné výchovy a sportu, základy pedagogiky a psychologie sportu, fyziologie sportu, sportovní trénink, sport zdravotně postižených, sport a doping, úrazy ve sportu a první pomoc, základy sportovní regenerace a rehabilitace, sportovní management*. Vyd. 1. Praha: Q-art.
- Jarošová, D. (2007). *Organizace a řízení ve zdravotnictví* (1. vyd.). Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě.
- Ješina, O. & Kudláček, M. a kolektiv (2011). *Aplikovaná tělesná výchova*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Kálal, J. (2005). K současným problémům lokomoce amputovaných na dolní končetině. *Rehabilitácia*.
- Karásková, V. (1994). *Profesní kompetence učitele tělesné výchovy na zvláštní škole*. 1. vyd. Olomouc: Vydavatelství Univerzity Palackého.
- Kudláček, M., a kolektiv (2013). *Aplikované pohybové aktivity osob s tělesným postižením*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Kudláček, M., a kolektiv (2013). *Základy aplikovaných pohybových aktivit*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Kudláček, M. & Ješina, O. (2013). *Integrovaná tělesná výchova, rekreace a sport*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Müller, O. (2001). *Dítě se speciálními vzdělávacími potřebami v běžné škole*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Müller, I. & Müllerová, B. (1992). *Stručný přehled léčebné tělesné výchovy v chirurgii, ortopedii a traumatologii*. 2., přeprac. vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví.
- Pfeiffer, J. & Švestková, O. (2008). *Mezinárodní klasifikace funkčních schopností, disability a zdraví: MKF*. 1. české vyd. Praha: Grada.
- Sosna, A. & Vavřík, P. & Krbec, M. & Pokorný, D. a kolektiv (2001). *Základy ortopedie*. Vyd. 1. Praha: Triton.
- Štumbauer, J. (1989). *Základy vědecké práce v tělesné kultuře*. České Budějovice: pedagogické fakulta.
- Vítková, M. (2003). (ed.). *Integrativní školní (speciální) pedagogika: základy, teorie, praxe*. Vyd. 1. Brno: MSD.
- Vyhnánek, F. (2003). *Chirurgie I: pro střední zdravotnické školy*. 2., přeprac. vyd. Praha: Informatorium.

Elektronické zdroje

- Český paralympijský výbor. (2011). *Historie*. Dostupné z: <http://www.paralympic.cz/historie/>
- Mojeproteza.cz. (2016). *Sportovní protéza zejména pro lyžování a snowboarding*. Dostupné z: <http://mojeproteza.cz/zivot-protezou/nase-produkty/sportovni-protezy/procarve/>
- Objevte ČR. (2010). *Handicapovaní sportovci*. Dostupné z: <http://www.czech.cz/cz/Objevte-CR/Fakta-o-CR/Handicapovani-sportovci>
- Ottobock ČR. (nedatováno). *Aqualine*. Dostupné z: <http://www.ottobock.cz/protetika/dolni-koncetiny/prehled-vybaveni/aqualine/>
- Ottobock ČR. (nedatováno). *Bionický protézový systém Genium*. Dostupné z: <http://www.ottobock.cz/protetika/dolni-koncetiny/prehled-vybaveni/bionicky-system-genium/>
- Ottobock ČR. (nedatováno). *Systém sportovní nadkolenní protézy*. Dostupné z: <http://www.ottobock.cz/protetika/dolni-koncetiny/prehled-vybaveni/system-probeh/>