

Univerzita Karlova v Praze  
Pedagogická fakulta  
Katedra Speciální pedagogiky

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Stimulace tělesně postižených osob terapií TheraSuit a Giger MD  
Stimulation disability persons with Therasuit a Giger MD

Lucia Megyešiová

Vedoucí práce: doc. PaedDr. Vanda Hájková, Ph.D.

Studijní program: Psychologie

Studijní obor: Psychologie a speciální pedagogika

Rok odevzdání: 2016

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma Stimulace tělesně postižených osob terapií TheraSuit a Giger MD vypracoval pod vedením vedoucího práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále prohlašuji, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Praha 2016

.....

podpis



Chcela by som sa poďakovať svojej vedúcej bakalárskej práce doc. PaedDr. Vande Hájkovej, Ph.D. za vedenie mojej bakalárskej práce, cenné rady a odborný dohľad.

## **ANOTÁCIA**

Bakalárska práca sa zaoberá fyzioterapeutickými metódami TheraSuit a Giger MD a vplyvom ich kombinácie na detí s telesným postihnutím. V teoretickej časti sú popísané tieto a v krátkosti aj ďalšie koncepty respondentmi najčastejšie využívané, taktiež sa v nej približujú základné pojmy ako telesné postihnutie, stimulácia či DMO, čo je diagnóza všetkých respondentov vo výskumnej časti. Spomenuté sú tiež poznatky o pozitívnom vplyve cvičenia na psychiku a kognitívne schopnosti, ktoré sú doložené u intaktnej časti populácie. Z dôvodu chýbania podobných poznatkov u jedincov s telesným postihnutím sa vo výskumnej časti nahliada aj na tieto oblasti, čo sa neskôr ukazuje ako relevantné. Kvalitatívnym výskumom sa zisťujú spoločné oblasti stimulácie detí absolvujúcich intenzívny rehabilitačný pobyt, zložený z týchto dvoch terapií. Pritom sa obzväšť nahliada na mentálnu oblasť a berú sa tiež do úvahy aj psychologické aspekty, ktoré zdá sa tiež terapiu ovplyvňujú.

## **KLÚČOVÉ SLOVÁ**

TheraSuit, Giger MD, telesné postihnutie, detská mozgová obrna

**ANNOTATION**

This thesis deals with physiotherapeutical techniques TheraSuit and Giger MD and impact of their combination on children with disabilities. They are described in the theoretical part and briefly also other concepts most frequently used by respondents, and also are explained basic concepts as disability, stimulation or CP, a diagnosis of all respondents in the research part. There are mentioned also findings on the positive impact of exercise on mental health and cognitive abilities that are documented in the intact part of the population. Because of the absence of similar findings in individuals with physical disabilities the research part also deals with this area, what later turns out to be relevant. Qualitative research determines common areas of stimulation at children undergoing the intensive rehabilitation therapy composed of these two therapies. In doing so there is a particular focus on the mental sphere and psychological aspects are taken into account as well, as they also seem to affect therapy.

**KEYWORDS**

TheraSuit, Giger MD, physical handicap, cerebral pals

## Obsah

I. Teoretická časť .....	11
1. Úvod.....	11
2. vymedzenie pojmov .....	13
2.1. vymedzenie pojmu telesné postihnutie.....	13
1.1.2. Detská mozgová obrna (DMO) .....	14
2.2. Stimulácia.....	16
3. Psychologické aspekty života človeka s telesným postihnutím .....	18
3.1. Zvláštnosti vnímania u detí s telesným postihnutím .....	18
4. Vplyv fyzickej aktivity na činnosť mozgu .....	21
4.1. Vplyv cvičenia na kognitívne schopnosti.....	21
4.2. Pozitívny vplyv cvičenia na psychiku .....	22
5. Terapie TheraSuit a Giger MD.....	24
5.1. TheraSuit metóda .....	24
5.1.1. Oblek TheraSuit .....	25
5.1.2. Univerzálna cvičebná jednotka .....	27
5.2. Terapia Giger MD .....	28
5.2.1. Biofeedback.....	31
6. Centrum Liberta n.o. ....	32
6.1. TheraSuit a Giger MD v Centre Liberta.....	32
7. Iné fyzioterapeutické metódy, využívané mojimi respondentmi.....	33
7.1. Bobath koncept.....	33
7.2. Neurokinezioterapia dr. Smoljaninova.....	34
7.3. Vojtova metóda reflexnej lokomócie .....	35
7.4. Hipoterapia.....	37

II. Empirická časť .....	38
1. Design výskumu .....	38
1.1. Cieľ výskumu a výskumné otázky .....	38
1.2. Metóda zberu dát, výskumná vzorka.....	39
1.3. Analýza získaných dát.....	41
2. Prezentácia dát.....	42
2.1. TheraSuit ako primárna terapia .....	43
2.2. Giger MD ako pre deti prítlačlivá terapia .....	44
2.3. Učenie sa samostatnosti .....	45
2.4. svaly .....	47
2.5. chôdza .....	47
2.6. držanie tela .....	48
2.7. jemná motorika.....	48
2.8. Sebadôvera .....	49
2.9. Nálada .....	49
2.10. Energia .....	50
2.11. Logické myslenie .....	50
2.12. Pozornosť .....	51
2.13. Komunikácia .....	52
2.14. Kreativita.....	53
2.15. Pohľad rodiča a fyzioterapeuta.....	53
2.16. Akceptácia dieťaťa a jej vplyv na výsledky .....	54
3. Diskusia.....	55
4. Záver .....	57
Použitá literatúra .....	58
Prílohy.....	61



## I. Teoretická časť

### 1. Úvod

TheraSuit a Giger Medical Device (ďalej len MD) sú celosvetovo používané terapie s dlhoročnou históriou a výsledkami. Ich účinnosť je potvrdená niekoľkými výskumami.<sup>1</sup> TheraSuit je pomerne nový terapeutický koncept vyvinutý v USA predovšetkým pre deti s detskou mozgovou obrou a inými neurologickými poruchami. Revolúčný je hlavne v tom, že využíva špeciálny oblek na zvýšenie efektivity cvičenia a iné jedinečné pomôcky. V posledných rokoch došlo v ČR a SR k výraznému nárastu zariadení poskytujúcich terapiu TheraSuit. Dôvodom je intenzita rehabilitácie a preukázateľné výsledky. Ďalšími dôvodmi sú ale aj rýchlo rastúce povedomie o terapii a záujem rodičov o inovačné služby, ktorou TheraSuit určite je. Giger MD je švajčiarska medicínska terapia využívajúca prístroj, na ktorom pacient leží a točí pedálmi všetkými štyroma končatinami. Za úspechom terapie stojí špeciálny, nepravidelný obvod. Obe terapie majú spoločné to, že pracujú priamo s poškodeným nervovým systémom, dokážu ho vraj preorganizovať a tým vytvárať správne pohybové vzorce. Centrum Liberta n.o. je jediné zariadenie, kde sa vyžívajú tieto dve terapie v rámci jedného terapeutického programu. Moja bakalárska práca preto pojednáva o vplyvu tejto kombinácií terapií na deti s telesným postihnutím.

Výzkumy potvrdzujú, že fyzické cvičenie prispieva mentálnej činnosti, čo sa týka jak psychickej, tak kognitívnej stránky. Neexistuje ale štúdia aplikujúca tieto poznatky na osoby s telesným postihnutím. K dispozícii sú len štúdie zaoberajúce sa týmto významom

---

<sup>1</sup> - Richard a Izabela Koscielny; **EFFECTIVENESS OF THERASUIT METHOD™ AND THE THERASUIT™ PILOT STUDY** 2003

-Amy F. Bailes, PT, MS, PCS, Kelly Greve, MPT, PCS, and Laura Schmitt, MPT, PhD; **Changes in Two Children with Cerebral Palsy After Intensive Suit Therapy : A Case Report** I February 2010 I Pediatric Physical Therapy

- Elizabeth C S Datorre, PT, DPT, MSPT, ATC **Intensive Therapy Combined with Strengthening Exercises Using the Thera Suit in a Child with CP: A Case Report**, 2003

- D. Deister; „New“ Therapies for CP and Brain injured Individuals, **HBOT and TheraSuit Method for Adults with CP; Case Study**, 2004.

- atď.

-G.Schalow, G.A.Zäch; **Koordinationsdynamik-Therapie**, Physiotherapie 1999

cvičenia u ľudí s mentálnym postihnutím<sup>2</sup>. U detí s telesným postihnutím sa ale často vyskytuje nerovnomerný kognitívny vývoj, z dôvodu jeho prepojenosti s motorickým vývojom alebo z dôvodu poškodenia mozgu. Vo výskumnej časti som sa preto kvalitatívnou metódou pokúsila zistiť, ako stimuluje kombinácia terapie TheraSuit a Giger MD vybranú skupinku školských detí s telesným postihnutím a obzvlášť nahliadnuť na mentálnu oblasť. Prípadné zmeny v mentálnej oblasti by znamenali, že tieto fyzioterapeutické koncepty majú dopad nielen na fyzickú stránku dieťaťa, ale aj na úroveň jeho výchovy a vzdelávania, čím sa zaoberá špeciálne pedagogická prax.

V úvode teoretickej časti definujem a priblížim podstatné pojmy a to telesné postihnutie, bližšie popíšem detskú mozgovú obrnu. Práve pre túto diagnózu bol totiž koncept TheraSuit pôvodne cielený (Koscielny, 2003) a diagnóza sa týka aj detí z výskumnej časti. V ďalšej časti sa budem venovať psychologickým aspektom života detí s telesným postihnutím a ich rodín. Ďalšia kapitola je venovaná poznatkom o vplyvaní fyzickej aktivity na mentálnu činnosť, čo sa týka psychickej aj kognitívnej stránky. Piata kapitola už približuje terapie TheraSuit a Giger MD, ich vznik, filozofiu a spôsob intervencie. Literatúra k týmto terapiám je veľmi obmedzená, ucelená publikácia nie je dostupná a musela som si vystačiť z odborných článkov. Následne budem pojednávať o možnostiach rehabilitácie detí s postihnutím v ČR a SR. V závere teoretickej časti je priblížená činnosť centra Liberta n.o. a spôsoby terapie TheraSuit a Giger v tomto zariadení.

Praktická časť je koncipovaná ako kvalitatívny výskum. Rozhovorom s fyzioterapeutmi a rodičmi detí, ktoré absolvovali terapiu TheraSuit v kombinácii s Giger MD v Liberte n.o. sa budem snažiť zistiť a následne popísať hlavne to, akým spôsobom kombinácia týchto terapií deti s telesným postihnutím stimuluje, aké sú hlavné oblasti stimulácie v oblasti telesnej aj mentálnej. Výzkum bude zahrňovať aj vzťah a očakávania od dieťaťa aj terapií v súvislosti s napredovaním dieťaťa po terapii.

---

<sup>2</sup> -P.D.Tomporowski, N.R.Ellis; Effect of exercise on the physical fitness, intelligence, and adaptive behavior of institutionalized mentally retarded adults, 1984

- M. Horvat, R.Croce; Physical Rehabilitation of Individuals with Mental Retardation: Physical Fitness and Information Processing, 1995

-atď.

## 2. vymedzenie pojmov

### 2.1. vymedzenie pojmu telesné postihnutie

Telesné postihnutie je fenomén, ktorý zasahuje jedinca vo väčšom životnom kontexte a spájajú sa s ním problémy v rôznych oblastiach života. Preto vzniklo veľké množstvo rôznych definícií, naprieč širokým spektrom autorov, ktorí sa touto problematikou zaoberajú. Pevný je v nich ale vždy telesný deficit, z ktorého telesné postihnutie vyplýva.

Podľa Vítkovej (2003) „osoby s tělesným postižením představují velmi heterogenní skupinu, jejichž společným znakem je omezení pohybu, a toto tělesné postižení postihuje člověka v celé jeho osobnosti.“ Novosad (2011) rozdeľuje telesné postihnutie do dvoch skupín: chronické a lokomočné (pohybové) postihnutie. Pri chronickom „obvykle jde o nevyléčitelné onemocnění, resp. dlouhodobě výrazně nepříznivý zdravotní stav. Lokomočné „je omezení hybnosti až znemožnění pohybu, dysfunkce motorické koordinace v příčinné souvislosti s poškozením, vývojovou vadou, orgánovou či funkční poruchou nosného a hybného aparátu, centrální nebo periferní poruchou inervace, amputací či deformací části motorického systému“

Slowik (2007) rozdeľuje telesné postihnutia na postihnutia hybnosti, dlhodobé ochorenia a zdravotné oslabenia. Podľa etiológie rozdeľuje pohybové vady nasledovne:

- telesné odchýlky a oslabenia
- telesné vývojové vady
- úrazy
- následky chorôb
- detská mozgová obrna (DMO)
- dlhodobé (chronické) ochorenia a zdravotné oslabenia

Podľa vzniku môžu byť pohybové vady vrodené vrátane dedičných a získané v priebehu života. Menej časté sú vrodené vývojové vady (telesné malformácie, chýbajúce končatiny alebo ich časti, rozštepové vady a pod.) ktoré vznikajú prevažne v období kritickej, tzv. teratogenetickej periódy medzi 20.-40. týždňom tehotenstva (Slowik, 2007 podľa Machová, 1994).

Fischer rozdeľuje telesné postihnutie a zdravotné oslabenia podľa rôznych merítok:

- *podľa typu*- postihnutie hybnosti, dlhodobé ochorenia a zdravotné oslabenia
- *podľa doby vzniku*- vrodené, získané
- *podľa etiologie*- telesné odchylky a oslabenia, telesné vývojové vady, úrazy, následky chorôb, DMO, dlhodobé (chronické) ochorenia a zdravotné oslabenia (Fischer, 2008, str. 99)

Medzi získané pohybové vady sa radia rôzne úrazy ako napríklad zranenia chrčtice a miechy či amputácie končatín alebo sem patria aj následky vážnych chorôb.

Vzdelávaním a výchovou telesne a zdravotne postihnutých osôb sa zaoberá vedný odbor špeciálnej pedagogiky, somatopédia. Somatopédia sa zaoberá širokou škálou osôb. „Okruh záujmu somatopedie zahŕňa osoby s postihnutím hybnosti (telesne postihnuté), dlhodobo choré a zdravotne oslabené.“ (Fischer, 2008, str. 97)

### **1.1.1. Detská mozgová obrna (DMO)**

Keďže najzastúpenejšia z vrodených postihnutí je detská mozgová obrna, v nasledujúcich riadkoch sa podrobnejšie zmienim o jej etiológii a formách. Taktiež väčšina detí ktorými sa zaoberám vo výskumnej časti, majú práve túto diagnózu, preto považujem za dôležité priblížiť ju.

DMO sa obvykle definuje ako neprogresívny neurologický syndróm lézií nezrelého mozgu. (Kraus, 2005). Príčiny DMO sú v poškodení centrálnej nervovej sústavy v prenatálnom alebo perinatálnom období. Takmer polovica postihnutých má okrem

poruchy motoriky pridruženú aj poruchu intelektu či kognitívny deficit. Môžu sa taktiež vyskytovať poruchy sluchu, zraku alebo príjmu potravy či nedokonalosti vo vnímaní. Pri DMO rozlišujeme formy spastické a nespastické.

Medzi prenatálne príčiny patrí napríklad hypotrofia plodu, hypertenzia v tehotenstve, mnohopočetné tehotenstvo, kongenitálna infekcia, nutričný deficit, toxíny, predčasný pôrod. Medzi perinatálne príčiny patrí pôrodná asfyxia, komplikované a pretáhané pôrody. Postnatálne príčiny sú najčastejšie infekcie hlavne do prvých šiatich mesiacoch či rané úrazy hlavy. Presnú príčinu sa však veľmi často nepodarí určiť. Diagnóza DMO sa počas prvého roka života kryštalizuje a z neurologického hľadiska je presná diagnóza jasná až ku koncu prvého roka života. (Krejčírová, 2006) DMO sa môže vyvinúť do štyroch základných foriem- diparetická, hemiparetická, kvadraparetická a hypotonická.

**Diparéza-** spastická obrna dolných končatín, chôdza býva nôžkovitá. Príčinou je poškodenie mozku v temennom laloku. Prognóza kognitívneho vývoja je väčšinou dobrá

**Hemiparéza-** spastická obrna oboch končatín na pravej alebo ľavej strane tela, pričom horná končatina je postihená viac. Príčinou je krvácanie do mozku v postranných komorách mozgovej kôry. Kognitívneho vývoj je pri pravostrannom poškodení mozgu ľahko subnormálny a pri ľavostrannom poškodení je polovica detí ľahko subnormálnych a polovica bez kognitívneho deficitu.

**Kvadraparéza-** spastická obrna všetkých štyroch končatín. Príčinou kvadraparézy je poškodenie rozsiahlych častí senzomotorickej oblasti mozgovej kôry. Prognóza kognitívneho vývoja je najhoršia.

V posledných rokoch je pozorovateľný nárast počtu detí s DMO. Príčinou je pokrok vo vede a technológiách a s tým súvisiaci zvyšujúci sa počet zachránených predčasne narodených detí alebo detí s extrémne nízkou pôrodnou hmotnosťou, čo spôsobuje aj zvyšujúci sa počet detí s postihnutím. Až zhruba 80% zo všetkých pohybových porúch tvorí

DMO. (Pipeková, 2006). V zariadení v Liberta n.o, v ktorom som vykonávala svoj výskum, je čo sa týka klienteli tiež táto diagnóza najzastúpenejšia. Keďže terapie TheraSuit a Giger MD sú vhodné pre deti s poškodením CNS, dostávajú sa deti s DMO do prvého rebríčka návštevnosti týchto terapií.

## 2.2. Stimulácia

Stimulácia, alebo inak povzbudzovanie, podnecovanie je každý vplyv jedného človeka na druhého, ktorý jeho núti organizmus k aktivite. Špeciálnu stimuláciu možno charakterizovať ako súbor aktivít, ktorých cieľom je podnecovať a podporovať žiaduce vývinové zmeny a pokroky v procese učenia a rozvíjania osobnosti jednotlivca, predovšetkým pôsobením na oblasť motoriky, senzoriky a komunikácie (Vančová, Smoljaninová 2014). Stimulácia sa realizuje formou rehabilitácie.

Je dôležité poznamenať, že rehabilitácia u osôb s akýmkoľvek postihnutím by mala byť komprehenzívna, čiže ucelená. Takúto rehabilitáciu nemožno chápať izolovane, zameranú len na daný problém. U detí s telesným postihnutím to teda nie je len rehabilitácia zameraná na telesnú stránku. Ucelená rehabilitácia je dlhodobé pôsobenie, ktoré má štyri hlavné zložky (J.Jankovský 2001 podľa J. Jesenského 1995):

- liečebnú
- pracovnú
- sociálnu
- pedagogickú

Do ucelenej rehabilitácie detí s DMO by mohli byť podľa Jankovského (2001) zaradené nasledovné terapie:

- o fyzikálne terapie

- o liečebná telesná výchova (LTV)
- o ergoterapia
- o animoterapia
- o ďalšie nešpecifické terapie
- o ďalšie možné postupy súvisiace s liečebnou rehabilitáciou

U ľudí s telesným postihnutím je najdôležitejšia fyzioterapeutická rehabilitácia. Dieťa s telesným postihnutím má obmedzený obraz svojho telesného schématu. Horšie vníma aj hranice svojho tela (Friedlová, 2007). Okrem naprávania telesných deficitov preto telesná stimulácia napomáha aj ku korektnému vnímaniu vlastného tela a vytváraniu vzťahu k nemu. TheraSuit a Giger MD by teda ako účinné fyzioterapeutické koncepty mohli napomôcť komprehenzívnej rehabilitácii detí s telesným postihnutím a to nie len telesnými benefitmi.

### **3. Psychologické aspekty života človeka s telesným postihnutím**

Človek s telesným ako aj iným postihnutím je v spoločnosti stigmatizovaný (Novosad, 2011). Majoritná väčšina je voči týmto jedincom síce veľmi ambivalentná, no najčastejšie sa ich postoje voči ľuďom s postihnutím spájajú s rôznymi predsudkami, obavami a udrzovaním si odstupu. Podľa Buřvalovej a Reitmayerovej (2007) pojem „človek s handicapom“ nepomenúva len zdravotný deficit a odklon od normality ale spája sa s určitou disfunkciou sociálnej role, ktorú človek získava svojou odlišnosťou od okolia a postojmi ostatných ľudí voči nemu. Vysvetľujú to hlavne malou informovanosťou majoritnej spoločnosti o problematike handicapovaných. Telesne handicapovaný človek musí preto zvládať nielen telesnú stránku svojho postihnutia ale aj stigmú svojho postihnutia v spoločnosti. Novosad (2011) to popisuje ako každodennú konfrontáciu ktorá prebieha v troch základných rovinách:

- konfrontácia medzi možnosťami danými obmedzením nerozvinutých, poškodených či absentujúcich funkcií svojho tela a ambíciami jedinca primeranými k jeho nadaniu, intelektu, vzdelaniu, veku a sociokultúrnemu statusu.
- v stálej reflexii seba v postojoch a správaní druhých a v porovnávaní sa s inými, rovnako postihnutými jedincami
- v konfrontácii toho, čo by mal s ohľadom na danú spoločnosť dokázať s tým čo reálne dosiahnuť môže.

Východisko vidí Novosad v postavení sa ku svojmu postihnutiu ako ku výzve (2011).

#### **3.1. Zvláštnosti vnímania u detí s telesným postihnutím**

„U jedincov s telesným postihnutím z dôvodu poškodenia mozgu sa dá vypočorovať oslabenie v oblasti vnímania, ktoré sa označuje ako poruchy kognitívneho spracovania podnetu pri intaktných zmyslových orgánoch (Vítková,2006).“ Najčastejšie sa prejavujú ako poruchy reči, dyslexia či dysgrafia alebo problémy s priestorovým vnímaním, čo sa môže prejaviť v predmetoch ako matematika a geometria. Príčina týchto porúch ale nie je



iba v poškodení mozgu ale aj v celkovom pozmenenom vývoji z dôvodu obmedzeného telesného vývoja. Podľa Pipekovej (2006) vzniká vplyvom rôznych faktorov tzv. model obmedzujúcich cyklických procesov. Nachádzanie príčin týchto zvláštností len v poškodení mozgu pritom nazýva monokauzálnym modelom. „...už se nedávají do přímé souvislosti tzv. nápadnosti v sociálně-emocionální a percepčně-kognitivní oblasti s eventuálně daným organickým poškozením mozku, nýbrž bere se v úvahu spíše výsledek nepřímě odstraněných cyklických procesu mezi předpoklady poškozeného uspořádání mozku, motorickofunkčních omezení a změněných reakcí na změněné podněty vnímaného prostředí, které modifikují diferenciaci uspořádání mozku. (Pipeková, 2006, str. 201). Kraus popísal podobné oslabenia v oblasti vnímania u detí s DMO a príčinu vidí v pomalšom zrení CNS a z dôvodu obmedzenej možnosti nácviku schopností kvôli zníženej hybnosti. Popísal ich ako oneskorený alebo narušený rozvoj základných schopností v oblasti (Kraus, 2005):

- hmatového vnímania
- hodnotenia polohy vlastného tela a orientácie v telovej schéme
- orientácie v priestore, hodnotenia vzdialenosti, polohy a poradia predmetov
- plánovania primeraného pohybu
- schopnosti získavať informácie zrakovým pozorovaním
- poruchy zrakového vnímania v dôsledku motorickej poruchy
- poruchy sledovania pohybujúcich sa predmetov
- poruchy zrakovej analýzy zložitejších podnetov
- poruchy doplňovania a anticipácie tvarov
- selektívnej zrakovej pozornosti

Úroveň narušenia jednotlivých schopností je veľmi individuálna a každá z týchto schopností sa dá podľa neho podporovať vhodnou stimuláciou. Podľa Vítkovej (2006) telesne

postihnutí žiaci môžu dospieť k získaniu lepších kognitívnych a sociálnych kompetencií prostredníctvom podpory orientovanej na činnosť- v rámci činnostne orientovanej pedagogiky. Neuropsychológia pripisuje poruchy v schopnosti rozlišovania zrakovej a sluchovej oblasti, v priestorovej oblasti a v taktilno-kinestetickom vnímaní ako symptomatika detí s ľahkou mozgovou dysfunkciou. Už Piaget dával do súvislosti vlastnú pohybovú aktivitu v raných fázach vývoja s rôznymi modalitami vnímania. Dieťa sa hlavne pohybom učí rozlišovať vnemy o prostredí ako stálosť a variabilitu predmetov. O dôležité informácie môžu byť tieto deti ukrátené aj nedostatkom skúseností s úchopom, lezením či nedostatočnou kontrolou hlavy a očí (Vítková, 2006).

Zvláštnosti v mentálnej činnosti detí s telesným postihnutím preto môže byť týmto deťom dané z dôvodu prepojitosti kognitívneho a pohybového vývoja, poškodenia mozgu alebo celkového oslabenia nervového systému. Podľa Vančovej a Smolianinova (2014) má negatívny dopad na kognitívny vývoj patologické formovanie manipulatívnych činností z dôvodu nevyhasínania alebo oneskoreného vyhasínania úchopového reflexu. V každom prípade, pohyb je pre deti s telesným postihnutím najdôležitejšia časť rehabilitácie a pri prepojitosti kognitívneho a telesného vývoja môžeme predpokladať, že intenzívna rehabilitácia akou je aj TheraSuit a Giger MD bude napomáhať k vývoji adekvátneho telesného, sensorického, priestorového či iného vnímania a tým stimulovať kognitívny vývoj.

## 4. Vplyv fyzickej aktivity na činnosť mozgu

### 4.1. Vplyv cvičenia na kognitívne schopnosti

To, že telesný pohyb prospieva telu nielen na fyzickej, ale aj na mentálnej úrovni, je už dávno známe a potvrdené mnohými výskumami. Ľudský mozog sa evolúciou vyvíjal smerom k dokonalosti za pohybu. Naši predkovia boli neustále fyzicky aktívni. Aby si zabezpečili obživu, denne prešli zhruba 19 kilometrov. (Medina, 2012) Cvičenie zvyšuje tepovú frekvenciu srdca a tým dochádza k zvýšenému vyživovaniu mozgu a celého tela kyslíkom. Behom cvičenia sa zvyšuje prietok krvi telesnými tkanivami a tak sa lepšie vyživujú tkanivá a odbúravajú sa jedovaté látky. S učením, konkrétne s pamäťou úzko súvisí hippocampus, na ktorý má fyzická aktivita pozitívny vplyv. „Výskumy potvrdzujú, že cvičenie zvyšuje prietok krvi v oblasti mozgu nazývanej vrúbkovaný ohyb. Vrúbkovaný ohyb je dôležitou súčasťou hippocampu, ktorý hrá dôležitú úlohu v uchovávaní informácií.“ (Medina 2012, str. 26)

Pri cvičení sa tiež vylučujú hormóny, ktoré pomáhajú vytvoriť priaznivé prostredie pre rast a výživu mozgových buniek. Ratey to vysvetľuje neurochemickou odpoveďou na fyzickú aktivitu. Pri cvičení sa uvoľňuje hormón neurotrofín (BDNF), ktorý pomáha vytvárať silnejšie neurónové spojenia. Inšpiroval sa CrossFit programom, ktorý vytvorili Jeff a Mikki Martin. Tí si všimli, že deti, ktoré boli viac „fit“ mali aj lepšie školské výsledky. Preto vytvorili tento dynamický program učenia spojený s cvičením. Niekoľko škôl zaviedlo CrossFit do svojho kurikula.

Aktívni ľudia podľa výskumov prekonávajú neaktívnych v testoch dlhodobej pamäte, logického myslenia, riešení problémov aj v testoch fluidnej inteligencie, ktorá meria rýchlosť a presnosť abstraktého uvažovania. Cvičenie má preto pozitívny vplyv na mnoho schopností, ktoré sú cenné v škole či na trhu práce. (Medina 2012)

Dôležitú úlohu v učení má tiež mozoček, časť zadného mozgu. Podľa Rateya problémom detí s autizmom na neurologickej úrovni je práve mozoček. To je dôvodom,

prečo sú vraj veľmi nekoordinované. Mozoček je zodpovedný za rovnováhu ale taktiež sa spája s pamäťou, učením, sociálnymi schopnosťami, emóciami a hlavne s pozornosťou.

Ratey cvičil s deťmi s autizmom koordinačné cvičenia a všimol si, že sú menej agresívne, menej sebadeštruktívne a zdatnejšie v sociálnej oblasti. Vylčovanie BDNF súvisí s ďalším hormónom produkovaným počas cvičenia a to s irisínom. Podľa Berglanda (2007), ktorý vychádza z výzkumu Spiegelmana, stúpajúca úroveň irisínu zvyšuje vylučovanie BDNF a aktivuje gény, ktoré sa podieľajú na učení a pamäti. Tento výskum skúmal pôsobenie irisínu na organizmus a je v ňom vraj popisovaný ako pre zdravie veľmi prínosný<sup>3</sup>.

Pozornosť odbornej verejnosti je menej venovaná vplyvu cvičenia na činnosť mozgu u detí, no pozitívnu spojitosť medzi cvičením a rozvojom myslenia u detí našla napríklad Antronette Yancey. „Deti sa dokážu lepšie sústrediť, pokiaľ sú aktívne. Menej vyrušujú vo vyučovaní, keď sú aktívne. Cítia sa lepšie, majú vyššiu sebaúctu, majú menší sklon k depresiám, sú menej úzkostné. Všetky uvedené kvality majú vplyv na výkon v škole a pozornosť.“(J. Medina podľa A. Yancey str. 23) Preukázaný bol aj vplyv cvičenia na detskú ineligenciu, kogníciu a školské výsledky (Tomporowski, 2007).

Pozitívny vplyv bol preukázaný aj z hľadiska akútneho dopadu na mozgovú činnosť. Tieto zistenia popisuje Verburgh a kol. vo svojej meta-analýze 19 štúdií o vplyve akútnej telesnej záťaže na kognitívne funkcie u detí, adolescentov a mladých dospelých. Pozitívny vplyv sa preukázal aj u detí s ADHD (Vařeková 2014).

## **4.2. Pozitívny vplyv cvičenia na psychiku**

Fyzická aktivita, ako je známe, má veľký vplyv aj na duševný život. Cvičenie, hlavne vytrvalostné, pozitívne ovplyvňuje náladu človeka. Spomínaný hormón BDNF s tým má veľkú spojitosť, pretože okrem kognitívnych funkcií pozitívne ovplyvňuje aj

---

<sup>3</sup>Najpozitívnejší vplyv má cvičenie na zmiernenie dopadu procesu starnutia, na telo aj myseľ. Môže spomaľovať s narastajúcim vekom klesajúcu tendenciu úrovne kognitívnych funkcií a znižovať riziko demencie, mŕtvice a Alzheimerovej choroby.

náladu človeka. Antidepresíva fungujú ako cvičenie v tom, že taktiež zvyšujú úroveň tohto hormónu.

„Podľa Ronalda Dumana, Ph.D. z Univerzity v Yale, sú chronický stres, úzkosť a depresia spojené s atrofiou alebo stratou neurónov a cvičenie je spojené s rastom nových neurónov. Primárnym hormónom aktivovaným počas degenerácie neurónov sa zdá byť kortizol, ktorý sa ako zdá znižuje hippocampus, naše pamäťové centrum. (Bergland, 2007 str.97-98)“  
Cvičením sa úroveň kortizolu znižuje. To, že cvičením sa dá predchádzať stresu a depresií potvrdzuje aj výskum neurovedcov z Karolinska Institute v Štokholme. Odolnosť voči stresu spôsobuje proteín PGC-1a1, ktorý sa počas cvičenia tvorí vo svalstve.

Vplývaniu fyzickej aktivity na psychickú zložku sa venoval aj nedávny výskum o efekte fyzickej aktivity na ľudí s duševnými chorobami, hlavne na depresívnych pacientov. Záver výskumu preukázal, že fyzická aktivita redukuje hlavne depresívne symptómy u ľudí s duševnými poruchami, taktiež redukuje symptómy schizofrénie a celkovo zlepšuje kvalitu života ľudí s duševnými poruchami. (Rosenbaum, Tiedemann 2014, Conclusion)

## 5. Terapie TheraSuit a Giger MD

### 5.1. TheraSuit metóda

TheraSuit je intenzívna rehabilitačná metóda vytvorená Izabelou a Richardom Koscielny v roku 2002, fyzioterapeutmi a rodičmi dcéry s detskou mozgovou obrnou. Hlavným cieľom tejto metódy je podpora propiocepcie, odstránenie patologických reflexov a vytvorenie nových, správnych pohybových vzorov. Využíva sa individuálny terapeutický plán a celostný prístup. Aj keď bola primárne vytvorená pre deti s detskou mozgovou obrnou, je vhodná pre všetky vrodené či získané neurologické poruchy.

Metóda vychádza z predpokladu, že ľudský pohyb závisí od sily a fungovania kostrového svalstva, od ktorého závisí okrem iného aj vytrvalosť, koordinácia pohybov či rovnováha. Špecifickými cvičeniami preto tento prístup podporuje funkciu, flexibilitu a rozsah pohybu, držanie tela a rovnováhu. Hlavným znakom TheraSuit metódy je využívanie špeciálnych podporných pomôcok a to špeciálne navrhnutý oblek, Univerzálnu cvičebnú jednotku – klietku a pružné závesy – „pavúk“.

Izabela a Richard Koscielny predviedli v začiatkoch šírenia TheraSuit metódy, v roku 2003 pilotnú štúdiu, ktorá sa zameriavala na účinnosť tohto konceptu u detí s touto diagnózou. Cieľom bolo zhodnotenie funkčných schopností, ktoré mali najväčší vplyv na kvalitu života, po absolvovaní trojtýždňového programu, pričom cvičenie trvalo 3 hodiny denne, 5 dní v týždni. Hodnotených bolo 20 detí od 2,5 do 13 rokov a každé malo vyhotovený individuálny rehabilitačný program. Od vtedy bolo uskutočnených niekoľko ďalších výzkumov, preukázajúcich úspešnosť tejto terapie.

Výsledky štúdie preukázali zlepšenie funkčných schopností u 92% detí, pričom 21% detí získalo schopnosť samostatne chodiť (Koscielny, 2003). Touto štúdiou potvrdili vysokú účinnosť TheraSuit metódy a odštartovali tak jej rýchle šírenie. V súčasnosti ponúka TheraSuit metódu viac než 425 zariadení vo viac než 45 krajinách sveta. V ČR túto terapiu ponúka 6 zariadení a na Slovensku tiež 6.

Typický denný intenzívny program pozostáva z nasledujúcich prvkov:

- Zahriatie a masáž hlbokých tkanív
- Zníženie napätia a techniky senzorickej integrácie
- Zníženie patologických pohybových vzorcov
- Zvýšenie aktívnych správnych pohybových vzorcov
- Strečing/ posilnenie špecifických svalových skupín zodpovedajúcich za funkčné pohyby
- Cvičenia s narastajúcim odporom
- Tréning rovnováhy, koordinácie a vytrvalosti
- Návrik prechodov, funkčných aktivít a chôdze

Filozofia TheraSuit sa zakladá na predpoklade, že každý človek má počas svojho vývoja „magické číslo,“ čo je číslo počtu opakovaní určitých konkrétnych motorických pohybov, ktoré sú potrebné pre úplné naučenie tohto pohybu. Napríklad, keď sa dieťa snaží samo sa postaviť zo zeme, po pár pokusoch to zvládne. Niektoré deti rýchlejšie, niektorým treba viac opakovaní. No u detí s detskou mozgovou obrnou a inými neurologickými ochoreniami toto magické číslo rastie na stovky opakovaní, aby sa mohli naučiť akýkoľvek nový pohyb. TheraSuit cvičenie môže pomôcť tento návrik skrátiť, spraviť ho plynulejším a aby vyžadoval čoraz menej úsilia.

Už po niekoľkých hodinách terapie dochádza u dieťaťa k prerušeniu poškodeného nervového okruhu a vytvoreniu „nového“, zloženého zo správnych informácií. To sa deje opakovaním cvičenia konkrétneho pohybu.

Hlavným cieľom cvičenia v závislosti od dieťaťa je rozvíjanie hrubej a jemnej motoriky, lezenia, vzpriameného sedu, státia a chôdze.

### **5.1.1. Oblek TheraSuit**

Predchodcom TheraSuit obleku bol špeciálny oblek vyvinutý v Sovietskom zväze pre kozmonautov, ktorý mal zamedziť deštruktívnym vplyvom na pohybový systém z dôvodu nedostatku gravitácie. Vedci v Michigane na základe týchto poznatkov vyvinuli nový spôsob liečby takzvaným kozmickým oblekom.

TheraSuit využíva tento oblek na celkové zvyšovanie účinnosti cvičenia. Vďaka svojej špeciálnej konštrukcii vytvára vzdušnú, mäkkú a dynamickú ortézu. Pôsobí na svalstvo trupu a končatín.

Špeciálne upravená konštrukcia napomáha zvyšovať efektivitu cvičenia týmito spôsobmi:

- o Aktivuje, stimuluje či až nahrádza svaly
- o Pomáha prijímať správne podnety o polohe tela v priestore
- o Znižuje patologické reflexy
- o Pomáha vytvárať správne pohybové vzorce
- o Rovnomerne rozkladá záťaž na celé telo
- o Zlepšuje či pozmeňuje propiocepciu (vnímanie tlakových podnetov na receptory kĺbov, väzov, šliach a svalov)

Pri cvičení v TheraSuit obleku sa terapeut zameriava na správne držanie tela, ktoré je dôležité pre normalizáciu svalového tonusu a vestibulárnych funkcií. Vestibulárny systém je pre cvičenie v TheraSuit obleku veľmi dôležitý, pretože spracováva informácie z kĺbov, svalov a šliach. Priamo na tie oblek pôsobí. Oblek výrazne zvyšuje terapeutický účinok cvičenia na poškodený nervový systém.

Oblek sa skladá z troch hlavných častí- z vesty, ktorá sa upína na hrud' a nohavíc, ktoré sa upínajú na panvu a z návlekov na končatiny. Súčasťou obleku sú gumené popruhy, ktoré sa upínajú na jednotlivé časti obleku. Dajú sa natiahnuť a upnúť na ktorúkoľvek časť obleku vďaka háčikom, slúžiaci na tento účel. Vďaka týmto popruhom, ktoré plnia hlavnú funkciu obleku, je telo dieťaťa spevnené a uvedené do polohy, ktorá je v rámci možností dieťaťa čo najbližšie k normálu. Zlepšuje sa celkové držanie tela a stimulovaním či nahrádzaním svalov popruhmi sa vytvára požadovaný pohybový vzorec. V závislosti od zámeru sa gumené popruhy môžu napínať silnejšie či slabšie. Propriocepcia je zlepšovaná tlakom obleku na telo.



### 5.1.2. Univerzálna cvičebná jednotka

Tzv. „klietka“ je ďalšou pomôckou využívanou pri terapii TheraSuit. Je to kovová konštrukcia ktorej súčasťou sú závažia rôznych hmotností od 0,5 do 5kg, laná s kladkami a elastické laná – tzv. „pavúk“. Laná sú počas cvičenia z jednej strany vyvažované závažím, prechádzajú cez konštrukciu a z druhej sú pripevnené ku končatine dieťaťa. S končatinou dieťa vykonáva požadované pohyby usmerňované fyzioterapeutom. Takýto systém prispieva k správnosti pohybu dieťaťa a zároveň uľahčuje prácu fyzioterapeutovi. Konštrukcia je teda obojstranne prospešná. Pri cvičení v „pavúkoví“ dieťa stojí v strede klietky a je istené nohavičkami s pripnutými viacerými elastickými lanami, ktoré sú upevnené o konštrukciu. (Od toho názov pavúk). „Pavúk“ je deťmi veľmi obľúbený pretože mnohým z nich dáva možnosť prvý krát samostatne a bezpečne stáť.

**TheraSuit terapia je vhodná hlavne pre tieto diagnózy**(Centrum Liberta, 2016):

- o Detská mozgová obrna a iné neurologické ochorenia
- o Vývojové oneskorenia
- o Stavy po cievnej mozgovej príhode
- o Stavy po traumatickým poraneniach mozgu
- o Neuromuskulárne poruchy
- o Poranenia miechy
- o Spasticita, Hypotónia
- o Ataxia, Atetóza

**Kontraindikácie TheraSuit**(Centrum Liberta, 2016):

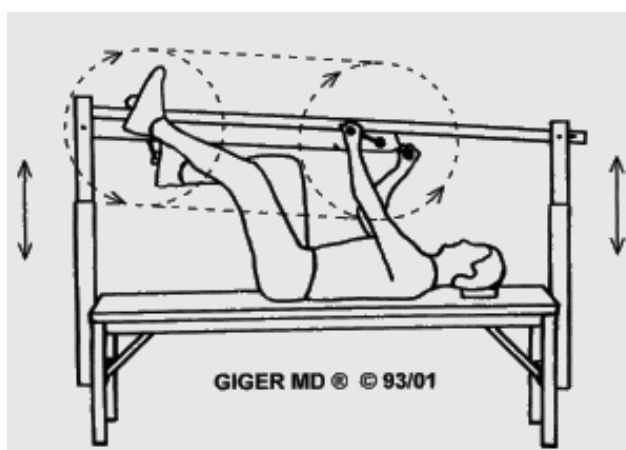
- o Subluxácia bedrového kĺbu nad 35%
- o Ťažká skolióza (25-30%)
- o Svalová dystrofia
- o Vážne srdcové ochorenia
- o ťažká osteoporóza

- o ochorenia alebo deformity kostí

## 5.2. Terapia Giger MD

Je lokomočná, koordinačná terapia, ktorú dieťa alebo dospelý vykonáva sám alebo s asistenciou na špeciálnom prístroji Giger MD. Je to medicínsky mechanický prístroj schválený FDA (úradom pre kontrolu potravín a liečiv v USA) ktorý sa úspešne používa pri liečení poranení miechy (quadruplégia a paraplégia), mŕtvici, DMO, Parkinsonovej chorobe, skleróze multiplex a rôznych ortopedických a neurologických vadách. Môže pomôcť deťom aj s ťažkou obrnou v ich fyzickom a kognitívnom vývoji. (Giger MD, 2016). Vynálezcom prístroja a zakladateľom terapie bol šéfmechanik švajčiarskej hodinárskej firmy pán Giger, ktorý sa inšpiroval mechanizmom hodínok a vytvoril prístroj so špeciálnym, nepravidelným prevodom. Prístroj Giger MD vyvinul pre svoju švagrinú, ktorá potrebovala rehabilitovať a žiadna vhodná rehabilitačná metóda nebola dostupná. Prístroj funguje tak, že pacient leží na chrbte na prístroji, nad sebou má pedále pre horné aj dolné končatiny a simultánne s nimi točí. Smer točenia sa v polovici cvičenia mení z predu do zadu (Schalow, 1999).

Obr.1:



Dnes, sa už 25 rokov používa terapia Giger MD v Európe a USA v nemocniciach, v lekárskech a fyzioterapeutických centrách ale aj doma u pacientov, keďže prístroj si je možné zakúpiť a používať samostatne ([centrumliberta.sk](http://centrumliberta.sk)). Na CNS táto terapia hľadá ako na

samoorganizujúcu sa neurónovú sieť. Prístroj Giger MD umožňuje obnoviť poškodenú centrálnu nervovú sústavu jej reorganizovaním, využívajúc schopnosť plasticity mozgu. Základom liečivého efektu prístroja je spomínaný špeciálne vytvorený prevod, ktorý je nepravidelný. Pohyb končatín pacienta sa tak počas točenia mení vo vzťahu končatín navzájom. Terapia je schopná čiastočne alebo úplne obnoviť u poškodenej CNS stratené somatické, vegetatívne, autonómne a vyššie mentálne funkcie naučením lepšej koordinácie frekvencie a fázy neurónových výbojov CNS tréningovými automatizmami (Schalow,1999).

Pacient leží v uvoľnenej polohe na chrbte, čím sa eliminuje vplyv gravitácie a tým sa zvyšuje jeho výkon, pričom je telo udržiavané v neustálom pohybe. Pohyb sa vykonáva simultánne všetkými štyrmi končatinami, koordinovaným špeciálnym prevodom, ktorý vytvára trojrozmerný pohyb a ten prechádza telom ako špirálová vlna. Celé telo je pri tom udržiavané v dynamickej rovnováhe. (centrumliberta.sk)

Základné princípy cvičenia s prístrojom Giger MD (Centrum Liberta, 2016):

- o bezbolestná liečba
- o celé telo je neustále udržiavané v pohybe, pričom efekt gravitácie je eliminovaný
- o nepretržitý aktívny a pasívny pohyb
- o harmonický pohyb v koordinácii s dynamickou rovnováhou
- o všetky štyri končatiny sú spolu kinematicky spojené
- o pohyby rúk, nôh, chrbtice, panvy, ramien a hlavy sú zladené špeciálnym prevodom
- o končatiny a chrbát sa striedavo ňahujú a ohýbajú
- o môže ho používať ktokoľvek ľahko, bezpečne a bez únavy

U DMO je pozornosť venovaná najdôležitejšiemu (pohybovému) problému ktorý je podľa M. Gigeru svalová nerovnováha. Terapia Giger sa u týchto detí zameriava na ďalší dôležitý cieľ: včasnú prevenciu sekundárnych deformít. Taktiež má uvoľňujúci efekt na spasticitu. Svalová nerovnováha sa zvyšuje s vývinom a silou dieťaťa. To spôsobuje skrátenie svalov, ohnuté kontraktúry alebo posturálne vychýlenie bokov, kolien alebo chodidiel. Tieto sekundárne defekty sťažujú alebo znemožňujú dieťaťu stáť vzpriamene. Zvyšovanie

svalovej nerovnováhy vychádza aj z nevhodných terapeutických opatrení (Combo AG, 2014)

Naťahovanie stiahnutého (skráteneho) svalu je efektívne len keď je svalová štruktúra predĺžená. To sa dá dosiahnuť len keď je sval úplne uvoľnený. Giger MD to umožňuje tým, že je telo uvoľnené a vykonáva kontinuálne a pomalé striedanie aktívneho a pasívneho pohybu- ohýbanie a naťahovanie (Schalow, 1999).

Pohyb nôh ktorý dieťa vykonáva na tomto prístroji má taktiež pozitívny efekt na vývoj bedrových kĺbov, čo je častým problémom aj u detí s DMO. Posilňované sú aj svaly ramien, rúk, trupu, boky chrbát a panva, ktoré sú obzvlášť dôležité pre dieťa s DMO. Cvičenie môže pomôcť vyvinúť správny impulz pre vykročenie v stoji, čo je často obmedzením pre schopnosť chôdze týchto detí (Giger MD, 2016)

Ďalším problémom detí s touto diagnózou je trávenie. Keďže obrna môže zasahovať aj do vegetatívnych oblastí, črevá nemusia pracovať adekvátne. Výsledkom sú zápchy alebo hnačky. Giger stimuluje, reguluje a normalizuje trávenie a črevnú aktivitu (Combo AG, 2014)

Horizontálna poloha tela je podmienkou pre relaxáciu a flexibilitu trupu a hlavy. Prístroj je vhodný aj pre pacientov v bdelej kóme, či pacientov s ťažkým mentálnym postihnutím, nakoľko nie je nutná aktivita jedinca. Fyzioterapeut totiž môže točiť za neho, čo taktiež prispieva k regenerácii CNS. Niektorí pacienti zo začiatku otočia prístrojom samostatne len raz, dvakrát. Počet samostatných otáčok sa zvykne po každej ďalšej terapii zvyšovať. M. Giger upozorňuje, že dieťa by nemalo byť na prístroj dávané nasilu, pretože si prístroj spojí s nepríjemným podnetom a pri každej terapii bude plakať alebo bude nespokojné. Aby sa tomu predišlo a aby sa zvýšila efektivita terapie vytvoril M. Giger zariadenie Biofeedback (Combo Ltd, 2014)

### 5.2.1. Biofeedback

Pre motiváciu dieťaťa ostať ležať a točiť, najlepšie samostatne, je súčasťou detského prístroja Biofeedback zariadenie. Je to doplnková súčasť prístroja, ktorá dáva dieťaťu spätnú väzbu o správnosti jeho pohybov. Biofeedback je zhotovený ako počítačový program, ktorý sníma aktivitu končatín a preposiela ju do zariadenia, kde sa táto aktivita vyhodnotí a vytvorí sa norma dieťaťa (Giger MD, 2016). Počítač, v ktorom je tento program, je napojený na dve obrazovky a obsluhuje ho fyzioterapeut. Jedna obrazovka je na stole pred fyzioterapeutom a druhá je nad dieťaťom tak, aby na ňu videlo a slúži k motivácií dieťaťa obľúbenými piesňami či úlohami. Podľa normy dieťaťa, ktorú program vytvoril potom prístroj vypočíta správnosť pohybov a zaznamenáva ich na obrazovke. Na nesprávnu aktivitu končatín potom reaguje obľúbená pieseň či úloha dieťaťa. Znamená to, že keď dieťa prestane točiť alebo netočí správne, video, úloha, či pieseň sa zastaví. Aj dieťa s ťažším mentálnym postihnutím je týmto schopné pochopiť jednoduchý princíp programu a naučiť sa správne točiť. Súčasťou tohto počítačového programu je vyše 500 hier a úloh rôznej náročnosti. Úlohy sú zostavené tak, aby ich dieťa mohlo riešiť počas točenia, teda odpovedalo ústne. Postupnosť úloh taktiež reaguje na pohyb prevodu. To znamená že keď dieťa netočí, neprepne sa úloha.

Súbor úloh bol taktiež nápad M. Gigera, ktorý si všimol, že deti sa rýchlejšie učia pri fyzickom pohybe.<sup>4</sup> Točenie na prístroji Giger MD v kombinácií s riešením úloh by teda mohlo priamo ovplyvňovať učenie. Úlohy sú zamerané na rozvoj školských schopností. Či už sú to úlohy zamerané na výkonové funkcie ako pozornosť a rýchlosť alebo úlohy zamerané na precvičovanie školského učiva ako napríklad abeceda, hodiny a podobne. Všetky úlohy sú pritom zostavené tak, aby dieťa odpovedalo ústne a nemuselo prerušiť točenie končatinami.

Nie všetky deti sú však motivované prístroj používať, preto ich fyzioterapeuti motivujú obľúbenými videami a piesňami. Týka sa to najmä detí s mentálnym postihnutím alebo pervazívnymi vývojovými poruchami. Takéto deti je niekedy problém aj dostať pod

---

<sup>4</sup>To by potvrdzovalo zistenia Verburgha a kol; že kognitívne schopnosti sa zlepšujú aj pri akútnej fyzickej záťaži. (viď.str.22)

prístroj. Dôležité je nikdy dieťa nenútiť prístroj používať aj napriek plaču. To potom začína plakať už pri vstupe do miestnosti. Je potrebné vytoriť pozitívnu asociáciu prístroja s príjemnými podnetmi (oblúbené piesne a videá) a postupne predlžovať dobu používania prístroja, podľa motivácie dieťaťa.

## **6. Centrum Liberta n.o.**

Centrum Liberta je rehabilitačné centrum v Košiciach na východnom Slovensku. Prevádzkuje ho nezisková organizácia, ktorá sa zameriava hlavne na deti s rôznymi pohybovými vadami. Terapiu TheraSuit začali ponúkať ako prvý na Slovensku v roku 2012 a zároveň je jediné zariadenie v SR aj ČR ktoré ponúka terapiu Giger MD. Giger MD ponúka od roku 2014, keď v rámci projektu švajčiarsko-slovenskej spolupráce implementovala túto terapiu na Slovensku. Okrem týchto dvoch hlavných terapií toto centrum ponúka maďarskú terapiu Dévényi, Skenar terapiu, terapiu neurobiofeedback, terapiu Snoezelen, individuálne rehabilitačné cvičenia a rôzne podporné terapie ako respiračná, orofaciálna terapia a fyzikálne terapie. V súčasnosti pôsobí v tomto centre 8 fyzioterapeutov.

### **6.1. TheraSuit a Giger MD v Centre Liberta**

TheraSuit terapia sa v tomto centre ponúka ako dvoj alebo trojtýždňový intenzívny proram, podľa odporúčania zakladateľov Izabely a Richarda Koscielny. V rámci tohto programu dieťa cvičí 3 hodiny denne, 5 dní v týždni. Dôraz sa kladie na individuálneho cvičebný program, ktorý sa zostavuje pre klienta na základe jeho špecifických potrieb. Každý deň sú pritom využívané všetky súčasti TheraSuit konceptu vrátane kozmického obleku, „klietky,“ či „pavúka.“ Od roku 2014, kedy bola v Centre Liberta pridaná terapia Giger MD, cvičia niektoré deti v rámci 3 hodinového TheraSuit cvičenia aj túto terapiu. Dĺžka cvičenia s prístrojom Giger je individuálna. V závislosti od schopností dieťaťa sa určuje rozsah cvičenia alebo počet otáčok na tomto prístroji. Počas fyzicky namáhavého TheraSuit cvičenia pôsobí zhruba polhodinové cvičenie na prístroji Giger na dieťa

uvolňujúco, pretože je nenáročný ale zároveň veľmi účinný. Centrum Liberta má k dispozícii k tomuto prístroju aj sadu biofeedback. Pokiaľ dieťa nereaguje dobre na úlohy, alebo má pridružené mentálne postihnutie, motivuje ho terapeut obľúbenými piesňami či videami. Aby bolo dieťa motivované točiť prístrojom, môže sa program nastaviť rovnako ako pri úlohách tak, že ak dieťa prestane točiť, prestane hrať aj pieseň alebo video. Pri cvičení má rodič možnosť byť prítomný v miestnosti s dieťaťom. Túto možnosť využívajú hlavne rodičia menších detí alebo detí, ktoré absolvujú terapiu prvý krát.

## **7. Iné fyzioterapeutické metódy, využívané mojimi respondentmi**

### **7.1. Bobath koncept**

Zakladateľom konceptu sú MUDr. Karel Bobath a Berta Bobath, ktorý metódu vytvorili spočiatku pre deti s DMO a založili Bobath centrum v Londýne. Dnes sa využíva pre všetky poruchy pohybového aparátu, či pre mnohé neurologické ochorenia v dospelosti. Pre novorodencov sa využíva ztv. Baby Bobath. „Súčasný Bobath koncept je založený na systémovom modeli motorickej (pohybovej) kontroly, koncepte plasticity, princípoch motorického učenia a pochopení a uplatňovaní funkčného ľudského pohybu.“ (Raine, 2009 str.23). Využíva sa tzv. handling, pri ktorom sa optimalizuje svalový tonus dieťaťa čím sa učí správne pohybu a zároveň sa pohyb dieťaťa uľahčuje. Dieťa je nútené prevziať kontrolu nad stabilitou a rovnováhou pri tomto pohybe. Handling by mal byť využívaný aj rodičmi a teda obsiahnutý aj v každodenných aktivitách. Bobath koncept vidí problém v posturálnom napätí, ktoré je u ľudí s poruchou pohybového aparátu nevyvážené. Následkom tohto nevyváženého napätia vznikajú patologické pohybové vzory. Pred terapiou sa určujú konkrétne ciele a terapeutický plán. Terapia je dynamická, snaží sa vyhýbať statickým výdržiam. Dôraz sa kladie na praktičnosť cvičenia. Pokiaľ je cvičenie sústredené na špecifické zložky pohybu, musia byť začlenené do funkčného kontextu s cieľom ich prenosu do každodenného života. Terapeut dieťaťa umožňuje prežiť normálny pohyb, pričom využíva vlastnú aktivitu dieťaťa, vo funkčných situáciách. Pri cvičení sa využívajú valce, lopty, nestabilné plošiny, aktivity počas polohovania, či nácvik

sebaobsluhy. Všetky tieto prvky zároveň vedú ku senzomotorickej stimulácii, ktorá napomáha k celostnému vývoju dieťaťa (Raine, 2009).

**Princípy Bobath konceptu**(Raine, 2009 str.17):

- Základom je systémový prístup k motorickej kontrole
- Terapia je interaktívny proces medzi jedincom, úlohou a prostredím
- Terapia nemá hodnotu sama o sebe ale musí byť začlenená do funkčnej činnosti, ktorá je zmysluplná pre pacienta, s cieľom podporiť prenos
- Základom učenia všetkých zručností je plasticita, ktorá je súčasťou funkcie nervového systému
- Terapeuti si musia byť vedomí princípov motorického učenia: aktívnej účasti, príležitostí pre prax a zmysluplných cieľov
- Bobath koncept môže byť rozšírený o ďalšie spôsoby a doplnky, aktivity v praxi, použitie protetiky a posilnenie svalov

## **7.2. Neurokinezioterapia dr. Smoljaninova**

Je metóda neurodynamickej korekcie pohybov, ktorá sa praktikuje pod vedením dr. Smoljaninova v špecializovanom zariadení v belianskych tatrách na Slovensku. Vznikla v 80. rokoch v Kyjeve. Princípy, na ktorých sa metóda vytvorila boli ovplyvnené teóriou o úrovniach vývinu pohybu neurofyziológa N.Bernsteina, o globálnej lokomócií V.Vojtu a o dynamickej propioceptívnej korekcii K.Semionovej. Praktikuje sa cvičením v špeciálnych polohách a pozíciách ktoré priamo vplyvajú na mozgové štruktúry. Základom pre napredovanie je vytvorenie podmienok blízkych normálnej neurodynamickej a biomechanickej aktivite. Pri neurodynamickej korekcii prostredníctvom konkrétnych aktivít a cvičení, vzniká mimoriadne špecifické pôsobenie na jednotlivé štruktúry mozgu, ktorého cieľom je ich prejav na organizme dieťaťa s DMO (Vančova, Smoljaninov str.12). Pohyb sa pritom uskutočňuje v podmienkach tzv. zamknutého biomechanického kruhu - reťazi, v ktorej sa zároveň narušujú patologické reflexy. Program



sa zväšť zameriava na funkciu horných končatín a to hlavne na jemnú motoriku. Artikulácia, kreslenie, písanie či skladanie stavebnice sú tiež cvičenia resp. pohyby, ktoré sa realizujú v podmienkach zamknutej kinematickej reťaze (Vančová, Smoljaninov, 2014). Tieto schopnosti vrátane reči súvisia so svalmi ramenného pletenca. Korekcia činnosti svalov ramenného pletenca vraj oslabuje klinické príznaky DMO, čím približuje vývin dieťaťa k norme a tiež ho pomáha vertikalizovať (Vančova, Smoljaninov, 2014).

Základom cvičenia je malý počet efektívnych cvikov pri mnohonásobnom opakovaní. Cviky sú globálne, čo znamená že vplyvajú na viacero svalových skupín, šliach a na vestibulárny aparát. Terapia sa organizuje ako desaťdňový pobyt. Cvičenie je 2 krát do dňa- ráno a poobede až do večerných hodín, pričom prebieha hromadne v telocvični. Vo večerných hodinách sa zvyknú organizovať rôzne posedenia alebo aktivity pre deti. Deti majú možnosť počas pobytu využívať zdarma špeciálne pedagogické aktivity.

Účinky neurodynamickej korekcie pohybov (Vančová, 2014, str.13):

- narušenie patologických reflexov
- postupné vyhasínanie činnosti patologických synergií
- globálne pôsobenie na propioceptívne aferentné mozgové dráhy
- regulácia svalového tonusu

### **7.3. Vojtova metóda reflexnej lokomócie**

„Je to nový aktivačný systém centrálného nervového systému, založený na vrodenných modeloch s ktorými prichádzame na svet a ktoré sú provokovateľné u človeka až do posledného dychu.“ (V.Vojta, 1993)

Zakladateľom metódy bol detský neurológ a pediater Prof. MUDr.Václav Vojta. pôsobil v Nemecku, kde bola aj založená Medzinárodná Vojtová spoločnosť. Metóda vychádza predovšetkým z poznatkov o normálnom vývoji dieťaťa do 1. roku života. U pacientov s fixovanými spastickými prejavmi si profesor Vojta všimol, že pri kladení odporu v určitých častiach tela sa objavovali určité svalové súhry, ktoré sa šírili do ďalších oblastí

tela. Tieto pozorovania boli kľúčové pre odhalenie vrodených globálnych lokomočných systémoch reflexného plazenia a reflexného otáčania. (Vojta a Peters, 2010) Tieto vzory sa aktivujú nevedome, dráždením spúšťacích zón vo východiskových polohách tela a tým sa ukladajú do CNS. Východisková poloha reflexného plazenia je na bruchu a reflexného otáčania je na chrbte. Spúšťacie zóny sú citlivé miesta na trupe a končatinách, ktorých aktivovaním možno vyvolať vrodené svalové odpovede. Pozície majú vytvoriť modely koordinovanej činnosti svalov, ktoré následne môžu byť použité na vytvorenie ľubovoľných pohybov. (Vojta a Peters, 2010)

Fixácia náhradných (patologických) pohyby u jedincov s poškodením CNS začína v 6. týždni života a vrcholu dosahuje v 3. trimenonu (Vojta a Peters, 2010). Preto je veľmi dôležité včasné zahájenie terapie. Do 12. mesiaca života je tiež reflexný vplyv silnejší než v neskôršom veku. Na rozdiel od Bobath konceptu sa nevyžaduje spolupráca dieťaťa. Terapia sa u novorodencov a kojencov prevádza len niekoľko málo minút, viac krát denne. U starších detí a dospelých sa terapia predlžuje od štvrt do pól hodiny. Časové rozloženie terapie sa ale vždy prispôbuje jedincovi a jeho postihnutiu.

Diagnostika sa prevádza posturálnou aktivitou a reaktivitou. Pri posturálnej aktivite vyšetrujúci pozoruje svojvoľné pohyby dieťaťa, pričom ho motivuje k pohybu napríklad hračkou. Tým zisťuje, na akom vývojovom stupni sa nachádza. Posturálna reaktivita je vyšetrenie pomocou primárnych reflexov a polohových reakcií. Pri vyšetrení polohových reakcií pritom nemusí abnormálna reakcia vždy znamenať patológiu, dôležité je opakované vyšetrenie.

Pomocou Vojtovej metódy sa dá už od novorodeneckého veku dosiahnuť (Vojta a Peters, 2010, str. 20):

- Novorodenecké reflexy (neskôr patologické) môžu byť normalizované
- U transversálnej miešnej lézie dochádza ku zmenám spinálnych automatizmov
- Dýchacia činnosť je segmentálne cielene riadená tak, že dochádza ku zväčšeniu vitálnej kapacity pľúc
- Dochádza k fenoménu „explózia reči“

- Zlepšuje sa stereognozia
- Odstráni sa homonymná hemianoptická porucha<sup>5</sup>
- Pozitívne sa ovplyvní alternujúci konvergentný strabizmus
- Vyrovná sa disproporciálny rast končatín
- Sú oslovené vegetatívne funkcie

#### 7.4. Hipoterapia

Hipoterpia je súčasťou hiporehabilitácie, čiže terapie pomocou aktivít s koňom. Súčasťou hipoterapie sú aj pedagogicko-psychologické jazdenie a parajazdectvo. Kľúčovú úlohu hipoterapii má ovplyvnenie postúry (Horáček, Hollý, 2005). Na postúru pritom môže terapia pôsobiť priamo cez pohybový systém a nepriamo cez iné systémy, ako respiračný či psychosociálny. Chôdza koňa stimuluje človeka ku balancovaniu a udržaniu ťažiska prostredníctvom pôsobenia na jeho nervové dráhy. Pri balancovaní sa aktivujú svaly v oblastiach panvy a chrbtice. Pri terapií sa aktivujú svaly a kĺby a informácie do mozgu o vzťahu medzi pozíciou tela a priestorom. Jazda na koni má liečivý charakter kvôli odlišnému rytmusu chôdze ale podobnému pohybovému vzorcu koňa a človeka. Rytmus chôdze koňa človek vníma cez jeho chrbát a mozog sa snaží tomuto rytmusu prispôbiť. (Horáček, Hollý, 2006). Pohybový vzorec u ľudí s poškodenou CNS je normalizovaný pohybovým vzorcom koňa (ČHS, 2016). Prispôsobovanie je ale vzájomné, dochádza vytvoreniu komunikačných väzieb. Behom jazdy na koni sa u klienta zapojujú všetky zmysly a jeho organizmus dostáva mnoho podnetov a je preto stimulovaný celostne.

Hipoterapiu smie vykonávať len pripravený kôň so složenou špecializovanou skúškou hiporehabilitácie a odborníci- fyzioterapeut alebo ergoterapeut. Terapiu môže absolvovať dieťa už od dvoch mesiacov. Terapia obvykle trvá 10-20 minút. Terapeut klienta navodzuje do rôznych polôh, v súlade s terapeutickými cieľmi a možnosťami klienta, pričom sú využívané aj polohy proti smeru jazdy. Najčastejšie využívané polohy sú poloha primárneho vzpriamenia, opačný sed, samostatný sed a asistovaný sed (ČHS, 2016).

---

<sup>5</sup> Porucha polovice zorného poľa obidvoch očí na strane hemiparézy

## II. Empirická časť

### 1. Design výskumu

#### 1.1. Cieľ výskumu a výskumné otázky

Centrum Liberta je jediné zariadenie v SR a ČR, kde sa TheraSuit terapia cvičí v kombinácií s terapiou Giger MD. V rámci TheraSuitu využíva prístroj Giger MD niekoľko zariadení v Nemecku a USA. Účinnosť tejto kombinácie sa však neskúmala. Mojou snahou bude preto kvalitatívnou metódou zistiť účinnosť týchto terapií v ich kombinácii, vnímanú rodičmi a fyzioterapeutmi. Deti s akýmkoľvek postihnutím a obzvlášť telesným si vyžadujú niekedy aj dvadsaťštyrihodinovú starostlivosť a práve rodičia sú tí, ktorí ju im najčastejšie poskytujú. Z dôvodu tohto neustáleho kontaktu poznajú schopnosti svojho dieťaťa najlepšie. Preto som predpokladala, že by mohli byť schopní všimnúť si aj nepatrné zmeny, ktoré sú u týchto detí niekedy veľmi významné. Platí to pre telesné, ako aj mentálne schopnosti. Čo sa týka zmien v telesnej oblasti, presnejšie ako rodičia môžu popísať zlepšenie odborníci. Preto som tieto zmeny preberala v rozhovore s fyzioterapeutmi.

Cieľom môjho výskumu bolo teda zistiť, ako pôsobí terapia TheraSuit a Giger MD na deti s telesným postihnutím, z pohľadu ich rodičov a fyzioterapeutov. Zisťovala som zásadné aj menej nápadnejšie zmeny v oblasti telesnej funkcie, na ktorú sú tieto terapie primárne zamerané. Taktiež som sa však zamerala aj na zmeny v oblasti kognitívnej alebo psychickej, keďže tie sú pre špeciálne pedagogickú intervenciu podstatnejšie a zisťovala som, či tieto zmeny pretrvávajú aj z dlhodobejšieho hľadiska. Zaujímalo ma, ako sa deťom darí počas takej fyzicky vyčerpávajúcej terapie a po nej v škole a či má takéto cvičenie dopad, pozitívny alebo negatívny, na ich učenie, sústredenie, náladu a podobne.

Zámer výskumu by sa preto dal zhrnúť do dvoch oblastí a to telesnej a mentálnej. Výskumné otázky som preto sformulovala nasledovne:

- Aký je vplyv kombinácie terapie TheraSuit a Giger MD na telesnú stránku dieťaťa s telesným postihnutím?
- Vplýva kombinácia terapie TheraSuit a Giger MD na mentálnu zložku dieťaťa s telesným postihnutím?

Z dôvodu kvalitatívneho zamerania výskumu sú výskumné otázky rozsiahle a tým aj otvorené pre rôzne smery, ktorými by sa výsledky mohli poberať z hľadiska týchto dvoch oblastí.

## **1.2. Metóda zberu dát, výskumná vzorka**

S výskumnou vzorkou mi na požiadanie pomohla riaditeľka Centra Liberta, p. Ferencsik, ktorá mi po ich súhlase poskytla kontakty na rodičov detí, ktoré spĺňali podmienky. Podmienkami výskumu bolo absolvovanie terapie TheraSuit v kombinácii s terapiou Giger MD, v rámci dvoj alebo trojtýždňovej intenzívnej rehabilitácie, čo je možné len v Centre Liberta. Ďalšou podmienkou bolo telesné postihnutie a ideálne mladší školský vek dieťaťa. Moje zameranie na mladší školský vek vyplýva z toho, že v tomto veku sú účinky rehabilitácie viditeľnejšie ako u starších detí. U týchto detí sa vraví, že čím skoršia rehabilitácia, tým zreteľnejšie sú výsledky, preto by sa zdalo ešte vhodnejšie skúmať deti predškolského veku alebo ešte mladšie. Môj záujem o účinky rehabilitácie na rozumovú oblasť ma však naviedol na prvý stupeň základnej školy, ktorý je pre dieťa významný z hľadiska nových a náročných požiadaviek.

Pôvodne som dúfala, že sa mi podarí skúmať 7-8 detí, no nakoniec sa mi podarilo úspešne osloviť desať rodičov detí. Deti boli genderovo vyvážené, teda 5 chlapcov a 5 dievčat vo veku od 7 do 12 rokov. Všetky deti majú diagnózu DMO. Tri deti majú pridružené mentálne postihnutie, teda ide už o kombinované postihnutie. Deväť z desiatich detí navštevuje prvý stupeň ZŠ alebo špeciálnej ZŠ, jedno dieťa je žiakom piatej triedy ZŠ. Všetky podmienky sa teda podarilo splniť takmer úplne. Väčšina detí navštevuje Centrum Liberta pravidelne a absolvovali terapiu TheraSuit a Giger MD štyri a viackrát.

Ako metódu zberu dát som si zvolila pološtruktúrovaný rozhovor s otvorenými otázkami s jedným z rodičov detí a rozhovor s fyzioterapeutom dieťaťa. Vo všetkých prípadoch to bola matka dieťaťa. Druhý, kratší rozhovor prebiehal v Centre Liberta s fyzioterapeutmi, s ktorými jednotlivé deti cvičili. Rozhovory s rodičmi som po ich súhlase nahrávala a následne ručne prepisovala. Niektoré rodiny nepochádzali z Košíc, teda z mesta môjho bydliska a sídla Centra Liberta, preto prebiehali niektoré rozhovory telefonicky. Rozhovory s fyzioterapeutmi som si zaznamenávala zapisovaním najdôležitejších informácií. Pri rozhovoroch som sa riadila etickými princípmi. Rodičia aj fyzioterapeuti boli informovaní o účeloch aj priebehu výskumu a súhlasili so spracovaním osobných údajov, pod podmienkou zachovania anonymity.

Čo sa týka rozhovoru s rodičmi, rozhovor sa držal pár okruhov a inak sa vyvíjal individuálne. Pokiaľ rozhovor skĺzol na veci nepodstatné pre výskum, usmerňovala som ho súviciacimi otázkami. Dĺžka rozhovoru bola do 30 minút. Priebeh rozhovoru by sa dal zhrnúť do nasledujúcich okruhov:

1. Doterajší telesný a kognitívny vývoj
2. Výchova a prístup k dieťaťu, k jeho postihnutiu<sup>6</sup>
3. Školské schopnosti dieťaťa a fungovanie v škole
4. Vlastnosti a špecifiká osobnosti dieťaťa
5. Vzťah a význam (rodičov aj ich detí) k terapiám TheraSuit a Giger MD a ich očakávania
6. Akútny a dlhodobý vplyv terapie na dieťa v oblasti telesnej, emocionálnej, rozumovej a pod.

Rozhovor s fyzioterapeutmi bol zameraný na priebeh cvičenia a výsledky terapie v telesnej oblasti. Zisťovala som spoluprácu a motiváciu dieťaťa pri cvičení a dôležité aj menej

---

<sup>6</sup> Prvé dva okruhy zahrňovali aj otázky na momentálny telesný a mentálny stav, schopnosti, prijatie postihnutia a spôsob intervencie a stimulácie dodnes.

dôležité oblasti zlepšenia telesnej stránky odborným posúdením. Rozhovor sa zместil do desiatich minút.

Ako doplnkovú metódu k rozhovorom som využívala pozorovanie. Pozorovanie je v kvalitatívnom výskume veľmi dôležité. Okrem samostatnej metódy sa využíva aj pri rozhovoroch, pretože nám dáva spätnú väzbu o zhodách či nezhodách toho, čo pozorovaný hovorí a ako sa pri tom správa.

### **1.3. Analýza získaných dát**

Kvalitatívny výskum využíva induktívne usudzovanie, na rozdiel od kvantitatívneho, ktorý je deduktívny. „Pri induktívnom postupe odvodzujeme zo singulárnych výrokov tvrdenie všeobecného, univerzálneho charakteru, ktoré má však pravdepodobnostnú povahu, keďže signulárne výroky nepopisujú všetky možnosti.“ (Švaříček, Šeďová, 2007 str.14) Za induktívnu metódu by sa dalo považovať otvorené kódovanie, ktoré je pre kvalitatívny výskum typické a ktoré som použila aj pri kódovaní zozbieraných informácií. Následne som pomocou axiálneho kódovania hľadala spoločné kódy všetkých rozhovorov, ktoré by sa dali spojiť do kategórií. Kategórie sa teda vynorili počas spracovania dát. Za citovanými výroky respondentov budem uvádzať označenie zložené z čísla respondenta a písmena M alebo F, čo znamená mama alebo fyzioterapeut/fyzioterapeutka.

## 1. Prezentácia dát

Tabuľka výskumnej vzorky:

<b>Meno dieťaťa</b>	<b>Vek</b>	<b>Diagnóza</b>	<b>Škola a ročník</b>	<b>Počet absolvovaných terapií</b>
Richard	9	Kvadruparéza	3.ročník bežnej ZŠ	4 a viac krát
Andrej	12	Diplégia, strabizmus	5.ročník bežnej ZŠ	3 krát
Timur	9	P.Hemiparéza, tracheostómia, PEG	2.ročník bežnej ZŠ	4 a viac krát
Šimon	8	Kvadruparéza, ťažká MR, epilepsia	1.ročník ZŠ špeciálnej	4 a viac krát
Samko	7	Diparéza, ľahká MR	1.ročník ZŠ praktickej	4 a viac krát
Zina	8	Kvadruparéza , tremor	2.ročník bežnej ZŠ	4 a viac krát
Nela	7	Ľ.Hemiparéza	2.ročník bežnej ZŠ	1 krát
Maruška	7	Kvadruparéza , ľahká MR	1.ročník ZŠ praktickej	3 krát
Natália	8	Diparéza	1.ročník bežnej ZŠ	4 a viac krát



Sofia	8	Diparéza	1.ročník bežnej ZŠ	4 a viac krát
-------	---	----------	-----------------------	---------------

Priemerný vek skúmaných detí je teda 8 rokov a väčšina z nich je na začiatku školskej dochádzky. Všetky deti majú diagnózu DMO rôzneho typu a prevažujú deti, ktoré absolvovali terapiu viac ako 4 krát. Tri deti majú pridružené mentálne postihnutie, z toho jeden ťažké MP a navštevujú základnú školu praktickú alebo špeciálnu. Ostatné deti sú integrované do bežnej základnej školy a niektoré využívajú asistenta. Natália a Sofia sú dvojčičky, preto rozhovor prebiehal o obidvoch dievčatách v rámci jedného stretnutia s ich mamou.

## 2.1. TheraSuit ako primárna terapia

Moji respondenti považujú terapiu TheraSuit za hlavnú intervenciu u ich dieťaťa. Deti navštevujú túto terapiu pravidelne, každý rok, niektorí viackrát do roka. Takmer u všetkých respondentov je Centrum Liberta hlavným miestom rehabilitácie dieťaťa, aj keď nie všetci pochádzajú z rovnakého mesta ako je toto centrum a dochádzajú z rôznych kútov Slovenska. TheraSuit vyskúšali aj v iných zariadeniach, no v tomto zariadení sú najspokojnejší, čo sa týka prístupu a výsledkov. Sedem detí absolvovalo terapiu viac ako 4 krát, 2 deti ich absolvovali 3 krát a jedno dievčatko ju absolvovalo raz.

Rodičia považujú terapiu TheraSuit za veľmi intenzívnu a účinnú, preto je to pre nich spolu s Gigerom MD často jediná terapia v zmysle fyzioterapie, ktorú dieťa navštevuje. Navštevuje ju preto väčšina pravidelne. Okrem TheraSuit navštevujú deti väčšinou terapiu Bobath, Vojtovu metódu, hipoterapiu a kinezioterapiu dr. Smoljaninova. Vymenované terapie respondenti zväčša považujú za doplnkové k TheraSuit terapii, ktorá ich vraj stimuluje najviac.

*„TheraSuit sme si veľmi obľúbili. Samkovi veľmi pomáha, zo všetkých terapií mu najviac pomáha TheraSuit, preto sa zameriavame hlavne na ňu.“ (R5-M)*

TheraSuit sa od iných fyzioterapeutických prístupov líši okrem iného aj v tom, že sa cvičí ako inenzívna dvoj, troj alebo dokonca štvortýždňová terapia, pričom dieťa cvičí 3 hodiny denne. Rodičom táto časová náročnosť vyhovuje, pretože majú pre dieťa program, ktorý intenzívne podporuje to, čo dieťa s telesným postihnutím najviac potrebuje. Zároveň však majú čas pre seba a to s vedomím, že je o ich dieťa profesionálne postarané. Niektorí rodičia tento čas využijú pre svoje záujmy, iní pre povinnosti. V obidvoch prípadoch to ale pre nich znamená oddych s čistým svedomím. Nielen rodičia dieťaťa s postihnutím sú totiž radi, keď sa dieťaťu niekto profesionálne venuje a oni majú trochu času na seba. Rodičia to o to viac ocenili, keď ich dieťa bolo menšie a nedokázalo samo chodiť alebo potrebovalo pomoc pri mnohých úkonoch. Dnes je to už vraj oveľa lepšie. Niektoré deti potrebujú pomoc na schodoch. O to viac oceňujú voľný čas počas terapie matky Šimona a Timura, ktorí z dôvodu vážnejšieho kombinovaného postihnutia samostane nechodia a vyžadujú si celodennú starostlivosť.

*„Je to pre mňa taký relax keď má Šimon terapiu. Idem si ku kozmetičke, kaderničke alebo hoc len na nákup.“ (R4-M)*

Čo sa týka terapie Giger MD, tá funguje v Centre Liberta len pár rokov. Využíva sa aj ako samostatná terapia, no v TheraSuite sa po dohode s rodičmi zahrňuje do cvičenia. Preto je rodičmi považovaná tiež za doplnkovú terapiu. Vzhľadom k jej intenzite je ale plnohodnotná. Aj keď rodičom ide primárne o TheraSuit, sú milo prekvapení účinkami prístroja Giger MD. Niektorí rodičia si kvôli viditeľným účinkom vyžiadali o častejšie zahrňanie Gigeru do TheraSuit terapie alebo si ho priplácajú aj mimo pobytu.

## **2.2. Giger MD ako pre deti prít'azlivá terapia**

Nie všetky deti sú ochotné pri TheraSuit terapii spolupracovať. Pre niektoré deti je cvičenie proti ich vôli a dávajú to najavo plačom. Ten zvykne po čase opadnúť a dieťa si na cvičenie zvykne. U niektorých detí ale plač alebo neochota spolupracovať pretrváva celú terapiu. Rodičia sa ale zhodujú v tom, že cvičenie na prístroji Giger MD deťom nevaďí,

dokonca ich baví. Aj deti, ktoré sú počas TheraSuit terapie nespokojné sa na cvičenie na tomto prístroji tešia. Deti majú na Gigeri najradšej to, že pri ňom môžu pozerať obľúbené videá či rozprávky alebo počúvať obľúbené piesne, ktoré preferujú pred úlohami.

*„Ona miluje Giger. Aj keď celú terapiu reve, tak ju dajú na Giger a zrazu je spokojná.”(R6-M)*

### **2.3. Učenie sa samostatnosti**

Ako najväčší úspech svojich detí vďaka terapiám TheraSuit a Giger rodičia vidia nárast samostatnosti. Terapie TheraSuit a Giger MD prispievajú k samostatnosti dieťaťa pretože podporujú u detí s telesným postihnutím to, čo im v rozvoji samostatnosti najviac bráni-tesný vývoj. Každý fyzioterapeutický koncept má koniec koncov za prioritu dosiahnuť u dieťaťa s postihnutím čo najväčšiu samostatnosť. Vyššie spomínané zlepšenia v rôznych oblastiach vedú u detí k nárastu sebestačnosti v rôznych oblastiach života. U mnohých z respondentov je z týchto oblastí pre samostatnosť najvýznamnejšia chôdza, ktorú si osvojili alebo zdokonalili aj vďaka týmto terapiám. Chodiť sa moji respondenti naučili s veľkým oneskorením a mnohí donedávna potrebovali alebo stále potrebujú pri chôdzi oporu, ktorou sú takmer výlučne rodičia. Schopnosť samostatnej chôdze alebo aspoň jej zlepšenie bolo preto rodičmi vnímané nielen ako veľký úspech ale aj úľava. Schopnosť samostatného pohybu deťom dáva možnosť uplatňovať slobodnú vôľu a objavovať svet. V opačnom prípade je ten, kto je oporou zároveň aj sprostredkovateľom tohto objavovania.

Deti, ktoré nie sú schopné samostatnej chôdze sú na svojich rodičov alebo opatrovateľoch závislé. V rámci týchto terapií sa ale aj tieto deti učia akéhosi druhu samostatnosti, v zmysle odpútavania sa. Rodičia, od ktorých dostávajú 24 hodinovú starostlivosť, ich zrazu každý deň na 3 hodiny opustia a prenechajú cudzím ľuďom. Pre deti ale aj rodičov, ktorí absolvujú terapiu prvý krát, je takéto odlúčenie veľkou zmenou. Nielen, že je dieťa zrazu bez svojich najbližších ale je od neho vyžadované aj náročné cvičenie. Niektorí rodičia musia byť prvé dni počas terapie pri dieťati, aby neplakalo a aspoň sčasti spolupracovalo. Postupne si dieťa zvyká a uvedomuje si bezpečné prostredie.

*„Keď bol na terapii prvýkrát, to som tam bola celý čas pri ňom a stačilo že som šla na záchod a už plakal. Teraz ho tam odovzdám fyzioterapeutom a rovno odídem robiť si svoje veci.“ (R5-M)*

Sedem z detí, ktoré som skúmala chodí samostatne, dvaja s pomocou a jeden nechodí vôbec. Sofia a Natália, Andrej a Richard v škole nemajú asistentov. Zina v prvom ročníku asistenta potrebovala, teraz už nie. Timur má asistenta ktorý mu pomáha pri práci aj sebaobsluže. Maruška navštevuje praktickú školu, kde je asistent pedagóga. Mnoho zmien v mentálnej oblasti, ktoré sa u detí vyskytli po terapii vyzorovali asistenti. Tí sú s deťmi dennodenne a veľa zmien sa prejavilo práve v školských schopnostiach.

*„Keď som sa Timiho asisitentky asi v treťom týždni terapie pýtala, či nie je v škole unavený, vravela, že vôbec nie, práveže je sústredenejší.“ (R3-M)*

Zvýšená samostatnosť je spôsobená aj priamym nacvičovaním sebestačnosti v rámci cvičenia. Podľa schopností dieťaťa sa tento nácvik prispôsobí tak, aby viedol k čo najväčšej nožnej samostatnosti v každodenných činnostiach dieťaťa. Zahrňujú sa sem hlavne sebaobslužné činnosti. Pokiaľ je to možné, fyzioterapeut napríklad nechá dieťa samo sa vyzliecť aj obliecť, alebo mu pomôže len čiastočne. Fyzioterapeuti sa napríklad snažia s dieťaťom nacvičovať činnosti, ktoré za nich doma často robia rodičia, pretože bez pomoci by boli časovo náročné.

*„TheraSuit nie je len o posilovaní a správnych pohyboch, je to aj o schopnosti samostatne fungovať v každodennom živote. Preto sa snažíme nacvičovať s dieťaťom sebaobslužné činnosti a čo najviac vecí ho nechávame robiť samostatne.“ (F)*

Deti s telesným postihnutím majú vzhľadom k svojm postihnutiu pretrvávajúcu nielen telesnú ale aj psychickú závislosť. Na ceste k menšej závislosti a väčšej samostatnosti dieťaťa s telesným postihnutím môže byť terapia TheraSuit a Giger MD veľmi nápomocná.

## 2.4. svaly

Po dvoj alebo trojtýždňovej terapii TheraSuit + Giger MD vidia všetky mamičky aj fyzioterapeuti nárast celkovej sily svojho dieťaťa. Niektoré majú vraj viditeľne väčšie svaly, hlavne na nohách. Iné mamy hlásia vytrvalostné zlepšenie pri chôdzi alebo v rôznych, pre deti náročných polohách. Nárast objemu a tým aj sily svalov je spôsobený tým, že časť TheraSuit cvičenia v kletke je zameraná hlavne silovo a dieťa v nej posiluje. Pri cvičení na prístroji Giger MD, dieťa taktiež posiluje svaly horných aj dolných končatín.

*„Ku koncu terapie mala normálne viditeľne väčšie svaly na nohách“ (R6-F)*

## 2.5. chôdza

Všetci moji respondenti až na dvoch sú chodiace deti. Chôdza je u nich ale problematická. Buď je chôdza nožnicová, dieťa nesprávne našľapuje, má problém s rovnováhou a samostatnou chôdzou alebo kombinácia uvedených. Vo všetkých prípadoch ale deti vykazujú po terapii zlepšenie chôdze. Deti sú vraj podľa slov mamičiek v chôdzi istejšie a zdatnejšie a mizne úzkosť zo samostatnej chôdze. Sofia a Timur sa napríklad báli chôdze v otvorenom priestranstve a po viacerých terapiách tento strach u Sofie celkom pominul a u Timura sa zmiernil. Viacero z detí si po absolovaní terapie osvojuje nové schopnosti spojené s chôdzou ako skákanie či beh.

Mnoho detí s telesným postihnutím, ktoré dokážu samostatne chodiť, sú z chôdze rýchlo vyčerpané. Týka sa to tiež mojich respondentov. Takmer všetky mamy sa zhodujú, že ich dieťa od ukončenia TheraSuit a Giger MD majú pri chodení väčšiu výdrž.

*„.....ďalej vidím že prejde oveľa viac sama, vládze chodiť celú cestu keď napríklad niekam ideme, čo predtým až toľko nevládala.“(R8-M)*

*„Pred terapiou bola pravá strana tela pri chôdzi vykrivenejšia ako po terapii. Po terapii bolo počas chôdze telo vzpriamenejšie a viac našľapoval na pravú nohu a tým sa zlepšila celá chôdza.“ ( R3-F)*

## **2.6. držanie tela**

Ďalším telesným zlepšením po terapii je držanie tela. Zlepšenie bolo prítomné u všetkých detí. Rodičia to popisujú že ich dieťa je buď vystretejšie (viac vystreté), menej vykrivené alebo že je telo celkovo pevnejšie. Fyzioterapeuti to zdôvodňujú spevnením chrbtového svalstva.

## **2.7. jemná motorika**

Posledná oblasť telesných zmien spoločných u mojich respondentov je jemná motorika. Pokiaľ je pravdou, že telesný vývoj súvisí s kognitívnym, tak pre jemnú motoriku to platí obzvlášť. Na jemnú motoriku sa zameriava aj špeciálno-pedagogická diagnostika. To, že terapia TheraSuit a Giger má na ňu pozitívny vplyv je preto pre špeciálnu pedagogiku dôležité. Pozitívne zmeny v tejto oblasti boli spôsobené uvoľnením spasticity rúk alebo zlepšením presnosti pohybov. Timur má pravostrannú hemiparézu a prsty na pravej ruke sú schopné minimálnych pohybov. Do terapie bol preto zahrnutý aj nácvik jemnej motoriky a jeho mama videla pokrok.

*„Začal používať pravú ruku, tak, že si s ňou pomáha pri činnostiach“ (R3-M)*

Mnohí z mojich respondentov sa práve učia písať a zmeny v jemnej motorike vidia rodičia aj v nácviku písania, s ktorým má väčšina problém. Zlepšenie grafomotoriky si spájajú okrem tréningu písania aj s terapiou TheraSuit a Giger MD, pretože viditeľné zlepšenie vraj nastalo po terapii. Pozorované zmeny u detí pretrvávajú a motivujú deti písmo zdokonaľovať.

**Ďalšími, rodičmi a fyzioterapeutmi často opakovanými zmenami v telesnej oblasti boli:**

- povolenie spasticity
- zlepšenie koordinácie
- zlepšenie trávenia a vylučovania, uvoľnenie zápchy

*„Stále po gigeri ideme na veľkú“ (R1-M)*

## **2.8. Sebadôvera**

Nárast samostatnosti deťom pridáva aj na sebadôvere a sebaistote. Sebestačnosť pri rôznych úkonoch im dodáva odvalu a motiváciu. Deti si viac veria a to nie len v motorickej oblasti ale zdá sa, že sú aj viac otvorenejšie voči druhým. Týka sa to detí, ktoré majú so sebadôverou problémy a sú introvertné a utiahnuté. Rodičia takýchto detí totiž ako zmeny uvádzajú menšiu hanblivosť, väčšiu otvorenosť k novým ľuďom, zvýšené sebavedomie, či spomínanú otvorenosť v komunikácií.

*„Sofi bola zo začiatku terapie veľmi taká ustráchaná a hanblivá a postupne si zvykala a potom už bola v pohode.“ (R10-F)*

Sofiina mama tiež referovala aj o väčšej otvorenosti k cudzím ľuďom.

Keď boli deti menšie, troj alebo dvojhodinové cvičenie v Centre Liberta predstavovalo pre mnohé z nich prvý samostatný pobyt s cudzími ľuďmi, často bez prítomnosti rodičov.

## **2.9. Nálada**

Mojim respondentom sa zdá, že ich deti sú v období terapie spokojnejšie a veselšie. V porovnaní s obdobím mimo terapie majú lepšiu náladu. Týka sa to ale hlavne detí, ktoré pri cvičení neplačú a aspoň čiastočne spolupracujú.

Tento fakt by mohol súvisieť s pozitívnym vplyvom cvičenia na psychiku, ktorý som spomínala v teoretickej časti a ktorý je preukázaný mnohými výskumami. Z tvrdení mojich

respondentov vyplýva, že tento efekt by mohlo mať aj fyzioterapeutické cvičenie u detí s telesným postihnutím.

*„Bola som prekvapená že aká bola celý čas spokojná a to som si myslela že bude vymýšľať.“ (R7-M)*

## **2.10. Energia**

Zovšeobecniteľný je aj fakt, že väčšina detí je počas dvoj alebo trojtýždňového pobytu nabudená alebo aspoň energickejšia ako inokedy. Fyzické cvičenie deťom pravdepodobne nabudí nervovú sústavu a tie potom nie sú unavené. V období terapie o to skôr zaspia a spávajú tvrdšie a lepšie. Povzbudivý účinok cvičenia je v rozpore s očakávaniami rodičov, ktorí sa pred terapiou domievali, že bude dieťa po cvičeniach vyčerpané.

*„Niekedy sa čudujem aký je čulý aj po tých 3 hodinách cvičenia.“(R4-M)*

Na druhej strane, fyzioterapeuti tvrdia, že menšie a plačlivé deti terapia veľmi vyčerpáva a niektoré zaspávajú hneď po cvičení. U menších alebo veľmi plačlivých detí je mama prítomná pri terapii skôr rušivý faktor a dieťa v jej prítomnosti pri cvičení plače viac.

## **2.11. Logické myslenie**

Oblasť logického myslenia rodičia dávajú do súvisu s Giger MD terapiou. Sú to rodičia detí, ktoré využívali v minulosti prístroj aj izolovane, teda si to všimli už predtým. Deti si podľa rodičov lepšie spájajú súvislosti, či sa rýchlejšie učia. Menší problém robia údajne logické a slovné úlohy. Nie je pritom ani podmienkou pracovať so súborom úloh, ktoré sú súčasťou prístroja. Pokiaľ sa počas točenia dieťa učí riešením úloh, rýchlejšie si vedomosti osvojí a to buď vplyvom akútnej záťaže na kognitívne schopnosti alebo vplyvom cvičenia na špeciálnom prevode, ktorý obnovuje aj poškodené vyššie mentálne funkcie.



*„Doma sa trápil s vlajkami, nevedel sa ich naučiť a potom mu na Gigeri púšťali tie úlohy a boli tam vlajky, za pol hodinu sa ich všetky naučil!“ (R2-M)*

*„Lepšie jej to páli“ (R8-M)*

Logické myslenie detí s telesným postihnutím bolo spomínané aj v 3. kapitole, v súvislosti so zvláštnosťami vo vnímaní a kognitívnom spracovaní. Moji respondenti o týchto zvláštnostiach u svojich detí referujú a tvrdia že sa prejavujú hlavne v škole a zároveň v priebehu školskej dochádzky sa aj normalizujú. Horšie sú na tom integrované deti v prvej a druhej triede, ktoré sa musia vysporiadať s novými, ťažšími požiadavkami a všetci moji respondenti sa zhodujú v tom, že ich deti na začiatku školskej dochádzky zaostávali/zaostávajú za svojimi spolužiakmi a to hlavne v pracovnom tempe, schopnosti samostatnej práce, nácviku písania a niektoré v čítaní a matematike. S logickým myslením môže súvisieť pracovné tempo a samostatná práca, čo sú oblasti, v ktorých rodičia zaznamenali po terapii zlepšenia. Mamy Timura a Richarda hovorili aj o zlepšeniach v oblasti matematiky. V oblasti logického myslenia si najviäčšie zmeny všimli mamy detí s mentálnym postihnutím, čiže mama Šimona, Marušky, Samka a Timura, ktorého intelekt je hraničný. To samo o sebe naznačuje veľké prínosy tohto prístroja pre kognitívne schopnosti.

### **2.12. Pozornosť**

Schopnosť sústrediť sa je u niektorých mojich respondentov zhoršená. Škola je u nich hlavná oblasť kde sa zhoršená pozornosť prejavuje, preto si to mnohí rodičia všimli až s nástupom ich detí do školy. Zhoršená pozornosť je taktiež častým prejavom týchto detí v súvislosti so zvláštnosťami vnímania. Prejavuje sa to hlavne tak, že dieťa neudrží v škole dlho pozornosť a stráca sa v inštrukciách. Najväčší problém so sústredením majú pochopiteľne deti respondentov s pridruženým mentálnym postihnutím.

Pozornosť sa u týchto respondentov postupne zlepšuje v procese školskej dochádzky. Zhruba pred rokom mali deti so sústredením väčšie problémy ako je tomu dnes. Rodičia

uvádzajú, že pozornosť sa u ich detí zlepšila alebo stále zlepšuje po absolvaní terapie TheraSuit a Giger MD. Pozornosť, hlavne selektívnu, vnímajú rodičia ako najväčšiu zmenu v mentálnej oblasti ich detí. Maruškina mama uviedla, že pozornosť sa zlepšila vďaka Giger MD. Jej dieťa totiž v predchádzajúcich terapiách cvičilo TheraSuit program bez Gigeru a potom čo bol zaradený do cvičenia sa vraj pozornosť zlepšila. Taktiež rodičia, ktorých deti cvičia Giger MD aj mimo hlavného pobytu si spájajú zlepšenú pozornosť práve s Gigerom (Samko, Timur, Sofia, Richard).

*„Po terapii som sa rozprávala s jeho pani učiteľkou a tá vravela že pekne pracuje a je sústredený, tak som si spojila, že to bude z cvičenia.“ (R1-M)*

### **2.13. Komunikácia**

Ďalším zlepšením, ktoré je zdanlivo nesúvisiace s telesným cvičením, je zlepšenie v oblasti komunikácie. Rodičia si všímajú zmeny v komunikácii často už v období terapie. Najčastejšie zmeny sú v obsahovej stránke, čo nasvedčuje zmenám v oblasti logického myslenia. Rodičia tiež často spomínajú, že deti používajú väčší slovník a sú celkovo rozrozprávanjšie. Aj u Šimona, ktorí má viacnásobné postihnutie a nerozpráva sa prejavili pokusy o reč.

*„Všimla som si na ňom také chcenie komunikovať, dokonca začal bľabotať.“ (R4-M)*

*„Zdá sa mi, že po Gigeri sa jej zlepšila reč, lepšie sa vie vyjadrovať.“ (R10-M)*

V oblasti reči ale vidia zlepšenie aj Timurovi, Samkovi, Maruškini a Andrejovi rodičia. Timur sa zlepšil po obsahovej ale aj gramatickej stránke, Samko zas len v gramatickej. Rodičia tieto zmeny pripisujú hlavne terapii Giger a škole. O tom, že Giger MD môže zlepšovať komunikačné schopnosti píše Schalow (1999).

## 2.14. Kreativita

U detí s telesným postihnutím často vidieť oneskorenú kresbu. Pre kresbu je v kognitívnych schopnostiach podstatné chápanie priestorových vzťahov, čo je prvok, ktorý úzko súvisí s telesným vývojom. Aj to je dôvodom, prečo je u niektorých týchto detí kresba oneskorená alebo sa vyvíja nerovnomerne. Ďalším je aj jemná motorika, ktorá súvisí s hrubou. Až štyria rodičia sa zhodli, že po terapii ich dieťa prejavovalo väčší záujem o tvorivú činnosť, hlavne v oblasti kreslenia a zmeny pretrvávajú. Deti venujú viac svojho času pri hre voľnej kresbe a kresba je dokonalejšia, s viacerými detailami. To, že sa u mnohých detí zlepšila mechanická kresba deti motivuje ďalej kresliť a tvoriť. No možno aj naopak, nárast tvorivosti u detí spôbil zdokonalenie detskej kresby.

Každopádne, tvorivosť sa u detí prejavuje aj v iných oblastiach. Dve mamy o svojich deťoch referujú, že v období terapie a po nej sa dieťa začalo viac zaujímať o rozprávky. Jedno dokonca začalo vymýšľať vlastné príbehy, čo mama videla vzhľadom k predchádzajúcemu nezájmu o rozprávky ako veľkú zmenu.

*„Predtým rozprávkam veľmi nerozumel, nechcel ich veľmi pozerieť. Teraz si chce čítať stále, hlavne pred spaním. Dokonca sa pokúša vymýšľať vlastné rozprávky, aj keď veľmi jednoduché lebo veľmi mu to nejde, ale vidím to ako veľký pokrok.“ (R3-M)*

## 2.15. Pohľad rodiča a fyzioterapeuta

Pôvodne som sa pýtala na zlepšenia v telesnej oblasti aj fyzioterapeutov aj rodičov z toho dôvodu, aby som mala odborné aj laické posúdenie týchto zmien. Vznikli mi tak dve výpovede o tej istej veci, čo sa nakoniec ukázalo ako veľmi zaujímavé. Rodičia a fyzioterapeuti sa totiž v mnohých prípadoch celkom nezhodujú. Fyzioterapeut vidí zlepšenia reálnejšie a detailnejšie a to nie len z dôvodu jeho odborného oka. Zmeny vidí teda fyzioterapeut pozitívnejšie. Môj pôvodný predpoklad, že budú mamy voči zmenám všímavejšie nebol teda celkom na mieste. Matky sú s dieťaťom v kontakte dennodenne a preto si detailnejšie zmeny nevšimnú. Je to podobné ako s rastom. Keďže je matka s dieťaťom každý deň, nevšimne si že vyrástlo. No keď po mesiaci príde na návštevu jej

bratranec, hneď si to všimne. Ďalším dôvodom prečo fyzioterapeut posudzuje zmeny pozitívnejšie je, že rodič má väčšie očakávania. Hoci platí, že u detí s postihnutím je aj malá zmena významná, rodičia od takých intenzívnych terapií často očakávajú zázraky. K takýmto očakávaniam prispieva aj kampaň ktorá túto terapiu prezentuje. Je pravdou, že TheraSuit je nová, revolučná metóda, no kampaň okolo nej ju často vykresľuje aj ako alternatívnu a „zázračnú.“ Od alternatívnych vecí ľudia mnohokrát očakávajú zázraky.

### **2.16. Akceptácia dieťaťa a jej vplyv na výsledky**

Celkové prijatie a adekvátne poňatie dieťaťa rodičmi má vplyv na jeho sebauvedomenie a celkovú životnú spokojnosť (Krejčířová, 2006). Pri rozhovoroch s rodičmi som si všimla ale aj to, že celkový vzťah k dieťaťu vplýva aj na očakávanie a vnímanie výsledkov terapie ale aj na skutočné napredovanie dieťaťa. Pokiaľ rodič dieťa akceptuje také aké je, pozná jeho možnosti aj hranice vníma výsledky terapie detailnejšie a pozitívnejšie. To vplýva na sebauvedomenie si dieťaťa a dáva možnosť skutočného napredovania. Naopak, nereálne poňatie dieťaťa spôsobuje nereálne očakávania od terapií. Rodičia, ktorí majú sklony k hyperprotektivitě alebo naopak k perfekcionistickej výchove, vidia menšie výsledky alebo im neprisudzujú veľkú váhu. Čím nereálnejšie poňatie dieťaťa, tým je aj väčší rozdiel medzi výpoveďou rodiča a fyzioterapeuta o celkových zmenách. Napríklad Zina je podľa slov mamy aj fyzioterapeutky emocionálne labilná a má problémové chovanie. Má vážnu diagnózu, kvadraparetická DMO s trasom, no zo slov mamy som skôr mala dojem, že celkom nepripúšťa, že jej dcéra má problém. Neúspechy v telesnom vývoji chápe ako neposlušnosť alebo tvrdohlavosť. V škole nemá napriek veľkým medzerám vypracovaný individuálny študijný plán a učivo musí s mamou neustále doháňať, aby sa vyrovnala svojim spolužiakom. Ako zmenu po terapii mama zhodnotila len trochu väčšiu silu v nohách, zatiaľ čo fyzioterapeutka videla oveľa väčšie zmeny: *„Chôdza sa krásne zlepšila, menej špičkuje, viac vládze, je omnoho pevnejšia a povolila spasticita aj na rukách aj na nohách.“* Mentálne zmeny zaznamenala mama len negatívne a to väčšiu mrzutosť v období terapie ako inokedy. Naopak, väčšina respondentov sú v období terapie podľa rodičov v lepšej nálade.

Záleží na vnímaní potenciálu dieťaťa rodičom. Mnoho matiek podceňuje ale aj preceňuje schopnosti dieťaťa. Obidva extrémny majú dopad na úspechy dieťaťa alebo aspoň na vnímanie úspechov. Keď mama povie že ono je také aké je a už viac sa jeho stav nezlepší, tak následne zlepšenie nevidí. Keď zas rodičia preceňujú potenciál dieťaťa alebo terapie, potom sú zas sklamaní. To, ako dieťa pri cvičení spolupracuje s fyzioterapeutmi súvisí s vekom dieťaťa, skúsenosťami s TheraSuit či Giger MD terapiou ale veľkou mierou aj s rodičmi. U rodín s psychicky integrovaným postihnutím dieťaťa dieťa menej prejavuje neochotu spolupracovať pri cvičení a pri cvičení je menej plačlivé.

Primerané poňatie dieťaťa a jeho akceptácia je teda veľmi dôležité pre telesný aj mentálny rozvoj. To ako rodič vníma potenciál dieťaťa, môže priamo ovplyvňovať jeho vývoj.

### 3. Diskusia

Z rozhovorov s rodičmi a fyzioterapeutmi vyplynulo, že na rehabilitácii TheraSuit a Giger MD najviac oceňujú ich okamžité viditeľné a pretrvávajúce výsledky a ich vplyv na rozvoj samostatnosti dieťaťa. Čo najväčšia možná samostatnosť je aj hlavným cieľom špeciálnej pedagogiky detí s telesným aj iným postihnutím. V oblasti jemnej motoriky, ktorá je pre špeciálnu pedagogiku z telesných oblastí najvýznamnejšia, vykazujú podľa slov fyzioterapeutov/rodičov zlepšenia 8 z 10 detí. Jemná motorika sa u detí, ktoré s ňou majú problémy počas terapie precvičuje. Chôdza predstavuje v motorickej oblasti najväčší zdroj samostatnosti. Fyzioterapeuti či rodičia hovoria o správnejšej, istejšej či vyvázenejšej chôdzi detí po absolvovaní terapie. Ďalšie zlepšenia, ktoré sa objavujú už po prvej terapii sú nárast svalovej hmoty, zlepšené držanie tela, povolenie spasticity či zlepšenie koordinácie. Giger MD terapia zlepšuje aj peristaltiku čriev. V priebehu rehabilitačného pobytu sú niektoré deti, ktoré chcú pri cvičení spolupracovať, nabudené a plné energie a s dobrou náladou a tieto zmeny po terapii ustupujú.

Dôležité pre špeciálnu pedagogiku je taktiež zistenie, že u detí sa vplyvom terapií rozvíjajú aj zdanlivo nesúvisiace prvky a to sebadôvera, logické myslenie, pozornosť, komunikácia a kreativita. Sebadôvera a samostatnosť v pohybe sa prenáša aj do oblasti

spoločenskej a môže zlepšovať kvalitu vzťahov. Zlepšenie v logickom myslení si všímajú rodičia v oblasti učenia, spájania súvislostí a pod. a pripisujú ich terapii Giger MD. Zlepšenie pozornosti sa prejavuje hlavne v škole a zmeny v komunikácii a kreativite sa u detí prejavujú v rôznych formách a rôznom stupni. Je však diskutabilné, akou mierou sa na týchto zlepšeniach podieľa terapia a akou škola a celkové dozrievanie dieťaťa. A tu narážam na možné obmedzenia výskumu. U detí, ktoré sa zúčastňujú terapie pravidelne už pár rokov a prejavovali sa u nich zlepšenia až po niekoľkých terapiách, môžu zmeny súvisieť s nadobúdaním školských schopností v škole a vývinovým rozvojom kognície vekom a školou. Zvažovala som preto vo výskume hlavne oblasti zlepšenia manifestované hneď po alebo počas terapie alebo aspoň rodičmi vnímané ako bezprostredný vplyv terapie. Vyhnúť sa však tejto nejasnosti zrejme nedá, preto si táto oblasť žiada rozsiahlejší výskum. Empiricky sa skúmajú fyzioterapeutické koncepty iba v rámci ich vplyvu na telesnú oblasť človeka. Z bakalárskej práce však možno usúdiť, že pre skúmanie sú relevantné aj iné oblasti, ktoré sú s telesnou oblasťou v súvislosti. Medzi chlapcami a dievčatami sa nepreukázali žiadne významné rozdiely vo výsledkoch terapie.

Do praxe prináša výskum poznatky o zväčšenom efekte stimulácie dieťaťa pri zaradení terapie na prístroji Giger MD do inej terapie, v tomto prípade to bola terapia TheraSuit. Práca propaguje tento prístroj z dôvodu účinkov, ktoré fyzioterapeuti či rodičia pripisujú práve jemu izolovane a tiež z dôvodu jeho viacnásobnej stimulácie. V súčinnosti so softwerm úloh a poznatkov o akútnom vplyve cvičenia na kognitívne schopnosti (**vid'. str.?**) sa totiž môže pripísať zlepšenie logického myslenia, pozornosti či iných rozumových prvkov aj tomuto prístroju. Hlavným prínosom práce je poznatok o možnej stimulácii detí v oblasti rozumovej a komunikačnej, ktorá sa môže vyskytovať po cvičení nielen v rámci terapie TheraSuit a Giger MD. Dôležitosť vrelých vzťahov v rodine pre čo najväčší možný rozvoj dieťaťa s postihnutím je vec už dávno známa, no pre prax môže byť novým poznatkom o vplyve prístupu a očakávaní na výsledky terapie alebo skôr vnímanie týchto výsledkov, keďže sa s vnímaním fyzioterapeuta mnohokrát nezhodujú.

## 4. Záver

Bakalárska práca mala za účel sledovať oblasti stimulácie telesne postihnutých detí, ktoré sa zúčastnili terapie TheraSuit v kombinácii s terapiou Giger MD. Zisťovali sa pritom hlavné oblasti zlepšenia v telesných funkciách a zároveň vo funkciách psychických a mentálnych, ktoré sú s telesnými funkciami v úzkej súvislosti. Ukázalo sa, že deti napredujú v oboch oblastiach a na napredovanie dieťaťa majú vplyv aj rodinné faktory, ktoré ovplyvňujú priebeh a vnímanie výsledkov terapie. Teoretická časť práce zas približovala telesné postihnutie aj jeho psychologické aspekty, zhrnula poznatky o vplyve fyzickej aktivity na oblasti mimo priameho telesného účinku a opísala terapiu a zariadenie, o ktorých bola následne časť praktická.

TheraSuit terapiu v súčasnosti poskytuje 5 rehabilitačných zariadení na Slovensku a 4 v Českej republike. Čím ďalej, tým viac rodičov detí s postihnutím vyhľadáva túto terapiu, po dobrých skúsenostiach iných rodičov. Už po prvom intenzívnom TheraSuit pobyte sú výsledky viditeľné. Giger MD je pomerne nová, ale odskúšaná terapia ktorej účinnosť je empiricky overená. Tento medicínsky prístroj dokáže reorganizovať poškodenú nervovú sústavu a tým zlepšovať celkovú hybnosť tela. Pacienti s prerušenou miechou dokonca hlásili posun citlivosti na tele (Shalow, Zäch, 1999). O to väčšia účinnosť bola predpokladaná pobytom spojením terapie TheraSuit s Giger MD. Predpoklad sa potvrdil a rodičia a fyzioterapeuti referujú o väčších zmenách ako po samostatnej TheraSuit terapii.

Kvôli úzkej súvislosti telesného vývoja s rozumovým, ale aj známym faktom o pozitívnom vplyve cvičenia na kogníciu a psychiku detí, sa potvrdil predpoklad, že po absolvovaní intenzívneho rehabilitačného pobytu TheraSuit a Giger MD sa okrem telesných zlepšení prejavia zlepšenia aj v iných, s terapiou zdanlivo nesúvisiacich oblastiach a to rozumovej a psychickej. Cvičenie by sa preto malo skúmať tak ako u intaktnej spoločnosti aj u ľudí s postihnutím v rámci širšieho spektra stimulácie.

## Literatúra

- BUŘVALOVÁ, Denisa a Eva REITMAYEROVÁ. *Tělesně postižený*. Praha: Vzdělávací institut ochrany dětí, 2007. ISBN 978-80-86991-21-4.
- Chris Cooper: Training *the Brain*, The CrossFit Journal, June 2013
- BERGLAND, Christopher *The Athlete's Way: Sweat and the Biology of Bliss*, 978-0312355869, St. Martin's Press, 2007, 351 pages
- FISCHER, Slavomil a Jiří ŠKODA. *Speciální pedagogika: edukace a rozvoj osob se somatickým, psychickým a sociálním znevýhodněním*. Praha: Triton, 2008. ISBN 978-80-7387-014-0.
- FRIEDLOVÁ, Karolína. *Bazální stimulace v základní ošetrovatelské péči*. Praha: Grada, 2007. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-1314-4.
- GEN: Václav Vojta očima Marie Šandové, 1993. In: *Youtube* [online]. Zveřejněno 31. 01. 2016[vid. 2016-07-09]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=lYX4ayXeua8>
- Giger MD<sup>®</sup> Therapy, *The most successful treatment for the cognitive and physical development of children and adults suffering from infantile cerebral palsy*, Combo AG, Switzerland 2014
- Giger MD<sup>®</sup> Therapy, *Scientific bases of the Giger MD<sup>®</sup> medical device*, Combo Ltd, Switzerland 2014
- *GIGER MD<sup>®</sup> Therapie bei Zerebralparese*[online]. Giger MD Combo AG, 2016 [cit. 2016-13-04]. Dostupné z <http://www.cp-hotline.com/>
- *Hipoterapie* [online]. Česká hipoterehabilitační společnost (ČHS), 2016 [cit. 2016-07-10]. Dostupné z: <http://hiporehabilitace-cr.com>



- *Indikácie, kontraindikácie TheraSuit* [online]. Centrum Liberta n.o., 2016 [cit. 2016-05-03]. Dostupné z: <http://www.centrumliberta.sk/-therasuit>
- JANKOVSKÝ, Jiří. *Ucelená rehabilitace dětí s tělesným a kombinovaným postižením: somatopedická a psychologická hlediska*. Praha: Triton, 2001. ISBN 80-7254-192-7.
- KOSCIELNY, Richard a Izabela KOSCIELNY. *Effectiveness of Therasuit Method and the Therasuit Pilot Study*. Michigan: Pediatric Fitness Center, 2004.
- KRAUS, Josef. *Dětská mozková obrna*. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-1018
- MEADOWS, Linzi., Sue. RAINE a Mary. LYNCH-ELLERINGTON. *Bobath concept: theory and clinical practice in neurological rehabilitation*. Ames, Iowa: Wiley-Blackwell, 2009. ISBN 1405170417
- MEDINA, John. *Pravidla mozku: nejnovější vědecké poznatky pro úspěch v práci, doma i ve škole*. Brno: BizBooks, 2012. ISBN 978-80-265-0015-5.
- Magazine Report: Exceptionally satisfied users of the GIGER MD therapy Instruments, Summary of the „Zeiten Schrift“ Magazine No. 35 3. Quarter 2002
- NOVOSAD, Libor. *Tělesné postižení jako fenomén i životní realita: diskurzivní pohledy na tělo, tělesnost, pohyb, člověka a tělesné postižení*. Praha: Portál, 2011. ISBN 978-80-7367-873-9.
- ROSEMBAUM, Simon and kol. *Physical Activity Interventions for People With Mental Illness: A Systematic Review and Meta-Analysis*, , J Clin Psychiatry 2014
- SLOWÍK, Josef. *Speciální pedagogika*. Praha: Grada, 2007. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-1733-3.
- PIPEKOVÁ, Jarmila: *Kapitoly ze speciální pedagogiky*, Brno: Paido, 2006. 404 s. ISBN 80-7315-120-0

- ŘÍČAN, Pavel a Dana KREJČÍŘOVÁ. *Dětská klinická psychologie*. 4., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2006. Psyché (Grada). ISBN 80-247-1049-8.
- Schalow, G. and Zäch, G.A.: *Koordinationsdynamik-Therapie*, Physiotherapie, 1999.
- ŠVAŘÍČEK, Roman, ŠEĐOVÁ, Klára a kol.: *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*, Praha: Portál, 2007. 384 s. ISBN 978-80-7367-313-0
- TOMPOROWSKI, Phillip and kol. *Excercise and Chlidren´s Intelligence, Cognition, and Academic Achievment*, 2007
- VANČOVÁ, A, SMOLJANINOV, A: *Program Ruka-mozog, neuro-psycho-edukačné intervencie, rehabilitácia a rozvíjanie detí s organickým poškodením mozgu*. Pedagogická fakulta Univerzity Komenského v Bratislave. vyd. ISRIS, Bratislava, 2014. ISBN 978-80-89726-04-2
- VAŘEKOVÁ, J., DAĐOVÁ, K. Pohybová aktivita a kognitivní funkce. *Medicina Sportiva Bohemica et Slovaca*. 2014, 23(4): 210-215.
- VÍTKOVÁ, Marie: *Somatopedické aspekty*, Brno: Paido, 2006. 303 s. ISBN 80-7315-134-0
- VOJTA, Václav, PETERS, Annegret. 2010. *Vojtův princip: svalové souhry v reflexní lokomoci a motorické ontogenezi*. 1. české vyd. Praha: Grada. 180 s. ISBN 978-80-247-2710-3

## Prílohy

### Záznam z rozhovorov

#### Rozvory s rodičmi

	<b>Miesto</b>	<b>Dátum</b>	<b>Trvanie</b>
Respondent č.1 Mama	Domácnosť respondenta	12.1.2016	39 min
Respondent č.2 Mama	Centrum Liberta	15.1.2016	31 min.
Respondent č.3 Mama	Centrum Liberta	10.2.2016	26 min
Respondent č.4 Mama	Telefonický rozhovor	13.2.2016	23 min.
Respondent č.5 Mama	Telefonický rozohovor	14.2.2016	30 min
Respondent č.6 Mama	Telefonický rozhovor	16.2.2016	29 min
Respondent č.7 Mama	Centrum Liberta	3.3.2016	36 min
Respondent č.8 Mama	Domácnosť respondenta	14.3.2016	41 min
Respondent č. 9 Mama	Centrum Liberta	18.3.201	28 min
Respondent č.10 Mama	Domácnosť respondenta	19.3.2016	34 min

### Rozhovory s Fyzioterapeutmi

	<b>Dátum</b>	<b>Miesto</b>	<b>Trvanie</b>
Respondent 1,4 Fyzioterapeutka	13.2.2016	Centrum Liberta	10 min
Respondent 2,8 Fyzioterapeutka	13.2.2016	Centrum Liberta	10 min
Respondent 5,7,6 Fyzioterapeutka	14.2.2016	Centrum Liberta	10 min
Respondent 3,9,10 Fyzioterapeut	17.2.2016	Centrum Liberta	10 min