

UNIVERZITA KARLOVA

Fakulta tělesné výchovy a sportu

Míra pohybové aktivity u osob se spinálním poškozením

Diplomová práce

Vedoucí diplomové práce:

PhDr. Jitka Vařeková, Ph.D.

Vypracovala:

Bc. Petra Maráčková

Prohlašuji, že jsem závěrečnou diplomovou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje i literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyly předloženy k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze dne

.....

podpis diplomanta

Evidenční list

Souhlasím se zapůjčením své diplomové práce ke studijním účelům. Uživatel svým podpisem stvrzuje, že tuto diplomovou práci použil ke studiu, a prohlašuje, že ji uvede mezi použitými prameny.

Jméno a příjmení:

Fakulta/katedra:

Datum vypůjčení:

Podpis:

Poděkování

Ve své závěrečné práci chci velice poděkovat vedoucí mé diplomové práce, PhDr. Jitce Vařekové, Ph.D. a konzultantce PhDr. Andree Mahrové, Ph.D. za věcné rady a obětavý přístup při konzultacích. Další díky patří všem spinálním specialistům Centra Paraple za poskytnutí výzkumné metody pro mou diplomovou práci a za následnou sekundární analýzu dat s doporučeními pro hodnotnější závěry. Mimo jiné děkuji Kláře Falcmanové za zpracování dat z dotazníku do kontingenčních tabulek.

Abstrakt

Název: Míra pohybové aktivity u osob se spinálním poškozením.

Cíle: Cílem výzkumu bylo ověřit využitelnost nestandardizovaného dotazníku pro sběr dat o míře pohybových aktivit a dalších vybraných faktorů životního stylu u osob se spinálním poškozením.

Metody: Kvantitativní výzkum probíhal v terénním prostředí Centra Paraple. Jednalo se o observační studii spočívající v pilotním dotazování vzorku populace osob se spinálním poškozením na míru pohybové aktivity. Použili jsme nestandardizovaný elektronický dotazník „LTPA-SCI“ („Leisure time physical activity for people with spinal cord injury“), vytvořený spinálními specialisty Centra Paraple. Studie se zúčastnilo celkem $n = 66$ respondentů (mužů $n = 53$; žen $n = 13$). Výběr vzorku byl náhodný. Kritérii pro zahrnutí do studie byly minimální věková hranice 18 let, diagnóza míšňí léze s kompletním i nekompletním spinálním poškozením a účast v třítydenním pohybovém programu v Centru Paraple. Data byla zpracována s použitím popisné statistiky v programu Excel.

Výsledky: Vzorek respondentů v tomto výzkumu vykazuje, že klienti Centra Paraple vykonávají více pohybové aktivity v domácím prostředí, celkem v podílu 86 %. Věkové rozdělení výsledků ve výzkumu ukázalo, že nejaktivnějšími jedinci jsou osoby ve věku 61 let a více. Motorická úroveň spinálního poškození dělí podíl aktivních respondentů na 91 % jedinců s nekompletní míšňí lézí a 80 % osob s kompletní míšňí lézí. Výzkumná metoda nestandardizovaného pilotního šetření se dle zásad z odborné literatury a na základě výsledků z hypotéz v praxi neověřila.

Klíčová slova: kompletní/nekompletní léze, spinální poškození (SCI), pohybová aktivita, zdravotní stav, motivace

Abstract

Title: The rate of physical activity of people with spinal cord lesions.

Objectives: The aim of the research was to verify the usability of a non-standardized questionnaire for collecting data on the level of physical activity and other selected lifestyle factors in people with spinal cord injury.

Methods: Quantitative research was carried out in the field environment of Centrum Paraple. It was an observational study consisting of a pilot survey of a sample of the population of people with spinal cord injury about the level of physical activity. We used a non-standardized electronic questionnaire "LTPA-SCI" („Leisure time physical activity for people with spinal cord injury “), created by spinal specialists of Centrum Paraple. A total of $n = 66$ respondents participated in the study (male $n = 53$; female $n = 13$). The sampling was random. The criteria for inclusion in the study were a minimum age limit of 18 years, a diagnosis of spinal cord lesions with complete and incomplete spinal cord damage and participation in a three-week movement program at Centrum Paraple. The data were processed using descriptive statistics in Excel program.

Results: A sample of respondents to this survey shows that Centrum Paraple's clients perform more physical activity in their home environment, a total of 86%. The age distribution of the results in the research showed that the most active individuals are people aged 61 years and over. The motor level of spinal cord damage divides the proportion of active respondents into 91% of individuals with incomplete spinal cord lesions and 80% of individuals with complete spinal cord lesions. The research method of the non-standardized pilot survey has not been verified in practice according to the principles of professional literature and on the basis of the results of hypotheses.

Keywords: complete/incomplete lesions, spinal cord damage (SCI), physical activity, health, motivation

Obsah

1	Úvod.....	9
2	Teoretická část	11
2.1	Míšní léze.....	11
2.1.1	Mícha	11
2.1.2	Příčiny míšní léze.....	13
2.1.3	Patogeneze míšní léze	16
2.1.4	Následky míšního poranění	19
2.2	Léčebná rehabilitace.....	20
2.3	Pohybová aktivita.....	24
2.3.1	Základní pohybová aktivita	25
2.3.2	Pohybová aktivita podporující zdraví a sportovní aktivity.....	25
2.4	Aplikovaná pohybová aktivita (APA).....	29
2.4.1	Organizované aplikované pohybové aktivity	30
2.4.2	Aspekty a bariéry	32
2.5	Spánek.....	37
2.5.1	Faktory ovlivňující kvalitu spánku	37
2.6	Dotazníky testující míru pohybové aktivity.....	39
3	Praktická část	42
3.1	Cíle práce	42
3.2	Úkoly práce	42
3.3	Výzkumné otázky/hypotézy.....	42
4	Metodika výzkumu	44
4.1	Charakteristika výzkumného souboru.....	44
4.2	Metody/postup práce	45

4.3	Dotazník LTPA-SCI.....	46
5	Výsledky	48
6	Diskuse.....	65
7	Závěr	73
	Bibliografie	74
	Příloha 1: Seznam zkratk	84
	Příloha 2: Obrázky	85
	Příloha 3: Tabulky	90
	Informovaný souhlas pro účastníky výzkumné činnosti v rámci studentské práce	92

1 Úvod

Pohybová aktivita je významným faktorem ovlivňujícím psychický i fyzický stav jedinců se specifickými potřebami, ale je významná i pro osoby bez omezení hybnosti.

Při nedostatečné míře pohybové aktivity nastávají změny životního stylu a negativní následky spjaté s fyzickým i duševním zdravím.

Díky pohybové aktivitě a sportu mají lidé s postižením možnost navrátit se do společnosti a cítit se znovu plnohodnotní a motivovaní. Jsou součástí kolektivu se stejným cílem bez ohledu na omezení.

Nejsem osoba se specifickou potřebou, či zdravotním postižením, avšak pocit sebenaplnění a motivace k životu pociťuji z pohybové aktivity z vlastní zkušenosti a vnímám důležitost tohoto aspektu jakožto jednu z hlavních rolí kvalitního života.

Existuje významné množství výzkumů věnovaných pochopení mechanismů, které jsou základem spinálního poškození (spinal cord injury – SCI) a vývoji nových léčebných postupů ke zlepšení výsledků pro postižené jedince. S pokrokem medicíny a vědy je život osob v tomto stavu pestrý a plný možností a postupů (McDonald, 2002). V tomto ohledu shledávám práci jako velice přínosnou, vzhledem k poznání nespočtu možností práce s klienty se zdravotním postižením a jejich „restartu“ či posunu v životě.

Pilotní šetření formou dotazníku „Leisure time physical activity for people with spinal cord injury“ (LTPA-SCI), který byl vytvořen odborníky Centra Paraple, zkoumá jednotlivé oblasti aktivit, bariér a zdravého životního stylu. Inspiraci při vytváření dotazníku našli autoři v mezinárodních dotaznících zaměřených na hodnocení pohybové aktivity a v zahraničních studiích zabývajících se podobnou problematikou.

Centrum Paraple se zabývá komplexní multidisciplinární péčí o klienty se spinálním poškozením. Na základě desítek let expertních zkušeností se spinální rehabilitací vznikl tento dotazník pro potřeby terénního šetření a zmapování pravidelnosti a intenzity pohybových aktivit respondentů. V rámci zhodnocení kvalit služeb je důležité poznání, zda klienti Centra dodržují dostatek pohybové aktivity mimo centrum a zda jsou motivováni pro zvládnutí pohybových aktivit nad rámec ADL (aktivit běžného denního života). Centrum Paraple cílí na fyzickou zdatnost takového stavu, že jedinec necítí únavu po vykonání běžných životních povinností a aktivit, a má energii na fyzickou aktivitu navíc.

Jelikož se ve sportovním prostředí a vykonávání pohybové i sportovní aktivity pohybují každý den, je pro mě toto téma velice zajímavé a přínosné pro budoucí práci s mými klienty.

V teoretické části práce jsou jednotlivé kapitoly, které charakterizují míšní poškození, pohybovou aktivitu obecně a poté konkrétně v rámci APA (aplikovaná pohybová aktivita). Dále jsou v následujících odstavcích popsány faktory ovlivňující pohybovou aktivitu a kvalitu spánku, který je jednou z výzkumných oblastí.

Praktická část práce obsahuje zodpovězené otázky z dotazníku zaměřené na jednotlivé oblasti a závěrečné zhodnocení konkrétních výsledků, včetně návrhů pro další výzkumy a studie podobného tématu.

2 Teoretická část

Teoretická část je rozčleněna do šesti kapitol. Oblasti jsou rozděleny podle problematiky, na kterou je zaměřen výzkum.

V první části mé práce je stručně charakterizována mícha, která je podkapitolou tématu Míšní léze. Následují také charakteristika míšního poškození, příčiny, patogeneze a následky.

Další kapitoly teoretické části jsou členěny do charakteristiky pohybové aktivity obecně a dále konkrétních typů, jako jsou například aplikovaná pohybová aktivita či organizované pohybové aktivity.

Teoretická část se zaměřuje i na popis spánku, který je také jednou z kapitol v praktické části.

Na závěr teoretické části je zařazena charakteristika a teorie mezinárodních dotazníků, které jsou dostupné pro výzkumy podobného tématu.

2.1 Míšní léze

2.1.1 Mícha

Spolu s mozkem tvoří centrální nervovou soustavou. Mícha je důležitou součástí při přenosu informací z periferní nervové soustavy do mozku, kvůli četnosti nervů.

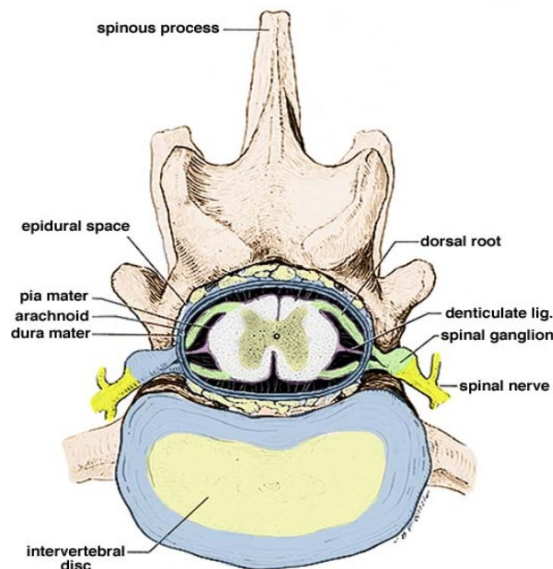
Je uložena v páteřním kanálu a tvořena nespočetným množstvím nervových vláken, cévami a kolagenním vazivem (Merkunová, 2008).

Pod obaly (dura mater, arachnoidea, pia mater) je nervová tkáň rozdělena na šedou a bílou hmotu. Bílá hmota, která je na povrchu, obsahuje výběžky neuronů (axony a dendrity), které jsou obaleny myelinovými pochvami. Šedá hmota, která je uložena uvnitř bílé hmoty, je rozdělena na dva zadní rohy, na středu se nachází centrální kanálek míšní a dále dva přední rohy míšní (viz obrázek č. 1).

V předních rozích jsou umístěny motoneurony, kapiláry a jádra gliových buněk (astrocyty, oligodendroglie, mikroglie) (Merkunová, 2008).

Mícha je horizontálně rozdělena do 31 segmentů s nervovými výběžky, které ústí do oblasti krční (osm obratlů), hrudní (12), bederní (pět), křížové (pět) a kostrční (jeden). Začátek se nachází u prvního krčního obratle a končí mezi prvním a druhým bederním obratlem v kuželovitém tvaru. Dále pokračuje jako svazek nervů až po kostrční část (Nógrádi, 2006).

Obrázek č. 1: Mícha (Spinal Cord Within Vertebral Canal (umn.edu))



Mícha je centrem míšních reflexů a motoriky, a při míšní lézi (SCI) jsou tyto reflexy přerušeny.

Míšní léze (SCI) je poškození páteře, které vzniká převážně při pádu, nárazu či jiném vnějším působení na páteř. Mimo jiné dochází k poškození páteře a míchy při degenerativních změnách, nebo je činnost míchy ovlivněna poruchami v oblasti centrální nervové soustavy (CNS).

Stav při poškození míchy (SCI) a po úrazu je složitý a psychicky i fyzicky náročný. Může mít hluboký dopad na kvalitu života jednotlivce a představuje omezení v oblasti aktivit denního života (ADL) (Doležel, 2004).

Čím je úraz míšní léze na vyšší úrovni, tím je porucha závažnější.

Při poškození mezi obratli C1–C3, C4 jedinec není schopen hýbat žádným segmentem a je potřeba zajistit ventilátor, v případě úrazu mezi třetím a čtvrtým obratlem je možné ventilátor vyřadit. Pohyb vykonává pomocí elektrického invalidního vozíku (Kříž, 2019).

Míšní léze na úrovni C5 umožňuje jedinci ohýbat horní končetiny do flexe za pomoci svalových skupin m. biceps brachii a m. deltoideus. Je schopen minimální manuální funkce, ale je nesamostatný. K přesunům je potřebný elektrický vozík.

Při poruše míchy mezi obratli C6 a C7 je pacient schopen větší manuální aktivity a na úrovni C7 je stále funkční m. triceps brachii. Jedinec je schopen používat horní končetiny k řízení ručního invalidního vozíku a vozidla s ručním ovládáním.

Při míšní lézi mezi obratli C8–T1 včetně je přítomna síla v rukou a prstech. Pacient je schopen samostatného přesunu na vozíku.

Na úrovni T2–T6 jedinec zapojuje břišní svalstvo.

Poškození v úrovni obratlů L1–L5 dovoluje pacientovi se pohybovat za použití pohybových pomůcek anebo výztuh. Střeva a močový měchýř jsou funkční.

U míšní léze mezi obratli S1–S5 je jedinec schopen chůze s minimální, či žádnou pomocí. Funkce střev, močového měchýře a sexuální funkce jsou variabilní (Mataliotakis, 2016), (Kříž, 2019).

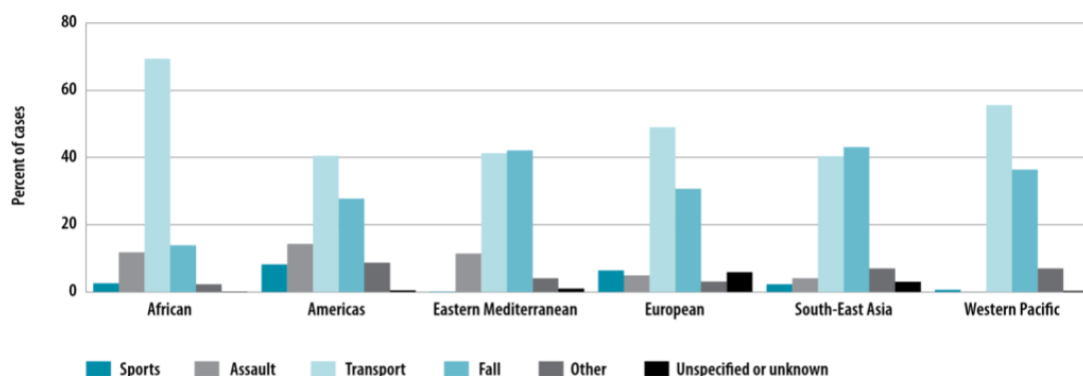
2.1.2 Příčiny míšní léze

Míšní léze jsou způsobeny řadou faktorů, viz začátek odstavce „míšní léze“. Následkem pádů, úderů do hlavy a nárazů dochází k traumatickým poraněním páteře. Tato poranění mohou vést k poškození míšních nervů nebo cév (Schmitt, 2010).

V článku Urologie pro praxi jsou uvedeny statistický výzkum NSCISC (National Spinal Cord Injury Statistical Center) a procentuální rozdělení příčin míšní léze. Autor uvádí, že nejvíce procent, tedy 40,9 %, pokryjí dopravní nehody, a teprve poté následují pády, které zahrnují 22,4 %. Dalšími příčinami jsou například násilí, sportovní úrazy a skoky do vody (Doležel, 2004).

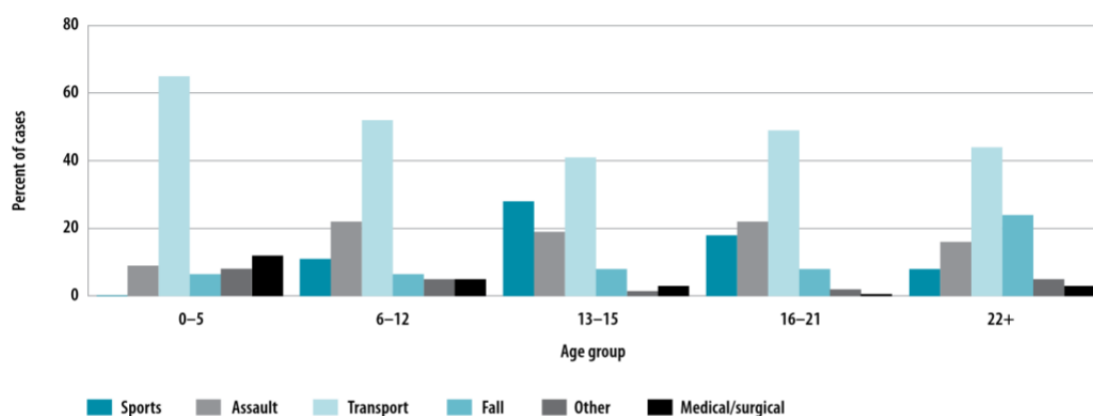
Podle následujícího obrázku č. 2 jsou příklady příčin míšní léze (SCI) ve světě rozděleny na základě typů. Z grafu je zřejmé tvrzení o četnosti poranění především při dopravních nehodách. Obrázek č. 3 následně zobrazuje rozdělení podle věku (World Health Organization, 2013).

Obrázek č. 2: Příčiny míšňí léze, rozdělení podle zemí (World Health Organization – percent of cases: Countries, 2013)



Note: The numbers of countries providing data for regional summary are as follows: African 3 countries; Americas 4; Eastern Mediterranean 5; European 13; South-East Asia 3; and Western Pacific 3 countries.
Sources: African – (38–45); Americas – (12, 30, 32, 35, 46–52); Eastern Mediterranean – (4, 53–56); European – (2, 3, 9, 13, 17, 18, 20, 26, 57–67); South-East Asia – (68–72); Western Pacific – (16, 21, 22, 34, 73–80).

Obrázek č. 3: Příčiny míšňí léze, rozdělení podle věku (World Health Organization – percent of cases: Age, 2013)



V České republice ročně přibývá 200 až 300 osob s poškozením páteře (Doležel, 2004).

Ve světě je počet výskytu míšňí léze mezi 250 000–500 000 ročně. Oba výsledky se týkají traumatické míšňí léze, která je častější než například degenerativní onemocnění, vrozené vady či nádory (World Health Organization, 2013).

Z hlediska četnosti výskytu je jednoznačně vyšší poměr počtu osob s netraumatizovanou míšňí lézí (NTSCI).

NTSCI (Non Traumatic Spinal Cord Injury) zahrnuje různé typy poruch míchy a nervů v oblasti páteře či vyústěné z mozku, které nejsou způsobeny násilným úderem nebo jiným vnějším působením. Důvodem může být zvedání těžkého břemene, a tím vytvořená komprese, či operační náhrady aorty pro disekci nebo aneurysma (Kříž, 2019).

Jedním z příkladů NTSCI jsou neurologické poruchy, které byly ve 20. století rozděleny do nyní užívaných klasifikačních kategorií. Člení se na degenerativní poruchy, zánětlivé, cévní, dědičné poruchy, infekce a demyelinizační poruchy (New, 2017).

Intramedulární a extramedulární nádory jsou dalším typem netraumatického míšního poškození, které svým růstem vytváří kompresi míchy, či dochází k jejímu poškození při odstraňování nálezu. Dělení nádorů je extradurální (primární nádory) a intradurální, které jsou dále rozděleny na extramedulární (schwannom, meningiom, neurofibrom) a intramedulární (sekundární metastázy). Mezi intramedulární je zařazen například ependynom, postihující především oblast krční páteře, a astrocytom, který je častější u dětí (Kříž, 2019).

Poškození míchy kvůli genetickým předpokladům zahrnuje například „dědičnou spastickou paraplegii“. Podle neurologa E. A. G. Gottfrieda se jedná o skupinu neurodegenerativních poruch, které mají za následek slabost dolních končetin a spasticitu. Jedním z příkladů je amyotrofická laterální skleróza, která je smrtelným onemocněním. Příčinou je poškození motorického neuronu (New, 2017).

Další skupinou netraumatické míšní léze jsou autoimunitní onemocnění, mezi něž se řadí například roztroušená skleróza. Typické příznaky jsou neuritida, ale také poruchy čítí a hybnosti v podobě parézy z důvodu postižení mozkových nervů, a především vysoká únava při jakékoliv pohybové aktivitě. Postižení se týká centrálního nervového systému kvůli lymfocytům vázaným na antigeny CNS, které spouští zánětlivou reakci vedoucí k destrukci myelinu a nervových vláken (Dobson, 2019).

2.1.3 Patogeneze míšní léze

Po SCI je mícha částečně roztrhána a při primárním úrazu je pozorován největší neurologický deficit, který se posléze v některých oblastech znovu obnoví. Jde o fázi spinálního šoku, kdy je přerušen axonální přenos, nebo je kvůli poškození buněk neuronů blokován. Dochází ke krvácení při poškození endotelu a krevních cév (Mataliotakis, 2016).

Po poranění míchy vznikají komplikace, které jsou rozděleny podle charakteristických symptomů a závažnosti, a také dle doby vzniku míšní léze.

Primární fáze a komplikace po poškození míchy se obvykle vyskytují v prvních hodinách po úrazu a jsou přímým důsledkem míšní léze. Mezi primární komplikace se řadí krvácení nebo edém, neurologické poruchy způsobující parézu či plegii (Hejčl, 2015).

Nejčastějším typem primárního poranění je kontuze, ze které vzniká rozvoj senzomotoricky kompletní míšní léze. Vzniká posunem obratlového těla dorzálně do páteřního kanálu, luxací obratlů či akutními rupturami meziobratlových disků. Kontuze s přechodnou kompresí míchy je hypertenzní poranění páteře vlivem degenerativních změn se zúženým páteřním kanálem (Kříž, 2019).

Dalším typem primárního poranění je distrakce, násilné protažení páteře, při kterém vzniká natažení nebo střížné poškození míchy. Velmi častý výskyt tohoto typu poškození je u dětí.

Vlivem ostrého předmětu, tedy v případě přímého poranění míchy, se jedná o laceraci až transekcii, tedy úplné přerušování míchy bodným nebo střelným poraněním (Kříž, 2019).

Sekundární komplikace se objevují později, někdy až několik dní po úrazu, a jsou způsobeny dalším poškozením míchy, které může být následkem nedostatečného krevního zásobování, zánětu, edému nebo infekce (Hejčl, 2015).

Projevem sekundárních komplikací v rámci imunitního systému je reakce zánětlivým projevem kvůli odstranění poškozené tkáně po poranění, avšak při přehnané imunitní odpovědi dochází k poškození i zdravé tkáně a k inhibici axonálního růstu (Kříž, 2019).

Dekubity, infekce močových cest, spasticita a respirační potíže jsou dalšími sekundárními komplikacemi. Typický je vznik osteoporózy, ke které jsou pacienti

během života po míšní lézi náchylní a která bývá příčinou častých fraktur. Osteoporóza je ztráta kostní hmoty a vzniká od prvních týdnů po poškození, a to především pod úrovní míšního poranění. Kostní denzita se v určitých částech skeletu snižuje až na polovinu. Nejčastěji dochází k frakturám v proximální tibií a distálním femuru (Kříž, 2019).

Dalším příkladem je syndrom autonomní dysreflexie, který je velmi častou komplikací po míšním poranění nad šestým hrudním segmentem, projevující se stoupajícím systolickým tlakem, čímž vzniká podráždění pod úrovní míšní léze, které způsobuje těžkou vazokonstrikci (Kříž, 2014).

Sekundární fáze a komplikace se dále dělí na fáze:

Akutní fáze, která nastává okamžitě po poškození a doba trvání je několik dnů až týdnů. V této fázi se jedná především o přednemocniční péči. Primárním cílem lékařské péče je ochrana a stabilizace míchy i okolních tkání, prevence dalšího poškození a eliminace zánětu, a to formou chirurgických zákroků, terapií a rehabilitací (Doležel, 2004).

Akutní fáze vzniká formou traumatického i netraumatického poškození páteře a míchy, na které postupně navazují následky v podobě deformit páteře a mechanických bolestí (Kříž, 2019).

Postakutní fáze, která se projevuje několik týdnů po akutní fázi, zahrnuje časné důsledky a komplikace. Trvá několik měsíců až let. Léčebné postupy se zaměřují na obnovení funkcí v organismu z důvodu návratu pohyblivosti a citlivosti v postižených oblastech pomocí rehabilitace a fyzioterapie (Doležel, 2004).

Typickými komplikacemi v postakutní fázi jsou polyurie (neschopnost koncentrace moči a následné vylučování vysokého množství), poruchy v respiračním systému (snížení vitální kapacity plic, kvůli oslabení respiračních svalů, plicní edém, bronchopneumonie); kardiovaskulární onemocnění (hypotenze, neurogení šok), a jiné (Kříž, 2019).

V postakutní fázi je časté přerušení aferentních drah z kožních receptorů s následkem poruchy termoregulace. Postižení vzniká na úrovni termoregulačních reflexů, které jsou závislé na hypothalamu. Jedinci nemají stálou teplotu těla, zaznamenávají vyšší pocení na různých částech těla s přidruženým přehříváním, či naopak klesající tělesnou teplotou.

Schmidt a Chan (1992) ve své studii zkoumali reakce na tepelné změny u sedmi pacientů s kompletní krční a vysokou hrudní lézí. Diskutují o přítomnosti autoimunitních oblastí v míše, zprostředkovávajících reflexní vazomotorickou aktivitu bez účasti vyšších center. Respondenti nebyli schopni udržet stálou tělesnou teplotu a potili se bez ohledu na typ aktivity. V jednom ze závěrů se autoři domnívají, že u některých senzomotoricky kompletních lézí je možné, že autonomní dráhy, které zajišťují spojení s hypothalamem, jsou zachovány (Schmidt, 1992).

Chronická fáze je poslední s trváním po zbytek života. Jedná se o pozdní důsledky a komplikace stavu. Typické projevy jsou bolesti, svalové křeče, nepravidelné močení a defekace doprovázené dalšími komplikacemi (Doležel, 2004).

Velmi často se jedná o stavy z postakutní fáze, které progredují a v chronické fázi žádají odlišnější i komplexnější léčebné a chirurgické postupy (například neuropatická bolest, spánková deprivace a spasticita, deprese, syndromy přetížení především u horních končetin (tenditida šlachy bicepsu, syndrom karpálního tunelu), skolióza při svalové dysbalanci zádového svalstva, změny v bazálním metabolismu, ztráta volní kontroly vyprazňování střeva s poruchou autonomní inervace rostoucí s věkem apod.) (Kříž, 2019).

V chronické fázi po spinálním poškození je jedním z hlavních faktorů ovlivňujících kvalitu života jedinců spasticita. Projevem je omezení hybnosti, kvůli kterému cítí jedinci po míšní lézi omezení při aktivitách běžného denního života (ADL). Následky jsou poruchy spánku, bolesti či vznik dekubitů. Jednou z metod hodnocení spasticity je dotazník SCI-SET. Tímto výzkumem se zjišťuje vliv spasticity na respondenty s míšní lézí během posledních sedmi dnů při aktivitách, jako je například sprchování, jak je ovlivněna jemná motorika, stabilita či rovnováha, schopnost vykonávat domácí práce, stravování či potěšení ze sociálních aktivit. Hodnocení probíhá formou pozitivního a negativního skóre od bodu -3 (extrémně problematický) až po +3 (extrémně výborné). V závěru se získaná data shrnou do celkového a průměrného skóre. Také se v dotazníku objevují otázky na téma obav z pádu, bolesti, pocit sociální a fyzické pohody, potřeba požádání o pomoc apod. (Kříž, 2019).

Detaily dotazníku nalezneme v obrázcích č. 11 a 12 v části Přílohy 2.

V článku „Major risk factors for pressure ulcers in the spinal cord disabled: a literature review (2016)“ je možné se dočíst o vysokém výskytu dekubitů u jedinců s míšní lézí, které jsou součástí komplikací jejich zdravotního stavu. Především u jedinců ve vyšším věku či u osob s vyšším omezením hybnosti (Byrne, 1996).

Jedná se o proležené části pohybového aparátu, které přecházejí do otevřených ran se špatným hojicím procesem. Preventivní opatření představují časté polohování, správné rozměry a nastavení vozíku, podložky v podobě sedacích polštářů (Kříž, 2019).

Cílem léčby multidisciplinárního lékařského týmu v rámci prevence dekubitů je kontrola respiračních funkcí a také zajištění optimální výživy a hydratace (Hejčl, 2015).

2.1.4 Následky míšního poranění

Motorické komplikace jsou způsobeny poškozením nervových vláken v míše, což vede ke ztrátě nebo snížení svalového tonu a svalové síly. Tento deficit se obvykle vztahuje na dolní končetiny, ale může se objevit i v horních končetinách a trupu. Ztráta motorické funkce je možná především při přímém poškození míchy, ale také při sekundárním následku, což je edém nebo zánět (Mataliotakis, 2016).

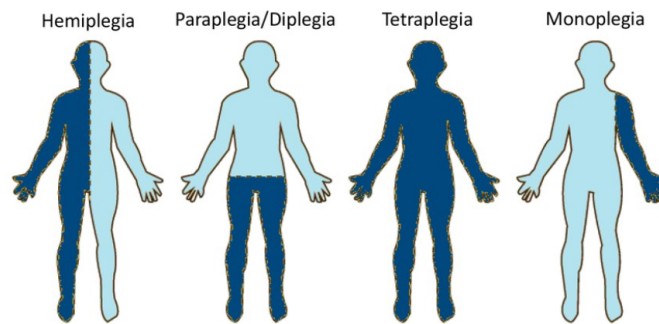
Míšní léze má přímou souvislost s vážnými poruchami hybnosti. Hybnost je omezena částečně anebo kompletně. V rámci terminologie rozlišujeme tyto typy poruch hybnosti, které jsou projevem léze motoneuronu:

Paréza, která je částečným ochrnutím a způsobuje ochrnutí končetin (viz obrázek 6), či například části obličeje v lícním nervu. V kombinaci se spasticitou, kdy jsou zasaženy motoneurony z centrálního i periferního nervového systému, jsou přítomny poruchy volní hybnosti (Seidl, 2008).

Plegie je úplná neschopnost aktivního volního pohybu, tedy kompletní porucha hybnosti (viz obrázek 6). Vzniká úplným přerušením spojení mezi míchou a mozkiem, tedy nedochází k nervosvalovému přenosu (Seidl, 2008).

K výše uvedeným termínům se přiřazují předpony (hemi-, para-, tetra-/kvadru-, mono-) s odlišnými významy (viz obrázek č. 7). Předložky jsou stanoveny na základě stupnice American Spinal Injury Association Impairment Scale (Kraus, 2005).

Obrázek č. 4: Omezení hybnosti paréza/plegie předpony (Stroke in children (slideshare.net))



Senzorické komplikace vznikají vlivem narušení funkce nervových vláken v míše a vedou k poruchám čítí, jako je vnímání bolesti, tepla a chladu, či k poruchám sexuálních funkcí. Jsou běžným důsledkem poškození míchy s vysokou obtížností vyléčení. Tyto komplikace se vyskytují v oblasti podráždění míchy a mohou být spojeny s neuropatickou bolestí (Moses, 2017).

Vegetativní komplikace se projevují v podobě autonomní dysfunkce, jako je porucha kontroly stolice a močení, porucha termoregulace a celkového imunitního systému. Důvodem je zhoršená funkce autonomních nervů, což způsobuje vážné důsledky pro kvalitu života pacienta (Moses, 2017).

2.2 Léčebná rehabilitace

Léčebná rehabilitace je součástí ucelené rehabilitace, která je zaměřená na zlepšení zdraví, rehabilitaci a sekundární prevenci. Cílem je, aby se jedinec po absolvování léčebné rehabilitace zařadil do fungování aktivit běžného života bez omezení v důsledku svého postižení (Trojan, 2005).

Na počátku je nezbytná anamnéza, kterou zjišťují lékaři, ergoterapeuti, psychologové, sociální pracovníci i fyzioterapeuti, s cílem komplexního náhledu při péči o pacienta (Kříž, 2019).

Právě pohybová aktivita by měla být součástí komplexní rehabilitační péče, vzhledem k výsledkům zahraničních studií volnočasových aktivit osob s míšními lézemi. Jsou potvrzeny výsledky týkající se neaktivních jedinců, kteří hlásí přítomné chronické bolesti, osteoporózu a dekubity či psychickou labilitu (Hwang, 2016).

1. Fyzioterapie

Fyzioterapie je zaměřena na snížení bolesti, posílení pohybového aparátu, kompenzaci svalových dysbalancí, ale také na kvalitu pohybu při pohybových stereotypch. Je prevencí komplikací zdravotního stavu při poruchách CNS a PNS (Trojan, 2005).

V péči o pacienty se spinálním poškozením je fyzioterapie zařazena do akutního a postakutního stadia. Na počátku je fyzioterapeutické vyšetření s cílem zjištění neurologického deficitu a jeho komplexního dosahu i dopadů na aktuální hybnost, poté stanovení konkrétního cíle s každým jedincem individuálně, s přihlédnutím k jeho zdravotnímu i psychickému stavu (Kříž, 2019).

Zpočátku při poškození míchy je cílem především pasivní pohyb, který má velmi pozitivní vliv na krevní oběh, čímž se snižuje riziko dekubitů a zvyšující spasticity. Důležitý je také aktivní pohyb udržující sílu svalových skupin pohybového aparátu (Trojan, 2005).

V případě neurologických diagnóz je možné využití následujících metod:

Vojtova metoda

Takzvaná metoda reflexní lokomoce je komplexní terapeutický postup používaný k léčbě pohybových poruch u dětí i dospělých. Metoda spočívá v přesném a systematickém stimulování reflexních bodů na těle pacienta, aby se aktivovaly reflexní oblouky a zlepšily se motorické funkce. Vojtova metoda se používá především u pacientů s neurologickými onemocněními, jako je DMO, ale také u jedinců s ortopedickými problémy (Vojta, 2010).

Při vyvíjení tlaku na spoušťové body jsou vyvolávány motorické reakce. Cílem je utváření dílčích vrozených programů přítomných v ontogenezi jedinců bez tělesného postižení. Reakce jsou napodobením modelů prvků lokomoce. Důležitý, ale často obtížný proces, je nastavení výchozí polohy před stimulací. Důraz je kladen na centrované postavení kloubů. Pacienti s nekompletní míšní lézí jsou vedeni k cílenému volnému pohybu, kterému předchází stimulace reflexních bodů. U osob s kompletním spinálním poškozením je možné stimulací zón pod úrovní míšní léze dosažení kvalitnějšího funkčního neurologického propojování mezi segmenty a CNS (Kříž, 2019).

Dynamická neuromuskulární stabilizace

Koncept této terapie podle prof. Koláře je založen na vědomé práci s posturou a pohybem. Stabilní postura je základem vrozeného programu, který je v ontogenezi dále rozvíjen a realizován. Stabilizace kloubů u jednotlivých segmentů na pohybovém aparátu je hlavní složkou, spolu s koordinací agonistů a antagonistů. Takzvaná koaktivací aktivita neboli uvědomělá aktivace synergických a antagonistických svalů vede k efektivnímu korigování pohybu. Vlivem motorického učení si jedinec pohyb zafixuje a později využije automaticky. Na koordinaci synergistů a antagonistů je závislá stabilita páteře, jejíž mechanika je ovlivněna tzv. intraabdominálním tlakem (IAP) ve spolupráci s bránicí a břišním svalstvem (Frank, 2013).

Například u pacientů na mechanickém vozíku je významná funkce horních končetin v oporové pozici, díky které je možné lépe aktivovat napřímení páteře. V tomto případě je důležité správné zapojení trupu (Kříž, 2016).

Pokud jedinec není schopen pohybu dosáhnout aktivně, je pohyb veden pasivně fyzioterapeutem a práce je soustředěna na zvýšenou stimulaci, centrované postavení kloubů pomocí manuální asistence a polohování se zevní podporou (Kříž, 2019).

Koncept Bobathových

Terapeutický postup vyvinutý manželi Bobathovými cílí na posturální kontrolu a rovnováhu. Cílem terapeuta je pomocí manuálního kontaktu dosáhnout postupného vzpřimování a rovnovážné, nebo obranné reakce. Zevní opora je minimální.

Metody tzv. handlingu nebo placingu jsou na sebe navazující techniky, které se soustředí nejdříve na automatické přizpůsobení svalů na změnu postury, ke které napomáhá fyzioterapeut, a poté je cílem udržení posturální pozice a automatizace do funkčních pohybových vzorů.

Koncept je založen na vedeném pohybu a jeho korekci s co nejvyšší kvalitou, který je využíván například při reedukaci chůze, posazování na lůžku, stabilitě postury či při nácvičku stabilního sedu (Raine, 2013).

V rámci konceptu je zařazeno celkové rehabilitační ošetřovatelství, jako jsou polohování, krmení, oblékání, mířené původně na pacienty po cévní mozkové příhodě, ale i po míšní lézi (Kříž, 2016).

PNF – Kabat: Proprioceptivní neuromuskulární facilitace

Indikací k této metodě jsou míšňí léze, degenerativní onemocnění, poruchy v CNS, pouřazové stavy, funkční poruchy pohybového aparátu, svalová atrofie apod.

Jedinec je veden k pohybům proti odporu, odborník provádí svou práci v podobě hmatů, kterou kombinuje se zrakovými, sluchovými či taktilními impulzy, čímž je ovlivněna aktivita motorických neuronů (Trojan, 2005).

Brügger - koncept

Metoda je vhodná pro osoby se sedavým životním stylem, tedy pro jedince na vozíku.

Zaměřuje se na funkční poruchy pohybového aparátu ze špatného sedavého stereotypu v oblasti trupu, čímž je ovlivněno držení těla (Pavlů, 2000). V tomto konceptu je známý termín „metoda ozubených kol“, který je charakteristický pro nácvik tří základních pohybů: klopní pánve, zvednutí hrudníku a protažení šíje, což vede ke vzpřímení páteře. Napřimená páteř je jedním z cílů terapie, které se pak aplikují do ADL (Pavlů, 2003).

Feldenkraisova metoda

Metoda s principem vnímání vlastního pohybového aparátu, vykonávaného pohybu, dechu a celkového tělesného schématu. Postupuje se od jednodušších poloh k těžším na základě instrukcí terapeuta pomocí tzv. pohybu k sebeuvědomění a také funkční integrací individuálně pomocí jemných dotyků, pasivních stimulací a nonverbálních technik, čímž se jedinec učí vnímat a provádět pohyb. V případě pacientů s kompletní míšňí lézí slouží metoda jako úleva od spasticity, bolestí a vede k lepšímu vnímání svého pohybového aparátu díky uvědomění si polohy těla. Pro jedince s nekompletní míšňí lézí je metoda indikována jakožto motorické učení a osvojování si více a méně ekonomických variant pohybů, které jsou schopni aplikovat sami (Kříž, 2016).

2. Fyzikální medicína

Obor léčby, který využívá fyzikálního působení, jako jsou elektromagnetická pole, ultrazvuk, teplo, chlad, světlo a mechanické síly. Používá se k léčbě a prevenci zdravotních problémů a komplikací. Mezi nejčastěji používané metody fyzikální terapie patří elektroterapie, ultrazvuková a laserová či magnetická terapie, dále tepelná terapie a hydroterapie.

Cílem je léčba neurologických onemocnění, sportovních zranění, artritidy či zmírnění

bolesti (Crevenna, 2018).

3. Ergoterapie

Tzv. pracovní terapie, je cílena na osoby omezené svým postižením ve výkonu svého povolání, domácích prací, ve volném čase i ve své společenské roli. Činností ergoterapeuta je pomoc při přesunech, při oblékání a hygieně, sebeobsluze, či pomáhá jedinci vybavit bezbariérové domácí i pracovní prostředí (Kříž, 2009). Na příkladu z článku Science Direct o ženě s revmatoidní artritidou, ergoterapeut edukuje „pokročilého“ jedince, jenž ovládá sebeobsluhu. Konkrétně je terapie zaměřena na oblasti domácích prací omezených bolestmi horních končetin. V tomto konkrétním případě je uvedeno, že cílem je ochrana kloubů a zajištění pomůcek k usnadnění výkonu práce, např. dlahy na snížení bolesti. Po zajištění těchto kroků je cílem zvýšení funkce a pohybu horních končetin (Hammond, 2004).

4. Balneologie

V knize Balneologie (2009, s. 2) autorka Dobroslava Jandová tvrdí o českém lázeňském lékařství, že je „*reprezentantem medicíny funkčních poruch, diagnostikuje a hodnotí u nemocných nejen poruchy funkcí, ale primárně využívá zachovaný funkční potenciál k podpoře samoúdržavných schopností organismu, k úplné úzdavě nebo k dosažení optima individuální funkční zdatnosti*“.

Balneologie je proces lázeňských a léčebných metod. Významný je pojem PLZ (přírodní léčebné zdroje), který zahrnuje například přírodní minerální vody či účinek klimatu i jiných dostupných přírodních zdrojů využitelných pro balneoterapii pod dohledem odborníků. Z řečtiny odvozené názvy *balneae*, *balnea* mají význam *koupání*, nebo *vany*, které se v rámci hydroterapie či termoterapie využívali již v období před Kristem (Jandová, 2009).

2.3 Pohybová aktivita

Pojem *pohybová aktivita* je definován jako pohyb, zahrnující veškeré formy a varianty za využití pohybového aparátu při aktivitách denního života, sportu či zábavy (Rimmer, 2006).

Podle článku od autorky Stackeové (2010) je pohybová aktivita prevencí rozvoje chronických a kardiovaskulárních onemocnění, případně progrese již získaného zdravotního/duševního postižení. Pokud je míra pohybové aktivity nedostatečná až

žádná, má to negativní následky.

Zajímavé mezi výsledky zahraničních výzkumů je, že ve srovnání vlivů kouření s nedostatkem fyzické aktivity je právě nízká míra fyzické aktivity větší hrozbou a aspektem pro zdravotní komplikace než kouření (Mandsager, 2018).

Pohybovou aktivitu je možné vykonávat za využití zvýšeného energetického výdeje, kdy je výkonová složka pohybového aparátu uvedena do pohybu. Je přítomna izometrická svalová kontrakce, kterou nedoprovází žádný pohyb pohybového aparátu. Izometrická kontrakce je považována za pohybovou aktivitu kvůli pouhému zvýšení napětí ve svalech (Bouchard, 2012).

V rámci terminologie se rozlišují tři základní kinantropologické pojmy:

pohybová aktivita, pohybová aktivnost a pohybová nedostatečnost.

Typy pohybové aktivity se odlišují také podle cíle na základní, zdraví podporující a sportovní pohybové aktivity (Stackeová, 2010).

2.3.1 Základní pohybová aktivita

Základní aktivity běžného denního života jsou např. stání, chůze, manipulace s předměty, práce na zahradě, cesta do zaměstnání. Tyto aktivity jsou vykonávány s minimálním fyzickým výdejem, avšak v případě osob se specifickými potřebami mohou být velice přínosné. Základní pohybové aktivity lze vykonávat bez potřeby speciálních pomůcek či prostoru (Bouchard, 2012).

2.3.2 Pohybová aktivita podporující zdraví a sportovní aktivity

Zdraví podporující pohybová aktivita je vykonávána pravidelně, vede ke zvýšení fyzické zdatnosti a má pozitivní vliv na zdravotní stav jedince. Není možné ji vykonávat efektivně bez vhodného oděvu, potřebného prostoru a konkrétních pomůcek (Bull, 2020).

Do skupiny aktivit podporujících zdraví patří např. běh, jízda na kole, chůze či jakékoliv sporty na rekreační úrovni. Mezi sportovní aktivity jsou řazeny konkrétní sportovní odvětví, která se jednotlivě zaměřují na zvýšení fyzické kondice (Stackeová, 2010).

Do těla se uvolňují při pohybové aktivitě látky, které se pohybují uvnitř i vně buňky, jsou přenášeny krví k orgánům a mezi tkáněmi. Doc. MUDr. A. Kroužecký, Ph.D., ve

své audiopřednášce zmiňuje pojem *exerkiny*, mezi které patří veškeré látky produkované např. kardiovaskulárním a endokrinním systémem, játry, kosterním svalstvem, a při pohybu vzájemně ovlivňují funkci vnitřního prostředí lidského těla (Kroužecký, 2023).

Za účelem zjištění, zda existuje souvislost mezi pohybovou aktivitou a stavem „subjektivní pohody“ (SWB – subjective well being) u osob se spinálním poškozením provedla K. M. Ginis v jedné ze svých studií metaanalýzu. SWB je kategorií jevů zahrnujících spokojenost se životem, minimální stavy úzkostí a depresí, zdraví a fyzické funkce, a to vše díky pohybové aktivitě. Zvýšení rychlosti produkce neurotransmiterů, které regulují emoce, díky hormonům (dopamin, serotonin apod.) je vyvoláno fyzickou aktivitou (Ginis, 2010).

V rámci stavu SWB a jeho vlivu na fyzický stav jedince se spinálním poškozením se uvádí, že pohybová aktivita v podobě aerobního a odporového tréninku snižuje bolesti. Po menších bolestech jedinci nejsou v depresivním psychickém stavu a cítí se být méně ve stresu (Ginis, 2003).

Míra pohybové aktivity osob se specifickými potřebami a konkrétně se spinálním poškozením je důležitým tématem v oboru rehabilitační medicíny. Tyto osoby čelí četnému množství výzev při vykonávání aktivit běžného dne a negativním vlivům sedavého životního stylu na jejich fyzické zdraví (Bizze, 2007).

Oblast pohybové aktivity osob s SCI není nijak výrazně omezena věkem, či pohlavím. Naopak je ovlivněna životosprávou, jako jsou konzumace ovoce a zeleniny či spánek, nebo také nižšími příjmy, vzděláním, omezeným přístupem k rehabilitaci a odborníkům, což vede k následkům v podobě komplikací zdravotního stavu.

Na základě národního průzkumu „Canadian Community Health Survey“ (CCHS) se v článku o průzkumu fyzické aktivity po míšní lézi autoři zmiňují o tom, jak vyšší úrovně fyzické aktivity snižují pravděpodobnost diagnózy hypertenze či například úzkostí (Soriano, 2022).

V roce 2020 Světová zdravotnická organizace (WHO) provedla aktualizaci a na závěr studie i doporučení týkající se fyzické aktivity. Článek se zaměřuje na osoby se sedavým zaměstnáním či životním stylem, jichž je v dnešních dnech většina lidské populace.

Mimo jiné je možné v článku dohledat obecná doporučení na typy fyzické aktivity pro konkrétní specifické skupiny, jako jsou např. těhotné ženy, jedinci se zdravotním postižením či s chronickým onemocněním. Obecné doporučení se týká aerobního a svalového tréninku, které jsou v kombinaci velice efektivní především pro dospělé zdravé jedince, a taktéž je možné jej individuálně modifikovat podle věku, zdravotního stavu či pohlaví. Při středním tempu zátěže je doporučeno 150–300 minut při rozložení tréninkových jednotek do několika dnů v týdnu. Střední tempo je taková zátěž, při které se zadýcháváme a lehce potíme, avšak je možné při ní konverzovat a vést souvislé věty (rychlá chůze, klus). Taktéž je možné v případě nízkých časových možností snížit minutový obsah na 70–150 minut a intenzitu zvýšit do maximálního výkonu s početností například jednou až dvakrát týdně (World Organization of Health, 2020).

Jedincům s nemocí diabetes mellitus 2. typu je doporučeno aplikovat fyzickou aktivitu alespoň na 30 minut, co nejvíce dnů v týdnu ve střední intenzitě, s cílem prevence komplikací (Vařeková, 2018).

Pro aerobní trénink a zatížení existuje nespočet pomůcek, které mohou jedinci se spinálním poškozením využít. V rámci našeho výzkumu respondenti nejvíce zmiňují činky, odporové gummy anebo trenažéry tohoto typu:

Motomed je multifunkční trenažér poháněný motorem, na kterém jedinci se spinálním poškozením zatěžují dolní končetiny, které jsou nasazeny ve šlapkách. Tím se aktivuje krevní oběh v celém pohybovém aparátu. Aktivitu je možné vykonávat za využití motoru, či vlastní svalové síly (RehaKomp, 2023).

Obrázek č. 5: Motomed (RehaKomp, 2023)



Rotren je trenažér podobný motomedu, avšak bez podpory motoru při cvičení. Je prostředkem pro napodobení pohybu chůze, při kterém se aktivují paravertebrální svaly. Po používání rotrenu dojde ke komplexnímu posílení svalstva. Na základě postižení horních končetin, které neumožňuje jedincům používat úchop, jsou k dispozici úchopové rukavice, které připevní ruku k madlu, čímž je možné vykonávat pohyb i bez jemné motoriky (RehaKomp, 2023).

Obrázek č. 6: Rotren (RehaKomp, 2023)



Běžkařský trenažér je další aerobní pomůckou respondentů. Při výkonu se zapojují horní končetiny a také se aktivuje hluboký stabilizační systém. Je možné vykonávat pohyb soupaž, anebo střídavě simulovat pohyb horních končetin bez zapojení dolních končetin (RehaKomp, 2023).

Obrázek č. 7: Běžkařský trenažér (RehaKomp, 2023)



Na webových stránkách www.rehakomp.cz je možné se dočíst o spolupráci s Centrem Paraple a jejich rozvoji trenažérů podle potřeb jedinců se specifickými potřebami. Tento webový server nabízí také služby v podobě pronájmu trenažérů na jeden den, čímž se snižuje finanční bariéra (RehaKomp, 2023).

2.4 Aplikované pohybové aktivity (APA)

Pojem *aplikovaná pohybová aktivita* (Adapted Physical Activity – APA) začal pronikat do ČR z USA na začátku devadesátých let dvacátého století, avšak princip modifikovaného pohybu v závislosti na individuálních potřebách jedince je zmiňován od dob J. A. Komenského (Válková, 2012).

Koncept aplikovaných pohybových aktivit je použitelný u každé osoby individuálně.

Formou tělesné výchovy, rehabilitace a sportů jsou osoby se specifickými potřebami i bez nich seznámeny se zdravým životním stylem, vedeny k němu, a tím předcházejí komplikacím zdravotního stavu (Kudláček, 2011).

Aplikovaná pohybová aktivita se týká plánovaných, strukturovaných a opakovaných fyzických aktivit, které jsou navrženy tak, aby zlepšily zdraví, fitness a kvalitu života jedince (Warburton, 2006).

Podle světové organizace IFAPA (International Federation in APA) je APA chápána jako termín mnoha významů, zaměřující se na individuální rozdíly v pohybových aktivitách limitovaných postižením, poruchou či jinými specifickými potřebami (Kirstein, 2011).

U osob bez zdravotního postižení se pohybová aktivita tohoto typu zaměřuje na zlepšení

fyzické kondice, síly, flexibility a celkového zdraví, k čemuž napomáhá například aerobik, cvičení s váhami, jóga, pilates, tanec apod (Pelclová, 2015).

Na rekreační úrovni je možné aplikovat na osoby se spinálním poškozením např. posilování, s cílem zaměřením na zvýšení svalové síly a vytrvalosti, či rehabilitačně cílené posilování na urychlení posunu terapie v rámci naplnění rehabilitačního cíle s každým jedincem individuálně (Honzátková, 2013).

Další příklad aplikované pohybové aktivity je sjezdové lyžování osob se spinálním poškozením, které zajišťuje například nezisková organizace Centrum handicapovaných lyžařů. Jedinci jsou edukováni ohledně jízdy s monoski. Ze souhrnu dat z výzkumu jednoznačně vyplývá závěr, že většina dotazovaných respondentů souhlasí s pozitivním vlivem sjezdového lyžování formou organizovaných kurzů především na psychický stav respondentů. Jedinci se socializují a mohou využít nespočet modifikací, aby mohli vykonávat svůj oblíbený sport navzdory zdravotním omezením. Řada respondentů tvrdí, že jim lyžování zvýšilo kvalitu života díky pocitu sebenaplnění a socializaci (Růžicková, 2021).

2.4.1 Organizované aplikované pohybové aktivity

Organizované aplikované pohybové aktivity jsou plánované a cílené aktivity, které mají za účel zlepšení fyzické kondice, zdraví a celkovou pohybovou výkonnost jedinců. Tyto aktivity mohou být organizovány ve skupinách nebo individuálně a jsou vedeny trenéry, instruktory či terapeuty (Kříž, 2019).

Mezi organizované aplikované pohybové aktivity patří různé druhy sportů, jako jsou fotbal, basketbal, volejbal, plavání, atletika, tenis a další. Mimo jiné skupinová cvičení, jako jsou tanec, jóga, aerobik, pilates, ale také horská turistika, cyklistika a outdoorové aktivity (Kříž, 2019).

Jedním z příkladů organizovaných pohybových aktivit jsou Kladrubské hry, které založil Vojmír Srdečný. Poprvé byly zorganizovány 15. dubna 1948 v prostorách rehabilitačního ústavu v Kladruších a zapojilo se do nich celkem 82 pacientů s míšní lézí (Martínková, 2020).

Zaměření organizovaných pohybových aktivit je nejen na výkonostní úroveň, ale i na aktivity s psychosociálním konceptem. Jedná se o malování pro rozvoj jemné motoriky horních končetin, práce se dřevem či v dílně, fotografování nebo o zaměření na hudbu

(Kříž, 2019).

Nespočet sportovních klubů nabízí jedincům se spinálním poškozením možnost zapojit se do rekreačních i vrcholových aktivit (Kříž, 2019).

Pomocí organizovaných pohybových aktivit jsou jedinci motivováni k pohybu do budoucna. Integrace a socializace, poznání pohybu zábavnou formou v kombinaci se zážitkem z kurzů organizovaných Sportovním klubem vozíčkářů, to jsou pozitivní vlivy na osoby s míšní lézí v rámci motivace k pohybové aktivitě. Jedinci si spojují aktivitu se zážitkem z kurzu, kde poznají přátele a naleznou zálibu v konkrétní pohybové aktivitě (Kříž, 2019).

Sportovní programy pro osoby na rekreační úrovni (pro jednotlivce, či rodiny s dětmi) zajišťuje Sportovní klub vozíčkářů, který je zaměřen především na outdoorové aktivity, orientační závody, lyžování, potápění, tanec a florbal. Pro jedince preferující cyklistiku je organizace Černý koně, pořádající závody v silniční i horské cyklistice. Další organizací je Cesta za snem, jež organizuje projekty založené na myšlence účastnit se jakkoliv volnočasové aktivity bez ohledu na své postižení a omezení. Sjezdové lyžování (viz kapitolu Aplikované pohybové aktivity) zajišťuje nezisková organizace Centrum handicapovaných lyžařů (Kříž, 2019).

Jednou z organizací zaměřujících se na volnočasové aktivity je Pražská organizace vozíčkářů. Na webových stránkách www.pov.cz si jedinci mohou vyhledat program „Volnočasovky“, ve kterém jsou zahrnuty různé typy volnočasových aktivit vedených pracovníky této organizace. Na výběr je z několika možností, mezi něž se řadí například „tvořivá setkání“, zaměřující se na rukodělné aktivity, „u kafička“ se konají besedy se zajímavými lidmi z oblasti našeho oboru i mimo něj, „jóga pro sedící“, vedená profesionální lektorkou a zaměřená na dechová cvičení i jemné protahovací techniky, „vycházky bez bariér“, při kterých nabízí organizace jedincům možnost, projít se po místech Prahy se snadným přístupem. Mimo jiné je možnost se účastnit „volnočasovek“ i online formou, kde je možné například manuálně vyrábět, anebo si dát kávu a účastnit se besedy. V rámci volnočasových aktivit organizace zajišťuje i tzv. klub túra, organizující výjezdy do přírody. Také je možné nalézt podporu v různých formách asistencí pro osoby se spinálním poškozením či v poradnách (Pražská organizace vozíčkářů).

2.4.2 Aspekty a bariéry

Skupinové i individuální sportovní činnosti mají své pozitivní aspekty i bariéry (Facilitators and barriers).

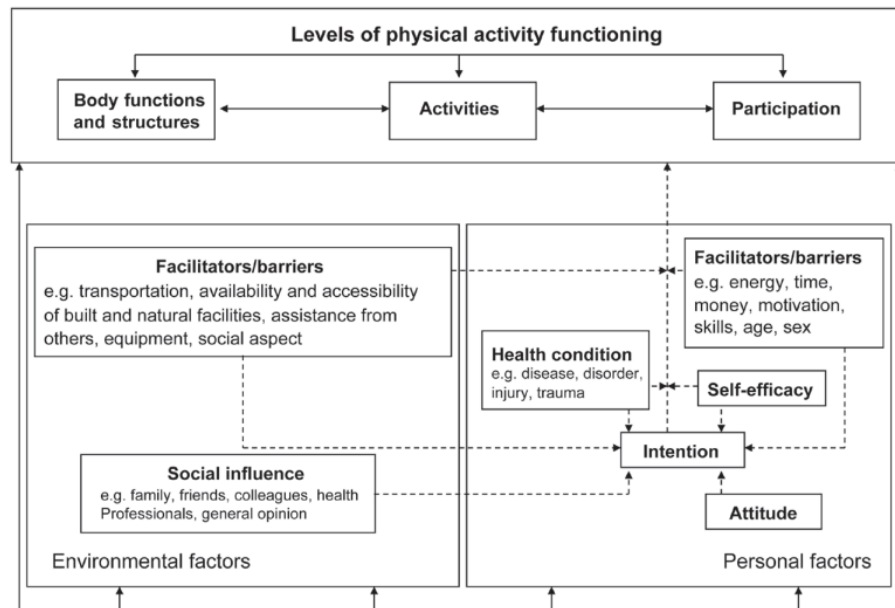
Obrázek č. 8: Barriers and facilitators to physical activity participation (Matheri, 2009).

Barriers to participation		Facilitators to participation	
Fear of getting injured	53%	Maintaining a healthy body	87%
Lack of transport	43%	Enjoying and having fun	84%
Uneven playgrounds	41%	Learning new skills and experience	84%
Current injury or disability	36%	Gaining more self confidence	83%
Lack of time	36%	Making new friends	81%
Don't have the right equipment or clothes	35%	Participation in physical education classes at school	80%
No suitable facilities	34%	Encouragement from family to be active	79%
I need to rest in my spare time	34%	Improving my ability to move without assistance from others	79%
There is no one to do it with	31%	Positive attitude from family	78%
I'm not the sporty type	30%	Having access to suitable facilities	77%

Observační průřezová studie o osobách se specifickými potřebami, studujícími na středních školách v Keni, uvádí příklady bariér, které respondenti ve věku 14–21 zmiňovali při dotazování. Většina jedinců se bojí úrazu, nemají dostupné pomůcky a oblečení, 36 % omezuje zdravotní stav anebo nemají dostatek energie a potřebují po povinnostech odpočívat (viz obrázek č. 8) (Matheri, 2009).

Podobné odpovědi zmiňovali respondenti v kvalitativní studii od autorů Buffart et al. (2009) cílené na skupiny vozíčkářů v průměrném věku 22 let. Jedinci (n=16) byli dotazováni na faktory ovlivňující výkon pohybové aktivity a důvody jejich účasti/neúčasti na pohybové aktivitě. Aspekty a bariéry respondentů byly rozděleny do skupiny faktorů okolí a osobních faktorů dle modelu PAD (Physical Activity for People with Disability) (viz obrázek č. 9).

Obrázek č. 9: Physical Activity for People with a Disability (PAD) model (Buffart, 2009)



V článku Identifying facilitators and barriers to physical activity for adults with Down syndrome (2010) autoři zmiňují konkrétní bariéry u osob s Downovým syndromem a jejich vlivem na vykonávání fyzické aktivity. Mezi obecné aspekty se řadí nedostatek financí na výkon aktivity ve sportovním klubu či aspekt kolektivního přijetí mezi členy týmu. V případě Downova syndromu se jedná především o fyzické aspekty v podobě nadváhy, srdečních potíží či únavy a hypermobility.

Pro osoby se specifickými potřebami je klíčová motivace k aktivitě. V organizovaných skupinách se jedinci cítí motivováni díky okolním cvičencům, se kterými si udržují rutinu a osobní vztahy, při nichž zároveň provádí činnost, která je zábavná a má cíl. V hlavní roli jsou rodiče, trenéři a terapeuti, jejichž podpora má pozitivní vliv na motivaci jedince k vykonávání pohybové aktivity (Matheri, 2009).

„it is having the time, parents having the time-. . . because it all takes time. . . it's the monitor-ing and me trying to meet deadlines to pick her up and having time to drop her off and your weekends taken up with runs for her yet again and she's 24and you're getting sick of it, you've been doing it since she was born...Christine (Parent)“, rodič sdělující komentář o svém negativním vlivu na dodržování pravidelnosti pohybové aktivity a o psychické náročnosti v podpoře svého potomka (Mahy, 2010).

Dalším negativním faktorem limitujícím pohybovou aktivitu je malé množství funkční svalové hmoty, nebo inaktivní svalová pumpa v důsledku plegie, která je prostředkem

k cirkulaci krve do dolních končetin a v oblasti trupu, čímž je možné zvýšit krevní tlak během zátěže. Také rozvoj degenerativních změn v horních končetinách kvůli přetěžování je vysokým omezením v rámci vykonávání fyzické aktivity osob po spinálním poškození (Kříž, 2019).

Po nedostatku aktivity představují velkou bariéru pro vyšší míru pohybové aktivity vysoká hmotnost jedince, možný vznik obezity a přidružené zdravotní komplikace. Podle americké studie autora Gater (2007) jsou obezita a její následky u jedinců se spinálním poškozením pravděpodobnější, než se obecně uvádí. U osob s míšním poškozením je nižší míra energetické spotřeby než u jedinců bez spinálního poškození a nedostatečnou aktivitou se zhoršuje sympatický nervový systém, čímž se zvyšuje riziko zdravotních komplikací v podobě kardiometabolických onemocnění, diabetu mellitu nebo glukózová intolerance (Goldsmith, 2023). V oblasti bariér životního stylu je nízká míra zahraničních studií zkoumajících například příjem potravy. Článek z časopisu *British Journal of Nutrition* (2023) uvádí závěry o nadměrném příjmu jednoduchých sacharidů, nízkém obsahu ovoce a zeleniny a vysokém příjmu tuků, než je doporučená hranice, což má za následek zvyšování hmotnosti, viz odstavec výše.

V článku „Staying physically active after spinal cord injury: a qualitative exploration of barriers and facilitators to exercise participation“ (2009) je pouze 5 % odpovídajících, kteří mají zájem se ve svém životě vzdělávat a posouvat v rámci prevence obezity v oblasti stravy a pitného režimu. Respondenti ze zahraničního výzkumu „Qualitative Investigation of Health Information Resources for Caregivers and Individuals Living With Spinal Cord Injury“ (2021) uvádějí, že nejspolehlivějším zdrojem informací ohledně životního stylu a péče jsou zdravotničtí pracovníci spíše nežli zdroje z internetu, ač je internet nejvíce využíván. Avšak jedinci si stěžují, že největší množství informací je předáno v přechodném období stavu akutního a postakutního, což je velmi brzy s kombinací ostatních informací a jedinci s odstupem času zapomínají většinu informací převést do praktického života (Ferguson, 2021).

V zahraniční studii autorů Kehn & Kroll (2009) se testovalo 26 jedinců s kompletní i nekompletní míšní lézí s cílem zjištění nejčastějších bariér v oblasti míry pohybové aktivity. Respondenti odpovídali pomocí otevřených odpovědí. Nejčastěji byly označeny nízká motivace, možnosti pro vybavení, rovněž například strach a domněnka, že investovaná fyzická energie do vykonání fyzické aktivity bude mít nízkou návratnost, viz citaci jednoho z respondentů: „*Yeah, it's just too much work for too little*

benefit. I've tried to do a few things here and there but, it just takes too much time and too much effort and I don't think the benefits outweigh the costs“ (Kehn, 2009). Cvičící jedinci uvádějí jako bariéry nízkou motivaci, nedostatek možností v rámci asistence nebo strach ze zdravotních komplikací. Jedním z příkladů citací je zmíněn i čas: „I would say, mostly because of the activities of my daily life. I'm married. I have children. I work. And so, it's just daily activities like everyone else would probably say. I'm very busy and that's the least important aspect... it shouldn't be, but it is.' ~Non-exerciser, female, 45, T7 complete.“

Někteří jedinci se cítí být naopak motivováni vzhledem k efektu pohybové aktivity na jejich zdravotní stav. Zaznamenávají po cvičení pokroky: „*There is one exercise in particular with the weights that I've noticed...its the one where you sit and your knees are slightly bent and your feet are on a longish paddle and what you're doing is flexing your ankles up and down pushing the weight. Well I put low weights and I do one foot at a time and I'll do that to a count of 60 with each foot and after that... when I walk, those nerves that lift my foot up feel more normal and are working. They've been stimulated and it's easier to walk. It doesn't last forever, it goes away but I notice it after the exercise.“ ~Exerciser, female, 63, C5 incomplete.*

'I think as I get older it [exercise] will lesson the complications I'll have in relation to my spinal cord injury. Less blood clogs, less muscle loss and flexibility. I don't want to worry about it later.' ~Exerciser, male, 35, T7 incomplete.

Motivovaní jedinci jsou si vědomi následků svého poranění, a tím se snaží o co největší prevenci vlivu následků na kvalitu života. Jeden z respondentů tvrdí: *'I think as I get older it will lesson the complications I'll have in relation to my spinal cord injury. Less blood clogs, less muscle loss and flexibility. I don't want to worry about it later.'* ~Exerciser, male, 35, T7 incomplete“ (Kehn, 2009).

U případů, kde je přítomna nízká motivace, jsou vhodným motivátorem vrcholoví sportovci se zdravotním postižením. Dokazují možnost plnohodnotného života i přes svá omezení. Tyto aspekty jsou cílem a posláním českého para sportu (Český para sport, 2023).

Zajímavou metodou ke zvýšení motivace je tzv. peer mentoring, převzatý ze zahraničí od zkušených zdravotnických i sociálních pracovníků, kteří se zaměřovali na jedince s míšňí lézí. Mentor je jedinec, který je schopen komunikovat a naslouchat, ale

především si prošel změnou a náročnou životní situací v případě ztráty hybnosti. Takto na základě sdílení vlastních zkušeností a úspěšné adaptace předává jedinci, který zažívá podobné období, své znalosti (Kříž, 2019).

Od roku 2014 jsou členové i kluby povinni si vyškeré finanční prostředky hradit sami, z důvodu odklonění státních prostředků ze strany MŠMT a od Českého paralympijského výboru (Český para sport, 2023).

Samostatná finanční dotace ze strany jedinců i klubů je jednou z největších bariér pro výkon organizovaných pohybových aktivit. Sdružení a organizace se potýkají s nedostatkem prostředků na svou činnost či pořízení pomůcek, anebo jedinci si samostatně nemohou výkon činnosti dovolit (Kudláček, 2011).

Na webových stránkách Českého paralympijského výboru (www.paralympic.cz) je informace o možnosti zápůjčky pro členy ČPV jakožto eliminaci bariéry k vykonávání sportů.

2.5 Spánek

Spánek je fyziologický stav, který je charakterizován sníženým povědomím o okolním prostředí, se sníženou schopností reagovat na vnější podněty. Během spánku dochází k obnově tělesných funkcí a procesů, jako jsou buněčná i svalová regenerace, regulace metabolismu a ukládání paměti. Není pasivním stavem organismu, pouze dochází ke svalové atonii, tedy „vypnutí“ svalové činnosti. Mozek je stále ve vysoké aktivitě (Krueger, 1999).

Důležitou roli ve spánku hraje melatonin, neuromodulátor a hormon produkovaný epifýzou, který vysoce ovlivňuje regulaci spánku a denní fungování organismu v rámci cirkadiálního rytmu. Další látkou je adenosin, který vzniká rozkladem ATP (adenosintrifosfátu). Má v mozku své receptory, na které se váže, a spouští usínání. Například kofein tlumí receptory v mozku a konzumací kofeinu je člověk schopen regulace usínání, čímž zůstává ve stavu bdělosti. Při usnutí adenosin klesá (Giannoccaro, 2013).

V článku „Why we sleep“ (1999) jsou uvedeny fáze spánku a jejich specifické funkce:

1. NREM FÁZE 1 je lehký spánek, během kterého se snižuje aktivita mozku a zpomaluje se srdeční tep.
2. NREM FÁZE 2 je čas, kde je spánek hlubší a vyznačuje se periodickými vlnami spánkové aktivity a stále zpomaleným srdečním tepem.
3. NREM FÁZE 3 se vyznačuje ještě hlubším spánkem, během kterého se vyskytují tzv. delta-vlny, jež jsou spojeny s obnovou funkce těla a mozku, tedy regenerací. Při delta-vlnách se zpomaluje činnost neuronů.
4. REM FÁZE je úplný spánek, kdy jsou zaznamenány rychlé oční pohyby a aktivita mozku v této fázi je podobná aktivitě při bdělé fázi, avšak s výjimkou činnosti v mozkovém kmeni.

2.5.1 Faktory ovlivňující kvalitu spánku

Podle článku „Sleep disorders in patients with spinal cord injury“ (2013) je jednou z hlavních příčin poruch spánku poškození míchy, které má své přidružené komplikace. Špatný spánek pak negativně ovlivňuje funkci organismu, čímž vznikají kardiovaskulární onemocnění, metabolické poruchy, a také vyšší riziko předčasného úmrtí.

Mezi obecné faktory, které negativně ovlivňují spánek, patří například prostředí, kde není dostatek vzduchu, nevhodná teplota či osvětlení. Stres, strava a konzumace kofeinu mohou také značně narušit kvalitu spánku. V rámci spánkové hygieny s cílem dosažení kvalitního spánku a prevence spánkových poruch se doporučuje vyhnout se výše uvedeným faktorům (tedy stresu, nevhodné stravě, časté konzumaci kofeinu či alkoholu) a zaměřit se na pohybovou aktivitu během dne, nikoliv v pozdních hodinách, vzhledem k aktivaci organismu v době, kdy by měl být v regeneraci a připraven na spánek (Holford, 2010).

Dalším faktorem, který ovlivňuje kvalitu spánku, je například virové onemocnění. Constantin von Economo, který se zabýval výzkumem klíšťové encefalidity, v roce 1930 zjistil, že právě toto onemocnění napadající jednotlivé mozkové oblasti ovlivňuje nejen motoriku, ale i kvalitu spánku. Respondenti si stěžují na vyšší únavu a spavost (Lavie, 1993).

U osob s míšní lézí je porucha spánku jedním z projevů sekundárních komplikací. Nedostatek spánku zvyšuje riziko výskytu metabolických i kardiovaskulárních onemocnění (Giannoccaro, 2013).

Data z dotazníku Nordic Sleep Questionnaire pro pacienty kliniky Univerzitní nemocnice v Kodani vykazují výsledky ohledně pohyblivosti a spasmů, ohledně vyprazdňování močového měchýře, konzumace alkoholu a kouření. Nejčastějším faktorem, který ovlivňuje kvalitu spánku u pacientů s poškozením míchy, jsou právě bolesti, parestézie a potíže s vyprazdňováním (Sørensen, 2001).

Spánkové poruchy je možné subjektivně hodnotit pomocí dotazníků, které se orientují na kvalitu spánku a bývají často kombinovány s dotazníky testujícími kvalitu života jedinců s míšní lézí. Pro hodnocení ospalosti se využívá Karolinska Sleepiness Scale (KSS), škála bodující ospalost od bodu 1 (extrémně bdělý) až do bodu 9 (velmi ospalý, velké úsilí zůstat vzhůru, boj se spánkem). Další škálou testující spavost je Epworthská škála (ESS), zaměřující se na usínání při různých typech aktivit, jako jsou například rozhovor vsedě, řízení automobilu, sledování televize nebo nečinné sezení (Kříž, 2019).

2.6 Dotazníky testující míru pohybové aktivity

Dotazník je jednou z nejpoužívanějších výzkumných metod po rozhovoru a pozorování. Ve srovnání s normálním rozhovorem je dotazník řízený rozhovor s nižší časovou náročností. Existují formy využití dotazníku standardizovaného (využívá se pravidelně a jsou dány stálé otázky, je ověřena validita, reliabilita a stabilita) a nestandardizovaného, který je vytvořen na základě vlastního výzkumu a pozorování. Při vytváření dotazníku je důležité mít určen přesný cíl s konkrétními otázkami připravenými srozumitelně logisticky i stylisticky, a poté je možné ho aplikovat skupinově i individuálně, anonymně či bez anonymity. Důležitým kritériem pro účast na výzkumu pomocí dotazníku s cílem získání co nejvíce reliabilních dat je především svéprávnost. V případě dotazování dětí mladších 10 let je nutné předkládat dotazník zákonným zástupcům. Při řízeném rozhovoru či elektronickém dotazování se získávají data z faktů, rozdělených na fakta tvrdá (pohlaví, jméno, věk) a měkká (názor, zkušenost, přání, prožitek, postoj). Dotazování je možné formou uzavřených, polouzavřených i otevřených otázek. Následujícím krokem po získání dat je statistická analýza, anebo analýza formou slovního hodnocení a porovnávání s výzkumy a odbornou literaturou (Reichel, 2009).

V případě nestandardizovaného dotazníku LTPA-SCI v Centru Paraple se jedná o orientovaný výzkum určený k terénnímu testování.

K měření míry aktivity na mezinárodní úrovni se používá například ověřený dotazník IPAQ. K získání dat se postupuje pomocí telefonických rozhovorů, nebo samosprávou ve dvou referenčních obdobích po již vykonané fyzické aktivitě při „last 7 day recall“, či při „obvyklém týdnu“. První, delší forma dotazníku „last 7 day recall“ je vhodná pro národní výzkum a druhá, kratší forma je doporučována pro detailnější sběr dat (Craig, 2003). Dotazník slouží k validnímu zkoumání míry fyzické aktivity pro populaci ve věku 18–65 let, v rozdílném prostředí a je pro širokou veřejnost, včetně osob se zdravotním postižením.

První výzkum se uskutečnil mezi roky 1998–1999 s tehdy aktuálními osmi verzemi, kdy probíhalo jak monitorování míry fyzické aktivity, tak výzkum spolehlivosti probíhajícího Mezinárodního dotazníku o fyzické aktivitě IPAQ. V článku je zmíněn detektor pohybu, akcelerometr, CSA (Computer Science and Application's), jenž je v dnešní době nazýván MTI, který probandi nosili při fyzické aktivitě, jako jsou chůze,

domácí práce, či byl využit k měření tempa při vykonávání pohybové aktivity. Byl používán pro srovnání s daty získanými právě dotazníkem IPAQ a Spearmanovy koeficienty spolehlivosti vykazují opakovatelnost na přijatelné úrovni (Craig, 2003).

Pro zkoumání fyzické aktivity běžné populace vnitrostátně i mezi zeměmi slouží dotazník Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ), jenž vykazuje pozitivní střední korelaci s mezinárodním dotazníkem IPAQ. Dotazování formou otázek na pohlaví, věk, typ aktivity je podobný, jako je tomu u IPAQ, ale při zhodnoceních vykazovaly dotazníky rozdíly v proměnných. V několika zahraničních studiích dotazník prokázal, že je přijatelným nástrojem pro měření fyzické aktivity ve zdravotním ohledu, avšak validita vedla ke špatným výsledkům (Bull, 2009).

Další možností dotazování respondentů v rámci zkoumání pohybové aktivity je dotazník The Physical Activity Scale for Individuals with Physical Disabilities (PASIPD). Je vytvořen pro použití v epidemiologických studiích fyzické aktivity, zdraví a funkce jedinců s tělesným postižením. Na zhodnocení stupnice fyzické aktivity pro seniory se používá dotazník PASE, který je předchůdcem, a PASIPD je jeho modifikací, která byla vyvinuta a ověřena dříve. V obou případech nedochází k intervenci a vysokou míru výzkumných otázek zahrnuje vlastní sebehodnocení.

Ve výzkumu PASIPD je klíčový počet dní v týdnu a počet hodin denně. Aktivity se kategorizují do účasti na rekreačních, pracovních anebo domácích aktivitách v posledních sedmi dnech. Závěrem se vypočítá skóre z průměrného počtu hodin denně a vynásobí se metabolickým ekvivalentem. Je vhodný pro komunikaci telefonicky i osobně a jeho stručné výsledky jsou využitelné do dalších testování jedinců ve vztahu s mírou pohybové aktivity (Washburn, 2002).

V článku o průřezové studii „Asociace mezi volnočasovou aktivitou a kardiovaskulárními rizikovými faktory u starších dospělých s dlouhodobým poškozením míchy“ je možné se dočíst o autonomních dysfunkcích, které přispívají k úmrtí na základě vzniku kardiovaskulárních chorob. Cílem této studie bylo zjistit, zda je pohybová volnočasová aktivita lékem proti progresi těchto doprovodných komplikací. Pomocí dotazníku PARA-SCI (Physical Activity Recall Assessment for People with Spinal Cord Injury) byla získána data formou pohovoru a sebehodnocení. Výzkumu se zúčastnily osoby průměrného věku 63 let a průměrnou dobou po úrazu 24 let.

Výsledkem bylo pozitivní hodnocení v případě účasti na středně těžké až těžké intenzitě zátěže při volnočasových aktivitách spojené s lepším kardiovaskulárním zdravím u osob s ohledem na BMI (Jørgensen, 2019). Dotazník byl vyvinut v Kanadě a je zaměřen cíleně na osoby se spinálním poškozením. Vyhodnocuje činnosti každodenních aktivit a jejich intenzitu při domácích pracích, při zaměstnání anebo hygieně, v další kategorii jsou aktivity volného času a poté je kombinace předchozích aktivit sloučených do poslední kategorie s názvem kumulativní. Respondenti hodnotí svou aktivitu v posledních třech dnech. Velmi kladně je zhodnocena zpracovanost otázek v rámci konkrétního dotazování na intenzitu (mírná, střední a těžká) (Ginis, 2005).

Leisure Time Physical Activity Questionnaire for people with Spinal Cord Injury (LTPAQ-SCI) je další formou výzkumu pohybové aktivity pro osoby se spinálním poškozením, který navazuje na PARA-SCI, testující míru pohybové aktivity v řádu sedmi dnů. Přidána je kategorie volnočasových sportovně-rekreačních pohybových aktivit, jako jsou například venčení domácího mazlíčka, práce na zahradě nebo sportovní hry (Ginis, 2012).

Mnoho zahraničních studií popisuje objektivní metody k posuzování míry pohybové aktivity osob se spinálním poškozením. K objektivnímu hodnocení se využívají pedometry, akcelerometry anebo tachometry, připínající se na kola vozíku či přímo na testovanou osobu na dolní končetinu v oblasti stehna, na horní končetinu v oblasti zápěstí a také na hrudník (Štěpánová, 2016).

3 Praktická část

3.1 Cíle práce

Hlavním cílem práce bylo zkoumání využitelnosti dotazníku „LTPA-SCI“, vytvořeného spinálními specialisty Centra Paraple. Mezi dílčími cíli je zmapování konkrétních pohybových aktivit a jejich míry u osob s míšní lézí a bariéry, které míru aktivity limitují. Dalším dílčím cílem je zjistit náhled respondentů na tuto problematiku a zmapovat jejich sebehodnocení.

3.2 Úkoly práce

- Vytvoření dotazníku pro terénní testování v Centru Paraple, a to na základě předpokladů týkajících se konkrétních oblastí pohybové aktivity osob se spinálním poškozením.
- Předložení dotazníku respondentům s cílem ověření této výzkumné metody v praxi a získáním výsledků v konkrétních oblastech výzkumu.
- Nastudování rešerše na podobná témata.
- Stanovení výzkumných otázek a hypotéz.
- Sepsání teoretické části – charakteristika spinálního poškození, léčebná rehabilitace, teorie spánku a spánkových poruch.
- Vypracování praktické části – zhodnocení a výsledků a následné statistické zpracování.
- Sekundární konzultování výsledků s odborníky z Centra Paraple.
- Potvrzení, či vyvrácení hypotéz na základě statistického zhodnocení.
- Diskutování a doporučení možností, jak dotazník upravit do příštích studií.
- Zhodnocení validity a reliability naší výzkumné metody.

3.3 Výzkumné otázky/hypotézy

Na počátku byla stanovena výzkumná otázka, zda pilotní testování dotazníkem LTPA-SCI přinese statisticky zpracovatelná data v oblastech pohybových aktivit, bariér a zdravého životního stylu, využitelná pro vyhodnocení hypotéz a s možností následné standardizace dotazníku za účelem využití pro širší populaci.

Hypotézy:

1. S přibývajícím věkem je míra pohybové aktivity nižší.
2. Míra rehabilitace ovlivňuje míru pohybové aktivity.
3. Míra pohybové aktivity je u osob s nekompletní míšní lézí vyšší než u osob s kompletní míšní lézí.
4. Větší zájem o řešení stravy a pitného režimu mají mladší jedinci.

4 Metodika výzkumu

Výzkumný design této diplomové práce je kvantitativní. Cílem výzkumu bylo zkoumat využitelnost nestandardizovaného dotazníku pro následné statistické zpracování a ověření stanovených hypotéz. Výzkum byl vytvořen pro terénní testování dílčích cílů v rámci zmapování konkrétních oblastí pohybových aktivit, bariér a zdravého životního stylu, dále náhledu na tuto problematiku a sebehodnocení cílové skupiny tvořené klienty Centra Paraple.

Výběr vzorku byl náhodný. Kritérii pro zahrnutí do studie byly minimální věková hranice 18 let, diagnóza míšní léze s kompletním i nekompletním spinálním poškozením a účast na třítydenním pohybovém programu v Centru Paraple.

Sběr dat probíhal v terénním prostředí Centra Paraple. Respondenti byli dotazováni výzkumníky, kteří byli při vyplňování přítomni a zaznamenávali data do elektronického formuláře.

Dotazník „LTPA-SCI“ testuje jednotlivé oblasti respondentů, jako je například to, jak často se jedinci pohybují a při jakých aktivitách (ADL / volnočasové aktivity), jak často rehabilitují a zda jsou motivováni, či zda existuje velké množství bariér omezujících jedince v aktivitě. Oblast životního stylu se zaměřuje na náhled respondentů na kvalitu spánku, či sebehodnocení v oblasti řešení stravy a pitného režimu. Závěrem po zpracování a analýze dat i na základě sekundární analýzy s experty a odborníky z Centra Paraple je zařazeno zhodnocení, zda je dotazník vhodnou metodou pro získání validních dat v této problematice.

Statistické metody použité v této diplomové práci zahrnují deskriptivní statistiku formou tabulek pro popis výsledků ze získaných dat, korelační analýzu a ověření reliability a validity výzkumné metody.

Při sběru dat byla respektována etická pravidla, jedinci obdrželi informovaný souhlas pro respondenty. Všechna data byla zpracována a uchována v souladu se zákony a nařízeními týkajícími se ochrany osobních údajů.

4.1 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumu se zúčastnilo 66 respondentů. Kritériem byla minimální věková hranice 18 let.

Pohlaví nebylo omezeno, byli dotazováni muži i ženy. Celkem odpovídalo 53 mužů a 13 žen (viz tabulku č. 1).

Tabulka č. 1: Počet respondentů

Počet respondentů	Pohlaví			Procenta (%)
	Muž (n)	Žena (n)	Celkový součet (n)	
Věkové rozmezí				
18–30	7	3	10	15,15
31–45	17	6	23	34,85
46–60	16	2	18	27,27
61 a více	13	2	15	22,73
Celkový součet	53	13	66	

Míra poškození či závažnost zdravotního postižení nebyla stanovena. Podíl 53 % zastupují osoby se zachovaným pohybem pod úrovní míšní léze, tedy motoricky nekompletním míšním poškozením, a 47 % respondentů má vysoké omezení hybnosti kvůli kompletní míšní lézi (viz tabulku č. 2).

S úrazem míchy se potýká 77 % z našeho výzkumného souboru. Onemocnění míchy je v tomto vzorku respondentů méně časté (viz tabulku č. 3).

Tabulka č. 2: Motorická úroveň spinálního poškození

Motorická úroveň spinálního poškození	Podíl respondentů (%)
Motoricky kompletní – žádný pohyb pod úrovní míšní léze	46,88
Motoricky nekompletní – zachovaný pohyb pod úrovní míšní léze	53,13

Tabulka č. 3: Příčina spinálního poškození

Příčina spinálního poškození	Podíl respondentů (%)
Úraz míchy	76,56
Onemocnění míchy	17,19
Vrozená vada	1,56
Zborcení páteře	1,56
DMO	1,56
V prvním týdnu života – lékaři se rozcházejí, ale spíše úraz	1,56
Celkový součet	100,00

4.2 Metody/postup práce

Podle mezinárodních dotazníků zkoumajících míru pohybové aktivity se odborníci z Centra Paraple inspirovali ke vytvoření nestandardizovaného dotazníku, který měl zkoumat oblasti, na něž se centrum zaměřuje, s cílem zmapování konkrétních aktivit

klientů a jejich sebehodnocení, za účelem cílenějšího postupu práce s jedinci.

Respondenti (n=66) se zdravotním postižením po spinálním poškození, odpovídali na otázky v době návštěv jejich pohybového a rehabilitačního programu. Respondenti byli ve skupinách a každý člen byl dotázán pouze jednou, bez závislosti na porovnání výsledků s časovým odstupem. Skupin s respondenty bylo dotazováno více po výměně na třítydenních pohybových programech. Dotazník byl distribuován pohybovými terapeutky a jinými odborníky Centra Paraple metodou pilotního šetření pomocí otevřených a uzavřených otázek. Data, která byla během sezení nasbírána, jsem podrobila statistické analýze, jejíž výsledky jsou zpracovány do kontingenčních tabulek a rozděleny do konkrétních procentuálních podílů i počtů respondentů v absolutních hodnotách (n).

Analýza pilotních dat umožnila získat deskriptivní data, která byla zhodnocena s experty Centra Paraple s cílem zkoumání využitelnosti dotazníku pro statistické vyhodnocení výsledků v oblasti míry pohybové aktivity, s následným doporučením úprav pro další výzkumy.

4.3 Dotazník LTPA-SCI

Spinální specialisté z Centra Paraple vytvořili nestandardizovanou kvantitativní metodu formou elektronického dotazníku s názvem Leisure Time Physical Activity of People with Spinal Cord Injury, který cílil na klienty, účastníci se třítydenních pohybových programů a pobytů přímo v Centru Paraple.

Dotazník zkoumá míru pohybové aktivity a životního stylu jedinců se spinálním poškozením a je určen pro terénní testování. Metoda je složena z otevřených, polootevřených a uzavřených otázek v celkovém počtu 38.

Otázky byly rozděleny do jednotlivých oblastí, na něž je výzkum zaměřen jako na dílčí cíle: oblast pohybových aktivit, oblast aktivit denního života, oblast zdravého životního stylu a oblast bariér.

Dotazník byl respondentům předložen na začátku pobytu v Centru Paraple pouze jednou před intervencí.

Aktuální verze měla být předlohou pro následující testování jedinců individuálně se stejnou problematikou (náhled dotazníku viz část Příloha 2, obrázky č. 13 a 14).

5 Výsledky

Výsledková část je rozdělena do tří oblastí, na které je zaměřen dotazník LTPA-SCI (1. oblast pohybové aktivity, 2. oblast zdraví a životního stylu, 3. oblast bariér).

1. Oblast pohybové aktivity

SPORTOVNÍ AKTIVITY V OKOLÍ

Tabulka č. 4: Pohybová aktivita v okolí: ano/ne

Aktivita v okolí ano x ne	Podíl respondentů (%)
Ano, věnuji se sportovní aktivitě ve svém okolí	26,56
Ne, nevěnuji se sportovní aktivitě ve svém okolí	73,44

Tabulka č. 5: Pohybová aktivita v okolí: ano/ne (věkové kategorie)

Podíl respondentů (%)	Věkové rozmezí			
	18–30	31–45	46–60	61 a více
Aktivita v okolí ano x ne				
Ano, věnuji se sportovní aktivitě ve svém okolí	40,00 %	34,78 %	16,67 %	15,38 %
Ne, nevěnuji se sportovní aktivitě ve svém okolí	60,00 %	65,22 %	83,33 %	84,62 %

Rozdělení výsledků do věkových kategorií v oblasti pohybové aktivity v okolí vykazuje nejvyšší procento ve skupině osob 18–30 a 31–40 let. Podle procentuálních výsledků jsou v okolí nejméně aktivní jedinci ve věku 61 a více let (viz tabulku č. 5).

Z tabulky č. 4 je zřejmé, že vysoká míra respondentů aktivitu v okolí nevykonává.

Tabulka č. 6: Pohybová aktivita v okolí: četnost

Počet respondentů	Věkové rozmezí (n)				Celkový součet
	18–30	31–45	46–60	61 a více	
Aktivita v okolí – četnost					
2 × týdně.	1	2	1		4
1 × týdně.	2		1		3
3 × týdně.		1	1		2
4 × týdně		1		1	2
Podle možností		1			1
Jednou za 14 dní	1				1
Každý den		1			1
Denně				1	1
6 × týdně		1			1
Celkový součet	4	8	3	2	17

Tabulka č. 7: Pohybová aktivita v okolí: četnost celkem (procenta)

Aktivita v okolí – četnost	Podíl respondentů (%)
2 × týdně.	23,53
1 × týdně.	17,65
3 × týdně.	11,76
4 × týdně	11,76
Podle možností	5,88
Jednou za 14 dní	5,88
Každý den	5,88
(Prázdné)	5,88
Denně	5,88
6 × týdně	5,88

Respondenti, kteří se věnují sportovním aktivitám v okolí, v případě 23,5 % nejčastěji zmiňují četnost 2 × týdně. Následuje míra respondentů pohybujících se 1 × týdně v případě necelých 18 % (viz tabulku č. 7).

Při rozdělení na věkové kategorie je v tabulce č. 6 formou absolutní hodnoty zobrazeno, jaká je četnost pohybové aktivity v okolí v konkrétním počtu jedinců. Nejvíce aktivních osob je ve věku 31–45 let.

Tabulka č. 8: Pohybová aktivita v okolí: délka

Počet respondentů	Věkové rozmezí (n)				
	18–30	31–45	46–60	61 a více	Celkový součet
Aktivita v okolí – délka					
30–60 minut.	1	4	1	1	7
1–2 hodiny	2	1	1	1	5
2–3 hodiny		2			2
3 hodiny			1		1

Tabulka č. 9: Pohybová aktivita v okolí: délka celkem (procenta)

Aktivita v okolí – délka	Podíl respondentů (%)
30–60 minut	41,18
1–2 hodiny	29,41
2–3 hodiny	11,76
(Prázdné)	11,76
3 hodiny	5,88

Aktivita v okolí u nejvyšší míry respondentů trvá 30–60 minut (viz tabulku č. 9). Naopak nejméně jedinců vykonává pohybovou aktivitu tři hodiny, tedy 5,88 %.

Stejně jako v tabulce „Pohybová aktivita: četnost“, i v tabulce č. 8 je viditelné, že neaktivnější jedinci jsou ve věku 31–45 let, naopak nejméně aktivní pak respondenti ve věkové kategorii 61 a více.

Tabulka č. 10: Pohybová aktivita v okolí: typ

Aktivita v okolí – typ	Podíl respondentů (%)
Stolní tenis	17,65
Plavání	17,64
Projížďka po cyklostezkách	5,88
Plavání, jachting	5,88
Handbike	5,88
Střelba	5,88
Karate – učí děti	5,88
Pořádání závodů	5,88
Motomed na klinice	5,88
Box, handbike, plavání	5,88
Rugby	5,88
Sportovní střelba	5,88
Atletika – hod oštěpem	5,88

Tabulka č. 10 zobrazuje počet procent, které jedinci uváděli při dotazování na typ aktivity, kterou v okolí vykonávají. Nejčastěji jsou zmiňovány stolní tenis a také plavání. Následně respondenti jednotlivě vypisovali individuální odpovědi v podobě karate, rugby, atletiky či boxu.

POHYBOVÁ AKTIVITA – DOMÁCÍ PŘOSTŘEDÍ

Tabulka č. 11: Pohybová aktivita v domácím prostředí

Věkové rozmezí	Cvičíte sám/sama doma v domácím prostředí?	Podíl respondentů (%)	Počet (n)
18–30	Ano, cvičím doma	80,00	8
	Ne, necvičím doma	20,00	2
31–45	Ano, cvičím doma	86,96	20
	Ne, necvičím doma	13,04	3
46–60	Ano, cvičím doma	77,78	14
	Ne, necvičím doma	22,22	4
61 a více	Ano, cvičím doma	100,00	13

Tabulka č. 12: Pohybová aktivita v domácím prostředí: ano/ne

Cvičíte sám/sama doma v domácím prostředí?	Podíl respondentů (%)
Ano, cvičím doma	85,94
Ne, necvičím doma	14,06

Věkové rozdělení v tabulce č. 11 vykazuje nejvyšší míru aktivních jedinců v kategorii 61 a více let, následuje 57 % cvičících respondentů v domácím prostředí ve věkovém rozmezí 31–45 let. Nejméně respondentů vykonávajících pohybovou aktivitu doma je ve věku 46–60 let.

V našem výzkumném souboru je v domácím prostředí aktivních 86 % respondentů (viz tabulku č. 12).

Tabulka č. 13: Pohybová aktivita v domácím prostředí: motorická úroveň spinálního poškození

Cvičíte sám/sama doma v domácím prostředí?	Podíl respondentů (%)	
	Ano, cvičím doma	Ne, necvičím doma
Motorická úroveň spinálního poškození		
Motoricky kompletní – žádný pohyb pod úrovní míšní léze	80,00	20,00
Motoricky nekompletní – zachovaný pohyb pod úrovní míšní léze	91,18	8,82

V závislosti na úrovni spinálního poškození a omezení hybnosti respondentů je podle tabulky č. 13 výsledkem, že aktivnější v domácím prostředí jsou jedinci s nekompletní míšní lézí. Pouze 9 % jedinců s motoricky nekompletním spinálním poškozením nevykonává pohybovou aktivitu doma. Ve 20 % respondentů s motoricky kompletním pohybovým omezením je v domácím prostředí neaktivních.

Tabulka č. 14: Pohybová aktivita v domácím prostředí: četnost (věkové kategorie)

Počet respondentů (n)	Věkové rozmezí				Celkový součet
	18–30	31–45	46–60	61 a více	
Jak často cvičíte					
1–3 × týdně.	4	7	2	3	16
4–5 × týdně		4		1	5
5 × týdně a více	3	8	12	9	32
Nárazově	1				1
Zatím těsně po rehabilitačním ústavu		1			1
Celkový součet	8	20	14	13	55

Tabulka č. 15: Pohybová aktivita v domácím prostředí: četnost celkem (procenta)

Jak často cvičíte	Podíl respondentů (%)
5 × týdně a více	58,18
1–3 × týdně.	29,09
4–5 × týdně	9,09
Zatím těsně po rehabilitačním ústavu	1,82
Nárazově	1,82

Obě výsledkové tabulky (viz výše) vykazují nejčastěji zodpovězenou variantu v rámci četnosti pohybové aktivity v domácím prostředí 5 × týdně a více. Podle výsledků z tabulky č. 14 jsou v této četnosti neaktivnější respondenti ve věku 46–60 a 61 a více let. Celkem tuto variantu v našem výzkumném souboru zvolilo 58 % respondentů (viz tabulku č. 15).

Tabulka č. 16: Pohybová aktivita v domácím prostředí: délka (věkové kategorie)

Počet respondentů (%)	Věkové rozmezí				
Jak dlouho Vaše cvičení trvá?	18–30	31–45	46–60	61 a více	Celkový součet
1–3 hodiny	2	8	5	2	17
15–30 minut.	2	7	8	10	27
30–60 minut	4	4	1	1	10
(Prázdné)		1			1
Celkový součet	8	20	14	13	55

Tabulka č. 17: Pohybová aktivita v domácím prostředí: délka celkem (procenta)

Jak dlouho Vaše cvičení trvá?	Podíl respondentů (%)
15–30 minut.	49,09
1–3 hodiny	30,91
30–60 minut	18,18

V tabulce č. 16 při dotazování na délku pohybové aktivity v domácím prostředí odpověděli respondenti nejvíce 15–30 minut. Nejpočetnější skupinou zmiňující tuto odpověď je kategorie 61 a více let. Celkem odpovědělo 49 % respondentů (viz tabulku č. 17).

Nejdelší dobu trvání cvičení v domácím prostředí zmiňuje osm jedinců z věkové

kategorie 31–45 let (viz tabulku č. 16).

Tabulka č. 18: Pohybová aktivita v domácím prostředí: typ

Cvičení – typ	Podíl respondentů (%)
Posiluji s činkami či jiným závaží	45,45
Protahovací cviky	49,09
Posiluji s vlastní váhou	30,91
Cvičím s gumami	41,82
Mám sestavu cviků od svého fyzioterapeuta	9,09
Aerobní cvičení – zapojení trupu a horních končetin	9,09

Tabulka č. 19: Pohybová aktivita v domácím prostředí: trenažér

Cvičení – Aerobní cvičení: trenažér	Podíl respondentů (%)
Aerobní cvičení – trenažér	25,45
Rotren	17,19
Běžkařský trenažér	3,13
Motomed	21,88
Rotoped	4,69
Stůl na stolní tenis	1,56

Tabulky č. 18 a 19 vykazují data z dotazování na typ pohybové aktivity v domácím prostředí.

Podle tabulky č. 18 provádí nejvyšší míra respondentů protahovací cviky, následně posilování s činkami a jiným závažím. Vysoké procento respondentů také cvičí s gumami.

Tabulka č. 19 obsahuje data o typech trenažérů, které má 25 % respondentů z našeho výzkumného souboru k dispozici v domácím prostředí. Nejvíce jedinců vlastní motomed, následuje rotren a jiné. V jedné z odpovědí byl zmíněn stůl na stolní tenis, který je využitelný jako kompenzace za trenažér, využívaný k aerobnímu tréninku v domácím prostředí.

PROJÍŽDKY NA VOZÍKU

Tabulka č. 20: Projížděky na vozíku: celkem (procenta)

Projížděky na vozíku	Podíl respondentů (%)
Elektrický vozík, 2× týdně nákup, o víkendech	4,68
Ne na procházky, ale za účelem – každý den	1,56
Vozík ano	59,38
Vozík ne	31,25
Výjimečně	1,56

Tabulka č. 21: Projížděky na vozíku: ano + četnost

Podíl respondentů (%)	Projížděky mechanický vozík				
	1x týdně.	2x týdně.	3x týdně.	Každý den	Výjimečně
Věkové rozmezí					
18–30	28,57 %	42,86 %	28,57 %	0,00 %	0,00 %
31–45	12,50 %	37,50 %	43,75 %	6,25 %	0,00 %
46–60	20,00 %	13,33 %	66,67 %	0,00 %	0,00 %
61 a více	16,67 %	16,67 %	50,00 %	0,00 %	16,67 %

Celkový počet respondentů, kteří provádí projížděky na vozíku, je 59 %. Záporně odpovídajících jedinců se v našem výzkumu objevilo 31 %. Z výsledků není dáno, zda je projížděka považována za aktivitu běžného života, či součást volnočasových aktivit nad rámec povinností. V případě 5 % respondentů je zmiňován elektrický vozík, využívaný k nákupu a projížděkám o víkendu. V jedné z odpovědí je mechanický vozík využíván každý den za účelem, nikoliv na procházky (viz tabulku č. 20).

Tabulka č. 21 vykazuje data kladně odpovídajících jedinců, tedy těch, kteří projížděky na vozíku vykonávají. Podle vyznačených výsledků je zřejmé, že většina respondentů se projíždí na vozíku častěji než 1× týdně.

AKTIVITY DENNÍHO ŽIVOTA (ADL) - ZAMĚŠTNÁNÍ

Tabulka č. 22: Zaměstnání: ano/ne + věkové kategorie

Zaměstnání		Podíl respondentů (%)
Nezaměstnaný		64,06
Zaměstnaný		35,94
Věkové rozmezí	Nezaměstnaný (n)	Zaměstnaný (n)
18–30	8	2
31–45	10	13
46–60	10	8
61 a více	13	

Většinu dotazovaných respondentů tvoří nezaměstnaní. Nejvíce pracující skupinou jsou jedinci mezi 31–45 lety. Každý respondent v našem výzkumném souboru ve věku 61 a více let je nezaměstnaný (viz tabulku č. 22).

Tabulka č. 23: Cesta do zaměstnání

Cesta do zaměstnání	Podíl respondentů (%)
Sám/sama autem	60,87
Home office	21,74
Sám/sama MHD	13,04
Někdo mě veze autem (příbuzný, přítel)	4,35

Tabulka č. 24: Typ zaměstnání: fyzická náročnost

Je Vaše práce fyzicky náročná?	Podíl respondentů (%)
Fyzicky náročná práce	17,39
Fyzicky nenáročná práce	82,61

Tabulka č. 25: Zaměstnání: typ

Zaměstnání typ	Podíl respondentů (%)
Administrativa	34,78
Učitel/ka	8,70

Zda klienty Centra Paraple jejich zaměstnání vyčerpává, je důvodem dotazování na fyzickou náročnost jedinců, kteří zaměstnání vykonávají. Většina dotazovaných tvrdí, že mají fyzicky nenáročné zaměstnání (viz tabulku č. 24). Jako příklady uváděli především práci v administrativě, v pedagogických oborech, ale také chráněné dílny, mluvčí, OSVČ či peer mentoring (viz tabulku č. 25).

Do zaměstnání se 61 % jedinců dopravuje samostatně, 13 % pomocí dopravních prostředků anebo formou odvozu příbuzným, v případě necelých 5 % odpovídajících. Home office, práce z domova, představuje druhou nejčastější variantu, kterou respondenti uvádějí jako zmínku o pracovní činnosti vykonávané z domova, tedy bez nutnosti přepravy (viz tabulku č. 23).

DOMÁCÍ PRÁCE

Tabulka č. 26: Domácí práce

Věkové rozmezí	Věnujete se domácím pracím?	Podíl respondentů (%)	Počet respondentů (n)
18–30	Ano	70,00	7
	Ne	30,00	3
31–45	Ano	78,26	18
	Ne	21,74	5
46–60	Ano	77,78	14
	Ne	22,22	4
61 a více	Ano	53,33	8
	Ne	46,67	7
Celkový součet		100 %	66

Tabulka č. 26 popisující data v oblasti domácích prací, jakožto aktivity denního života (ADL), vykazuje nejvíce jedinců z věkové kategorie 31–45 let. Vysoké procento osob ve věku 46–60 let v případě 78 % také vykonává domácí práce. Ve věkovém rozmezí 61 let a více není výrazný rozdíl mezi pracujícími doma a nepracujícími. Podobně nevýznamný rozdíl je i ve věkové skupině 18–30 let.

DENNÍ PŘESUNY

Tabulka č. 27: Počet přesunů denně

Kolik provádíte denně přesunů?	Podíl respondentů (%)	Počet respondentů (n)
0	1,50	1
1	0	0
2	6,1	4
3	0	0
4	7,6	5
5	7,6	5
6	18,2	12
Jiná	59,1	39

Počet denních přesunů je v případě 59 % odpovědí zmiňován více než 6×. Se snižující se mírou počtu přesunů jsou nižší i podíly procent, ale s rozdílem vždy o jednoho respondenta. Pouze mezi odpovědi „1 přesun“ a „0 přesunů“ je rozdíl o tři osoby (viz tabulku č. 27).

2. Oblast zdraví a životního stylu

REHABILITACE

Tabulka č. 28: Rehabilitace

Věkové rozmezí	Nerehabilituji (%)	Rehabilituji (%)	Nerehabilituji (n)	Rehabilituji (n)
18–30	10,00	90,00	1	9
31–45	43,48	56,52	10	13
46–60	33,33	66,67	6	12
61 a více	23,08	76,92	3	10

Tabulka č. 29: Rehabilitace celkem

Podíl respondentů (%)	Nerehabilituji (%)	Rehabilituji (%)
Rehabilitace	31,25	68,75

Tabulka č. 30: Rehabilitace: příčina spinálního poškození

Příčina spinálního poškození	Nerehabilitují (%)	Rehabilitují (%)
Úraz míchy	30,61	69,39
Onemocnění míchy	45,45	54,55

Celkem 90 % jedinců ve věku 18–30 let tvrdí, že ve volném čase rehabilitují, také mnozí dotazovaní ve věku 61 let a více (konkrétně 77 %) také odpovědělo na tuto otázku kladně. Nejnižší rozdíl mezi rehabilitujícími a nerehabilitujícími respondenty je podle dat z tabulky č. 28 vyzorovatelný u osob ve věku 31–45 let, kteří vykazují nízkou míru rehabilitace. Ve vztahu k příčinám spinálního poškození nejsou z dat v tabulce č. 30 zřejmé významné rozdíly mezi osobami po míšním úrazu a mezi respondenty s onemocněním míchy. V obou skupinách je vyšší procentuální zastoupení rehabilitujících, celkově rehabilituje 69 % respondentů (viz tabulku č. 30).

Tabulka č. 31: Rehabilitace: četnost (procenta + abs. hodnota)

Rehabilitace – ano + četnost	Podíl respondentů (%)	Počet respondentů (n)
2 × týdně do 60 minut	34,09	15
1 × týdně do 60 minut	25,00	11
3 × týdně do 60 minut	11,36	5
4 × týdně 30–90 minut	6,82	3
1–2 × za měsíc sám /s odborníkem	4,55	2
5 × týdně do 60 minut	4,55	2
každý den 60–90 minut sám / s asistentem	4,55	2
Sám v domácím prostředí	2,27	1
3 × 4 h denně	2,27	1
Rehabilitační ústavy, slapy...	2,27	1

V tabulce č. 31 je vyhodnocení osob, které rehabilitují společně, s dotazováním, jak často rehabilitaci vykonávají. Celkem 34 % označilo odpověď „2 × týdně do 60 minut“. S významným procentuálním rozdílem jedinci uvádí odpověď „Každý den“, v tomto případě necelých 5 %. Mezi výsledky jsou uváděny také rehabilitační ústavy či domácí prostředí.

STRAVA A PITNÝ REŽIM

Tabulka č. 32: Spokojenost s tělesnou hmotností

Spokojenost s tělesnou hmotností 1–10	Podíl respondentů (%)	Počet respondentů (n)
1	17,19	11
2	3,13	2
3	7,81	5
4	6,25	4
5	20,31	13
6	6,25	4
7	10,94	7
8	14,06	9
9	6,25	4
10	7,81	5

Tabulka č. 33: Spokojenost s tělesnou zdatností

Spokojenost s tělesnou zdatností 1–10	Podíl respondentů (%)	Počet respondentů (n)
1	4,69	3
2	7,81	5
3	9,38	6
4	10,94	7
5	23,44	15
6	17,19	11
7	9,38	6
8	9,38	6
9	4,69	3
10	3,13	2

Tabulka č. 34: Spokojenost celkem

Bodová škála	Spokojenost s tělesnou hmotností (%)	Spokojenost s tělesnou zdatností (%)
1–3 (spíše nespokojen/a)	32,81	21,88
4–6 (neutrální)	32,81	36,72
7–10 (spíše spokojen/a)	34,38	41,41

V rámci zdravého životního stylu byli jedinci vyzváni k hodnocení své spokojenosti s hmotností a tělesnou zdatností na škále od 1 do 10 (1 nejméně, 10 nejvíce). V tabulce č. 32 se vyjadřují ke své hmotnosti nejčastěji bodem 5, tedy neutrální bod. Tabulka č. 33 obsahuje nejvyšší podíl odpovědí na hranici spokojenosti i nespokojenosti, tedy

opět bod č. 5.

V tabulce č. 34 je celkové srovnání obou oblastí spokojenosti.

Tabulka č. 35: Strava a pitný režim

Podíl respondentů (%)	Věkové rozmezí			
	18–30	31–45	46–60	61 a více
Řešíte oblast stravování a pitného režimu?				
Ano, řeším stravování a pitný režim	90,00	56,52	61,11	61,54
Ne, neřeším stravování a pitný režim a nemám zájem řešit	0,00	39,13	33,33	30,77
Ne, neřeším stravování a pitný režim, ale rád/a bych	10,00	4,35	5,56	0,00
Řeším jen pitný režim	0,00	0,00	0,00	7,69

Více než polovina odpovídajících se zabývá oblastí stravování a pitného režimu. Nejvyšší míra jedinců řešících oblast životního stylu v tomto směru je ve věku 18–30 let (viz tabulku č. 35). Rozdíly mezi zbylými věkovými kategoriemi je nepatrný.

SPÁNEK

Tabulka č. 36: Spánek

Jak byste hodnotil/a Váš spánek?	Podíl respondentů (%)
Spánek dostatečný a kvalitní	68,75
Spánek nedostatečný	26,56
Spánek různě kvalitní	4,69

Na základě výsledků z tabulky č. 36 je spánek podle respondentů vnímán jako bezproblémová oblast. Ve většině odpovědí je spánek našich odpovídajících kvalitní a dostatečný. Nedostatečně spící je 27 % osob.

Tabulka č. 37: Důvody špatného spánku

Důvody špatného spánku	Podíl respondentů (%)
Mám bolesti	29,41
Poruchy spánku	17,65
Psychické problémy	11,76
Budí mě spasmy	11,76
Nevím	11,76
Často se musím polohovat	5,88
Vydržím spát v kuse, ale omezuje mě to	5,88
Časté vyprazdňování (cévkování)	5,88

Na základě dat z tabulky č. 37 je zřejmé, že 29 % respondentů omezuje ve spánku bolesti. Časté poruchy spánku u osob s míšní lézí jsou u našich respondentů zastoupeny u 18 % odpovídajících.

Tabulka č. 38: Vliv spánku na rehabilitaci

Jak byste zhodnotil/a Váš spánek?	Nerehabilituji (%)	Rehabilituji (%)	Celkový podíl (%)
Spánek dostatečný a kvalitní	70,00	68,18	68,75
Spánek nedostatečný	25,00	27,27	26,56
Spánek různě kvalitní	5,00	4,55	4,69

Kontingenční tabulka č. 38 poskytla deskriptivní data o možné závislosti mezi spánkem a rehabilitací. Součástí dotazování v oblasti zdravého životního stylu je domněnka odborníků, že rehabilitace bude ovlivněna kvalitou spánku. Je patrné, že vztah mezi rehabilitací a kvalitou spánku není významný, podle rozdílů v procentuálním součtu respondentů v případě rehabilitující i nerehabilitující skupiny. Ve většině odpovědí byl spánek i v tomto případě zaznamenán jako dostatečný a kvalitní.

3. Oblast bariér

Tabulka č. 39: Bariéry: typy

Důvod omezení aktivity – finance	Podíl respondentů (%)
Požizovací cena sportovní pomůcky potřebné k provozování aktivity je příliš vysoká	9
Důvod omezení aktivity – motivace/demotivace	Podíl respondentů (%)
Nejsem motivovaný/á někam docházet	3
Jsem motivovaný/á někam docházet	8
Důvod omezení aktivity – jiné	Podíl respondentů (%)
Není čas (práce, rodina, věnování se jinému typu aktivity)	59
Zdravotní stav, bolesti	6
Není bezbariérové okolí, sportoviště	6
Vyšší věk	3
Únava ze zaměstnání	2
Lenost	2
Mám poranění míchy	2
Nemá doma místo na pomůcku	2

Jako důvody omezení ve vykonávání pohybových aktivit uvádí v tabulce č. 39 nejvíce respondentů čas. Respondenti tráví podle otevřených odpovědí většinu času domácími pracemi, věnují se rodině, anebo pracují. Druhým nejčastěji zmiňovaným faktorem ovlivňujícím míru pohybové aktivity jsou finance (pořízení sportovní pomůcky, trenažeru, příspěvky na sportovní aktivity či vhodné vybavení pro cvičení v domácnosti). Třetí nejčastější komplikací pro výkon pohybové aktivity je u našich respondentů motivace. Pouze 8 % jedinců cítí motivaci pro více pohybu.

Tabulka č. 40: Míra informovanosti respondentů

Máte pocit, že Vám byly v dostatečné míře vysvětleny změny v těle, ke kterým dochází po poranění míchy?	Podíl respondentů (%)	Počet respondentů (n)
Ano obdržel/la jsem informace v rehabilitačním ústavu	50	33
Ano, obdržel/la jsem informace v Centru Paraple	61,20	41
Ano, této oblasti se věnuji samostatně	15,20	10
Ne, nemám pocit, že by mi tyto informace byly předány a řádně vysvětleny	9,10	6
Jiná	33,30	22

Většina uvádí, že jsou dostatečně informováni o změnách a komplikacích, ke kterým dochází po míšni lézi. Konkrétně je jmenováno Centrum Paraple s podílem 61 % respondentů. Uspokojivým počtem odpovídajících respondentů je 15 % samostatně věnujících se osob oblasti sebevzdělávání v rámci komplikací a změn v těle, hodnotí odborníci Centra Paraple (viz tabulku č. 40).

Korelační analýza

K ověření hypotézy č. 1 byly sloučeny proměnné dat z tabulek č. 11 a č. 17. Výsledkem je velmi mírná negativní závislost, tedy není možné hypotézu potvrdit, ani vyvrátit.

Tabulka č. 41: Hypotéza č. 1 – korelační analýza

Proměnná	Hodnota
Kovariance	-305,69
Směrodatná odchylka věku	19,51
Směrodatná odchylka délky cvičení doma	48,77
Korelační koeficient	-0,032

Na výpočet korelačního koeficientu pro ověření hypotézy č. 2 jsem použila proměnné z tabulek č. 29 a č. 15. Podle výsledků korelace je zjevné, že mezi daty z tabulek není statisticky významný výsledek.

Tabulka č. 42: Hypotéza č. 2 – korelační analýza

Proměnná	Hodnota
Kovariance	0,0024
Směrodatná odchylka rehabilitace	0,498
Směrodatná odchylka pohybové aktivity	0,497
Korelační koeficient (r)	0,0098

Tabulky č. 13 a 17 obsahují data proměnných potřebných k výpočtu korelační analýzy pro ověření hypotézy č. 3. Korelační koeficient $-0,16$ z tabulky č. 43 vykazuje mírně negativní závislost mezi úrovní spinálního poškození a délkou pohybové aktivity u našich respondentů.

Tabulka č. 43: Hypotéza č. 3 – korelační analýza

Proměnná	Hodnota
Kovariance	-10,23
Směrodatná odchylka motorická úroveň spinálního poškození	0,5
Směrodatná odchylka délky cvičení doma	50,47
Korelační koeficient (r)	-0,16

V poslední hypotéze je ověřován vztah mezi věkem respondentů a řešením oblasti stravování a pitného režimu z kontingenční tabulky č. 35. Po výpočtu korelační analýzy proměnných v tabulce č. 44 vykazuje korelační koeficient statisticky nevýznamný výsledek.

Tabulka č. 44: Hypotéza č. 4 – korelační analýza

Proměnná	Hodnota
Kovariance	-0,48
Směrodatná odchylka věk	18,39
Směrodatná odchylka řešících oblast stravování a pitného režimu	0,5
Korelační koeficient (r)	-0,08

6 Diskuse

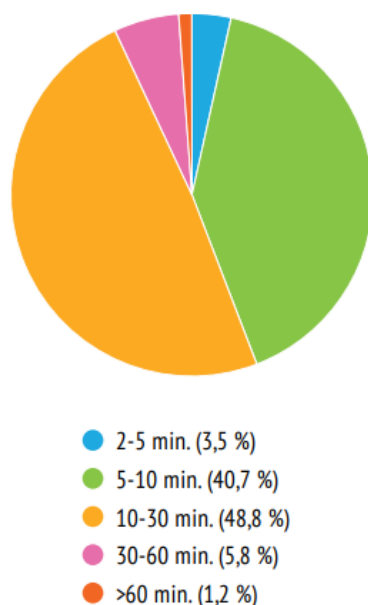
Při ověřování dotazníku LPTA-SCI v praxi bylo zaměřeno na hlavní cíl a to, zda je využitelný pro statistické zpracování výsledků s následnou možností standardizace metody. Mezi dílčí cíle patří zmapování především míry pohybové aktivity, dále oblastí aktivit denního života, bariér a zdravého životního stylu.

Dotazník obsahuje prvky kvantitativního i kvalitativního dotazování, což komplikuje dosažení výsledků v rámci statistického ověření stanovených hypotéz. Punch (2008) ve své knize uvádí, že je ve vytváření kvantitativního dotazníku důležité dodržení určitých zásad, které v této výzkumné metodě postrádám.

Forma dotazování v podobě posloupnosti otázek je dle odborné literatury vhodná. Počet otázek je optimální, nejvíce respondentů strávilo vyplňováním dotazníku 10–30 minut, což splňuje normu, podle které je respondent ještě pozorný a je schopen se na dotazník soustředit (Olecká , 2010).

Obrázek č. 10: Čas vyhodnocování dotazníku

Čas vyplňování dotazníku



(<https://my.surveio.com/M4P6C1M3J8A6M9W5X7I1/builder>)

Na počátku dotazování je vhodné se zaměřit na jednoduché otázky a nejdůležitější klást v polovině dotazování, tedy když respondent ještě udržuje pozornost. Choulostivé otázky (např. hodnocení spokojenosti s tělesnou hmotností) by měly být umístěny

v závěru dotazníku (Punch, 2008). Tato kritéria dle odborné literatury naše metoda splňuje. Otázky jsou srozumitelné a je z nich zřejmé, kdo je cílová skupina. Z hlediska formátování v podobě barvy a velikosti písma či obsáhlosti stránek je dotazník LTPA-SCI vhodně sestaven.

Cíle práce by měly korespondovat s každou otázkou v dotazníku. V této výzkumné metodě je dotazováno nejen na pohybovou aktivitu, ale i na oblast životního stylu, bariér a spokojenosti respondentů. Na konkrétní problematiku míry pohybové aktivity tento výzkum není zaměřen, což komplikuje zkoumání proměnných hodnot. V dotazníku je mnoho deskriptivních dat, která nemají vzájemnou příčinnou souvislost, a tudíž nelze zkoumat pouze konkrétní oblast, ale spíše srovnávat podíl procent respondentů v daných oblastech, na které se výzkum zaměřuje. Při dotazování do hloubky problematiky jsou otázky pokládány formou „Jaké? Proč?“, což je metoda kvalitativního výzkumu (Trampota, 2010). Respondenti mají prostor k otevřenému vyjádření, což pro náš výzkum v tomto případě neposkytuje vhodná data pro statistické zpracování, a slouží spíše jako informativní evidence výsledků v rámci jejich zmapování.

Před vyhodnocením dat při převzetí vypracovaného dotazníku jsem se domnívala, že práce bude obsahovat cíle s explorační funkcí, tedy sloužící ke zjištění souvislostí mezi proměnnými z tabulek. Například zda spánek nebo motorická úroveň spinálního poškození mají vliv na míru pohybové aktivity, nebo jestli vyšší věk respondentů ovlivňuje jejich zájem o řešení stravy a pitného režimu. Na základě této domněnky jsem si stanovila cíle a určila hypotézy.

Během zpracovávání praktické části jsem došla k poznání, že cíle tohoto výzkumu mají deskriptivní funkci. Deskriptivní cíle popisují stav výzkumu (Olecká, 2010). Na základě výše uvedeného tvrzení bylo možné uskutečnit analýzu dat 1. stupně, tedy kódovat data na procentuální podíl mužů a žen, věkové kategorie, poměr osob s motorickou kompletní i nekompletní míšní lézí, počet osob vykonávajících pohybovou aktivitu, počet zaměstnaných respondentů apod. V analýze 2. stupně při pokusu o statistické zpracování dat jsem dospěla k výsledkům, že na základě nevhodné kombinace kvantitativního a kvalitativního dotazování není možné hypotézy ověřit. Stanovené hypotézy jsou nedílnou součástí výzkumu, ale v našem případě nevykazují validitu. Došla jsem k závěru, že hypotézy a výsledky zmíním v následujících odstavcích jako příklady, které dokazují nestandardizovatelnost metody, a zároveň budou sloužit jako

shrnutí zmapovaných oblastí výzkumu. Hypotézy jsou podloženy odbornou literaturou řešící podobnou problematiku, což nám umožňuje porovnávat data se zahraničními výzkumy (Fowler, 2013).

Hypotézy:

1. Oblast pohybové aktivity

Podle výsledků korelace v hodnotě $-0,032$ není ověřitelná hypotéza č. 1 s tvrzením, že s přibývajícím věkem budou jedinci méně aktivní (viz tabulku č. 41). Zhodnocení v průřezové studii The Swedish Aging with Spinal Cord Injury Study, od autorů Jørgensen, Lexell (2016) je možné najít závěr, že průměrná věková kategorie 63,5 roku vykazuje nízký zájem o více pohybových aktivit. Naši respondenti s přibývajícím věkem vykazují nejvyšší míru pohybové aktivity ze všech věkových kategorií (viz tabulky č. 11 a 14). Avšak počet respondentů v našem výzkumném souboru ve věku 61 let a více je v nízkém množství a je možné, že jsme našli zrovna aktivnější jedince. Bylo by vhodné tento závěr statisticky potvrdit v dalších studiích a zaměřit se na tuto problematiku formou cílenějšího dotazování.

Hypotéza č. 3 tvrdí, že míra pohybové aktivity je u osob s nekompletní míšní lézí vyšší než u osob s kompletní míšní lézí. Anneken (2010) se ve svém článku zaměřuje na důležitost tělovýchovného vzdělávání osob se spinálním poškozením a v jedné z tabulek výsledků je výsledek srovnávání osob s paraplegií a tetraplegií, kde je uvedeno, že jedinci s paraplegií byli častěji aktivní ve sportu, avšak se statisticky mírně výrazným rozdílem než osoby s tetraplegií. V této studii se mimo jiné autoři zaměřili na zkoumání závislosti mezi vlivem zaměstnání na pravidelnost účasti ve sportu u osob s paraplegií a tetraplegií. Pomocí dotazníku bylo zjištěno, že celkem je nezaměstnaných 59 % respondentů a zbylých 41 % má zaměstnání, což je srovnatelné s výsledky z našeho výzkumu, kde uvedlo 64 % respondentů stav „nezaměstnaný“ (viz tabulku č. 22). Právě tyto dvě proměnné vykazují v zahraničním výzkumu výsledek, že zaměstnaní jedinci uvádí častější sportovní výkon než jedinci bez zaměstnání, ať už z hlediska socializace a povědomí o možnostech, tak i kapacity fyzické aktivity, které mají zaměstnaní jedinci více než osoby nepracující. Pro nás je tento článek zajímavým zdrojem dat pro srovnání, vzhledem k předpokladu, že zaměstnání bude právě elementem, který naše respondenty vyčerpá natolik, že nejsou schopni pohybovat se více ve svém volném čase. V našem výzkumu výsledek korelace ukazuje, že existuje

velmi slabá negativní souvislost mezi délkou cvičení doma a motorickou úrovní spinálního poškození, aby bylo možné hypotézu potvrdit, či vyvrátit. Pearsonův korelační koeficient vykazuje hodnotu $-0,16$ (viz tabulku č. 43).

Významným numerickým výsledkem našeho výzkumu v oblasti pohybové aktivity je, že 86 % respondentů vykonává pohybovou aktivitu samostatně doma (viz tabulku č. 12). Martin Ginis má na mysli pohybovou aktivitou to, co je nad rámec aktivit ADL, mezi které jsou řazeny například domácí práce, které naši respondenti vykonávají také a mohou být zdrojem únavy a demotivace k výkonu nad rámec povinností (viz tabulku č. 26). Ve studii autorky Ginis (2005) se zkoumá stabilita pohybových aktivit na základě vytvořených pohybových vzorů s cílem osvojení pohybových stereotypů a začlenění do denní rutiny. Tvrdí, že na základě četnosti přidružených komplikací a vývoje fyzického stavu jedince se spinálním poškozením je velice obtížné nastolit rutinní pohybové aktivity nad rámec aktivit běžného denního života. Pomocí telefonického dotazníku PARA-SCI byla získána data s výsledky neaktivních respondentů v počtu 22 %. Z výsledků vykazovalo 32 % dotazovaných klesající míru pohybové volnočasové aktivity. Stejný počet procent odpovídajících má výkon aktivity stabilní a nejmenší procentuální podíl, 14 %, prokazovalo zvýšení míry pohybové aktivity. Na rozdíl od studie uvedené výše, ve výzkumu v Centru Paraple nebyla data získávána před intervencí a po ní následně zhodnocena a srovnána, ale každý respondent byl dotazován 1x individuálně před intervencí, tudíž není naše vyhodnocení natolik přesné jako ve výzkumu Martin Ginis. Tato deskriptivní data nejsou předmětem zkoumání v rámci hypotéz. Výsledky jsou pro odborníky Centra Paraple hodnotné, avšak do dalších výzkumů je potřebné více specifikovat otázku, jako je například „Jak často jste se hýbal/la v posledních sedmi dnech?“, „Jaký typ aktivity a kolikrát denně?“, jako využívá dotazník PARA-SCI či LTPAQ-SCI.

2. Oblast zdravého životního stylu

„Míra rehabilitace ovlivňuje míru pohybové aktivity,“ takové je znění 2. hypotézy. V zahraniční studii autoři Wu a Williams (2001) provedli výzkum na osobách zapojujících se do sportovních odvětví, jako jsou rugby, tenis a atletika vozíčkářů. Z výsledků jsou mezi faktory ovlivňujícími míru pohybové aktivity respondentů zmíněny socializace a zábava, fitness, lepší zdravotní stav, soutěžení, a mimo jiné i rehabilitace. Avšak rehabilitace byla ze všech aspektů zmiňována nejméně, mnohem větší význam pro jedince se zdravotním postižením mají vlivy socializace, zábavy

a také pocit naplnění ze soutěžení. V našem výzkumu jsem za použití Pearsonova koeficientu, vypočítaného z kovariance mezi rehabilitací a pohybovou aktivitou dělenou součinem jejich směrodatných odchylek, získala hodnotu korelace 0,0098 (viz tabulku č. 42), což znamená, že mezi rehabilitací a pohybovou aktivitou není statisticky významná korelace. Hypotézu č. 2 nelze ověřit.

Ferguson (2021) uvádí, že jedinci mají zájem řešit životní styl, avšak dle jejich názorů jsou často informováni o možnostech sebevzdělání v této oblasti velmi brzy po poranění, a tím dochází k postupnému zapomínání, či jsou podle respondentů velmi často nevěrohodné zdroje, dle kterých by se měli řídit. Stejně téma bylo zmíněno i v našem výzkumu, kde respondenti odpovídají pozitivně a uvádí, že byli informováni převážně v rehabilitačních centrech, či přímo v Centru Paraple. Data z našeho dotazníku vykazují vysoké procento mladších respondentů se zájmem o řešení stravy a pitného režimu. Nejnižší procento odpovídající kladně na řešení životního stylu je ve věku 31 až 45 let (viz tabulku č. 35). V rámci tohoto výsledku jsem shledala možnou závislost mezi věkem a řešením životního stylu. Stanovila jsem hypotézu č. 4: „Vyšší zájem o řešení stravy a pitného režimu mají mladší jedinci.“ Při výpočtu korelačního koeficientu bylo dosaženo hodnoty $-0,05$ (viz tabulku č. 44), tedy neexistuje žádná příčinná souvislost. Závěrem je, že čím mladší jedinci v našem výzkumném souboru jsou, tím více mají zájem řešit životní styl, avšak neznamená to, že starší jedinci nemají o řešení zájem.

V oblasti zdravého životního stylu jsou diskutabilní deskriptivní výsledky hodnocení spánku, ke kterým se nevztahuje žádná z hypotéz. Odborníci se domnívali, že by spánek mohl být faktorem ovlivňujícím jedince ve výkonu rehabilitace. Podle závěrů z kontingenční tabulky č. 38 je zřejmé, že rehabilitace spánkem ovlivněna není. Tento výsledek by mohl být předmětem zkoumání v dalších výzkumech, vzhledem ke sporným závěrům z článku od autora Sankari (2019), kde je zmíněno několik spánkových poruch, jako je spánková apnoe, či nespavost obecně. Většina jedinců si ve studii stěžuje na zvýšenou únavu a sníženou koncentraci, a tím omezenou kvalitu života.

Po expertním zhodnocení závěrů o většině respondentů s kvalitním spánkem se s odborníky Centra Paraple domníváme, že se jedinci nekoncentrují na kvalitu spánku a mají špatné sebevnímání, což může být následkem vysoké stimulace léky, tedy odpovědi v tomto případě nejsou považovány za hodnotné.

Významnými daty z výsledkových tabulek jsou hodnocení škály spokojenosti respondentů s jejich tělesnou zdatností a hmotností. U zdatnosti je nejvyšší podíl procent, 24 %, na bodu 5, tedy střední hranice, a naopak nejnižší míra odpovídajících zvolila bod 10, celkem 3 % (viz tabulku č. 33). U hmotnosti je to podobné, 20 % respondentů odpovědělo možnost 5 bodů, 7 % je spokojeno nejvíce na úrovni 10 bodů (viz tabulku č. 32). Po celkovém zhodnocení dat v tabulce č. 34 je patrné, že ve spokojenosti s tělesnou hmotností se jedinci rozdělují přibližně rovnoměrně mezi spokojenost a nespokojenost. Naopak ve spokojenosti s tělesnou zdatností převažují odpovědi vyšší než 5, což naznačuje více spokojených respondentů. Na tyto výsledky není vázána žádná z hypotéz.

Hmotnost je ve vztahu s mírou aktivity velice omezujícím faktorem, protože aktivita je s přibývajícím hmotností mnohem složitější. Na základě dat ve studii provedené v Íránu, v centru Brain and Spinal Injury Repair Research Centre (Basir) vyšly výsledky jedinců s paraplegií na 24,44 hranici BMI a u osob s tetraplegií 22,66 kg/m². Výzkumný soubor byl složen z věkových skupin stejného rozmení (18–62 let), rozdělení na kompletní a nekompletní míšní lézi a podíl pohlaví u žen a mužů byl podobný, jako v našem výzkumu. Dohromady u 20 % jedinců, mužů i žen, byla prokázána obezita. Podle článku autora Sabour (2011) osoby s kratší dobou od zranění mají vyšší tendenci k nadváze, 27,5 % než jedinci s delším časovým obdobím po míšní lézi. V našem dotazníku se nijak nezaměřujeme na hmotnost či BMI, a tím se můžeme jen domnívat, že jsou jedinci skutečně nespokojeni, či že jde jen o sebekritické hodnocení kondice a hmotnosti.

3. Oblast bariér

V dotazníku byla dále hodnocena oblast bariér, které souvisí s mírou vykonávaných pohybových aktivit. K této oblasti se nevztahuje žádná z hypotéz.

V našem výzkumném souboru odpovědělo pouze 8 % jedinců, kteří se cítí být motivovaní (viz tabulku č. 39). S motivací souvisí pojem *subjective well-being* z článku autorky Martin Ginis, 2010, kde je motivace úzce spojena s psychickou pohodou na

základě vyšší míry pohybové aktivity. V Centru Paraple je motivace jedince založena primárně na tom, že je každý jedinec individuálně informován o vlivu pohybové aktivity na jeho konkrétní zdravotní stav, tedy zlepšení a prevenci komplikací, a také na jeho psychický stav, který je charakterizován jako „SWB“. Cílem je uvědomění, že pohybem se udržuje zdravotní stav stabilní, či se naopak zlepší. Formou organizace aktivit a kurzů představují motivaci pro jedince socializace a zábava, jež je přivedou k opětovnému návratu k aktivitě. Stejně tak je tomu i v článku od autorky Ginis (2010) kde průřezová studie vykazuje závěry, že fyzická aktivita je lékem na celkový stav jedince. Závěr ohledně motivace je zajímavým zhodnocením v kombinaci s ostatními bariérami z tabulky č. 38, které motivaci jedinců snižují. V našem výzkumném souboru nejvyšší míra odpovídajících respondentů hodnotí jako největší omezení pro výkon pohybové aktivity čas. Zajímavým doplňkem v tomto terénním výzkumu je výsledek ohledně vysoké míry nespokojenosti jedinců, kteří ale nejsou schopni si udělat na aktivitu čas. Po sekundárním zhodnocení odborníky v Centru Paraple je toto diskutováno jako alarmující výsledek.

VO: Na počátku byla stanovena výzkumná otázka, zda pilotní testování dotazníkem LTPA-SCI přinese statisticky zpracovatelná data, využitelná pro vyhodnocení hypotéz a s možností následné standardizace dotazníku pro využití na širší populaci. Odpověď na výzkumnou otázku je zhodnocení validity a reliability.

Výzkumnou metodu hodnotím jako reliabilní. Respondenti byli dotazováni jednotlivě a anonymně, tudíž došlo k výraznému snížení pravděpodobnosti nepravdivých odpovědí. Sběr dat probíhal za přítomnosti odborníka bez časového omezení, tím pádem měli respondenti dostatek prostoru i pro vlastní otázky. Ze strany dotazujícího z pozice odborníka a experta je nezbytná objektivita při rozhovoru s respondenty, která byla v postupu dodržena. Naši metodu hodnotím jako reliabilní.

Pro náš výzkum je vhodné zhodnocení externí validity, která hodnotí sílu získaných dat a možnosti zobecnění na jinou skupinu respondentů, bez ohledu na čas nebo místo. V případě našeho výzkumu se nejedná o validní metodu. Předem stanovené cíle nebyly následně dosaženy ve výsledcích vzhledem k nedodržení zásad uvedených na začátku kapitoly. Výzkum je zaměřen na řešení více témat v jedné problematice, nikoliv jen míru pohybové aktivity. Dotazník vykazuje kvalitativní data z otevřených otázek, které nelze porovnávat s otázkami uzavřenými, určit proměnné a zkoumat závislosti vzhledem k tomu, že některé odpovědi jsou numerické, jiné naopak slovní, postavené na

vlastním názoru respondenta, a to v několika tématech najednou. Vzhledem k formě položených otázek nelze tuto metodu „standardizovat“ a přenést na širší populaci. Kombinace kvalitativní a kvantitativní metody dotazování by přinesla pokaždé jiné výsledky, bez možnosti ověření. V případě kvalitativních prvků dotazování je možné objektivně posuzovat výsledky na základě porovnání se studii zkoumajícími podobnou problematiku s podobnou metodou (Fowler, 2013).

Dotazník LTPA-SCI je vhodným doplňkem spíše pro využití pilotního testování pro získání deskriptivních dat, kterými lze zmapovat detailní informace o konkrétních skupinách klientů vhodných pro interní účely přímo v centrech, rehabilitačních ústavech či fyzioterapeutických klinikách. Deskriptivní data jsou po sekundární analýze s odborníky Centra Paraple hodnocena jako hodnotná pro každého pracovníka centra v jiném ohledu (terapeut, ergoterapeut, psychoterapeut apod.).

Dle článku od Olecká (2010) je důležité v nadcházejících výzkumech již při vytváření dotazníku vědět, jaký je cíl a cílová skupina. Dle cíle zvolit a správně formulovat otázky zaměřené na konkrétní téma, což je jednou z dalších chyb této metody. Je důležité mít povědomí o metodě zpracování výsledků, tzn. jakou metodou chceme data analyzovat. Tím se poté výzkumník řídí při tvorbě kvantitativní či kvalitativní formy otázek (Reichel, 2009). Do příštích výzkumů doporučuji se již při vytváření dotazníku zaměřit na určený cíl a následně oslovit dostatečně početný vzorek respondentů, a také určit vhodný poměr věkových skupin, pohlaví, apod. Shledala vhodné formy úprav dle dotazníku LTPAQ-SCI, či PARA-SCI vzhledem k podobnému cíli výzkumu. Například hodnocení a srovnání názorů respondentů před intervencí v Centru Paraple a následně po určitém časovém období. Vhodné formy dotazování na základě kterých je možné získat výsledky v oblasti, na kterou se dotazník zaměřuje, je dotazování na intenzitu a četnost pohybové aktivity v určeném počtu dnů (např. v posledních 7 dnech). Pro konkrétnější výsledky je vhodné rozdělení aktivit dle typu (volnočasová, domácí práce, rekreační/vrcholová sportovní aktivita, a jiné).

7 Závěr

Dotazník LTPA-SCI se ukazuje, že by mohl být vhodným doplňkem k nadcházejícím výzkumům, avšak na hlavní otázku ohledně míry pohybové aktivity je ve výzkumu dotazováno velmi málo. Výzkum spíše zkoumá kvantitativně i kvalitativně oblasti pohybové aktivity a dalších faktorů životního stylu u osob s míšní lézí.

Data jsou deskriptivní, s nezávislostí proměnných, a tím pádem je velmi složité statistické zpracování pro ověření stanovených hypotéz.

Metoda vykazuje přesná numerická data, na jejichž základě je vhodnou evidencí dat pro zhodnocení a zmapování oblastí pohybové aktivity klientů Centra Paraple. Podle odborníků z Centra Paraple je ohledně budoucích výzkumů plánováno tento dotazník upravit na formu individuálního dotazování s cílem zhodnocení konkrétní problematiky individuálně a jednotlivě u každého klienta zvlášť.

Klienti Centra Paraple jsou podle vyhodnocení dat naším dotazníkem samostatně aktivní v uspokojivé míře a dle rozdělení do věkových kategorií nejsou výsledky pro pracovníky Centra Paraple nijak překvapivé. Negativní reakce ze strany odborníků byly pouze v případě často uváděného nedostatku času a nespokojenosti se zdatností či zhodnocením kvality spánku. Tyto aspekty budou hlavní kritéria pro práci s jednotlivci především z hlediska motivace, která je tématem pro celkovou multidisciplinární péči lékařů, ergoterapeutů, fyzioterapeutů a dalších.

Pro standardizaci této metody by bylo nezbytné provést úpravy metodiky (viz kapitolu 6 Diskuse) v závislosti na cíli dotazníku. Je možné navázat na tuto práci dalšími kvalitativními metodami pomocí rozhovoru, či anketami předloženými klientům Centra Paraple pro dopracování potřebných dat zjišťujících pouze míru pohybové aktivity.

V běžné i specifické populaci je životní styl jedním z hlavních pilířů kvalitního života. Věnujme pozornost fyzickému i psychickému zdraví pomocí nejpřístupnějšího léku, kterým je pohybová aktivita.

Bibliografie

ANNEKEN, V., et al. Influence of physical exercise on quality of life in individuals with spinal cord injury. *Spinal cord*, 2010, stránky 48.5: 393-399.

BIERING-SØRENSEN, F.; BIERING-SØRENSEN, M. Sleep disturbances in the spinal cord injured: an epidemiological questionnaire investigation, including a normal population. *Spinal cord*, 2001, 39.10: 505-513.

BIGFORD, Gregory; NASH, Mark S. Nutritional health considerations for persons with spinal cord injury. *Topics in spinal cord injury rehabilitation*, 2017, 23.3: 188-206.

BIZE, Raphaël; JOHNSON, Jeffrey A.; PLOTNIKOFF, Ronald C. Physical activity level and health-related quality of life in the general adult population: a systematic review. *Preventive medicine*, 2007, 45.6: 401-415.

BOUCHARD, Claude; BLAIR, Steven N.; HASKELL, William L. *Physical activity and health*. Human Kinetics, 2012.

BUFFART, Laurien M., et al. Perceived barriers to and facilitators of physical activity in young adults with childhood-onset physical disabilities. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 2009, 41.11: 881-885.

BULL, Fiona C.; MASLIN, Tahlia S.; ARMSTRONG, Timothy. Global physical activity questionnaire (GPAQ): nine country reliability and validity study. *Journal of Physical Activity and health*, 2009, 6.6: 790-804.

BYRNE, D. W.; SALZBERG, C. A. Major risk factors for pressure ulcers in the spinal cord disabled: a literature review. *Spinal cord*, 1996, 34.5: 255-263.

CRAIG, Cora L., et al. International physical activity questionnaire: 12country reliability and validity. *Medicine & science in sports & exercise*, 2003, 35.8: 1381–1395.

CREVENNA, Richard. *Physikalische Medizin und Rehabilitation: ein Kurzlehrbuch*. facultas, 2018.

ČESKÝ PARA SPORT *Cíle a poslání* [online]. 2023 Dostupné z: <https://ceskyparasport.cz/cile-a-poslani>

KROUŽECKÝ, doc. MUDr. Aleš PhD. *Tělesná aktivita, fyzická zátěž, prevence onemocnění* [online]. Lékařská fakulta Univerzity Karlovy, Plzeň (leden 2023). Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=DrRHgUtofdw>

DOLEŽEL, Jan, et al. Traumatická léze míšni. *Urologie pro praxi*, 2004, 4: 146-155.

DOBSON, Ruth; GIOVANNONI, Gavin. Multiple sclerosis—a review. *European journal of neurology*, 2019, 26.1: 27-40.

FEKETE, Christine; RAUCH, Alexandra. Correlates and determinants of physical activity in persons with spinal cord injury: A review using the International Classification of Functioning, Disability and Health as reference framework. *Disability and Health Journal*, 2012, 5.3: 140-150.

FERGUSON, Kacey, et al. Qualitative investigation of health information resources for caregivers and individuals living with spinal cord injury. *Topics in Spinal Cord Injury Rehabilitation*, 2021, 27.4: 79-98.

FOWLER JR, Floyd J. *Survey research methods*. Sage publications, 2013. ISBN 978-1-4833-1240-8 (web pdf) 1. Social surveys. I. Title.

BULL, Fiona C., et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British journal of sports medicine*, 2020, 54.24: 1451-1462.

FRANK, Clare; KOBESOVA, Alena; KOLAR, Pavel. Dynamic neuromuscular stabilization & sports rehabilitation. *International journal of sports physical therapy*, 2013, 8.1: 62.

GATER JR, David R. Obesity after spinal cord injury. *Physical medicine and rehabilitation clinics of North America*, 2007, 18.2: 333-351.

GIANNOCCARO, Maria Pia, et al. Sleep disorders in patients with spinal cord injury. *Sleep medicine reviews*, 2013, 17.6: 399-409.

GINIS, Kathleen A. Martin, et al. Using exercise to enhance subjective well-being among people with spinal cord injury: The mediating influences of stress and pain. *Rehabilitation psychology*, 2003, 48.3: 157.

GINIS, Kathleen A. Martin, et al. Development and evaluation of an activity measure for people with spinal cord injury. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 2005.

GINIS, Kathleen. A. Martin, et al. Physical activity and subjective well-being among people with spinal cord injury: a meta-analysis. *Spinal Cord*, 2010, 48.1: 65-72.

GINIS, Kathleen A. Martin, et al. Reliability and validity tests of the leisure time physical activity questionnaire for people with spinal cord injury. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 2012, 93.4: 677-682.

GOLDSMITH, Jacob A., et al. The interaction of macronutrients and body composition among individuals with chronic spinal cord injury. *British Journal of Nutrition*, 2023, 129.6: 1011-1022.

HAMMOND, Alison. What is the role of the occupational therapist? *Best practice & research Clinical rheumatology*, 2004, 18.4: 491-505.

HEJČL, Aleš. *Experimentální léčba poranění míchy* [online]. Neurochirurgická klinika UJEP a Krajská zdravotní a.s. Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, o.z. (2015) Dostupné z: https://www.researchgate.net/profile/Ales-Hejcl/publication/282792572_Experimental_Treatment_of_Spinal_Cord_Injuries/links/562eae3108ae22b17035f934/Experimental-Treatment-of-Spinal-Cord-Injuries.pdf

HOLFORD, Patrick. *The Feel Good Factor: 10 proven ways to boost your mood and motivate yourself*. Hachette UK, 2010. ISBN 978-0-748-11867-0

HONZÁTKOVÁ, Mgr Lenka, et al. Posilování vozíčkářů. *APA v teorii a praxi*, 2013, 4.2: 14-20.

HWANG, Eric J., et al. Barriers to leisure-time physical activities in individuals with spinal cord injury. *Occupational therapy in health care*, 2016, 30.3: 215-230.

CHEMTOB, K., et al. Using tele-health to enhance motivation, leisure time physical activity, and quality of life in adults with spinal cord injury: A self-determination theory-based pilot randomized control trial. *Psychology of Sport and Exercise*, 2019, 43: 243-252.

RIMMER, James H. Use of the ICF in identifying factors that impact participation in physical activity/rehabilitation among people with disabilities. *Disability and rehabilitation*, 2006, 28.17: 1087-1095.

JANDOVÁ, Dobroslava. *Balneologie*. Grada Publishing as, 2009.

JEŠINA, Ondřej; KUDLÁČEK, Martin. *Aplikovaná tělesná výchova*. Univerzita Palackého v Olomouci, 2011.

JÖRGENSEN, Sophie, et al. The Swedish aging with spinal cord injury study (SASCIS): Methodology and initial results. *PM&R*, 2016, 8.7: 667-677.

JÖRGENSEN, Sophie, et al. Associations between leisure time physical activity and cardiovascular risk factors among older adults with long-term spinal cord injury. *Spinal Cord*, 2019, 57.5: 427-433.

KEHN, Matthew; KROLL, Thilo. Staying physically active after spinal cord injury: a qualitative exploration of barriers and facilitators to exercise participation. *BMC Public Health*, 2009, 9.1: 1-11.

KIRSTEIN, Jaime. *International Federation of Adapted Physical Activity* [online] 2011. Dostupné z: http://www.ifapa.biz/q_node/431/

KRAUS, Josef. *Dětská mozková obrna*. Grada Publishing, as, 2005.

KRUEGER, James M.; OBÁL JR, Ferenc; FANG, Jidong. Why we sleep: a theoretical view of sleep function. *Sleep Medicine Reviews*, 1999, 3.2: 119-129.

KŘÍŽ, Jiří. *Poranění míchy: příčiny, důsledky, organizace péče*. Galén, 2019.

KŘÍŽ, J.; HLINKOVÁ, Z. Neurorehabilitace senzomotorických funkcí po poranění míchy. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*, 2016, 79.4.

KŘÍŽ, J.; CHVOSTOVÁ, Š. Vyšetřovací a rehabilitační postupy u pacientů po míšní lézi. *Neurologie pro praxi*, 2009, 10.3: 143-147.

KŘÍŽ, J. Rejchrt M. *Autonomní dysreflexie-závažná komplikace u pacientů po poranění míchy*. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie: časopis českých a slovenských neurologů a neurochirurgů*, 2014, 77.2: 168-173.

KUDLÁČEK, Martin. Aplikované pohybové aktivity v evropském kontextu. *Tělesná kultura*, 2011, 34.2: 9-19.

LAVIE, PERETZ. The sleep theory of Constantin von Economo. *Journal of sleep research*, 1993, 2.3: 175-178.

MAHY, Jessica, et al. Identifying facilitators and barriers to physical activity for adults with Down syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, 2010, 54.9: 795-805.

MANDSAGER, Kyle, et al. Association of cardiorespiratory fitness with long-term mortality among adults undergoing exercise treadmill testing. *JAMA network open*, 2018, 1.6: e183605-e183605.

MARTÍNKOVÁ, Irena, et al. 6. THE KLADRUBY GAMES AND THE BEGINNINGS OF DISABILITY SPORT IN THE CZECH CONTEXT1.

MATALIOTAKIS, George I.; TSIRIKOS, Athanasios I. Spinal cord trauma: pathophysiology, classification of spinal cord injury syndromes, treatment principles and controversies. *Orthopaedics and Trauma*, 2016, 30.5: 440-449.

MATHERI, Joseph Mwangi; FRANTZ, José M. Physical activity levels among young people with physical disabilities in selected high schools in Kenya and their perceived barriers and facilitators to participation. 2009.

MCDONALD, John W.; SADOWSKY, Cristina. Spinal-cord injury. *The Lancet*, 2002, 359.9304: 417-425.

MERKUNOVÁ, Alena. *Anatomie a fyziologie člověka*. Grada publishing as, 2008.

MOSES, KAREL. Poškození míchy [přednáška]. Přednáška pro studenty fyzioterapie FBMI ČVUT. Kladno, 2017.

NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH. *National Institute of Neurological Disorders and Stroke* [online]. (2023) Dostupné z: Spinal Cord Injury: <https://www.ninds.nih.gov/health-information/disorders/spinal-cord-injury>

NEW, Peter Wayne; BIERING-SØRENSEN, Fin. Review of the history of non-traumatic spinal cord dysfunction. *Topics in spinal cord injury rehabilitation*, 2017, 23.4: 285-298.

NÓGRÁDI, Antal; VRBOVÁ, Gerta. Anatomy and physiology of the spinal cord. *Transplantation of neural tissue into the spinal cord*, 2006, 1-23.

OLECKÁ, Ivana; IVANOVÁ, Kateřina. *Metodologie vědecko-výzkumné činnosti*. Olomouc: Moravská vysoká škola Olomouc, 2010.

PAVLŮ, Dagmar. Co je skutečně „Brüggerův sed“. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 2000, 4: 166-169.

PAVLŮ, Dagmar. Speciální fyzioterapeutické, koncepty a metody: Koncepty a metody spočívající převážně na neurofyziologické bázi. I. Cerm, 2003.

PELCLOVÁ, Jana. *Pohybová aktivita v životním stylu dospělé a seniorské populace České republiky*. Univerzita Palackého v Olomouci, 2015.

PRAŽSKÁ ORGANIZACE VOZÍČKÁŘŮ. *POV – volnočasovky* [online]. Dostupné z: www.pov.cz: <https://www.pov.cz/volnocasovky> (nedatováno).

PUNCH, Keith. *Základy kvantitativního šetření*. Portál, 2008.

RAINE, Sue; MEADOWS, Linzi; LYNCH-ELLERINGTON, Mary (ed.). *Bobath concept: theory and clinical practice in neurological rehabilitation*. John Wiley & Sons, 2013.

REHA KOMP. *RehaKomp* [online]. Dostupné z: <https://www.rehakomp.cz/7-pujcovna> (2023).

REICHEL, Jiří. *Kapitoly metodologie sociálních výzkumů*. Grada Publishing as, 2009.

RŮŽIČKOVÁ, Kamila, et al. Přínos monoski pro osoby s tělesným postižením–vliv na kvalitu života. 2021.

SABOUR, Hadis, et al. Obesity predictors in people with chronic spinal cord injury: an analysis by injury related variables. *Journal of research in medical sciences: the official journal of Isfahan University of Medical Sciences*, 2011, 16.3: 335.

SANKARI, Abdulghani, et al. Impact of spinal cord injury on sleep: current perspectives. *Nature and science of sleep*, 2019, 219-229.

SEIDL, Zdeněk. *Neurologie: Pro nelékařské zdravotnické obory*. Grada Publishing as, 2008.

SCHMIDT, KENLEY D.; CHAN, CARL W. Thermoregulation and fever in normal persons and in those with spinal cord injuries. In: *Mayo Clinic Proceedings*. Elsevier, 1992. p. 469-475.

SORIANO, Jan Elaine, et al. A national survey of physical activity after spinal cord injury. *Scientific Reports*, 2022, 12.1: 4405.

STACKEOVÁ, DANIELA. Zdravotní benefity pohybové aktivity. *Hygiena*, 2010, 55.1: 25-28.

ŠTĚPÁNOVÁ, Jarmila, et al. Metody analýzy pohybové aktivity osob s transverzální míšní lézí: přehledová studie. *Tělesná kultura*, 2016, 39.1: 27-34.

TRAMPOTA, Tomáš; VOJTĚCHOVSKÁ, Martina. *Metody výzkumu médií*. PORTÁL s.r.o., 2010.

TROJAN, Stanislav. *Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka*. Grada publishing as, 2005.

VÁLKOVÁ, Hana. *Teorie aplikovaných pohybových aktivit pro užití v praxi I*. 2012.

VAŘEKOVÁ, J., et al. Pohybová aktivita u jedinců s diabetes mellitus 2. typu. *Aplikované Pohybové Aktivity v Teorii a Praxi*, 2018, 8.

VOJTA, Václav. *Vojtův princip: svalové souhry v reflexní lokomoci a motorické ontogenezi*. Grada Publishing as, 2010.

WARBURTON, Darren ER; NICOL, Crystal Whitney; BREDIN, Shannon SD. Health benefits of physical activity: the evidence. *Cmaj*, 2006, 174.6: 801-809.

WASHBURN, Richard A., et al. The physical activity scale for individuals with physical disabilities: development and evaluation. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 2002, 83.2: 193-200.

WORLD HEALTH ORGANIZATION; INTERNATIONAL SPINAL CORD SOCIETY. *International perspectives on spinal cord injury*. World Health Organization, 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION, et al. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. 2020.

WU, SHENG K.; WILLIAMS, TREVOR. Factors influencing sport participation among athletes with spinal cord injury. *Medicine and science in sports and exercise*, 2001, 33.2: 177-182.

Seznam příloh

Příloha č. 1 – Seznam zkratk

Příloha č. 2 – Obrázky

Příloha č. 3 – Tabulky

Příloha č. 4 – Informovaný souhlas

Příloha č. 5 – Kopie Etické komise

Příloha 1: Seznam zkratk

ADL – Activities of Daily Living

APA – Adapted physical activity/Aplikovaná pohybová aktivita

ATP – adenosintrifosfát

BMI – Body Mass Index

CCHS – Canadian Community Health Survey

CNS – centrální nervová soustava

CSA – Computer Science and Application's

ESS - Epworth Sleepines Scale

GPAQ – Global Physical Activity Questionnaire

IAP – intraabdominální tlak

IPAQ – International Physical Activity Questionnaire

KSS – Karolinska Sleepines Scale

LTPAQ – SCI Leisure Time Physical Activity Questionnaire of people with spinal cord injury

LTPA-SCI – Leisure Time Physical Aktivity of People with Spinal Cord Injury

NSCISC – National Spinal Cord Injury Statistical Center

NTSCI – Non Traumatic Spinal Cord Injury

PARA-SCI – Physical Activity Recall Assessment for People with Spinal Cord injury

PASIPD – Physical Activity Scale for Individuals with Physical Disabilities

PLZ – přírodní léčebné zdroje

SCI – Spinal Cord Injury

SWB – Subjective Well-Being

PAD – Physical Activity for People with Disability

Příloha 2: Obrázky

Obrázek č. 1: Mícha (Spinal Cord Within Vertebral Canal (umn.edu)).....	12
Obrázek č. 2: Příčiny míšní léze, rozdělení podle zemí (World Health Organization – percent of cases: Countries, 2013).....	14
Obrázek č. 3: Příčiny míšní léze, rozdělení podle věku (World Health Organization – percent of cases: Age, 2013).....	14
Obrázek č. 4: Omezení hybnosti paréza/plegie předpony (Stroke in children (slideshare.net)).....	20
Obrázek č. 5: Motomed (RehaKomp, 2023).....	28
Obrázek č. 6: Rotren (RehaKomp, 2023)	28
Obrázek č. 7: Běžkařský trenažér (RehaKomp, 2023)	29
Obrázek č. 8: Barriers and facilitators to physical activity participation (Matheri, 2009)	32
Obrázek č. 9: Physical Activity for People with a Disability (PAD) model (Buffart, 2009)	33
Obrázek č. 10: Čas vyhodnocování dotazníku.....	65

Obrázek 11: Hodnocení spasticity (SCI-SET)

Hodnocení spasticity (SCI-SET)

Jméno pacienta: _____ Ročník _____ Jméno vyšetřujícího _____ Datum _____

Pro každou aktivitu zvolte odpověď, která nejlépe popisuje, jak ovlivnily příznaky spasticity popsanou oblast Vašeho života **během posledních sedmi dnů**. Pokud hovoříme o příznacích spasticity, máme na mysli:

- nekontrolovanou, vůlí neovlivnitelnou svalovou kontrakci nebo pohyb (pomalý nebo rychlý; krátký nebo dlouhý),
- mimovolní opakovaný rychlý stah svalu (nahoru a dolů; do stran),
- zvýšené svalové napětí a
- to, co byste popsali/a jako „spasmy“.

Pokud na otázku nemůžete odpovědět, zakroužkujte prosím N/A.

Extremně problematické	Středně problematické	Mírně problematické	Bez efektu	Mírně výhodné	Středně výhodné	Extremně výhodné
-3	-2	-1	0	+1	+2	+3

JAK OVLIVNILY BĚHEM POSLEDNÍCH SEDMI DNŮ PŘÍZNAKY SPASTICITY:

1. Vaše sprchování?	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	N/A
2. Vaše oblékání/svlékání?	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	N/A
3. Vaše přesuny (do a z lůžka, vozíku, auta, atd.)?	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	N/A
4. Vaši polohu vsedě (ve vozíku)?	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	N/A
5. Vaši přípravu jídla?	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	N/A
6. Váš příjem jídla?	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	N/A
7. Vaše pití?	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	N/A
8. Vaši jemnou motoriku (psaní, používání počítače atd.)?	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	N/A
9. Vaši schopnost vykonávat domácí práce?	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	N/A
10. Vaše koníčky/rekreační aktivity?	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	N/A
11. Vaše potěšení ze sociálních aktivit?	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	N/A
12. Vaši schopnost stoje/zátěže vlastní vahou?	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	N/A
13. Vaši schopnost chůze?	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	N/A
14. Vaši stabilitu/rovnováhu?	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	N/A
15. Vaši svalovou únavu?	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	N/A
16. pohyblivost Vašich kloubů?	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	N/A
17. Vaši běžnou léčbu/cvičení?	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	N/A
18. Vaše manuální ovládání vozíku?	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	N/A
19. Vaši sílu pro ovládání vozíku?	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	N/A
20. Vaši polohu vleže (na lůžku atd.)?	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	N/A
21. Vaši schopnost změnit polohu na lůžku?	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	N/A
22. Vaši schopnost usnout?	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	N/A
23. kvalitu Vašeho spánku?	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	N/A

(Kříž, 2019)

Obrázek 12: Hodnocení spasticity (SCI-SET)

	Extremně problematické	Středně problematické	Mírně problematické	Bez efektu	Mírně výhodné	Středně výhodné	Extremně výhodné	
	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	
24. Váš sexuální život?					-3	-2	-1	0 +1 +2 +3 N/A
25. Váš pocit mrzutosti?					-3	-2	-1	0 +1 +2 +3 N/A
26. Váš pocit rozpačitosti?					-3	-2	-1	0 +1 +2 +3 N/A
27. Váš pocit sociální pohody?					-3	-2	-1	0 +1 +2 +3 N/A
28. Váš pocit fyzické pohody?					-3	-2	-1	0 +1 +2 +3 N/A
29. Vaši bolest?					-3	-2	-1	0 +1 +2 +3 N/A
30. Vaši obavu z pádu?					-3	-2	-1	0 +1 +2 +3 N/A
31. Vaši obavu ze zranění?					-3	-2	-1	0 +1 +2 +3 N/A
32. Vaši obavu z nechtěného zranění jiné osoby?					-3	-2	-1	0 +1 +2 +3 N/A
33. Vaši schopnost koncentrace?					-3	-2	-1	0 +1 +2 +3 N/A
34. Vaše pocity ovládnutí svého těla?					-3	-2	-1	0 +1 +2 +3 N/A
35. Vaši potřebu požádat o pomoc?					-3	-2	-1	0 +1 +2 +3 N/A

Počet (+) položek: _____	Negativní skóre: _____
Počet (-) položek: _____	Pozitivní skóre: _____
Počet (0) položek: _____	Celkové skóre: _____
	Použitelné položky: _____
	Průměrné skóre: _____

(Kříž, 2019)

Obrázek 13: Dotazník LTPA-SCI – 1. část

Dotazník LTPA-SCI (Leisure time physical activity in people with spinal cord injury)

1. Pohlaví*

Vyberte jednu odpověď

- Žena
- Muž

2. Věk*

• Napište jedno nebo více slov...

3. Příčina spinálního poškození – do jiné specifikovat*

Vyberte jednu odpověď

- Úraz míchy
- Nemocnění míchy

• Jiná...

4. Výška spinálního poškození*

Vyberte jednu nebo více odpovědí

- Vyšší krční páteř do C4
- Nižší krční páteř C5 – C8 včetně
- Hrudní páteř do Th 6 včetně
- Hrudní páteř Th 7 - Th 12 včetně

15. Pokud ano, jak často?

Vyberte jednu odpověď

- 1krát týdně 30 minut.
- 2krát týdně 30minut.
- 1krát týdně 60 minut.
- 2krát týdně 60minut.

• Jiná...

16. Ohodnotte na škále 1–10 jak jste spokojený/á s aktuálním stavem vaší tělesné zdatnosti. *

Jedna hvězda vyjadřuje stav nejméně spokojený a deset hvězd vyjadřuje stav nejvíce spokojený.

• 1

- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

• Bederní L1 – L5

• Jiná...

5. Motorická úroveň spinálního poškození*

Vyberte jednu odpověď

- Motoricky kompletní – žádný pohyb pod úrovní míšní léze
- Motoricky nekompletní – zachovaný pohyb pod úrovní míšní léze

6. Máte pocit, že vám byly v dostatečné míře vysvětleny změny v těle, ke kterým dochází po poranění míchy? *

Vyberte jednu nebo více odpovědí

- Ano, obdržel/a jsem informace v rehabilitačním ústavu.
- Ano, obdržel/a jsem informace v Centru Paraple.
- Ano, této oblasti se věnuji samostatně.
- Ne, nemám pocit, že by mi tyto informace byly předány a řádně vysvětleny.

• Jiná...

OBLAST (ADL) AKTIVIT DENNÍHO ŽIVOTA

17. Chtěl/a byste se pohybu v každodenním životě věnovat více? *

Vyberte jednu odpověď

- Ano, chtěl/a.
- Ne, aktuální situace mi vyhovuje.

• Jiná...

18. Řešíte oblast stravování a pitného režimu? *

Vyberte jednu odpověď

- Ano, řeším.
- Ne, neřeším a nemám zájem řešit.
- Ne, neřeším, ale rád bych v budoucnu řešil/a.

• Jiná...

19. Ohodnotte, jak jste spokojený se svou aktuální tělesnou hmotností. *

Jedna hvězda vyjadřuje stav nejméně spokojený a deset hvězd nejvíce spokojený.

• 1

- 2
- 3
- 4

7. Kolik provádíte denně přesunů? *

Vyberte jednu odpověď

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

• Jiná...

8. Věnujete se domácím pracím? *

Vyberte jednu odpověď

- Ano.
- Ne.

9. Pokud ano, jakým domácím pracím se věnujete konkrétně a jak často?

• Napište jedno nebo více slov...

10. Jste zaměstnaný/á? *

Vyberte jednu odpověď

- Ano.
- Ne.

11. Co je Vaším zaměstnáním?

• Napište jedno nebo více slov...

- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

20. Jak byste zhodnotil/a Váš spánek? *

Vyberte jednu odpověď

- Dostatečný – spím kvalitně.
- Nedostatečný.

• Jiná...

21. Pokud je Váš spánek nedostatečný, proč?

Vyberte jednu nebo více odpovědí

- Budí mě spazmy.
- Mám bolesti.
- Často se musím polohovat.
- Potřebuji se často vyprazdňovat (cévkovat).
- Mám nedostatek pohybové aktivity.
- Nevím.

• Jiná...

22. Kolik hodin denně spíte? *

Vyberte jednu odpověď

- 6 hodin.
- 7 hodin.

12. Jak se do práce dostáváte?

Vyberte jednu nebo více odpovědí

- Sám/Sama MHD
- MHD s doprovodem
- Někdo mě veze autem (příbuzný, přítel ...)
- Sám/Sama autem
- Jezdím specializovanou transportní službou (Societa, Handicap – Car ...)

• Jiná...

13. Je Vaše práce fyzicky náročná?

Vyberte jednu odpověď

- Ano
- Ne

OBLAST ZDRAVÉHO ŽIVOTNÍHO STYLU

14. Věnujete se rehabilitaci? *

Vyberte jednu odpověď

- Ano, věnuji.
- Ne, nevěnuji.

• 8 hodin.

• Jiná...

OBLAST POHYBOVÝCH AKTIVIT

23. Věnujete se pohybové nebo sportovní aktivitě ve Vašem okolí? *

Vyberte jednu odpověď

- Ano, věnuji.
- Ne, nevěnuji.

24. Pokud ano, jaké pohybové nebo sportovní aktivitě se ve Vašem okolí věnujete?

• Napište jedno nebo více slov...

25. Jak často se pohybové aktivitě věnujete?

Vyberte jednu odpověď

- 1krát týdně.
- 2krát týdně.
- 3krát týdně.

• Jiná...

26. Jak dlouhou pohybová aktivita trvá?

Vyberte jednu odpověď

- 20 minut.
- 30 minut.

Obrázek 14: Dotazník LTPA-SCI – 2. část

• 45 minut.
• 60 minut.

• Jiná...

27. Cvičíte sám/sama doma v domácím prostředí? *

Vyberte jednu odpověď

• Ano, cvičím.
• Ne, necvičím.

28. Pokud ne, tak proč?

• Napište jedno nebo více slov...

29. Pokud ano, jak často?

Vyberte jednu odpověď

• 1krát týdně.
• 2krát týdně.
• 3krát týdně.

• Jiná...

30. Jak dlouho Vaše cvičení trvá?

Vyberte jednu odpověď

• 20 minut.
• 30 minut.
• 45 minut.
• 60 minut.

• Jiná...

31. Máte upravené domácí prostředí pro cvičení?

Vyberte jednu odpověď

• Ano.
• Ne.

32. Jak máte upravené domácí prostředí pro cvičení?

• Napište jedno nebo více slov...

33. Z čeho se Vaše cvičení skládá?

Vyberte jednu nebo více odpovědí

• Posilovací cvičení – posilují s činkami či jiným závažím
• Posilovací cvičení – posilují s vlastní vahou
• Protahovací cviky.
• Cvičím s gumami.
• Cvičím SM systém.
• Mám sestavu cviků od svého fyzioterapeuta.
• Aerobní cvičení – trenažer
• Aerobní cvičení – zapojení trupu a horních končetin
• Jóga

• Jiná...

34. Máte doma trenažer pro aerobní zatížení? *

Vyberte jednu nebo více odpovědí

• Rotren
• Běžkařský trenažer
• Handbike trenažer
• Veslařský trenažer
• Krancykl
• Ne, nemám

• Jiná...

35. Jezdíte na projížďky na mechanickém vozíku? *

Vyberte jednu odpověď

• Ano, jezdím.
• Ne, nejezdím.

• Jiná...

36. Pokud ano, jak často?

Vyberte jednu odpověď

• 1krát týdně.
• 2krát týdně.
• 3krát týdně.

37. Jak dlouho vyjížďka na mechanickém vozíku trvá?

Vyberte jednu odpověď

• 20 minut.
• 45 minut.
• 60 minut.

• Jiná...

OBLAST BARIÉR

38. Jaké jsou Vaše bariéry v provozování pohybové aktivity? *

Vyberte jednu nebo více odpovědí

• Nemám doprovod. Nevím, jak bych se tam dopravil/a.
• Okolo mého bydliště není nic, co bych mohl/a dělat.
• Nejsem motivovaný/á někam docházet.
• Nevím, jakou pohybovou aktivitu bych mohl/a provozovat.
• Pořizovací cena sportovní pomůcky potřebné k
•
• provozování aktivity je příliš vysoká.

• Jiná...

Příloha 3: Tabulky

Tabulka č. 1: Počet respondentů	45
Tabulka č. 2: Motorická úroveň spinálního poškození	45
Tabulka č. 3: Příčina spinálního poškození	45
Tabulka č. 4: Pohybová aktivita v okolí: ano/ne	48
Tabulka č. 5: Pohybová aktivita v okolí: ano/ne (věkové kategorie)	48
Tabulka č. 6: Pohybová aktivita v okolí: četnost	48
Tabulka č. 7: Pohybová aktivita v okolí: četnost celkem (procenta)	49
Tabulka č. 8: Pohybová aktivita v okolí: délka	49
Tabulka č. 9: Pohybová aktivita v okolí: délka celkem (procenta)	49
Tabulka č. 10: Pohybová aktivita v okolí: typ	50
Tabulka č. 11: Pohybová aktivita v domácím prostředí	50
Tabulka č. 12: Pohybová aktivita v domácím prostředí: ano/ne	51
Tabulka č. 13: Pohybová aktivita v domácím prostředí: motorická úroveň spinálního poškození	51
Tabulka č. 14: Pohybová aktivita v domácím prostředí: četnost (věkové kategorie)	51
Tabulka č. 15: Pohybová aktivita v domácím prostředí: četnost celkem (procenta)	52
Tabulka č. 16: Pohybová aktivita v domácím prostředí: délka (věkové kategorie)	52
Tabulka č. 17: Pohybová aktivita v domácím prostředí: délka celkem (procenta)	52
Tabulka č. 18: Pohybová aktivita v domácím prostředí: typ	53
Tabulka č. 19: Pohybová aktivita v domácím prostředí: trenažér	53
Tabulka č. 20: Projížděky na vozíku: celkem (procenta)	54
Tabulka č. 21: Projížděky na vozíku: ano+četnost	54
Tabulka č. 22: Zaměstnání: ano/ne + věkové kategorie	55
Tabulka č. 23: Cesta do zaměstnání	55
Tabulka č. 24: Typ zaměstnání: fyzická náročnost	55
Tabulka č. 25: Zaměstnání: typ	55
Tabulka č. 26: Domácí práce	56
Tabulka č. 27: Počet přesunů denně	57
Tabulka č. 28: Rehabilitace	57
Tabulka č. 29: Rehabilitace celkem	57
Tabulka č. 30: Rehabilitace: příčina spinálního poškození	58
Tabulka č. 31: Rehabilitace: četnost (procenta + abs. hodnota)	58

Tabulka č. 32: Spokojenost s tělesnou hmotností.....	59
Tabulka č. 33: Spokojenost s tělesnou zdatností	59
Tabulka č. 34: Spokojenost celkem	59
Tabulka č. 35: Strava a pitný režim	60
Tabulka č. 36: Spánek.....	60
Tabulka č. 37: Důvody špatného spánku	61
Tabulka č. 38: Vliv spánku na rehabilitaci	61
Tabulka č. 39: Bariéry: typy	62
Tabulka č. 40: Míra informovanosti respondentů.....	62
Tabulka č. 41: Hypotéza č. 1 – korelační analýza	63
Tabulka č. 42: Hypotéza č. 2 – korelační analýza	63
Tabulka č. 43: Hypotéza č. 3 – korelační analýza	64
Tabulka č. 44: Hypotéza č. 4 – korelační analýza	64

Informovaný souhlas pro účastníky výzkumné činnosti v rámci studentské práce

Název studentské práce:	Míra pohybové aktivity osob se spinálním poškozením
Řešitel/autor práce:	Bc. Petra Maráčková, UK FTVS

Vlastní informace o studii a průběhu výzkumu:

- **(Co má práce a její praktická část řešit – účel, cíl)** Cílem práce je zhodnotit kvalitu života osob s míšními lézemi. Hodnocení probíhá na základě analýzy dat z dotazníku, jehož podstatou je řešení pravidelnosti pohybových aktivit a odpočinku.
- **(Kdo je oslovován, na základě čeho)** Do výzkumu bude zapojeno 66 osob s míšními lézemi, a to ve věku 18 let a více.
- **(Kdy a kde bude výzkum probíhat, kolik času, kolik...)** Výzkum bude probíhat v Centru Paraple během Vašeho pobytu. Doba jedné intervence bude maximálně 30 minut.
- **(Na čem budete spolupracovat – popis zapojení účastníka)** V rámci jedné intervence proběhne seznámení s dotazníkem a zodpovězení otázek.
- **(Předpokládaná výsledek, využití dat)** Na základě výsledků bude sestaven informační materiál sloužící jako materiál pro odborníky.
- **(Popis zacházení se získanými daty, která se týkají účastníka)** Získaná data budou zpracovávána a bezpečně uchována v anonymní podobě a publikována ve studentské práci (případně v odborných časopisech a prezentována na konferencích). Během výzkumu nebudou pořizovány žádné fotografie ani videozáznamy.

- **(Popis rizik, odměny...) S výzkumem v rámci studentské práce nejsou spojena žádná rizika. Vzhledem k charakteru práce Vám nemohu nabídnout za účast ve výzkumu finanční odměnu.**

Výslovný souhlas s účastí ve výzkumu v rámci studentské práce

Jméno, příjmení:	
Datum narození:	
Zařazení pod číslem:	

Já, níže podepsaný/podepsaná, souhlasím s mou účastí ve studii. Je mi více než 18 let a byl/a jsem seznámen/a se studií, které se účastním dobrovolně a jsem si vědom/a, že od ní mohu kdykoliv bez udání důvodů odstoupit. Beru na vědomí, že prováděná studie je výzkumnou činností. Měl/a jsem možnost klást doplňující otázky a na všechny jsem dostal/a uspokojivou odpověď.

Moje osobní data budou uchována s plnou ochranou důvěrnosti dle platných zákonů ČR. Je zaručena ochrana důvěrnosti mých osobních dat. Při vlastním provádění studie mohou být osobní údaje poskytnuty jiným než výše uvedeným subjektům pouze bez identifikačních údajů, tzn. anonymní data pod číselným kódem. Rovněž pro výzkumné a vědecké účely mohou být moje osobní údaje poskytnuty pouze bez identifikačních údajů.

Podpis účastníka:

Podpis řešitele:

Datum:

Datum:

Příloha 4: Informovaný souhlas

Žádost o vyjádření Etické komise Centra Paraple, o.p.s.
k realizaci studentské práce zahrnující výzkum s lidskými účastníky

Název práce:	Míra pohybové aktivity osob s míšňí lézí
Typ práce:	diplomová
Období realizace:	září–leden 2022
Předkladatel práce:	Bc. Petra Maráčková, FTVS UK v Praze
Vedoucí práce:	PhDr. Jitka Vařeková, Ph.D.
Odpovědný pracovník:	Tereza Němečková, Centrum Paraple

Popis práce (max. 10 řádků): Pracovníky Centra Paraple byl vytvořen dotazník pro klienty navštěvující centrum, s cílem zjištění míry pohybové aktivity při běžném denním fungování. Výzkumné otázky byly vytvořeny na základě problematiky, kterou řeší zahraniční studie. Výzkum má zjistit, míru pohybové aktivity jedinců se spinálním poškozením, co je aspektem ovlivňujícím pohybovou aktivitu, zda je vlivem věk, bariéry, nízká míra rehabilitace, kvalita spánku, či např. motivace. Předmětem jsou i otázky na spokojenost s nynější pohybovou aktivitou klienta. Po individuální intervenci s klientem následuje analýza formou statistických tabulek.

Charakteristika účastníků výzkumu (max. 5 řádků): Všichni účastníci budou seznámeni se změřením studentské práce a s jejím zapojením, které bude dobrovolné na základě informovaného souhlasu. Předpokládaný počet účastníků je nejvíce 50 osob. Kritérium pro zařazení do výzkumu je minimální úroveň spinálního poškození C5.

Etické aspekty výzkumu a bezpečnost (max. 10 řádků): S výzkumem v rámci studentské práce nejsou spojena žádná rizika. Všechny intervence spojené s účastníky výzkumu budou předem konzultovány s odpovědným pracovníkem Centra Paraple. Výzkum bude probíhat pouze ve spolupráci se zletilými jedinci nepatřícími do skupin zranitelných jedinců, zejména dětí, těhotných a kojících žen, duševně nemocných a jedinců z málo rozvinutých komunit. Získaná data budou zpracovávána a bezpečně uchována v anonymní podobě a publikována ve studentské práci (případně v odborných časopisech a prezentována na konferencích). Během výzkumu nebudou pořizovány žádné fotografie ani videozáznam (příp. Na všech fotografiích bude provedeno začernění obličeje či částí těl, které by mohly vést k identifikaci jedince).

Text informovaného souhlasu: příložen

Potvrzuji, že tento popis projektu odpovídá návrhu realizace projektu a že při jakékoli změně projektu, zejména použitých metod, zašlu Etické komisi Centra Paraple, o.p.s. revidovanou žádost.

V Praze dne: 18.10.2022

Podpis předkladatele:

