

**Univerzita Karlova
1. lékařská fakulta**

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví
Studijní obor: Fyzioterapie



Barbora Šmejkalová

Postoj pacientů s roztroušenou sklerózou k rehabilitaci a cvičení

Attitude to Rehabilitation and Exercise in People with Multiple Sclerosis

Bakalářská práce

Vedoucí závěrečné práce: Mgr. Klára Novotná, Ph.D.
Konzultant: Ing. Karolína Jakovcová

Praha, rok 2020

PODĚKOVÁNÍ

Chtěla bych poděkovat mé vedoucí bakalářské práce, paní Mgr. Kláře Novotné, Ph.D. za vedení, podněty, odborné připomínky a vstřícný přístup v průběhu zpracování práce.

Dále bych chtěla poděkovat mé konzultantce bakalářské práce, Ing. Karolíně Jakovcové, za poskytnutí cenných rad při zpracování mé práce a panu Ing. Lukáši Sobíškovi, Ph.D. za poradenství ohledně vhodného statistického zpracování dat v praktické části práce.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem řádně uvedla a citovala všechny použité literární zdroje. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze, 30. 4. 2020

Barbora Šmejkalová

IDENTIFIKAČNÍ ZÁZNAM

ŠMEJKALOVÁ, Barbora. Postoj pacientů s roztroušenou sklerózou k rehabilitaci a cvičení. [*Attitude to Rehabilitation and Exercise in People with Multiple Sclerosis*]. Praha, 2020. 93 s., 10 příloh. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, Klinika rehabilitačního lékařství. Mgr. Klára Novotná, Ph.D.

ABSTRAKT BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno, příjmení: Barbora Šmejkalová

Vedoucí práce: Mgr. Klára Novotná, Ph.D.

Konzultant práce: Ing. Karolína Jakovcová

Název bakalářské práce:

Postoj pacientů s roztroušenou sklerózou k rehabilitaci a cvičení

Abstrakt bakalářské práce:

Bakalářská práce se zabývá postojem pacientů s roztroušenou sklerózou k rehabilitaci a ke cvičení. Cílem práce je zjistit, jaký mají pacienti postoj k rehabilitaci a ke cvičení. Zajímalo mne, co pacienty k pohybové aktivitě a ke cvičení motivuje, nebo co ji naopak omezuje či znemožňuje. Zaměřila jsem se také na sledování vztahu demografických parametrů k pohybovým aktivitám. Práce se skládá z teoretické a praktické části. Součástí teoretické části je stručný popis problematiky tohoto onemocnění a možností fyzioterapie roztroušené sklerózy. Dále pojednává o motivaci pacientů ke cvičení a vhodných pohybových aktivitách. Praktická část vychází z dotazníkového šetření provedeného na základě proběhlé studie v RS centru na Neurologické klinice 1. LF UK a VFN v Praze. Data, získaná z rehabilitačního dotazníku a z dotazníku Godin-Shephard Leisure-Time Physical Activity, jsou zpracována formou tabulek a grafů. Výsledky ukázaly značné ovlivnění pohybové aktivity v souvislosti s neurologickým postižením a únavou, věk a pohlaví naopak významnou spojitost neukázaly. Součástí praktické části práce jsou také dvě kazuistiky, v rámci kterých jsem na základě výsledků dotazníkového šetření a nastudované literatury doporučila dvěma pacientům vhodné pohybové aktivity.

Klíčová slova:

roztroušená skleróza, rehabilitace, cvičení, pohybová aktivita, motivace

BACHELOR THESIS ABSTRACT

Author: Barbora Šmejkalová

Supervisor: Mgr. Klára Novotná, Ph.D.

Consultant: Ing. Karolína Jakovcová

Title:

Attitude to Rehabilitation and Exercise in People with Multiple Sclerosis

Abstract:

The bachelor thesis addresses the attitude of patients with multiple sclerosis to rehabilitation and exercise. This bachelor thesis consists of theoretical and practical parts. The theoretical part includes a brief description of this disease and describes several possibilities of physiotherapy of multiple sclerosis. It also discusses the motivation of patients to exercise and appropriate physical activities. The practical part is based on a questionnaire survey conducted on the basis of a completed study in the MS Center at the Department of Neurology of the First Faculty of Medicine and General University Hospital in Prague. Data obtained from the rehabilitation questionnaire and the Godin-Shephard Leisure-Time Physical Activity questionnaire are processed in the form of tables and graphs. The aim of this work is to find out the patients' attitude to rehabilitation and exercise. I was interested in what motivates patients to physical activity and exercise, or what limits or prevents it. I also focused on monitoring the relation of demographic parameters to physical activities. The results showed a significant impact on physical activity in connection with neurological disability and fatigue, while age and gender did not show any significant connection. The practical part of the work also includes two case reports. Based on the results of the questionnaire survey and the studied literature I recommended appropriate physical activity for both patients.

Keywords:

multiple sclerosis, rehabilitation, exercise, physical activity, motivation

Obsah

1.	ÚVOD.....	10
2.	TEORETICKÁ ČÁST	12
2.1.	Výskyt onemocnění RS.....	12
2.2.	Příčiny a vznik RS	12
2.3.	Diagnostika.....	13
2.4.	Typy RS a průběh onemocnění	13
2.5.	Příznaky onemocnění.....	15
2.5.1.	Optická neuritida.....	15
2.5.2.	Senzitivní poruchy	15
2.5.3.	Mozečkové příznaky	15
2.5.4.	Spasticita.....	16
2.5.5.	Snížení svalové síly	17
2.5.6.	Poruchy rovnováhy	18
2.5.7.	Poruchy chůze.....	18
2.5.8.	Sfinkterové a sexuální dysfunkce	19
2.5.9.	Kognitivní poruchy	19
2.5.10.	Psychické poruchy, deprese.....	19
2.5.11.	Bolest.....	19
2.5.12.	Únava.....	20
2.5.13.	Paroxysmální symptomatika.....	21
2.5.14.	Expanded Disability Status Scale (EDSS).....	21
2.6.	Farmakologická léčba	21
2.6.1.	Akutní léčba ataky.....	22
2.6.2.	Dlouhodobá léčba u relaps-remitentní formy RS	22
2.6.3.	Symptomatická léčba	22
2.7.	Rehabilitace	23
2.8.	Fyzioterapie	23
2.8.1.	Terapie svalové síly a vytrvalosti.....	26
2.8.2.	Terapie chůze	26
2.8.3.	Terapie spasticity	27
2.8.4.	Trénink rovnováhy	27

2.9.	Pohybové aktivity	28
2.10.	Postoj a motivace ke cvičení.....	30
3.	PRAKTICKÁ ČÁST	33
3.1.	Cíle práce	33
3.2.	Metody zpracování bakalářské práce.....	33
3.3.	Použité dotazníky	34
3.3.1.	The Godin-Shephard Leisure-Time Physical Activity Questionnaire	34
3.3.2.	Dotazník hodnocení nepřiměřené únavy (Fatigue severity scale – FSS).....	35
3.4.	Použité vyšetřovací metody	35
3.4.1.	Test na 25 stop (Timed 25 - foot walk test – T25FW).....	35
3.5.	Výsledky	36
3.5.1.	Základní popis souboru dotazníkového šetření	36
3.5.2.	Vliv pohlaví na pohybovou aktivitu.....	37
3.5.3.	Motivace pacientů s RS k pohybové aktivitě a ke cvičení	40
3.5.4.	Rehabilitace u pacientů s RS	41
3.5.5.	Vliv únavy na pohybovou aktivitu.....	42
3.5.6.	Vliv věku na pohybovou aktivitu.....	44
3.5.7.	Vliv EDSS na pohybovou aktivitu.....	45
3.5.8.	Kazuistiky.....	49
4.	DISKUZE	52
5.	ZÁVĚR.....	58
6.	ZKRATKY	59
7.	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	61
8.	SEZNAM TABULEK.....	73
9.	SEZNAM GRAFŮ	74
10.	SEZNAM OBRÁZKŮ	75
11.	SEZNAM PŘÍLOH	76
12.	PŘÍLOHY	77

1. ÚVOD

Roztroušená skleróza mozkomíšní (RS) patří mezi autoimunitní onemocnění centrálního nervového systému (CNS). Výskyt tohoto onemocnění ve světě stále stoupá. Nemoc se obvykle projevuje v mladém dospělém věku, mezi dvacátým až čtyřicátým rokem života. Častější zastoupení nemoci je u indoevropské populace a u žen.

Při tomto onemocnění dochází k poškození myelinu, který obaluje některé nervové dráhy v CNS. V oblastech postižených zánětem bývá poškozen nejen myelin, ale i axony. S postupným úbytkem myelinu dochází k zhoršení přenosu elektrických signálů. Zánětlivá ložiska se nakonec hojí v jizvy-léze či plaky, které již nejsou schopny remyelinizace. U pacientů trpících tímto onemocněním tak dochází ke vzniku trvalé invalidity, která se poté odráží na jejich kvalitě života (Havrdová, 2015).

RS patří i přes veliký rozvoj medicíny k nevléčitelným onemocněním. Důležitá je včasná diagnostika a brzké zahájení léčby v počátečním stadiu, což umožní zpomalit progresi onemocnění (Sládková, 2015).

Nenahraditelnou roli u tohoto onemocnění má pravidelný pohyb a rehabilitace (RHB), která se komplexně stará o pacienta. Pro pacienta je RHB důležitá například kvůli zachování jeho soběstačnosti při každodenních činnostech. Slouží také k udržení kondice, mobility a svalové síly (Hoskocová, 2016).

Mnoho studií dokazuje, že pravidelné a dlouhodobé cvičení má pozitivní vliv na symptomy a zřejmě také na průběh RS. K tomu, aby pohybová aktivita byla vykonávána dlouhodobě (většinou po celý zbytek života), je důležité pacienty náležitým způsobem motivovat. Pro správnou volbu terapie je velmi důležité znát dobře problematiku tohoto onemocnění a následně pacienty informovat o podstatě nemoci a jejích dopadech na pohybový aparát (Novotná, 2016).

Cílem teoretické části mé bakalářské práce bylo popsat problematiku RS, s důrazem na doporučené pohybové aktivity. Cílem praktické části bylo zjistit, jaký mají pacienti s RS postoj k rehabilitaci a ke cvičení. Dále mě zajímalo, co pacienty k pohybové aktivitě a ke cvičení motivuje nebo co ji naopak omezuje či znemožňuje. Chtěla jsem také popsat demografické údaje ovlivňující pohybovou aktivitu. Praktická část bakalářské práce byla zpracována v Centru pro demyelinizační onemocnění, na Neurologické klinice 1. LF UK a VFN v Praze. Data byla získána od 308 pacientů (224 žen a 84 mužů) prostřednictvím dvou dotazníků. Prvním dotazníkem je standardizovaný dotazník Godin-Shepherd Leisure-Time Physical Activity Questionnaire, zaměřený na fyzickou aktivitu pacientů v rámci jednoho

týdne. Druhý dotazník vznikl ve spolupráci s pracovníky RS centra a je zaměřen především na vlastní postoj pacientů k rehabilitaci a ke cvičení. Data z dotazníků jsem statisticky zhodnotila, následně porovnála s několika studiemi a nakonec zpracovala výsledky do grafů a tabulek. Zaměřila jsem se na míru zastoupení pohybové aktivity u žen a mužů s tímto onemocněním. Pro názornost jsem v rámci praktické části práce zpracovala také dvě kazuistiky (kazuistiku muže a ženy), zaměřené zejména na jejich anamnézu a pohybovou aktivitu. Pacientům jsem na základě odborných doporučení z literatury a také na základě dat získaných z dotazníků doporučila vhodné pohybové aktivity.

Neurologie je pro mě velmi zajímavým oborem. Z tohoto důvodu jsem si vybrala téma bakalářské práce zabývající se chronickým neurologickým onemocněním. Chtěla jsem si rozšířit své znalosti v oblasti neurorehabilitace a také se podrobněji dozvědět o vzniku a průběhu onemocnění RS.

2. TEORETICKÁ ČÁST

2.1. Výskyt onemocnění RS

Roztroušená skleróza celosvětově postihuje kolem 2,5 milionu osob. Výskyt onemocnění v České republice je přibližně 100–150/100 000 obyvatel (Vališ, 2018). Údaje týkající se tohoto onemocnění jsou v České republice každoročně zaznamenány celostátním registrem RS (ReMuS), fungujícím od roku 2013. V České republice žije asi 20 000 pacientů trpících touto nevyлéčitelnou nemocí (Horáková, 2018). Roztroušená skleróza se vyskytuje častěji u žen, nejčastěji ve věku mezi dvacátým až čtyřicátým rokem života. Ve světě se onemocnění vyskytuje nejvíce v severních oblastech, u rovníku bývá zastoupení nemoci nižší (Vališ, 2018).

2.2. Příčiny a vznik RS

Roztroušená skleróza patří mezi chronické autoimunitní demyelinizační onemocnění CNS, jehož výskyt stále roste. Příčiny této nemoci nejsou zatím jednoznačně známé. V těle nemocného se vyskytují autoagresivní buňky imunitního systému (T lymfocyty, makrofágy, B lymfocyty), které se vymknou fyziologické kontrole a útočí proti strukturám vlastního organismu. Aktivované buňky pronikají přes hematoencefalickou bariéru do CNS, kde dojde ke vzniku zánětlivé reakce, která je namířena proti myelinu nervových buněk. Postupně tak vznikají různě velká ložiska (plaky) a v závislosti na jejich výskytu se poté objevuje různá klinická symptomatika. Poměrně často bývají plaky například v oblasti komor, mozkového kmene nebo na povrchu míchy, z důvodu velkého množství bílé hmoty (Havrdová, 2015).

Schopnost remyelinizace nervových vláken závisí na stádiu onemocnění a na poškození oligodendrocytů zánětem. Pokud nedochází k úplnému zničení oligodendrocytů, mohou tyto buňky myelin znovu vytvářet. Vedení vzruchu je pomalejší, myelin je tenčí a Ranvierovy zářezy mezi internodii jsou blíže u sebe (Havrdová, 2002).

Na vzniku RS se podílejí vnější i vnitřní faktory. Mimo genetické vlivy patří mezi rizikové faktory například infekce virem Epstein-Barrové, stres, kouření nebo nedostatek vitamínu D. Negativní vliv kouření vede k častějšímu vzniku infekčních onemocnění a k zhoršování imunity. Vitamin D má vliv na řízení imunitních reakcí. Svou aktivitou zvyšuje toleranci a snižuje enormní aktivaci imunitního systému. Nižší hodnoty vitamínu D jsou typické u populace žijící dále od rovníku nebo u pacientů trpících atakou (Havrdová, 2015). Nízká hladina vitamínu D má nepříznivý vliv na rozvoj a také na prognózu RS.

Vitamin D je důležitý pro správný metabolismus kalcia, které se pak pod působením vitamínu vstřebává ve střevě. Při nedostatku dochází k čerpání kalcia z kostí, což má negativní vliv na jejich stavbu a později dochází ke vzniku osteomalacie (Krasulová, 2017).

2.3. Diagnostika

Pro zachování funkce mozku je nezbytná včasná a rychlá diagnostika. Při objevení příznaků je nezbytné podstoupit neurologické vyšetření. Pacienti podstoupí vyšetření magnetickou rezonancí mozku a míchy. K určení diagnózy je důležité vyšetření mozkomíšního moku, pomocné je vyšetření vizuálních evokovaných potenciálů (VEP) (Vališ, 2018). Dle současných neurologických kritérií je vyšetření RS založeno na principu diseminace v čase a prostoru (Pitřha, 2013). V roce 2001 byla vytvořena McDonaldova diagnostická kritéria potvrzující toto onemocnění. K diagnostice vedou radiologická a laboratorní vyšetření. Patří k nim vyšetření mozkomíšního moku, při kterém se hodnotí abnormální výskyt oligoklonálních pruhů nebo zvýšení imunoglobulinu G (IgG). Abnormální VEP jsou také typické pro toto onemocnění. Jestliže dojde k jejich zpoždění, ne však k porušení tvaru vln, jedná se o další kritérium vedoucí k diagnostice RS. Roztroušená skleróza je diagnostikována po proběhnutí dvou a více atak, a zároveň při nálezů dvou a více lézí v rozdílném čase a na jiném místě (McDonald, 2001). Při prvních neurologických příznacích nemluvíme o RS, ale o klinicky izolovaném syndromu (CIS). V této fázi záleží na počtu lézí při vyšetření magnetickou rezonancí. Pokud mají pacienti jeden nález, existuje přibližně 10–25% šance, že se do 10 let vyskytne další ataka. Pokud se ale při prvním vyšetření zaznamená více ložisek, rozvoj definitivní RS hrozí u 60–80 % pacientů (Vaněčková a Seidl, 2018).

2.4. Typy RS a průběh onemocnění

Onemocnění RS probíhá u každého jednotlivce velmi variabilně. Častý je u tohoto onemocnění výskyt atak, ty však nemusí doprovázet každou formu onemocnění. „Při atace dochází ke vzniku nových nebo ke zhoršení již existujících příznaků, které trvají alespoň 24 hodin a nejsou spojeny s probíhající horečnatou infekcí (Havrdová, 2009, str. 24).“ Podle průběhu onemocnění můžeme RS rozdělit do čtyř forem:

I. Relaps-remitentní forma

Jedná se o nejčastější formu RS. Vyskytuje se asi u 85 % pacientů. Typické je střídání atak a remisí (tj. období bez nových neurologických příznaků). Ataky trvají různě dlouho, v řádu týdnů a měsíců. Po atace dochází k úplné nebo částečné remisi, mezi jednotlivými atakami nedochází ke zhoršování neurologických příznaků.

II. Primárně progresivní RS

Tato forma RS postihuje 10–15 % pacientů. Nejsou přítomny ataky, dochází pozvolnému rozvoji invalidity a obtíží. Postihuje častěji muže a vyskytuje se v pozdějším věku.

III. Sekundárně progresivní RS

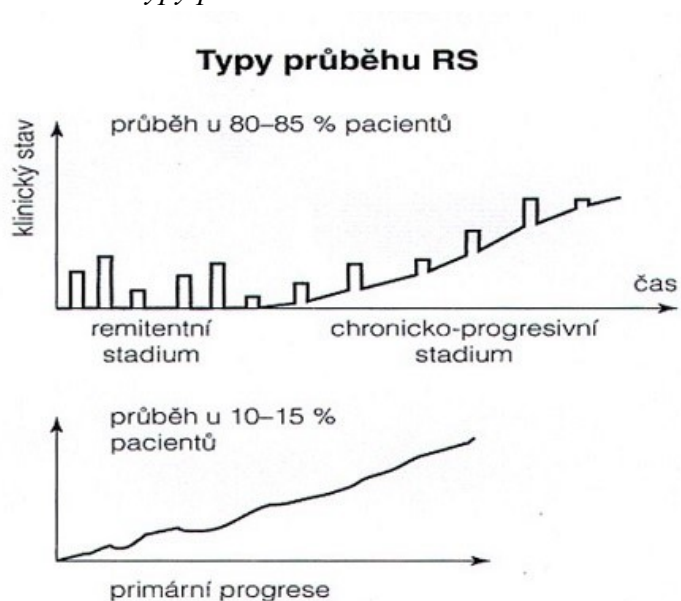
Tento typ RS následuje po relaps-remitentním období. Tato forma se objeví při vyčerpání regenerační schopnosti organismu. Dochází k pozvolnému nárůstu invalidity.

IV. Relabující progresivní RS

Tato forma patří mezi nejméně časté a zároveň nejhůře léčitelné období RS. Po atakách většinou nedochází ke zlepšení, k progresi dochází i mezi atakami (Vališ, 2018).

Průběh onemocnění stanovuje prognózu pacienta. O změně průběhu nemoci se mluví například po prodělání těžší infekce, při dlouhotrvajícím stresu pacienta nebo s přechodem ženy do menopauzy. Zatím však nejsou známy podněty, které ovlivňují průběh nemoci (Havrdová, 2002).

Obr. 2.4.1 *Typy průběhu RS*



(Nadační Fond Impuls, 2020)

2.5. Příznaky onemocnění

Příznaky onemocnění RS jsou velmi různorodé, záleží na lokalizaci léze. Nástup onemocnění často nebývá jednoduše rozpoznatelný. Může se jednat o nespecifické příznaky, které nevedou ke správné diagnostice onemocnění. Symptomy jsou individuální a jsou odrazem různých faktorů, jako je například únava, teplota prostředí nebo psychické rozpoložení (Vališ, 2018). Mezi oblasti s častějším výskytem zánětlivého ložiska v bílé hmotě patří mícha, mozkový kmen nebo hlavové nervy (Havrdová, 2002).

2.5.1. Optická neuritida

Optická neuritida bývá iniciálním příznakem u 20 % pacientů. V průběhu života se vyskytuje až u poloviny pacientů trpících tímto onemocněním (Beh et al., 2016). Jedná se o akutní zánětlivé onemocnění zrakového nervu, které postihuje třikrát častěji ženy, většinou mladšího věku. Oko často bývá postiženo unilaterálně. Dochází většinou k částečnému poškození zraku. Může se projevovat bolestí v oblasti orbity, ztrátou barevného vidění nebo poruchou zorného pole (Kale, 2016). Typické je také zamlžené vidění nebo bolestivost oka při jeho pohybu. Po proběhnutí zánětu očního nervu se může u pacientů při přehřátí organismu objevit přechodné zhoršení zraku vlivem poškození nervového vlákna, což ovlivní vedení vzruchu. Jakmile dojde ke snížení teploty, zrak se navrátí zpět do původního stavu. Jedná se o tzv. Uhthoffův fenomén (viz kapitola Paroxysmální symptomatika) (Diblík, 2011).

2.5.2. Senzitivní poruchy

Poruchy cití bývají dalším velmi častým příznakem. U pacienta se může nemoc projevovat jako parestezie, hypestezie, hyperstezie nebo dysestezie v určitých oblastech těla, nebo může zasáhnout i celou polovinu těla. Charakteristikou změněné citlivosti a pocitů s ní spojených je, že rozložení nesleduje hranici nervového kořene nebo periferních nervů, mimo trojklanný nerv. Tyto příznaky však většinou nevedou ke stanovení diagnózy RS, kvůli jejich přehlédnutelnosti a nespecifičnosti (Havrdová, 2015).

2.5.3. Mozečkové příznaky

S mozečkem mají úzkou souvislost vestibulární dráhy a společně mají významný vliv na výslednou motoriku člověka. Při jejich poškození dochází k ovlivnění základních pohybových stereotypů a zvýšená bývá i incidence pádů (Maydev a Kraft, 2016). Postižení mozečku nemá dobrou prognózu. Výskyt mozečkových příznaků zpočátku onemocnění způsobuje dřívější a větší invalidizaci nemocného (Havrdová, 2015).

Vliv na pohybový systém a také na základní ADL může mít tremor, u RS nejčastěji se vyskytující intencí tremor. Někjaký stupeň tremoru se nachází u 25–50 % pacientů s RS a je spojován s větší invaliditou (Maydev a Kraft, 2016). Hybnost člověka může být při poškození mozečku ovlivněna také ataxií. Je viditelně narušená koordinace pohybů, pohyby nejsou přesně cílené a plynulé, obratné a také nejsou správně rozfázované (Kolář, 2012).

S mozečkovou problematikou také souvisí vznik dysartrie, která se typicky projevuje sakadovanou řečí, častěji po přechodu do sekundárně progresivní fáze nemoci. Zajímavou roli má mozeček také z hlediska kognitivních funkcí. Dochází k narušení krátkodobé paměti, pozornosti, slovní plynulosti nebo exekutivních funkcí (Wilkins, 2017).

V pozdějším stadiu onemocnění může dojít také ke vzniku dysfagie (Maydev a Kraft, 2016). Léze v oblasti mozečku se mohou projevit také narušením plynulých očních sledovacích pohybů a to až u 62 % pacientů s RS (Jeřábek, 2016).

2.5.4. Spasticita

Prognóza pacienta s RS při výskytu motorických příznaků je mnohem horší, než když se objeví příznaky senzitivní. V mnoha případech dochází při RS k narušení pyramidové dráhy, což se odráží na motorice pacienta. Dochází ke vzniku centrální spastické parézy (Havrdová, 2015). Porucha centrálního motoneuronu se projevuje zvýšením šlachookosticových reflexů, zvýšením svalového tonu a také přítomností spastických jevů – přítomný je například příznak Babinskiho (Ambler, 2009).

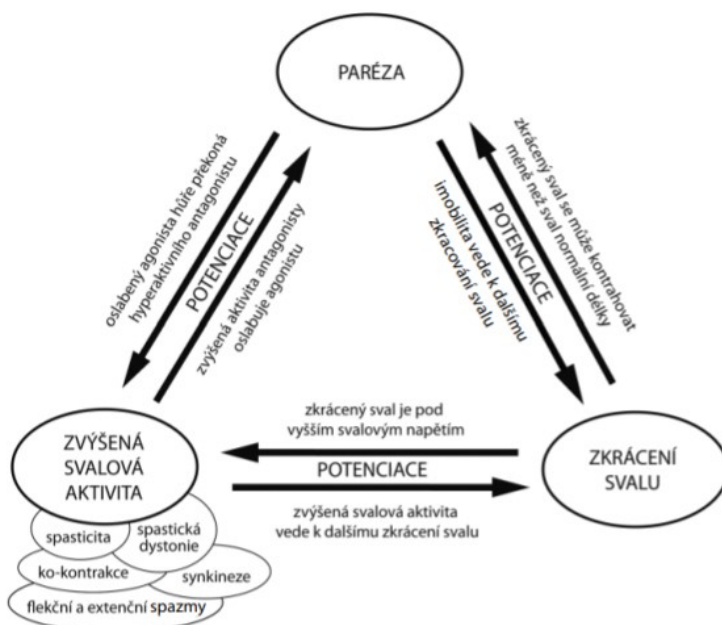
Hypertonus, změny v oblasti končetin vlivem dystonie, svalové křeče působící bolesti a také jiné projevy zvýšeného svalového tonu významně ovlivňují život pacienta. Této problematice je třeba věnovat pozornost. Mezioborová spolupráce je při léčbě spasticity zásadní. Vhodnou farmakologickou léčbou a fyzioterapií můžeme předejít vzniku různých komplikací, jako jsou například dekubity, kontraktury nebo chronické bolesti. Důležité je, zvolit si u každého pacienta dosažitelné cíle. Výsledkem není vyléčení spasticity, léčba však může ovlivnit dyskomfort, bolest, ADL a funkci končetin spojenou s motorikou pacienta (Štětkářová, 2012). Spasticita je jedním z nečastějších příznaků onemocnění, vyskytuje se u 60–84 % pacientů. Úzce souvisí se všemi jmenovanými příznaky RS. Může se podílet například na častějším výskytu pádů, poruchách spánku a může urychlit imobilitu pacienta. Motorické postižení pak může vést k sociální izolaci a vzniku deprese nemocného (Hugos a Cameron, 2019).

Přestože má spasticita mnoho negativních dopadů na zdravotní stav pacienta, v některých případech může být i „výhodou“. Spasticita může například zmenšovat riziko vzniku trombózy hlubokých žil kvůli působení svalové pumpy z důvodu nadměrně aktivovaných svalů. Zmírňuje také atrofii svalů a v některých případech pozitivně ovlivní chůzi pacienta (Reeves, 2016).

2.5.5. Snížení svalové síly

Zásadním projevem poškození centrálního motoneuronu je paréza nebo plegie. Tento projev pacienta zasahuje nejvíce. Vznik parézy souvisí s několika okolnostmi. Z důvodu léze centrálního motoneuronu dochází k oslabení antagonistických svalů a zároveň zvýšení tonu u svalů agonistických. Souhra a unavitelnost svalů bývá negativně ovlivněna. Tento problém velmi úzce souvisí se spasticitou a zkrácením svalů. Zesílená činnost svalů negativně ovlivňuje parézu, která napomůže zkrácení svalu. Zkrácení svalu podmiňuje parézu i zvětšenou svalovou činnost (viz Obr. 2.5.5.1). Dochází tak ke vzniku tzv. začarovaného kruhu (Jech, 2015).

Obr. 2.5.5.1 *Symptomy při poškození centrálního motoneuronu – tzv. začarovaný kruh*



(<https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2015/01/04.pdf>)

2.5.6. Poruchy rovnováhy

Výskyt poruch rovnováhy je u RS poměrně četný, poruchy se mohou objevit již zpočátku onemocnění. Důvodem problémů se stabilitou mohou být například oslabené svaly, porucha zraku nebo propiocepce. V průběhu vyšetření se u pacientů objevuje například zpomalená posturální reakce nebo výkyvy těla do stran. Se špatnou stabilitou souvisí také strach pacientů z pádů a jejich častější výskyt (Kövári et al., 2018). Posturální instabilita může být způsobena také z důvodu spasticity, ataxie nebo kognitivních poruch a následná terapie se poté odvíjí od převažujících symptomů (Gál, 2016). Vliv RHB na rovnováhu řeší mnoho studií. Jelikož jsou poruchy stability často spojené s narušením stereotypu chůze a v souvislosti s tím i s vyšším výskytem pádů, často se řeší jaký typ terapie pro jaké pacienty zvolit. Výskyt pádů u pacientů často znamená snížení pohybové aktivity, což následně s úbytkem svalové síly ovlivní celkovou kondici pacienta. Dle studie z roku 2019 je při ovlivňování rovnováhy pacienta zásadní terapie specifická pro každého jednotlivce na základě jeho potřeb a míry disability. Pozitivní výsledky RHB nejsou dle studie spojeny s typem RS ale s mírou postižení nemocného, což může být přínosem a motivací pro pacienty s progresivní a relaps-remitentní formou onemocnění (Cattaneo et al.).

2.5.7. Poruchy chůze

Chůze je základní pohybová aktivita, na které se podílí činnost několika systémů. Závisí zejména na funkci CNS, pohybového aparátu a povrchovém a hlubokém čítí. Již při drobných odchylkách, v tomto případě při poškození vlivem zánětlivých lézí, dochází k narušení stereotypu chůze. Poruchy chůze bývají u pacientů s RS často zastoupené a významně ovlivňují jejich běžné každodenní činnosti. Proto je důležité se věnovat problematice chůze již zpočátku onemocnění, kdy neurologické potíže nejsou tak veliké a lépe se s nimi pracuje. Včasná RHB pozitivně ovlivní udržení svalové síly, která je pro chůzi nezbytná, a zamezí tak vzniku dekondice. Důvody narušení kvality chůze jsou různé, chůze bývá ovlivněna například z důvodu spasticity, nedostatečné svalové síly, únavy nebo poruch rovnováhy (Novotná, 2016). U pacientů můžeme pozorovat změny rychlosti chůze, snížení kadence kroků, zkrácení délky kroku nebo prodloužení fáze dvojí opory (Kövári et al., 2018). Vliv RS na kvalitu chůze řeší například irská meta-analýza. U vyšetřovaných pacientů i s poměrně nízkým poškozením motoriky (s EDSS v rozmezí 1,8–4,5) byl zjištěn vliv nemoci na délku kroku, rychlosti, délku fáze dvojí opory a délku fáze švihové (Comber et al., 2017)

2.5.8. Sfinkterové a sexuální dysfunkce

Funkce vyměšovací a sexuální jsou zajišťovány rozsáhlými drahami, které vedou z oblasti předního laloku až po sakrální oblast. V sakrální části odstupují z míchy periferní a vegetativní vlákna zajišťující správnou funkci sfinkterů. Z důvodu takto dlouhých drah hrozí vyšší riziko vzniku zánětlivých plak RS. Motorické postižení na dolních končetinách často odpovídá postižení sfinkterů. Zpočátku se objevují spíše urgencye. Jedná se o nepříjemné pocity nutící pacienta k urgentnímu močení, po neuposlechnutí těchto pocitů dochází k pomočení. Dalším problémem bývá retence moči. V tomto případě je moč ideálním místem pro množení bakterií a hrozí tak riziko vzniku infekce. Z důvodu sníženého vnímání v oblasti močového traktu pacient necítí dysurii a bakteriální infekce poté přecházejí do chronické fáze. Inkontinence nastává většinou v pozdějších fázích onemocnění. V souvislosti s gastrointestinálním traktem trpí pacienti s RS nejčastěji zácpou.

Porucha erekce postihuje až 70 % nemocných, často v prvních letech od vzniku RS. Problémy s ejakulací bývají menšího výskytu. U žen dochází často k poruchám lubrikace, ke snížení citlivosti v oblasti pochvy (Havrdová, 2015).

2.5.9. Kognitivní poruchy

Roztroušená skleróza nepostihuje pouze systém motorický a senzitivní, často dochází také k postižení kognitivních funkcí. Porucha kognice zasahuje až 70 % pacientů, nezářídka i v počátku onemocnění a působí tak negativně na kvalitu života pacienta. Různým stupněm postižení bývají ovlivněny všechny kognitivní funkce. Dochází například ke zpomalení zpracování informací, k poruchám pozornosti a paměti – zejména dlouhodobé (Hynčicová, 2017).

2.5.10. Psychické poruchy, deprese

Toto chronické nevléčitelné onemocnění značně ovlivňuje psychiku pacienta. Dochází například ke změnám/ztrátě zaměstnání, volnočasových aktivit, což se může odrážet na mezilidských vztazích pacienta. Vysoké riziko vzniku deprese bývá zejména po diagnostice RS (až u 40 % pacientů). Deprese se projevují například změnami psychomotorického tempa nebo poruchami nálad, koncentrace, myšlení a spánku. Zkušenosti s depresí v průběhu života má 20–30 % pacientů trpících RS (Štětkařová et al., 2018).

2.5.11. Bolest

Bolest u RS může vznikat z různých příčin, například z důvodu spasticity, imobilizace, svalového přetížení nebo může být nervového původu. Lhermittův příznak (viz kapitola

Paroxysmální symptomatika), neuralgie trigeminu nebo bolest v souvislosti s tonickými spazmy jsou bolestivými příznaky neurogenního původu s paroxysmálním průběhem. Dále se u RS mohou vyskytovat dysestezie v oblasti trupu a končetin ve spojitosti s poškozením spinothalamické dráhy. Často se objevují také bolesti hlavy (Toosy et al., 2014).

Neuralgie trigeminu vzniká u pacientů s RS třístokrát častěji než u ostatních lidí. Léčba probíhá stejně jako u akutní ataky, pacientům bývají podávány kortikosteroidy. Jedná se o postižení začátku trigeminu v oblasti odstupu z mozkového kmene, kdy periferní nerv je na jeho počátku obalen centrální myelinovou vrstvou (Havrdová, 2015).

V souvislosti s myoskeletárním aparátem a jeho přetížením vznikají bolesti nociceptivní. Nocicepci může způsobit zhoršený průtok krve cévami v nepřetržitě staženém svalu, což způsobí ischemizaci tkáně a dojde k vyloučení neurotransmitterů způsobujících bolest. Pacienta mohou také postihnout bolesti neuropatického nebo viscerálního původu. Bolest často doprovází také spasticitu (Angerová, 2017).

2.5.12. Únava

Únava patří k typickým příznakům RS. Představuje jak fyzické, tak i psychické vyčerpání (Ben-Zacharia a Mathewson, 2017). Únava se vyskytuje až u 80 % pacientů. Důležité je zmínit, že pro většinu pacientů (65–70 %) se jedná o velmi limitující symptom, který zásadně ovlivňuje kvalitu života pacienta. Často právě únava bývá důvodem odchodu ze zaměstnání. Kvůli nastavení vhodné léčby je při diagnostice únavy důležité stanovit, zda únava souvisí přímo s onemocněním RS nebo vznikla z odlišné příčiny, například z důvodu anémie nebo poruchou endokrinního systému (Tur, 2016). Únavu můžeme tedy rozdělit na primární a sekundární. Primární únava souvisí přímo s činností RS, například s uvolňováním cytokinů nebo narušováním axonů vlivem zánětu. Sekundární únava bývá způsobena například sníženou kondicí pacienta, spasticitou, medikací, poruchami spánku nebo bolestmi (Keclíková et al., 2014). Únava může také souviset se zvýšením tělesné teploty. I s minimálním výkyvem teploty (0,5 °C) může docházet k narušení vedení nervového vzruchu, což následně způsobí únavu pacienta. Negativní vliv mohou mít například změny počasí, horké koupele nebo horečnatá onemocnění. Pro léčbu je vhodné fungování multidisciplinárního týmu, vzhledem k různorodým příčinám vzniku únavy (Hourihan, 2015). K vypořádání se s únavou přispívá farmakologická i nefarmakologická léčba. Fyzioterapeuti a ergoterapeuti se věnují například správnému dávkování a organizaci volnočasových aktivit, zásadní je také dostatek a pravidelnost pohybu a spánku (Ben-Zacharia a Mathewson, 2017). V terapii únavy se nejčastěji kombinuje fyzioterapie s farmakologickou léčbou. Nesmí se zapomínat také

na vliv psychiky, která má v souvislosti s únavou také podstatnou roli. Při pohybové aktivitě se uvolňují endorfiny, které ovlivňují náladu pacienta. Cvičení může napomáhat redukci stresu, odreagování pacienta, což může mít z dlouhodobého hlediska pozitivní vliv na únavu pacienta (Keclíková et al., 2014).

2.5.13. Paroxysmální symptomatika

Mezi záchvatovité symptomy patří například Lhermittův příznak. Pacienti popisují stejný vjem, jako je při průchodu elektrickým proudem. K jeho vybavení dochází při předklonu hlavy pacienta. Lhermittův příznak je způsoben drážděním v oblasti krční míchy, přičemž mohou parestezie pronikat až do končetin (Havrdová, 2002).

Uhthoffův fenomén se projevuje dočasnou poruchou zraku v souvislosti s proběhlou neuritidou optického nervu, kdy dochází k porušení nervového vlákna. Fenomén se může objevit při velké zátěži pacienta – například vlivem horečnatých stavů, únavy nebo stresových situací (Vališ, 2018). Dříve se mluvilo o tomto fenoménu v souvislosti se zvýšením tělesného jádra. Nadměrná fyzická zátěž nebyla dříve podporována kvůli obavám týkajících se vzniku další ataky (Opara, 2016).

U 2–3 % nemocných dochází také k výskytu epileptických záchvatů, které bývají podmíněny zánětem v podkorové oblasti. Záchvat může být také iniciálním příznakem RS (Havrdová, 2002; Vališ, 2018).

2.5.14. Expanded Disability Status Scale (EDSS)

Zdravotní stav pacienta s onemocněním RS, a s ním související motorická zdatnost, se vyšetřuje nejčastěji pomocí tzv. Kurtzkeho škály (EDSS) (Kolář, 2012). Tato škála (viz příloha č. 1) je hodnocena neurologem. Je postavena na základním neurologickém vyšetření sedmi funkčních systémů (FS), mezi které se řadí systém pyramidový, kmenový, zrakový, senzitivní a mozečkový. Dále mezi FS patří také popis sfinkterových a mentálních funkcí pacienta. EDSS zaznamenává stav chůze, mobility a samostatnosti, který můžeme následně využít k pozorování a porovnání v rámci průběžné léčby pacienta (Dufek, 2011).

2.6. Farmakologická léčba

Vzhledem k zaměření mého studia a také zaměření mé bakalářské práce, bych zde chtěla pouze okrajově zmínit farmakologickou léčbu, která hraje u tohoto nevyлéčitelného onemocnění zásadní roli.

V České republice dnes existuje 15 RS center, která pacientům poskytují komplexní péči. Jsou zaměřena především na diagnostiku a léčbu demyelinizačních onemocnění,

zejména na léčbu pacientů s RS (Nadační fond Impuls, 2020). Tato centra jsou podstatná z důvodu poskytování specifické farmakoterapeutické léčby, která je zásadní při tomto onemocnění. Do této speciální farmakoterapie patří například imunosuprese, imunomodulace nebo také symptomatická léčba (např. léčba spasticity). V RS centrech se například indikují a zprostředkovávají různé typy vyšetření. Probíhají zde také různé klinické výzkumy (Klímová a Vališ, 2018).

2.6.1. Akutní léčba ataky

Při vzniku ataky je podstatné podstoupit léčbu co nejdříve, aby nedošlo k velkému poškození CNS. Je důležité, aby byl pacient dostatečně informován o příznacích ataky a mohl tak v případě vzniku podezření na ataku vyhledat svého lékaře. V případě akutní ataky dostává pacient 3–5 g methylprednisolonu orálně nebo intravenózně k zastavení zánětlivé reakce (Vališ a Pavelek, 2018).

2.6.2. Dlouhodobá léčba u relaps-remitentní formy RS

Léčba první, druhé a třetí volby

Dlouhodobá léčba může mít několik forem. Pro ovlivnění průběhu nemoci a jejího zpomalení užívají pacienti v průběhu remitentního stadia určitý typ léků. Mezinárodně doporučované jsou léky modifikující průběh onemocnění (Disease modifying drugs – DMD), které patří mezi tzv. biologickou léčbu. Tato léčba je indikována zpočátku remitentní formy nemoci a měla by vést k redukci četnosti atak (Havrdová, 2009).

V této oblasti dochází k velkému rozvoji, probíhá nespočet studií, které zkoumají účinky jednotlivých léčiv. Velkým problémem je ale finanční náročnost léčby, kdy léčba jednoho pacienta znamená několik desítek tisíc Kč ročně. Finanční náklady se mění například se stadiem onemocnění v souvislosti se změnami EDSS (Havrdová et al., 2017).

2.6.3. Symptomatická léčba

Léky jsou v tomto případě podávány a vybírány přímo v souvislosti s jednotlivými symptomy pacienta, které by ho mohly při jeho každodenním fungování obtěžovat. Důležitá je například léčba spasticity sloužící k ovlivnění svalového tonu. V kombinaci s fyzioterapií je pacientům často indikována myorelaxancia, k léčbě lokálních oblastí se využívá aplikace botulotoxinu. Mezi další často užívané léky patří například antidepresiva, urologická medikace nebo léky na bolest a únavu (Havrdová, 2009).

2.7. Rehabilitace

Informovanost ohledně nemoci, a s ní související RHB, je zásadní pro nově diagnostikované pacienty. Ve vyspělých zemích fungují mezioborové týmy, které jsou ideální pro léčbu RS. V České republice není tento model terapie zatím tak dobře rozvinut a od toho se následně odvíjí i průběh RHB (Suchá, 2016). Součástí interdisciplinárního týmu by měl být neurolog, urolog, fyzioterapeut, ergoterapeut, logoped, psycholog nebo psychoterapeut, výživový poradce a sociální pracovník (Stanescu a Dogaru, 2014).

Efektivní RHB by měla být nastavena individuálně pro každého pacienta. Jelikož je pro toto onemocnění typická rozdílnost v symptomech u každého jedince, nejsou stanoveny přesné postupy RHB. Je důležité brát v potaz fázi onemocnění, stupeň disability, potřeby pacienta a poté si stanovit reálné cíle. Velmi pozitivní výsledky u RS má neurorehabilitace (Stanescu a Dogaru, 2014). Metody na neurofyziologickém podkladě (NFP) jsou indikovány z důvodu plasticity mozku. Opakovaným cvičením metod na NFP (viz kapitola Fyzioterapie) můžeme dosáhnout funkční reorganizace mozku a tím nahradit funkce ztracené při poškození mozku. Pro ovlivnění neuronů se při terapii využívají společně stimulační i inhibiční metody (Kolář, 2012). Plasticita mozku je výsledkem různých dějů. Úpravou synapse, zlepšením již vytvořených spojů nebo přestavbou odlehlých center lze pomocí funkční magnetické rezonance pozorovat plasticitu mozku, která se vyskytuje u pacientů jak zpočátku, tak i v průběhu onemocnění (Vaněčková a Seidl, 2018).

2.8. Fyzioterapie

Roztroušená skleróza vyvolává různorodé neuropatologické změny v závislosti na místě vytvoření zánětlivého ložiska. Toto onemocnění způsobuje širokou škálu symptomů, často neurologických, odrážejících se například na mobilitě, kognici, svalové síle nebo koordinaci. Pravidelným cvičením docílíme zlepšení pohybových funkcí a zvýšíme tak například svalovou sílu, ovlivníme svalové napětí a udržíme rozsahy pohybu v kloubech (Kubsik-Gidlewska et al., 2017). Častým problémem bývají také obavy z pádů při chůzi. Dle důkazů může pohybová aktivita zlepšit také rovnováhu, kvalitu čítí, zmírnit únavu, deprese, výkon a stabilitu při chůzi a také zlepšit kvalitu života (Kalron, 2018).

Z těchto důvodů by měla být fyzioterapie a pohybová aktivita do léčby RS zařazena ihned zpočátku onemocnění, po stanovení diagnózy. Důležitá je pravidelnost a dlouhodobost provádění pohybové činnosti, ta v některých případech bývá i celoživotní. Fyzioterapii pacientů s RS můžeme rozdělit na tři stupně dle míry neurologického postižení a s tím souvisejícím výskytem příznaků.

Lehký stupeň neurologického postižení

U lehkého stupně postižení je většinou zhoršená únavnost a kondice pacienta. Nejvhodnější je tedy aerobní trénink na zvýšení výkonnosti. Měla by mu předcházet asi 10-15 minutová rozcvičovací „zahřívací fáze“, která připraví pohybový aparát pacienta na větší zátěž. Po této fázi následuje již trénink aerobní. Je vhodná jakákoliv dynamická aktivita, jako je například rotoped, plavání nebo běh. Pohybová aktivita by měla probíhat 3 krát týdně. Se zvýšením tělesné teploty, která může stoupnout v důsledku pohybové aktivity, se doporučuje například několikaminutový pobyt v místnosti s nižší teplotou (Kolář, 2012).

Střední stupeň neurologického postižení

U středního stupně neurologického postižení (EDSS 5–6) již často dochází k vzniku motorických poruch, které ovlivňují každodenní život pacienta. Terapie je zaměřena zejména na snížení svalové síly a spasticitu končetin nebo ataxii. Tyto symptomy se velmi odrážejí například na kvalitě chůze, což většinou souvisí s výběrem vhodných kompenzačních pomůcek (Kolář, 2012).

Těžký stupeň neurologického postižení

U těžkého stupně postižení (EDSS 7 a více) bývají většinou více postiženy dolní končetiny. Ve spolupráci s ergoterapeuty je důležité věnovat pozornost horním končetinám z důvodu zachování sebeobsluhy pacienta. Terapie je zaměřena na hlavní problém, který pacienta nejvíce omezuje. Důležité je si stanovit vhodné cíle terapie. V této fázi onemocnění je důležité nadále udržovat pohyblivost v jednotlivých kloubech a pravidelným protahováním předcházet vzniku kontraktur (Kolář, 2012).

Metody na neurofyziologickém podkladě

Pro pacienty s RS jsou tyto metody velice přínosné. Mají pozitivní vliv na neuroplasticitu mozku a jsou přínosné pro aktivaci záložních nervových vláken, které při poruchách v oblasti nervových drah mohou nahradit nebo alespoň zlepšit jejich funkci v přenosu signálů. Využitím těchto metod můžeme pacientům z krátkodobého hlediska snížit svalový tonus, ovlivnit pohybové vzorce, únavu, bolest, kognitivní funkce a také posílit ochablé svaly.

Mezi nejčastěji využívané metody patří například:

- Vojtova reflexní lokomoce
 - Proprioceptivní neuromuskulární facilitace (PNF)
 - Dynamická neuromuskulární stabilizace (DNS)
 - Koncept manželů Bobathových
 - Senzomotorická stimulace
- (Havrdová, 2015)

Vojtova reflexní lokomoce

Princip reflexní lokomoce vychází z přítomnosti globálních motorických modelů (reflexní plazení a otáčení) uložených v CNS. Tyto modely jsou vrozené a vyskytují se u každého jedince nezávisle na jeho věku. Při poruchách CNS nebo pohybového aparátu může terapeut působením v přesně daných spoušťových zónách a v určitých výchozích polohách pacienta obnovit vrozené pohybové vzory, které byly z důvodu poruchy narušené (Vojta a Peters, 2018).

Proprioceptivní neuromuskulární stabilizace

Metoda PNF se zaměřuje na zvýšení aferentace impulzů z proprioceptorů do motoneuronů předních rohů míšních. Je založena na principu správné souhry několika svalových skupin, které jsou aktivovány při provádění každodenních pohybů. Terapeut vede s využitím diagonál a současnou rotací přesně dané pohybové vzorce zaměřené na určitou oblast těla (např. na lopatku, trup, pánev nebo horní a dolní končetiny). Důležité je správné načasování („timing“) dílčích částí daného pohybového vzorce a slovní doprovod terapeuta o průběhu pohybu (Hillayová, 2016).

Dynamická neuromuskulární stabilizace podle Koláře

Jedná se o obecnou fyzioterapeutickou metodu, jelikož vychází z obecných principů vycházejících z motorické ontogeneze. Cvičení probíhá ve vývojových řadách a věnuje se například hlubokému stabilizačnímu systému páteře, opěrným funkcím, nebo správné centraci kloubů, která reflexně ovlivňuje stabilizaci. Cílem terapie je ovlivnit souhru stabilizátorů a opakovaným cvičením ovlivnit posturu pacienta tím, že naučené souhry zařadí do jeho každodenního života (Kolář, 2012).

Koncept manželů Bobathových

Terapie dle Bobath konceptu je přizpůsobena pacientovu přirozenému prostředí. Konceptem chceme oslovit proprioceptory a tím ovlivnit funkci CNS. Terapie je zaměřena na vnímání a prožívání jednotlivých pohybů, ovlivňuje svalový tonus a patologické pohybové stereotypy. Nejdříve pacient trénuje jednodušší, dílčí pohyby, které se postupně uspořádají do složitějších celků (Angerová, 2017).

Senzomotorická stimulace

Jedná se o metodu vytvořenou profesorem Vladimírem Jandou. Terapie je zaměřena na funkční poruchy pohybového aparátu. Důležitá je zejména oblast nohou. V průběhu terapie provádí pacient balanční cvičení v různých posturálních polohách. Snažíme se docílit centrovaného postavení kloubů. Pozitivně můžeme ovlivnit také rovnováhu nebo koordinaci pohybů pacienta. Součástí této terapie je například nácvik „malé nohy“ nebo cvičení s využitím různých balančních ploch (Kövári a Novotná, 2018).

2.8.1. Terapie svalové síly a vytrvalosti

Při cvičení se většinou zaměřujeme na jednu nebo i více hlavních oblastí, které se terapií snažíme ovlivnit, ale komplexně ovlivňujeme pohybovou aktivitou i funkce ostatní. Při posilovacím a vytrvalostním tréninku můžeme mimo pohybový aparát ovlivnit také psychiku nebo například systém neuroendokrinní, kardiovaskulární a respirační (Keclíková et al., 2014). K udržení nebo získání svalové síly jsou dnes velmi oblíbeným typem terapie také anaerobně-aerobní kruhové tréninky (Kövári a Novotná, 2018).

2.8.2. Terapie chůze

U terapie chůze hraje důležitou roli kineziologický rozbor pacienta. S ohledem na příčiny, které chůzi negativně ovlivňují, je následně volena specifická terapie. Často bývá ve fyzioterapii kombinován trénink aerobní, zaměřený na vytrvalost a snížení únavy pacienta, a trénink anaerobní, sloužící k posílení svalových skupin. Aerobní a posilovací cvičení by mělo probíhat alespoň dvakrát týdně po dobu 30 minut. K terapii chůze jsou často využívány metody na NFP nebo trénink rovnováhy (Novotná, 2016). Součástí terapie chůze je také protahování dolních končetin zamezující vzniku kontraktur, které se poměrně často vyskytují například u m. triceps surae. Častým problémem u pacientů s RS bývá zakopávání o špičku, což je zapříčiněno tzv. foot drop syndromem (syndromem padající špičky).

Tento syndrom vzniká z důvodu spastické parézy, kdy aktivita plantárních flexorů hlezna převažuje nad flexory dorzálními. V terapii se často využívá funkční elektrické stimulace (FES) nervus peroneus communis (Kövári et al., 2018).

2.8.3. Terapie spasticity

Fyzioterapie je nepostradatelná u jakékoliv formy léčby spasticity, jak u léčby farmakologické tak i chirurgické. Terapeut by si měl společně s pacientem stanovit dosažitelné cíle s ohledem na vyšetření, testování, ale také na přání pacienta a jeho rodiny. Pravidelná terapie předchází vzniku kontraktur nebo dekubitů, zlepšuje aktivní i pasivní funkce a má vliv na odstranění příznaků, které pacienta omezují, jako je například bolest. K léčbě spasticity můžeme využít různé metody na NFP (Angerová, 2017). Nutnou součástí terapie a autoterapie je také prodloužený statický progresivní strečink. Slouží k prevenci vzniku kontraktur nebo k jejich terapii. Je důležité dodržet několik pravidel, které umožní kvalitní protažení svalů. Ideálně by měla být každá svalová skupina protahována 20–30 minut, alespoň 10 minutové protahování je nezbytné. Další podmínkou je opakování, pacient by měl svalové skupiny denně protahovat ve výše daném časovém rozmezí. Svaly se protahují pouze do bolesti, nutné je protažení v maximálním rozsahu (Gál et al., 2015).

2.8.4. Trénink rovnováhy

Důležitou součástí terapie je trénink rovnováhy a svalových souher. Pacient při cvičení vnímá a vyrovnává polohu vlastního těla a reaguje na změny zevního okolí. Trénování stability má také pozitivní vliv na chůzi a souvisí s nižším výskytem pádů pacienta. Přínosné je také tai-chi sloužící nejen ke zlepšení rovnováhy, ale i ke zvýšení rozsahu pohybu a protažení svalů. V případě větších poruch rovnováhy je výhodná terapie v bazénu, kdy voda usnadňuje pohyb pacienta ve vodě a zároveň omezuje riziko zranění.

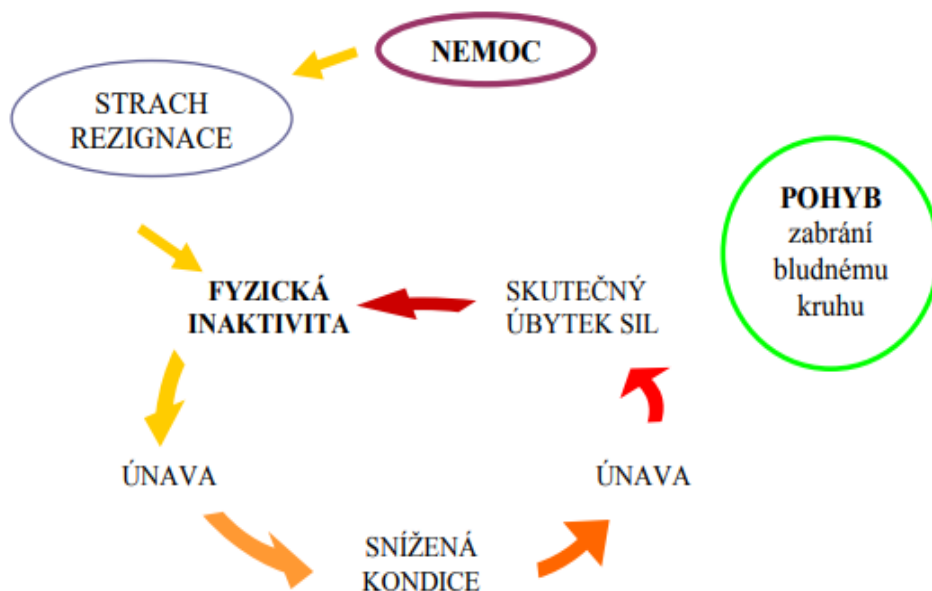
K nácviku stability bývají velmi často využívány balanční pomůcky a senzomotorická cvičení. Trénink může být zaměřen také na sagitální stabilizaci páteře, která může také ovlivnit stabilitu pacienta. Dnes patří k velmi oblíbeným a zábavným formám tréninku rovnováhy Nintendo Wii nebo Xbox Kinect. U pacientů instruovaných fyzioterapeutem mohou pacienti pravidelným „hráním“ dosáhnout stejných výsledků, jako by dosáhli při jiném cvičení. Tato forma terapie bývá mnohdy zábavnější a motivuje pacienty k pravidelnější pohybové aktivitě, což ovlivní celkovou kondici pacienta (Novotná, 2017).

2.9. Pohybové aktivity

Pohybová aktivita patří k nejzákladnějším a nejpřirozenějším potřebám člověka a má dopad nejen na fyzickou kondici, ale ovlivňuje také mentální funkce každého jedince. V souvislosti s onemocněním RS a pohybovou aktivitou převažovaly dříve názory, že pohybová aktivita má negativní dopad na zdraví pacienta s touto diagnózou. Dnes již víme, že je tomu naopak. Pohybová aktivita slouží jako významná podpůrná léčba a má vliv na jednotlivé symptomy související s tímto onemocněním. Dosud ještě není známé, zda přímo pohyb může zpomalit postupné zhoršování symptomů (Keclíková, 2014). Je důležité rozlišovat pojmy „pohybová aktivita“ a „cvičení“. Pohybová aktivita je jakákoliv činnost, při které je tělo v pohybu. Cvičení je již plánovaná a strukturovaná fyzická aktivita, která je zaměřená na zlepšení tělesné kondice (Ploughman, 2017).

I přes pozitivní dopad na zdraví pacienta v souvislosti se cvičením ze studií často vyplývá, že pohybová aktivita u osob s RS je nedostatečná (Motl, 2017). Pacienti s RS se často nevěnují pohybové aktivitě dostatečně, přestože by měla být součástí jejich každodenního života. Pravidelný pohyb je důležitý, aby se předcházelo dalšímu zhoršování kondice a nedocházelo poté ke vzniku tzv. bludného kruhu z inaktivity (Havrdová, 2006).

Obr. 2.9.1 *Bludný kruh z inaktivity*



(Havrdová, 2006)

Tento bludný kruh (viz Obr. 2.9.1.) započne většinou v období diagnostiky. Po sdělení diagnózy nevléčitelné nemoci převažují u pacienta pocity zoufalství a úzkosti doprovázené snížením pohybové činnosti. Následně dochází k oslabení a rozvoji únavy pacienta, což ještě více napomáhá zhoršení jeho kondice (Havrdová, 2006). Proto je vhodné započít s RHB ihned po zjištění diagnózy. Cvičením může pacient ovlivnit také imunitní systém, kdy kombinace farmakologické a nefarmakologické léčby ovlivní výslednou imunitní odpověď pacienta.

Účinek pohybové aktivity je krátkodobý, potřebné je tedy cvičení dlouhodobé a pravidelné. Pohybová aktivita napomáhá také oddálit rozvoj jiných komplikací souvisejících s nedostatečnou aktivitou pacienta. Jedná se například o osteoporózu, rozvoj diabetu mellitu 2. typu nebo vznik funkčních poruch nesouvisejících s RS (Hoskovcová, 2016).

Kondiční cvičení (aerobní a posilovací)

V České republice se se hojně využívá kombinované cvičení formou aerobně-posilovacího kruhového tréninku. Cvičení je rozděleno na několik stanovišť, kde jsou připravené cviky s vlastní vahou nebo přístroji, které jsou zaměřené jak na posílení svalů, tak i na vytrvalost pacienta. Cvičení v krátkém časovém intervalu s malým počtem opakování a vyšší zátěží je zaměřeno na posílení svalstva, naopak trénink vytrvalosti spočívá ve cvičení s malou zátěží s větším počtem opakování a delším časovém intervalu (Gál et al., 2015; Keclíková, 2014). Studie zjistily, že aerobní trénink má pozitivní vliv na únavu, kardiovaskulární systém a svalovou sílu. Naopak vytrvalostní trénink nemůže sám o sobě vyvolat další ataky, což bývá častou starostí pacientů, kteří se tak pohybové aktivitě vyhýbají. Anaerobní trénink pomáhá pacientům zlepšovat nebo udržovat jejich mobilitu a zlepšuje jejich svalovou sílu (Dalgas et al., 2009; Dalgas et al., 2010). Důležité je aerobní cvičení k tréninku výdrže, často využívány bývají například eliptické trenažéry. Oblíbená je také jízda na kole či rotopedu.

Ostatní formy cvičení

Pozitivní účinky může mít také například jóga, cvičení ve vodě nebo chůze na treadmillu (Bansi a Kesserling, 2015). Mezi další často doporučované aerobní pohybové aktivity patří také **nordic walking** (Keclíková et al., 2014).

Mnoho studií udává, že cvičení **jógy** může působit velmi příznivě na řadu symptomů. Může ovlivnit například rovnováhu, spasticitu, únavu, močopohlavní systém nebo bolest a psychiku pacienta (Frank a Larimore, 2015). Některé studie tyto pozitivní přínosy vyvracejí.

Například metaanalýza Cramera a kolektivu udává, že se účinky jógy od ostatního cvičení neliší. Krátkodobý účinek byl přítomný pouze v souvislosti s únavou a s ovlivněním nálady pacienta (2014).

Další vhodnou aktivitou pro pacienty s RS je **tai-chi**. Cvičení tai-chi se pro pacienty ukázalo jako bezpečné a může být přínosné jak pro psychický, tak i fyzický stav pacienta. Kladně může působit například na rovnováhu, únavu nebo chůzi. Přispívá také k uvolnění pohybové aparátu, v souvislosti s jeho pružností (Taylor a Taylor-Piliae, 2017).

Vhodnou sportovní aktivitou může být také **pilates**. Cvičení pilates může ovlivnit nejen vnímání těla pacienta z důvodu pomalého provádění jednotlivých cviků, ale dle studií může mít také vliv na snížení únavy pacienta. Příznivě může působit na posílení svalstva, slouží k tréninku rovnováhy a působí relaxačně na psychiku pacienta (Khan et al., 2014). Jedná se o zajímavou a atraktivní formu RHB a cvičení. Přínosy této formy cvičení se ale dle metaanalýzy Sánchez-Lastra a kolektivu neliší od cvičení, které je zaměřeno například na kardio-respirační systém nebo na zlepšení funkční mobility (2019).

Kladný efekt má i **cvičení ve vodě** nebo **plavání**. Hydrostatický tlak umožní pacientovi cvičit s menší zátěží, což odlehčí například vazivově-kloubnímu aparátu. Efektivně působí voda také na cévní systém pacienta (Corvillo, 2017). Plavání nebo cvičení ve vodě může ovlivnit i bolestivé spazmy, slouží k posílení svalstva a může mít dobrý vliv na únavu pacienta (Khan et al., 2014).

U pacientů s RS je nutné brát ohled na termosenzitivitu, jelikož přehřátí pacienta by mohlo naopak zhoršit jeho výkonnost a únavu. Základem je tedy volit vhodné cviky přizpůsobené každému jedinci, nejčastěji na oslabené svalstvo, a zároveň dbát na to, aby nedošlo k přetížení pacienta (Keclíková et al., 2014).

2.10. Postoj a motivace ke cvičení

Chronická a nevléčitelná onemocnění, kam patří také RS, jsou pro pacienta velkou psychickou zátěží. Pacienti se po sdělení jejich diagnózy ocitnou v bodě, kdy musí přijmout velké množství změn a zároveň se kompletně přizpůsobit okolnostem, které s nemocí souvisejí. Proto je velmi důležitý profesionální přístup terapeuta/ lékaře, který velmi ovlivňuje následný průběh onemocnění a s ním i terapie. Často bývá opomíjena stránka sociální a psychologická, která hraje u pacienta s nevléčitelným onemocněním významnou roli.

Motivace každého jedince je podmíněna vnitřními a zevními vlivy prostředí. Roli v motivaci může hrát například vnitřní psychický a také somatický stav člověka. Motivační proces je také podporován emoční stránkou každého člověka.

Emoce mohou mít na motivaci vliv v souvislosti se sníženou mírou spokojenosti v důsledku neukojení cílů a potřeb. Opačným emočním prožitkem je pocit radosti a satisfakce vyplývající z dosaženého cíle (Zacharová, 2011).

Motivace pacientů s RS ke cvičení koreluje s mnoha aspekty. Důležité je velmi dobře znát problematiku tohoto onemocnění. Zásadní je správná volba terapie a cviků, které jsou pro pacienta v daném stádiu nemoci vhodné. S postupným rozvojem nemoci a jejích příznaků dochází i ke změnám průběhu terapie.

Často právě díky motivaci dochází k pozitivnímu výsledku při cvičení oproti vedení terapie pomocí nátlaku, manipulace nebo naléhání na pacienta (Novotná, 2016). Podstatná je motivace ze strany lékařů a jiného zdravotnického personálu. S využitím jejich odborných znalostí a zkušeností mohou pozitivně ovlivnit postoj pacienta k rehabilitaci a pohybové aktivitě. Je zásadní pacienta již zpočátku onemocnění informovat a přesvědčit o důležitosti a účincích cvičení na RS (Havrdová, 2015).

Někteří pacienti nemuseli mít pravidelnou pohybovou aktivitu ani před vznikem onemocnění. Proto je často potřebná změna jejich neaktivního způsobu života. Existuje velké množství technik, jak pacienty motivovat k pohybu, většina má původ v psychologických teoriích motivace a v behaviorálních změnách. Jedním z nich je Prochasky a DiClementeův model stádií motivační připravenosti ke změně. Je zaměřen jednak na motivaci dopomáhající člověku ke změně, jednak na současnou změnu chování. Model je založen na tom, že člověk uvažující nad zásadní změnou prochází několika úrovněmi. Nejdříve o změně člověk přemýšlí a postupnými kroky ji následně uskutečňuje.

V tomto modelu je popsáno 5 stádií, kterými člověk prochází v průběhu změny připravenosti na pohybovou aktivitu:

Stadium I – jedná se o stadium „bez úvah o změně“; jedinec nevykonává žádnou pohybovou aktivitu a ani o ní v budoucích 6 měsících neuvažuje

Stadium II – člověk není pohybově aktivní, pouze uvažuje nad změnou v budoucích 6 měsících

Stadium III – občasná pravidelná aktivita

Stadium IV – dostatečná pohybová aktivita, člověk cvičící méně jak 6 měsíců, není tedy zárukou, že u pravidelného pohybu zůstane

Stadium V – pohybová aktivita jako součást života (člověk dodržuje doporučenou intenzitu cvičení déle než 6 měsíců)

Je popisován cyklický a zároveň nelineární průběh. To znamená, že se lidé v průběhu času mohou z jednoho stadia navrátit do stadia nižšího nebo postoupit do stadia vyššího. Záleží také na různých okolnostech. Například nemoc nebo zhoršení zdravotního stavu může zapříčinit návrat jedince do nižších stadií. Dle výzkumu už ale člověk patřící do V. stadia neklesne níže, než do stadia II. Ve chvíli, kdy člověk dosáhne V. stadia, je i nadále podstatná snaha a motivace člověka v této úrovni zůstat. Proto je důležité s terapeutem vhodně stanovit krátkodobé a dlouhodobé cíle, které udrží člověka aktivního a zároveň motivovaného (Marcus a Forsyth, 2010).

Pozitivní vliv na motivaci pacienta může mít také cvičení ve skupinách. Tato forma cvičení může být přínosná z hlediska psychické podpory mezi jednotlivci nebo může podpořit navázání nových kontaktů mezi pacienty se stejným onemocněním (Keclíková et al., 2014).

3. PRAKTICKÁ ČÁST

3.1. Cíle práce

Cílem praktické části bakalářské práce je zjistit, jaký mají pacienti s RS postoj k rehabilitaci a ke cvičení. Dále bych chtěla zjistit, co pacienty s RS k pohybové aktivitě a ke cvičení motivuje nebo co ji naopak omezuje či znemožňuje. V neposlední řadě bych chtěla popsat demografické údaje ovlivňující pohybovou aktivitu pacientů s RS.

3.2. Metody zpracování bakalářské práce

Má bakalářská práce je teoreticko-praktická. Teoretická část se zabývá problematikou onemocnění RS. Praktická část je zaměřena na pohybovou aktivitu a RHB pacientů s tímto onemocněním.

Praktickou část bakalářské práce jsem zpracovávala v Centru pro demyelinizační onemocnění, na Neurologické klinice 1. LF UK a VFN v Praze. Data pro praktickou část práce byla sesbírána formou dotazníkového šetření a dvou kazuistik. Cílovou populací byli muži i ženy z Centra pro demyelinizační onemocnění ve věkovém rozmezí 25–70 let, se stupněm neurologického poškození 0–6,5 dle Kurtzkeho škály.

Součástí dotazníkového šetření byli dva dotazníky. Prvním byl standardizovaný dotazník Godin Leisure-Time Physical Activity Questionnaire, který hodnotí pohybovou aktivitu u osob s RS. Druhý, rehabilitační dotazník, byl vytvořen pracovníky Centra pro demyelinizační onemocnění. Skládá se z otevřených i uzavřených otázek, pacienti mohli volit jednu nebo více odpovědí. Otázky jsou zaměřené převážně na pohybovou aktivitu pacientů v jejich volném čase, na motivaci pacientů ke cvičení a RHB. Pojmy „pohybová aktivita“ a „cvičení“ byly v dotaznících používány jako synonyma, aby otázky byly pro probandy srozumitelnější. Další otázky se týkají například fyzioterapie nebo psychoterapie/psychologie. Pacienti vyplnili oba dotazníky v rámci větší probíhající studie, která sledovala různé klinické a neuropsychologické parametry.

Před zahájením studie pacienti podepsali informovaný souhlas schválený Etickou komisí VFN. Dotazníky vyplnilo celkem 308 pacientů, 224 žen a 84 mužů. Sběr dat z dotazníků proběhl od února do září roku 2019.

Součástí probíhající studie bylo také funkční vyšetření chůze, zhodnocení míry poškození neurologického systému formou Kurtzkeho škály (EDSS) nebo subjektivní hodnocení únavy pomocí dotazníku FSS. Mezi těmito daty, mezi daty získaných z dotazníků a daty z doplňkových vyšetření ke studii, jsem se snažila hledat souvislosti.

V praktické části jsem také zpracovala dvě kazuistiky pacientů s RS, kazuistiku muže a ženy s RS. Oba pacienti byli vybráni náhodně mou vedoucí práce, Mgr. Klárou Novotnou, Ph.D., a nebyli součástí dotazníkového šetření. Oběma pacientům jsem objasnila záměr mé práce a před vyšetřením podepsali informovaný souhlas. Vzhledem k tématu mé bakalářské práce jsem pacienty vyšetřovala pouze orientačně, kazuistiky jsem zaměřila zejména na anamnézu a pohybovou aktivitu pacientů v jejich každodenním životě. Po vyšetření jsem pacientům doporučila vhodné sportovní aktivity dle odborných poznatků z literatury a také na základě výsledků dotazníkového šetření.

3.3. Použité dotazníky

3.3.1. The Godin-Shephard Leisure-Time Physical Activity Questionnaire

Tento dotazník umožňuje získávat informace týkající se pohybové aktivity pacientů. Formou sebehodnocení pohybových aktivit pacientem je zaznamenána četnost jejich opakování dle určité zátěže. Pacienti zaznamenávají aktivity s dobou trvání delší než je 15 minut vykonané v rámci jednoho týdne. Poté terapeut sečte skóre, porovná výsledky pacienta s tabulkou a následně zařadí pacienta dle jeho výkonnosti do určité skupiny (viz tabulka 3.3.1.1). Pohybová aktivita je rozdělena dle zátěže do třech kategorií – usilovné namáhavé cvičení, cvičení střední intenzity a cvičení mírné intenzity (plné znění dotazníku viz příloha č. 2) Data jsou při hodnocení dotazníku dále násobena třemi, pěti nebo devíti, podle intenzity fyzické zátěže. Nakonec jsou všechny tři výsledky sečteny (viz následující výpočetní formule). Tyto hodnoty odpovídají také jednotkám MET – metabolickému ekvivalentu (Godin, 2011).

Výpočetní formule: výsledné skóre pohybové týdenní pohybové aktivity = usilovné namáhavé cvičení x 9 + cvičení střední intenzity x 5 + cvičení mírné intenzity x 3 [body]

Tabulka 3.3.1.1 *Hodnocení dotazníku Godina-Shepharda*

Kategorie	Godin-Shephard skóre [body]	Interpretace
Usilovné namáhavé cvičení	Více než 24 (14 kcal/kg/týden nebo více)	Aktivní
Cvičení střední intenzity	13–23 (7-13 kcal/kg/týden)	Středně aktivní
Cvičení nízké intenzity	Méně než 13 (méně než 7 kcal/kg/ týden)	Nedostatečně aktivní

(Godin, 2011)

3.3.2. Dotazník hodnocení nepřiměřené únavy (Fatigue severity scale – FSS)

Tento dotazník hodnotí míru únavy pacientů s onemocněním RS nebo systémovým onemocněním lupus erythematosus a patří mezi nejčastěji používané dotazníky. Jedná se o devítipoložkový dotazník, kde pacient na škále od 1 (plně souhlasím) do 7 (plně nesouhlasím) udává míru únavy, kterou zaznamenal v průběhu uplynulého týdne. Řeší například otázky týkající se únavy a fyzické aktivity, snížení motivace pacienta vlivem únavy nebo také ovlivnění kvality života z důvodu únavy (viz příloha č. 3). Vyšší skóre znamená větší negativní dopad na zdravotní stav pacienta (Amtmann, 2012; Krupp et al., 1989).

3.4. Použité vyšetřovací metody

3.4.1. Test na 25 stop (Timed 25-foot walk test – T25FW)

Tento test patří k poměrně často prováděnému funkčnímu vyšetření chůze u pacientů s RS. Je součástí testové baterie Multiple Sclerosis Functional Composite. T25FW test je prováděn společně s devítijamkovým testem jemné motoriky (9-hole Peg Test) a testem zaměřením na kognitivní funkce (Paced Auditory Serial Addition Test). Velmi často bývá užíván při různých klinických studiích (Kaufman et al., 2000). Výhodou testu je jeho jednoduchá administrace a měřitelnost. Pacient je instruován k co nejrychlejšímu a zároveň k bezpečnému absolvování 25stopové (tedy 7,62 m) dlouhé vzdálenosti (Fischer et al., 1999). Pacient může využívat kompenzační pomůcky, důležité je však dodržování stejných podmínek v průběhu testování chůze, jako je například vliv obuvi, pomůcek nebo únavy (Novotná a Lízrová Preiningerová, 2013). Měl by proběhnout dvakrát za sebou a jeden test by neměl trvat déle než 3 minuty (Fischer et al., 1997).

3.5. Výsledky

3.5.1. Základní popis souboru dotazníkového šetření

Proběhlé studie se zúčastnilo celkem 308 pacientů, z toho 224 žen (73 %) a 84 mužů (23 %). Průměrný věk žen byl 44,4 let, s nejnižší věkovou hranicí 26 let, nejvyšší hranice byla u žen 69 let. Průměrný věk zúčastněných mužů byl 42,9 let. Nejmladšímu účastníkovi bylo 30 let, nejstaršímu 66 let.

Průměrná míra neurologického postižení (hodnoceno pomocí Kurtzkeho škály) byla u obou pohlaví podobná, u žen 2,8 a u mužů 2,5. U žen byla nejnižší hodnota EDSS nulová, nejvyšší hodnota byla 7,5. U mužů byla minimální míra neurologického postižení také 0, maximální EDSS bylo 6.

Průměrná délka trvání nemoci (DD) byla u žen 16 let, u mužů 14 let. Nejkratší doba trvání nemoci byla u obou pohlaví 3 roky. Nejdelší průběh onemocnění dosáhl u žen 43 let, u mužů 29 let. Průměrná hodnota při testování únavy dle FSS byla u žen 33 bodů, u mužů 26 bodů. Minimální výsledné skóre bylo 9 u mužů i žen. Rozdílné byly hodnoty maximální, s výsledným skóre 63 bodů u žen a 57 bodů u mužů.

Dalším testováním bylo funkční vyšetření chůze pomocí T25FWT. Průměrný výkon v tomto testování byl u žen 5,4 sekund, u mužů 4,6 sekund. Naměřené časové intervaly byly při testování chůze velmi variabilní. Nejkratší délka potřebná k absolvování testu byla u žen 3,3 sekund, u mužů 2,6 sekund. Nejdelší měřený čas mužů a žen byl velmi rozdílný. U žen test chůze trval nejdéle 21 sekund, u mužů 11 sekund.

Prostřednictvím dotazníku Godin-Shephard Leisure-Time Physical Activity Questionnaire byla zjišťována míra pohybové aktivity mužů a žen. Průměrné výsledné skóre žen bylo 23,5 bodů, což odpovídá stupni zátěže o střední intenzitě. Průměrná výsledná hodnota vypovídá tedy o střední aktivitě pohybu. Pacienti mužského pohlaví měli průměrný výsledek dotazníku 29,6 bodů. Jedná se tedy o pacienty pohybově aktivní.

Podrobný popis jednotlivých základních demografických charakteristik souboru, a také porovnání skupiny žen a mužů, najdete v tabulce 3.5.1.1.

Tabulka 3.5.1.1 Základní data souboru dotazníkového šetření

	Ženy průměr (SD)	Ženy medián (min–max)	Muži průměr (SD)	Muži medián (min–max)	Obě pohlaví průměr (SD)	Obě pohlaví medián (min–max)
Věk [let]	44,4 (8,7)	43,0 (26–69)	42,9 (7,5)	42,0 (30–66)	44,1 (8,4)	43,0 (26–69)
DD [let]	15,9 (6,417)	13,0 (3–43)	14,0 (5,00)	12,0 (3–29)	15,4 (6,1)	12,0 (3–43)
EDSS	2,8 (1,6)	2,5 (0–7.5)	2,5 (1,3)	2,0 (0–6)	2,7 (1,5)	2,0 (0–7.5)
25 FT [s]	5,4 (2,2)	4,8 (3.3–20.1)	4,6 (1,4)	4,3 (2.6–11)	5,1 (2,1)	4,7 (2.6–20.1)
FSS [body]	33,4 (15,5)	34,0 (9–63)	26,1 (13,7)	22,0 (9–57)	31,3 (15,4)	30,0 (9–63)
Godin- Shephard* [body]	23,5 (21,5)	19,0 (0–130)	29,6 (26,1)	21,0 (0–130)	25,3 (23,0)	20,0 (0–130)

*The Godin-Shephard Leisure-Time Physical Activity Questionnaire

SD – směrodatná odchylka

3.5.2. Vliv pohlaví na pohybovou aktivitu

První otázka v rehabilitačním dotazníku byla, zda pacienti sportují. Z celkového souboru se sportu věnuje 198 pacientů (64 %), z toho 137 žen a 61 mužů. V nepravidelných intervalech vykonává pohybovou činnost 91 žen, což odpovídá 41 % z celkového počtu žen. U mužů je procentuální zastoupení podobné, nepravidelně sportuje 33 mužů (39 %). Z celkového souboru se 34 % pacientů (83 žen a 23 mužů) nevěnuje žádné sportovní aktivitě. Pravidelně sportuje 46 žen (21 %) a 28 mužů (33 %).

Z výsledků vyplývá, že nejčastěji provozovanou volnočasovou aktivitou byla u obou pohlaví cyklistika. Celkem tuto aktivitu vykonává 63 zúčastněných, což odpovídá 20 % z celkového počtu pacientů. Druhou nejčastější aktivitou bylo u obou pohlaví plavání (47 zúčastněných z celkového počtu, tj. 15 %). Zastoupení mužů a žen v ostatních aktivitách je dále již rozdílné.

Z hlediska genderového pohledu můžeme vidět rozdílnost zastoupení sportovních aktivit mužů a žen. U žen dominuje již výše zmiňovaná cyklistika (42 žen, 19 %), plavání (34 žen, 15 %) a chůze (30 žen, 16 %). Mezi další oblíbené pohybové aktivity patří například zimní sporty (8,2 % žen), běh (7,7 % žen), jóga (5,9 % žen) nebo posilování (5,5 % žen). Z mužů se cyklistice věnuje 25 % mužů, druhou nejčastější aktivitou je plavání (15 % mužů). Zimní sporty, běh a posilovna jsou u mužů stejně početně zastoupené (8 % mužů) a patří mezi další často volené pohybové činnosti. V tabulce 3.5.2.1 a v tabulce 3.5.2.2 najdete 10 nejčastějších aktivit mužů a žen. V příloze č. 4 najdete kompletní tabulku s přesným zastoupením jednotlivých pohybových aktivit.

Tabulka 3.5.2.1 10 nejčastějších sportovních aktivit žen

Druh sportu	Zastoupení SA* u žen (n=220)	Počet u žen [%]
Cyklistika	42	19,09
Plavání	34	15,45
Chůze	30	13,64
Zimní sporty	18	8,18
Běh	17	7,73
Jóga	13	5,91
Posilovna	12	5,45
Tanec	10	4,55
Kruhový trénink	6	2,73
Fitness	5	2,27

*SA – sportovní aktivita

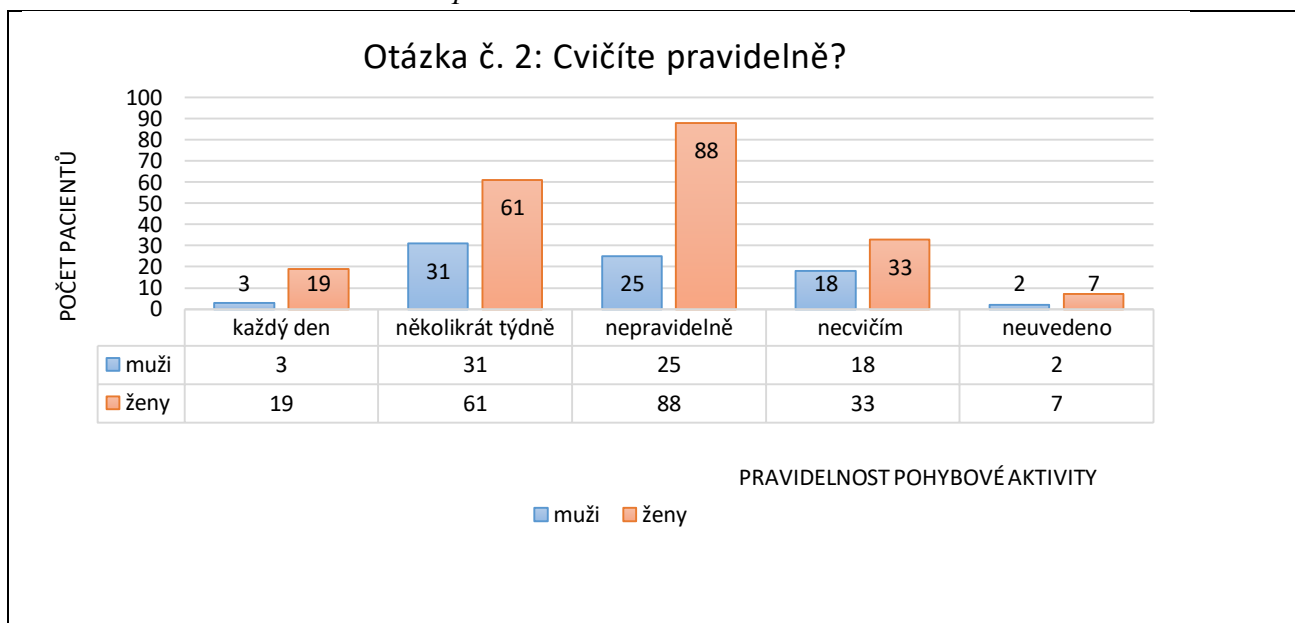
Tabulka 3.5.2.2 10 nejčastějších sportovních aktivit mužů

Druh sportu	Zastoupení SA* u mužů (n=85)	Počet u mužů [%]
Cyklistika	21	24,71
Plavání	13	15,29
Zimní sporty	7	8,24
Běh	7	8,24
Posilovna	7	8,24
Fotbal	5	5,88
Chůze	4	4,71
Jóga	3	3,53
Tenis	3	3,53
Fitness	3	3,53

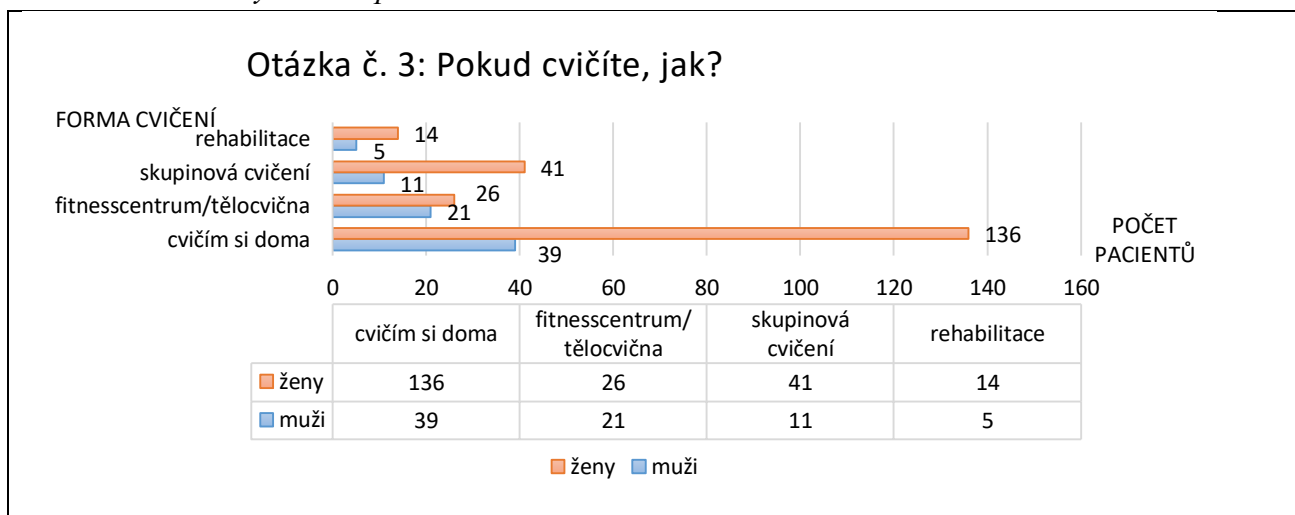
Dále mě zajímalo, zda se pacienti ve svém volném čase věnují také cvičení. Prostřednictvím rehabilitačního dotazníku byli pacienti tázáni, s jakou pravidelností cvičí a jakou formu cvičení volí. Cvičení s různou pravidelností vykonává 168 žen (75 %) a 59 mužů (70 %). Každý den cvičí pouze 3 muži (5 % ze cvičících mužů) a 19 žen (11 % ze cvičících žen). Častější volbou odpovědi je u obou pohlaví cvičení probíhající několikrát v průběhu týdne, ze cvičících pacientů je to 36 % žen a 53 % mužů. U téměř poloviny cvičících žen (u 52 %) převažuje nepravidelné cvičení. U mužů není významný rozdíl mezi pacienty s cvičením pravidelným či nepravidelným (42 % ze cvičících mužů).

Další otázka se zabývá formou cvičení pacientů, odpovědělo na ni z celkového souboru 217 žen a 76 mužů. Z hlediska formy cvičení je u obou pohlaví pacientů nejčastěji zastoupeno cvičení v domácím prostředí. Doma cvičí 136 žen (63 %) a 39 mužů (51 %). Dále jsou formy cvičení již odlišné. Z celkového souboru 19 % žen dochází na skupinová cvičení, na rozdíl od 28 % mužů, u kterých bylo druhou nejčastější volbou cvičení ve fitness centru či tělocvičně. Cvičení v rámci RHB udalo 6 % žen a 7 % mužů. Přesnější zastoupení pacientů u jednotlivých forem cvičení je popsáno v grafu 3.5.2.2, detailnější popis pravidelnosti cvičení ukazuje graf 3.5.2.1.

Graf 3.5.2.1 Pravidelnost cvičení pacientů s RS

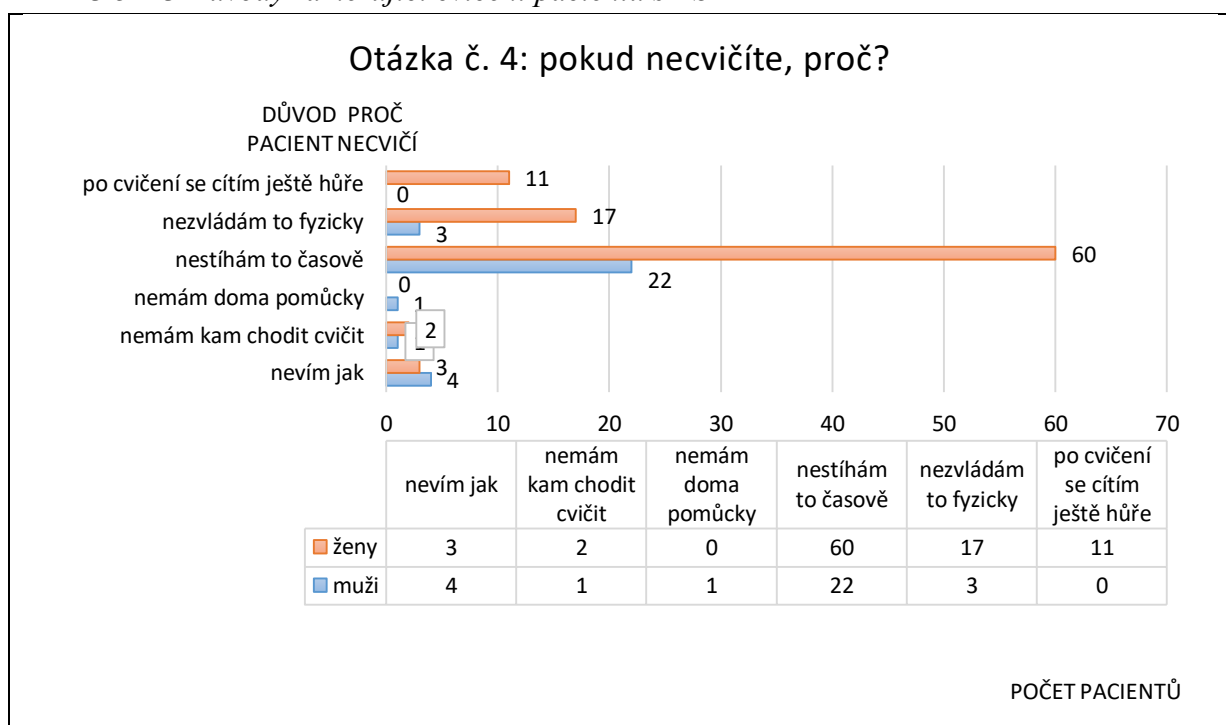


Graf 3.5.2.2 Formy cvičení pacientů s RS



Chtěla jsem také zjistit, z jakého důvodu se pacienti případně pohybové aktivitě nevěnují. Celkem 93 žen a 31 mužů nevykonává žádnou pohybovou aktivitu. Velká část pacientů obou pohlaví udala, že hlavním důvodem je nedostatek volného času. Z celkového počtu se jedná o 71 % necvičících mužů (o 22 mužů), u žen o 65 % z celkového počtu necvičících žen. Druhým nejčastějším odůvodněním, proč ženy necvičí, je nedostatečná fyzická kondice. Tento důvod udalo 18 % z celkového počtu necvičících žen, 12 % žen necvičí z důvodu zhoršení zdravotního stavu po fyzické námaze. U mužského pohlaví nejsou dále rozdíly v odpovědích tak výrazné kvůli nízkému počtu necvičících. Z celkového počtu necvičících mužů nezvládá 10 % mužů cvičit z důvodu fyzické zátěže, 13 % mužů uvádí, že neví jak cvičit. Detailnější data popisující důvody, proč pacienti necvičí, udává graf 3.5.2.3.

Graf 3.5.2.3 Důvody zamezující cvičení pacientů s RS

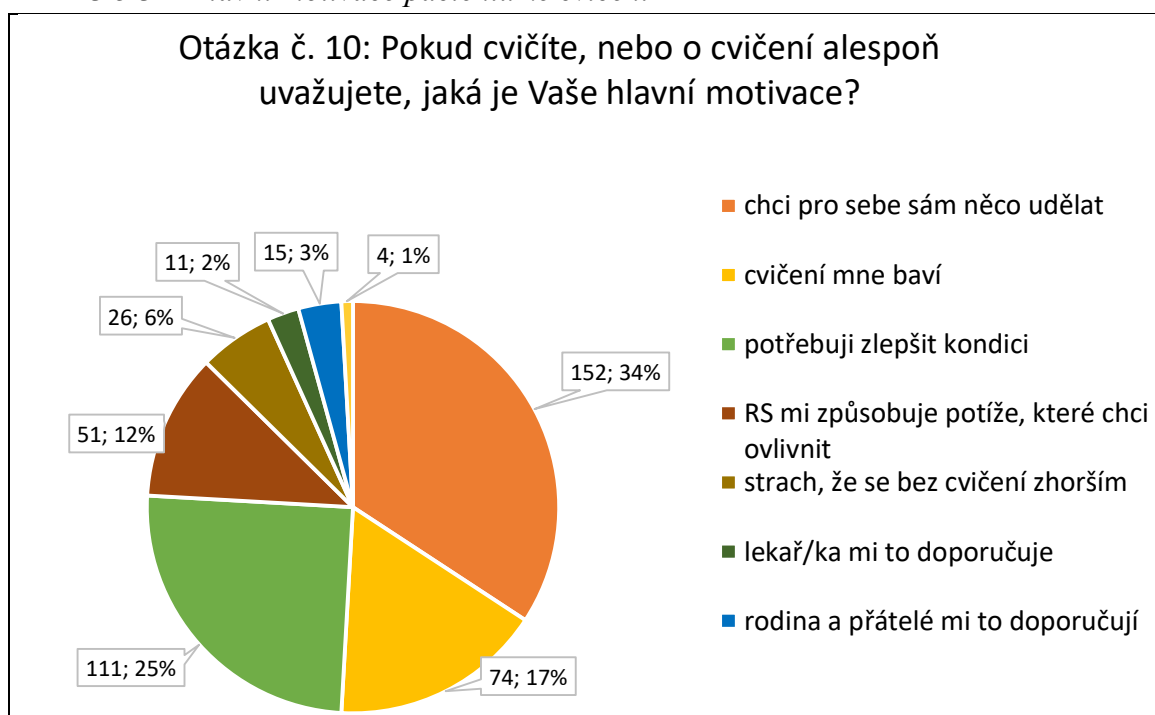


3.5.3. Motivace pacientů s RS k pohybové aktivitě a ke cvičení

U této otázky měli pacienti možnost volby více odpovědí. Byla možnost si vybrat ze 7 odpovědí, přičemž 5 nejčastějších odpovědí se pořadím téměř shoduje u obou pohlaví. Odlišné bylo u mužů a žen pořadí v druhé a třetí nejčastější motivaci. Nejčastěji udávanou motivací pro obě pohlaví bylo, že chtějí pacienti sami pro sebe něco dělat. Tuto odpověď vybralo 36 % žen a 30 % mužů. Zlepšení fyzické kondice bylo druhou nejčastější motivací, vybralo ji 25 % žen. Pro zábavu cvičí 27 % mužů. Tato odpověď byla u mužů druhá nejčastější.

Z žen tuto možnost odpovědi zvolilo 13 % pacientek a jednalo se o třetí nejčastější motivaci ženského pohlaví. Třetí nejčastější motivací mužů je zlepšení fyzické kondice. Níže zobrazený graf 3.5.3.1 ukazuje procentuální zastoupení různých motivací u obou pohlaví. V příloze č. 5 najdete grafy zobrazující další méně časté motivace mužů a žen k pohybové aktivitě.

Graf 3.5.3.1 Hlavní motivace pacientů ke cvičení



3.5.4. Rehabilitace u pacientů s RS

Několik otázek v dotazníkovém šetření je zaměřeno na využívání RHB. Z 217 žen nedochází na RHB 95 žen, což odpovídá 44 %. Tyto ženy odpověděly, že RHB nepotřebují. Tuto odpověď volili nejčastěji také muži. Z celkového počtu 79 mužů nedochází na RHB 61 % ze stejného důvodu jako ženy. Nevýrazný rozdíl byl u žen mezi pravidelným docházením na RHB a využitím možnosti RHB pouze jedenkrát. 23 % žen dochází na RHB pravidelně, kdežto 22 % žen využilo RHB pouze jednou, 10 % žen nemá RHB dostupnou v místě bydliště. U mužů využilo RHB jedenkrát 25 % mužů, 10 % mužů dochází na RHB pravidelně. Přesné údaje a grafické zobrazení naleznete v příloze č. 6.

3.5.5. Vliv únavy na pohybovou aktivitu

Jak jsem psala v teoretické části, významnou roli u RS hraje také únava. Pacienty jsem proto rozdělila podle míry únavy do dvou skupin bez ohledu na jejich pohlaví. Sledovala jsem, jaký má únava vliv na jejich pohybovou aktivitu. Hodnoty průměrného věku a průměrné délky onemocnění RS se v obou skupinách výrazně neliší (podrobněji tabulka 3.5.5.1).

V první skupině jsou pacienti s mírou únavy menší než 36 dle FSS (toto číslo je považováno za hranici patologické nadměrné únavy). Jsou to tedy ti pacienti, kteří netrpí nadměrnou únavou. Z celkového počtu 179 pacientů (ze 119 žen a 60 mužů), kteří jsou méně unavení, se jich 72 % věnuje pohybové aktivitě, z toho 32 % pacientů ji vykonává pravidelně. Nejčastěji cvičí pacienti nepravidelně, 26 % pacientů nesportuje vůbec. V grafu 3.5.2.2 jsou vidět nejčastěji prováděné pohybové aktivity v souvislosti s únavou pacientů. Mezi nejoblíbenější sporty patří cyklistika, kterou vykonává 22 % pacientů. Druhou nejčastější aktivitou je plavání s počtem 13 % pacientů. Třetí nejčastější pohybovou aktivitou je cvičení ve fitness či posilovně. Ke cvičení pacienty nejvíce motivuje dobrý pocit, že pro sebe něco dělají. Dále cvičí z důvodu zlepšení tělesné kondice a pro zábavu z vykonávání sportovních aktivit. Další příklady motivace jsou popsány v grafu 3.5.1.1.

Součástí druhé skupiny jsou pacienti s únavou větší než 36 dle FSS, tedy ti, které únava významně limituje při denních aktivitách. U pacientů s velkou subjektivní mírou únavy se pravidelnost cvičení snižuje. Z celkového počtu 129 pacientů, z toho 105 žen a 24 mužů, nevykonává 45 % pacientů žádnou volnočasovou pohybovou aktivitu. Nepravidelně se cvičení věnuje 40 % pacientů a pouze 12 % nemocných cvičí pravidelně. Další podrobnější údaje související s pohybovou aktivitou a její pravidelností ukazuje tabulka 3.5.5.2.

Jak je vidět v grafu 3.5.5.2, pacienti trpící větší únavou preferují jiné pohybové aktivity než pacienti pohybově aktivní. Stejně tak jako u skupiny první, patří i ve skupině s větší mírou únavy mezi nejčastější sporty cyklistika a plavání. Druhou nejčastější formou pohybové aktivity je ale chůze, na třetím místě je cvičení jógy. První dvě nejčastější motivace ke cvičení jsou také shodné se skupinou s nižší mírou únavy. Dále je motivace nemocných rozdílná. U celkem 29 pacientů, trpících vyšším stupněm únavy, je hlavní motivací docílit zlepšení zdravotního stavu prostřednictvím cvičení. Další častou odpovědí byly obavy, že se pacienti bez cvičení zhorší.

Tabulka 3.5.5.1 Charakteristika souboru s ohledem na únavu

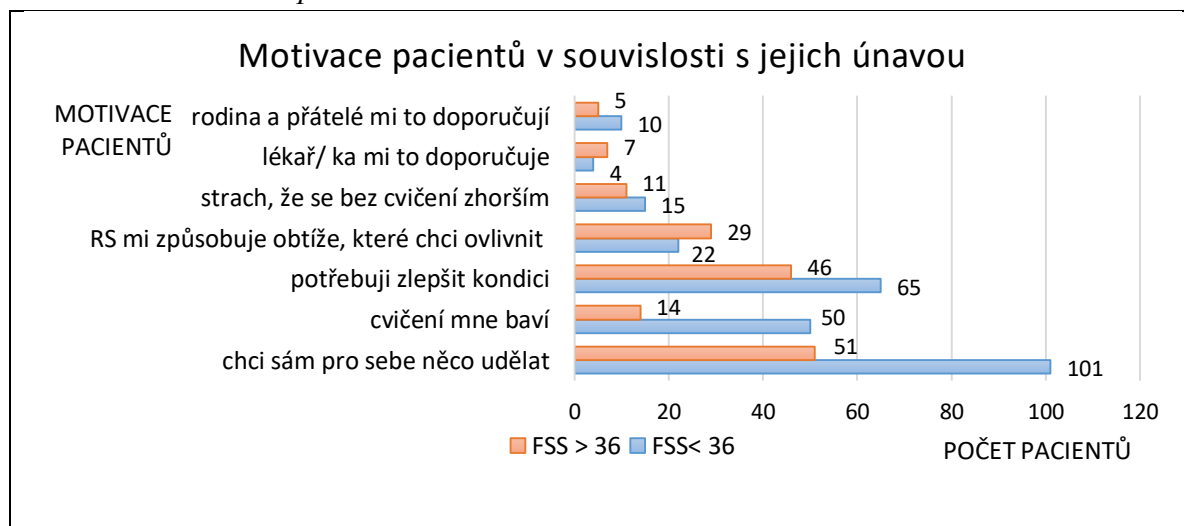
	FSS < 36 (n= 179)	FSS > 36 (n=129)
Průměrný věk (SD)	43,3 let (8,7 let)	45,2 let (7,7 let)
Průměrná DD (SD)	14,5 let (5,8 let)	16,5 let (6,4 let)
Průměrné EDSS (SD)	2,2 (1,2)	3,3 (1,5)
Průměrná hodnota z dotazníku Godin-Shephard* (SD)	31,8 bodů (26,2 bodů)	16,1 bodů (12,5 bodů)

*The Godin-Shephard Leisure-Time Physical Activity Questionnaire
SD – směrodatná odchylka

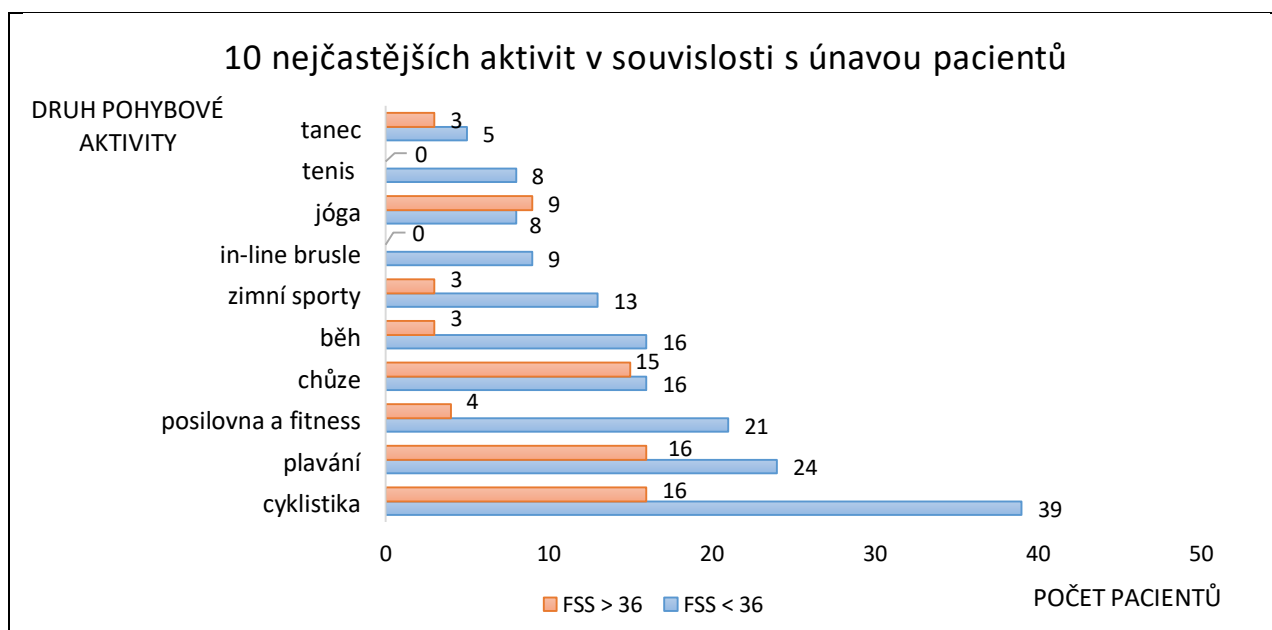
Tabulka 3.5.5.2 Vliv únavy na pohybovou aktivitu

Sportujete?	FSS < 36 (n=179)	FSS > 36 (n=129)
Ano, pravidelně	57 (32 %)	16 (12 %)
Ano, nepravidelně	71 (40 %)	51 (40 %)
Nesportuji	47 (26 %)	58 (45 %)
Nevyplnili	4 (2 %)	4 (3 %)

Graf 3.5.5.1 Motivace pacientů v souvislosti s únavou



Graf 3.5.5.2 10 nejčastějších aktivit v souvislosti s únavou



3.5.6. Vliv věku na pohybovou aktivitu

Dalším řešeným faktorem, který by mohl ovlivňovat pohybovou aktivitu nemocných RS, je věk. Pacienty jsem rozdělila dle věku do dvou skupin, na základě mediánu. Ve skupině s věkem nižším než 44 let, přičemž průměrný věk v této skupině je 38 let, se z celkového počtu 160 nemocných (ze 111 žen a 49 mužů) věnuje cvičení 106 pacientů. U druhé skupiny, kde jsou pacienti starší 44 let (průměrný věk je 51 let), cvičí dohromady 89 pacientů z celkového počtu 148 pacientů (ze 113 žen a 35 mužů). S ohledem na procentuální zastoupení jednotlivců v obou skupinách z výsledků vyplývá, že není rozdíl ve cvičení mezi pacienty mladšími (tj. do 44 let) a pacienty staršími (nad 44 let). Doplnkové informace k charakteristice pacientů v souvislosti s jejich věkem udává tabulka 3.5.6.1.

Rozdělení pacientů dle pravidelnosti jejich cvičení ukazuje tabulka 3.5.6.2. Celkem 26 % pacientů do 44 let cvičí pravidelně, 40 % pacientů vykonává pohybové aktivity nepravidelně, 31 % nemocných nesportuje vůbec. Velmi podobné je to i u pacientů starších 44 let. V této skupině sportuje pravidelně 21 % pacientů, 39 % nemocných cvičí nepravidelně. 37 % pacientů nevykonává žádnou pohybovou aktivitu.

Tabulka 3.5.6.1 *Charakteristika souboru s ohledem na věk*

	Věk < 44 let (n=160)	Věk > 44 let (n=148)
Průměrný věk (SD)	37,8 let (4,1 let)	51,1 let (5,9 let)
Průměrná DD (SD)	13,1 let (4,5 let)	17,8 let (6,7 let)
Průměrné EDSS (SD)	2,3 (1,3)	3,1 (1,5)
Průměrný Godin-Shephard* (SD)	26,0 bodů (23,9 bodů)	24,5 bodů (21,8 bodů)

*Godin-Shephard Leisure-Time Physical Activity Questionnaire

Tabulka 3.5.6.2 *Pravidelnost pohybové aktivity v souvislosti s věkem*

Sportujete?	Věk < 44 let (n=160)	Věk > 44 let (n=148)
Ano, pravidelně	42 (26 %)	31 (21 %)
Ano, nepravidelně	64 (40 %)	58 (39 %)
Ne, nesportuji	50 (31 %)	55 (37 %)
Nevyplnili	4 (3 %)	4 (3 %)

3.5.7. Vliv EDSS na pohybovou aktivitu

Závěrem jsem chtěla zjistit, jaký má vliv míra neurologického postižení dle EDSS na pohybovou aktivitu. Pacienti byli rozděleni do dvou skupin. Hranice byla zvolena s ohledem na chůzi, přičemž pacienti s hodnotou EDSS menší než 4 zvládají chůzi bez výraznějších omezení. Celkem 75 % pacientů (161 žen a 69 mužů) dotazníkového šetření mělo neurologické postižení menší než 4 dle EDSS. V tabulce 3.5.7.1 jsou zobrazeny také průměrné hodnoty DD a FSS v souvislosti s neurologickým postižením, které by mohly hrát významnou roli.

Ve skupině s nižším neurologickým postižením se pohybové aktivitě věnuje 163 pacientů (71 %), přičemž 28 % z nich cvičí pravidelně. Oproti tomu druhá skupina s neurologickým postižením větším než 4 dle EDSS má výsledky s ohledem na pohybovou aktivitu rozdílné.

Z celkového množství pacientů (63 žen a 15 mužů) se pohybové aktivitě věnuje 41 % z nich. Převažuje množství pacientů (54 % pacientů), kteří se nevěnují žádné pohybové aktivitě. Z výsledků je tedy patrné, že pacienti s nižším neurologickým postižením se aktivně pohybují více. Podrobné informace jsou uvedeny v tabulce 3.5.7.2.

Motivace ke cvičení je v rámci těchto dvou skupin rozdílná. Pacienti ve skupině s nižším EDSS (do stupně 4) cvičí nejčastěji z důvodu, že pro sebe chtějí něco udělat (118 pacientů, 38 %). Druhou nejčastější motivací je zlepšení kondice (84 pacientů, 27 %), třetí nejčastější odpovědí bylo cvičení pro zábavu (53 pacientů, 17 %). U vyššího neurologického postižení byly první dvě motivace ve stejném pořadí, jako u EDSS nižšího. Volbu cvičení pro sebe sama udalo 34 pacientů (28 %), pro zlepšení kondice 27 pacientů (22 %). Pro ovlivnění potíží způsobených RS cvičí 25 pacientů (21 %). Pro větší přehlednost jsou četnosti uváděny také v procentech, ačkoliv měli pacienti možnost volby více odpovědí.

Při porovnání těchto dvou skupin s ohledem na chůzi můžeme vidět rozdíl v průměrném časovém úseku při vykonávání testu T25FW, přičemž pacienti s nižším EDSS než 4, měli průměrný čas testu 4,5 sekund. Pacienti s EDSS 4 a více měli průměrný čas v testu 7,1 sekund.

Rovněž mne zajímalo, jaká je rozdílnost v zastoupení pohybových aktivit u pacientů s neurologickým postižením nižším než 4 dle Kurtzkeho škály. Pacienty jsem si rozdělila dle EDSS do pěti skupin a hledala jsem souvislosti mezi mírou neurologického postižení a jejím vlivem na pohybovou aktivitu. Tabulka v příloze č. 7 více popisuje základní charakteristiku pacientů v rozmezí hodnot EDSS 0–4 dle Kurtzkeho škály. Ze 101 pacientů, s hodnotou EDSS menší než 1,5 a průměrným věkem 41 let, se 71 % pacientů věnuje cvičení, přičemž 31 % pacientů vykonává pohybovou aktivitu pravidelně. Mezi tři nejčastěji prováděné aktivity patří cyklistika, běh a posilování. Žádnému sportu se nevěnuje 29 % pacientů s hodnotou EDSS nižší než 1,5.

Při porovnávání pohybových aktivit a pravidelnosti cvičení nebyl téměř žádný rozdíl mezi pacienty s hodnotou EDSS 1,5–2 a pacienty s hodnotou EDSS 3. V obou případech se pohybové aktivitě věnuje 72 % pacientů. Výraznější rozdíl byl u těchto dvou skupin v unavenosti pacientů. Z výsledků vidíme rozdíl v průměrném počtu bodů z hodnocení dle FSS, kdy pacienti s EDSS 3 mají o 10 bodů více než pacienti s nižším neurologickým postižením. Také ve vykonávaných aktivitách není téměř žádný rozdíl. Mezi nejčastější sporty u pacientů s hodnotou EDSS 2 patří cyklistika, chůze, plavání a lyžování. U pacientů s hodnotou EDSS v rozmezí 2,5–3 jsou nejčastějšími aktivitami cyklistika, plavání, chůze a posilování.

Ve skupině s neurologickým postižením v rozmezí 3,5–4 dle Kurtzkeho škály je pravidelná aktivita již méně častá. Celkem 40 % pacientů nevykonává žádný sport, pravidelně sportuje pouze 18 % pacientů. Mezi nejčastější pohybové aktivity patří opět cyklistika, plavání a chůze.

Do poslední skupiny patří pacienti s mírou neurologického postižení vyšší, než je stupeň 4 dle Kurtzkeho škály. Vzhledem k vyšší míře postižení pohybového aparátu, je i výskyt pohybových aktivit nižší. Převažuje počet pacientů, kteří se pohybu nevěnují vůbec (58 %). Mezi oblíbené sportovní aktivity patří chůze, cyklistika a plavání. Podrobnější informace ohledně EDSS a jeho vlivu je popsáno v tabulce 3.5.7.3, jednotlivé zastoupení sportovních aktivit je zaznamenáno v grafu 3.5.7.1.

Tabulka 3.5.7.1 *Charakteristika souboru v souvislosti s EDSS*

	EDSS < 4 (n=230)	EDSS > 4 (n=78)
Průměrný věk (SD)	42,8 let (7,8 let)	48,5 let (8,4 let)
Průměrné EDSS (SD)	2,0 (0,8)	4,8 (0,9)
Průměrná DD (SD)	13,9 let (5,0 let)	19,9 let (7,0 let)
Průměrné FSS (SD)	28,4 (14,8)	39,8 (14,0)
Průměrný Godin-Shephard* (SD)	28,1 bodů (24,8 bodů)	16,9 bodů (13,1 bodů)
Průměrný T25FW (SD)	4,5 s (0,8 s)	7,1 s (3,2 s)

*The Godin-Shephard Leisure-Time Physical Activity Questionnaire

SD – směrodatná odchylka

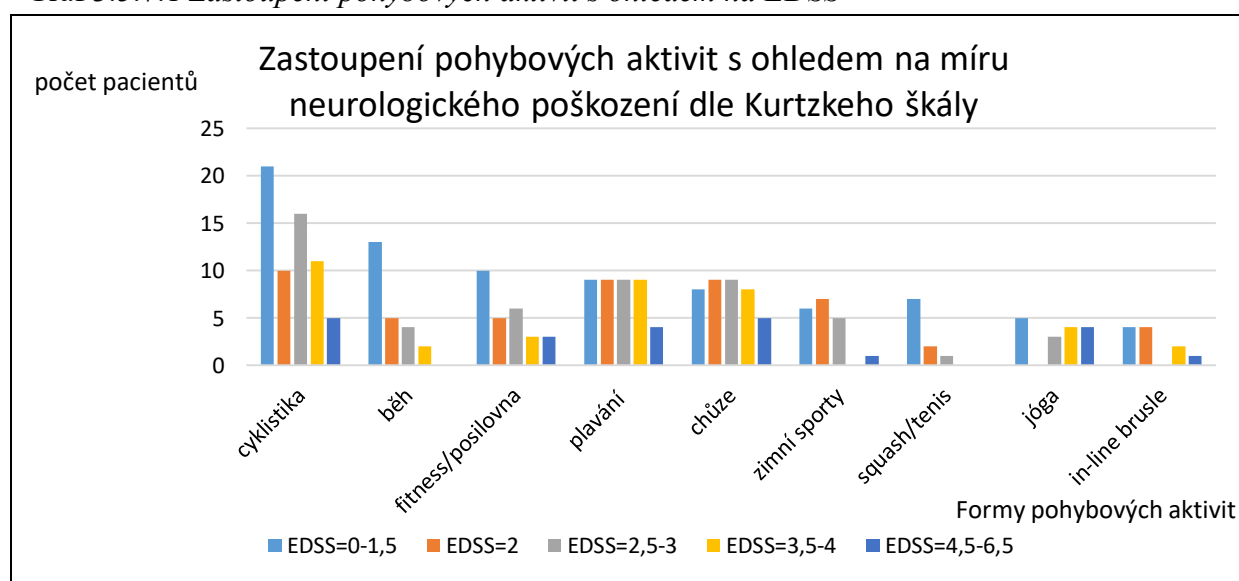
Tabulka 3.5.7.2 Pravidelnost pohybových aktivit v souvislosti s EDSS

Sportujete?	EDSS < 4 (n=230)	EDSS > 4 (n=78)
Ano, pravidelně	65 (28 %)	8 (10 %)
Ano, nepravidelně	98 (43 %)	24 (31 %)
Ne, nesportuji	63 (27 %)	42 (54 %)
Nevyplnili	4 (2 %)	4 (5 %)

Tabulka 3.5.7.3 Podrobný popis pravidelnosti pohybových aktivit v souvislosti s EDSS

EDSS	Sportujete?			
	Ano, pravidelně	Ano, nepravidelně	Ne, nesportuji	Nevyplnilo
0–1,5 (n=101)	31 (30,7 %)	41 (40,6 %)	29 (28,7 %)	0 (0 %)
2,0 (n=53)	14 (26,4 %)	24 (45,3 %)	14 (26,4 %)	1 (1,9 %)
2,5–3,0 (n=53)	13 (24,5 %)	25 (47,2 %)	14 (26,4 %)	1 (1,9 %)
3,5–4,0 (n=56)	10 (17,9 %)	21 (37,5 %)	22 (39,3 %)	3 (5,3 %)
4,5–6,5 (n=45)	5 (11,1 %)	11 (24,4 %)	26 (57,8 %)	3 (6,7 %)

Graf 3.5.7.1 Zastoupení pohybových aktivit s ohledem na EDSS



3.5.8. Kazuistiky

V souvislosti s mou bakalářskou prací jsem také zpracovala dvě kazuistiky – kazuistiku muže a ženy. Na základě vyšetření obou pacientů a znalostí získaných z dotazníků a nastudované literatury jsem se pokusila oběma pacientům individuálně doporučit vhodnou pohybovou aktivitu. Vyšetření pacientů bylo provedeno pouze orientačně, anamnéza byla zaměřena především na pohybovou aktivitu pacientů, kterou popíšu dále v textu. Více informací ohledně zdravotního stavu pacientky viz příloha č. 8, kazuistika muže je podrobněji zpracována v příloze č. 9.

Pacientka č. 1

První pacientkou je 45letá žena s relaps-remitující formou RS. S tímto onemocněním se léčí 23 let. Žije s rodinou a pracuje jako sociální pracovníce v Diakonii. Jedná se tedy o sedavé zaměstnání u počítače. Nejvíce problematické je snížení svalové síly LDK, pacientka zmínila „podlamování LDK“ při delší chůzi nebo cvičení. Pacientka dříve vedla turistický oddíl a byla lyžařskou instruktorkou. Nyní by chtěla zlepšit svou fyzickou kondici.

Na základě výsledných dat z dotazníku bylo pacientce doporučeno několik pohybových aktivit. Mezi nejčastěji preferované aktivity tázaných pacientek patří cyklistika, plavání, chůze a zimní sporty. Na předních místech je také tanec nebo cvičení jógy. Kterékoliv zmíněné sportovní aktivity by mohly pozitivně ovlivnit sníženou svalovou sílu LDK pacientky. Vysvětlila jsem výhody jednotlivých sportovních činností s ohledem na její zdravotní stav a navrhla několik možností.

Vzhledem k obtížím s rovnováhou a posílení svalové síly jsem doporučila například cvičení ve vodě a plavání. Plavání nebo také podvodní masáže mají velmi dobrý vliv na pacientky DKK. Z důvodu častých urologických infekcí, které opakovaně prodělala v souvislosti s RS, s tímto návrhem pacientka nesouhlasila.

Vhodné by bylo také například cvičení jógy nebo posilování formou kruhového tréninku. Pacientka již při získání anamnézy zmínila, že plánuje docházet na cvičení formou aerobně-posilovacího tréninku do Motola.

Brala jsem ohled na to, jaké aktivity vykonávala pacientka dříve, což patřilo také dle dotazníkového šetření mezi nejčastěji preferované sportovní aktivity tázaných pacientů. V souvislosti s motivací by bylo pro pacientku přínosné navrátit se k dříve vykonávaným aktivitám.

Uvažovaly jsme nad možným návratem k lyžování. U běžného lyžování jsou jedním z problémů těžké lyže z důvodu snížení svalové síly. S využitím speciálně upravených kratších lyží by mohlo být lyžování reálněji uskutečnitelné.

Pro zlepšení koordinace v souvislosti s rovnováhou a posílení DKK by mohlo být přínosné tancování. S tímto návrhem pacientka souhlasila. Ideální by byl pro ni tanec v páru. Z důvodu rovnováhy jsou pro pacientku samostatné otočky a jiné podobné kroky problematické. V páru by měla větší pocit jistoty. Mluvily jsme o návratu do tanečních, kam s manželem dříve pravidelně docházeli.

Pacientka se doma věnuje chůzi na Treadmillu. Vhodné by bylo v dosavadním intervalu (20 minut) chodit alespoň 3–4 krát týdně dle doporučení několika studií, tedy častěji a pravidelněji, než tomu bylo doposud.

Pacient č. 2

Druhým pacientem je 41letý muž s primárně progresivní formou RS a délkou onemocnění 13 let. Pacient je zaměstnán na plný úvazek v IT firmě v Praze, do práce každý den dojíždí. Po práci se věnuje své rodině. Jedná se o pacienta s centrální levostrannou hemiparézou. Jeho největší limitací je ovlivnění chůze z důvodu spastické parézy LDK, instabilita a výrazná únava ovlivňující i běžné činnosti. Pacient se dříve nevěnoval pravidelně žádným pohybovým aktivitám, sportoval nepravidelně. Nejčastěji chodil s manželkou na cca 20kilometrové výlety. Nyní dochází pacient pouze na fyzioterapii.

U tohoto pacienta se dle mého názoru nejednalo o špatnou motivaci ke cvičení, spíše o zhoršené podmínky, které cvičení znemožňují. I přes poměrně velkou únavnost, pracuje pacient v Praze na plný úvazek. Je mimopražský, proto i samostatné cestování mezi Prahou a domovem je časově i energeticky náročné. Po práci jezdí každý den z Prahy domů, aby mohl trávit odpoledne s dcerou předškolního věku.

Z dotazníkového šetření se věnují muži nejčastěji cyklistice, plavání, běhu nebo posilovně. V souvislosti s mírou neurologického postižení se však zastoupení pohybových aktivit a pravidelnost cvičení výrazně mění. Pacient má stupeň 6 dle EDSS, jedná se tedy o poměrně výrazné motorické postižení (nutnost využívat opory při chůzi). S ohledem na EDSS patří mezi nejčastěji vykonávané aktivity chůze, plavání, posilovna a cvičení jógy. Tyto aktivity jsem pacientovi na základě výsledných dat doporučila a společně jsme probrali jeho možnosti.

Jedním z hlavních důvodů, které jsou limitující pro pohybovou aktivitu pacienta, je únava. Mnoho studií popisuje pozitivní přínosy tai-chi nebo jógy. Také dle výsledků dotazníku

volí pacienti s vyšší únavou cvičení jógy častěji. Cvičení by mohlo pozitivně ovlivnit nejen spasticitu, ale také rovnováhu a svalovou sílu pacienta.

Před změnou pracovního místa docházel pacient pravidelně na tai-chi, které bylo pro něj přínosné a zábavné, ale momentální situace s dojížděním to časově nedovolí.

Muži z dotazníkového šetření volili také jako častou formu pohybové aktivity posilovnu. Pacient má jednu v blízkosti domova, kam by mohl docházet. Ta ale nemá bezbariérový přístup. Už jen samotný výstup do čtvrtého patra by byl pro pacienta o dvou FH vyčerpávající.

Dále jsem pacientovi doporučila plavání, které pacientovi pozitivně ovlivňuje jeho DKK v souvislosti se spasticitou. Vhodné by bylo i na posílení oslabených svalů. Překážkou je ale kluzký povrch v bazénech a předchozí špatné zkušenosti s pády. Pacient měl následně problém se zvednout, v bazénu také chyběla madla, například ve sprchách.

Dalším doporučením byla cyklistika, které se pacient dříve příležitostně věnoval. Bavili jsme se o pořízení eliptického trenažéru domů, což by omezilo komplikace s dopravou a bariérovým prostředím. Pacient plánuje jeho zakoupení před nástupem do lázní, aby po návratu mohl lépe pokračovat s pohybovou aktivitou. Momentálním problémem v souvislosti s trenažérem je jeho velikost, pacient musí brát zřetel na prostorové uspořádání bytu. V budoucnu by chtěl pacient vyzkoušet také kruhové tréninky.

4. DISKUZE

Cílem mé bakalářské práce bylo formou dotazníkového šetření zjistit, jaký mají pacienti s RS postoj k rehabilitaci a ke cvičení. Chtěla jsem zjistit, co pacienty k pohybu motivuje, nebo co jim pohyb naopak znemožňuje. Zaměřila jsem se také na další faktory, jako je například vliv věku, pohlaví, EDSS, které by mohly pohybovou aktivitu případně ovlivňovat.

Jak bylo popsáno v teoretické části, jedná se zatím o nevyléčitelné onemocnění, u kterého se první příznaky projevují většinou u jedinců mladšího věku. Se sdělením diagnózy o nevyléčitelné nemoci přichází současně nejistota a řada obav, týkající se především budoucího života pacientů. V souvislosti s tímto onemocněním, mimo příznaky ovlivňující pohybový aparát pacienta, je poměrně častý výskyt deprese a únavy. S tím velmi úzce souvisí také ovlivnění přístupu a motivace pacienta k jeho aktivitám, zejména k těm pohybovým. Důležitá je tedy podpora a motivace ze strany zdravotníků (Motl et al., 2017).

Informovanost pacienta ohledně této nemoci, vysvětlení jejího průběhu a dopadu na zdraví pacienta, hraje dle mého názoru stěžejní roli a ovlivní i následnou spolupráci a vlastní přístup pacienta. Jedna otázka dotazníku byla na tuto oblast zaměřena. Zjišťovala, jestli mají pacienti dostatečné informace o vhodných pohybových aktivitách. Mnoho studií řeší právě problematiku informovanosti pacientů s RS. Například americká studie zjistila, že si pacienti často u zdravotníků stěžují na nedostatek informací ohledně cvičení. Neznají například výhody cvičení, formu cvičení nebo vhodné pomůcky ke cvičení (Learmonth et al., 2017). Výsledky dotazníkového šetření ale ukazují, že informovanost tázaných pacientů je velmi dobrá. Dostatek informací, nezávisle na tom, jestli již pacienti cvičí nebo zatím necvičí, má 71 % pacientů z celkového počtu. Jedná se o první signifikantní krok předurčující úspěšný začátek s pohybem.

Velká část dotazníkového šetření byla zaměřena právě na pohybovou aktivitu a cvičení pacientů. Jak již bylo zmíněno dříve, z mnoha studií vyplývá, že pohybová aktivita by měla být kvůli jejímu pozitivnímu přínosu neoddelitelnou součástí života pacientů s tímto onemocněním. I přes všechna doporučení tomu tak často nebývá a velká část pacientů se pohybu, ve srovnání se zdravou populací, nevěnuje (Streber et al., 2016). Toto zjištění bylo pro mne velmi překvapující, jelikož jsem na základě nastudované literatury očekávala spíše horší zastoupení sportovních aktivit a cvičení, než jaké z výsledků vyplývá. Z vyšetřovaného souboru se sportovním aktivitám věnuje nějakou formou 195 pacientů (63 %). Pravidelně sportují více muži, u žen převažuje sportování nepravidelné. Překvapilo mě, že mezi nejčastější sportovní činnosti patří právě plavání, běh nebo zimní sporty.

To může být způsobeno tím, že v souboru byli zahrnuti pouze pacienti léčení tzv. biologickou léčbou. Jedná se tedy o pacienty, u kterých převládá zánětlivé postižení nad neurodegenerativním a zřejmě není hybnost vlivem léčby tolik narušena.

Například v kanadské studii pacienti obou pohlaví nejčastěji preferovali posilování, protahování a chůzi (Asano et al., 2013). Podobné zastoupení pohybových aktivit uváděly i další studie. Pozitivní účinky aerobního cvičení (často formou cyklistiky nebo chůze na treadmillu) a posilování udávají také studie z Ameriky či Švédska (Latimer-Cheung, 2013; Anens et al., 2017). Stejný trend udávala i studie italská (Contrò et al., 2017). Na základě získaných informací ohledně pohybových aktivit a cvičení jsem tedy očekávala, že větší část pacientů bude upřednostňovat spíše méně náročné aktivity. Vzhledem k častému výskytu spasticity, poruch rovnováhy nebo snížení svalové síly je zajímavé, že poměrně malá část tázaných se věnuje cvičení jógy, tai-chi nebo cvičení formou kruhových tréninků. Při absolvování své letní praxe v RS centru jsem se setkala s několika organizovanými pohybovými aktivitami. Jednalo se o cvičení formou anaerobně-posilovacího tréninku, cvičení jógy a tai-chi. Z tohoto důvodu mne překvapilo, že pacienti udávali mnohem častěji jiné formy cvičení. Je pozoruhodné, že plavání patří k velmi oblíbeným aktivitám i přes poměrně častý výskyt urologických infekcí, které vznikají v souvislosti s tímto onemocněním. To může být ovlivněno například lokální nabídkou pohybových aktivit vyskytujících se v oblasti bydliště pacienta.

Míra pravidelnosti sportování nebyla v dotazníku přesně definována, tudíž odpověď byla ponechána vlastního uvážení každého pacienta. Často volili pacienti jako sportovní aktivitu chůzi. Vzhledem k poměrně nízkému průměrnému stupni neurologického postižení dle EDSS by mohla být chůze v dotaznících uváděna častěji. Chůze může být ale brána některými pacienty jako přirozená součást každodenního života a nemusela být proto pacienty za sportovní aktivitu považována.

V souvislosti s otázkou sportování měli pacienti možnost volit více odpovědí. Výsledky ukazují, že sport vykonává 220 žen a 85 mužů. U tohoto čísla musí být brán zřetel na to, že aktivně sportuje pouze 134 žen a 61 mužů, 83 žen a 22 mužů nevykonává žádnou pohybovou aktivitu. Zastoupení jednotlivých aktivit je tedy zkresleno z důvodu možnosti více odpovědí a reálný počet pacientů, který aktivitu vykonává je nižší.

Dále byla v dotazníku řešena otázka cvičení pacientů. Bez ohledu na pravidelnost se cvičení věnuje 75 % žen a 70 % mužů. Pokud je bráno v potaz pouze procentuální zastoupení cvičení u obou pohlaví, je odlišnost v míře pohybové aktivity nevýrazná.

V souvislosti s pravidelností cvičení jsou doporučení odlišná, často se mluví o cvičení s pravidelností dvakrát až třikrát v průběhu týdne, záleží však na zdravotním stavu každého jednotlivce a na formě pohybové aktivity (Halabchi et al., 2017).

Výsledky jsou v tomto ohledu v jiných studiích velmi variabilní. Švédské studie se zúčastnilo 287 pacientů (z toho 84 mužů) s průměrným věkem 51,5 let. Studie proběhla formou dotazníkového šetření. Udává, že muži v jejich šetření vykazují menší pohybovou aktivitu a mají nižší stupeň výkonnosti a sebedůvěry ve vlastní schopnosti (self-efficacy). Ženy zase vykazují vyšší míru únavy než muži. Studie tento výsledek připisuje většímu postižení pohybového aparátu mužů než žen. Studie ukázala také menší sociální podporu mužů než žen ze strany rodinných příslušníků. Unavitelnost se prokázala vyšší naopak u žen (Anens et al., 2014). Poměr celkově zodpovězených otázek byl u této studie 58,2 %, jedná se tedy o poměrně velké množství pacientů, kteří otázky nezodpověděli.

Naopak v americké studii vychází, že není rozdíl mezi muži a ženami ve vykonávání pohybových aktivit. U obou pohlaví byl pohyb nedostatečný, oproti lidem ze zdravé populace (Klaren et al., 2013).

Zajímavá je brazilská studie, která však probíhala u zdravých jedinců. Zabývala se mírou pohybové aktivity u obou pohlaví. Jediná aktivita, která byla podobně zastoupená u obou pohlaví, byla chůze. Studie zaznamenala větší pohybovou aktivitu u pacientů mužského pohlaví. Jakmile byly zohledněny také domácí práce, pohybová aktivita se u obou pohlaví vyrovnala. Ve studii byl také řešen vliv socioekonomické situace jedinců v souvislosti s cvičením ve veřejných prostorech, např. ve fitness centrech (Azevedo et al., 2007). Tato fakta je důležité brát v potaz i v průběhu plánování terapie a doporučování vhodných cvičebních aktivit pacientům s RS. Nemělo by se při posuzování pohybové aktivity zapomínat na běžné denní aktivity pacientů, které podle mě hrají v souvislosti s výkonem a únavou významnou roli. Terapeut by měl tedy brát ohledy také na potřeby a povinnosti každého jedince, které se mnohdy mohou, dle mého názoru, vyrovnat náročnosti cvičení.

Tím jsem se řídila i při doporučování aktivit u obou pacientů v rámci kazuistik. Po získání anamnézy jsme u obou pacientů probírali různé formy pohybových aktivit a hledali jsme možnosti, které by byly pro oba pacienty vhodné, přínosné a reálně uskutečnitelné. U obou pacientů hrála velkou roli rodina, přičemž oba pacienti preferovali čas trávení s ní a péči o ní, na pohybové aktivity již nezbývalo kvůli dalším okolnostem tolik času. U pacienta mužského pohlaví hrála také velkou roli bariérovost prostředí, která mu znemožňovala vykonávat pohybové aktivity v místě bydliště. Oba pacienti však mají v plánu s pohybem opět pokračovat, protože si uvědomují, že pohyb je pro ně nezbytný a prospěšný.

Pohybová aktivita byla posuzována také s ohledem na věk. Pacienti byli dle mediánu rozděleni do dvou skupin. Z dat dotazníkového šetření vyplývá, že procentuální zastoupení pohybových aktivit u starších a mladších pacientů není rozdílné. Při srovnání pacientů dle věku není pravidelnost vykonávání pohybu nijak výrazně odlišná. Stejně výsledky vykazují i některé studie. Například kanadská studie byla zaměřena na cvičení starší populace s RS (nad 55 let). Dle této studie je důležité brát v potaz míru disability a výdrž pacientů, zásadní je v souvislosti se stárnutím cvičení přizpůsobené každému jednotlivci (Ploughman et al., 2015). To samé potvrdila i studie Strebera a kolektivu. Ta popisuje, že věk ani pohlaví pacienta s RS nesouvisí s mírou pohybové aktivity, stejně jako u osob zdravé populace (Streber et al., 2016).

Pro klinickou praxi jsou přínosné poznatky ohledně motivace pacientů ke cvičení. Motivace může být řešena z více úhlů pohledů. Nejdříve jsem posuzovala, zda je odlišný postoj ke cvičení mezi oběma pohlavími, pracovala jsem tedy s daty celkového souboru. V tomto případě nebyly rozdíly nijak významné. Lišilo se pouze pořadí druhé a třetí nejčastější motivace mezi muži a ženami, což může být ovlivněno nižším počtem mužů v dotazníkovém šetření. Nejčastější motivace udávané pacienty z dotazníkového šetření jsou velmi podobné s americkou studií. Pro pacienty je dle studie důležité si udržet normální kvalitu života a zdravotní stav, udržet si fyzickou kondici, cítit se dobře, užívat si aktivity (Dlugonski et al., 2012).

Dále byla řešena motivace v souvislosti s únavou, jelikož se jedná o příznak s četným výskytem pacientů s RS. V tomto případě nebyl brán ohled na pohlaví pacientů. U pacientů s vyšším počtem bodů z dotazníku FSS je vidět jiné pořadí jednotlivých motivací oproti skupině s FSS nižší než 36 bodů. To by mohlo souviset s pokročilejším stadiem nemoci (v souvislosti s DD) nebo větším neurologickým postižením. V neposlední řadě jsem sledovala vliv míry neurologického postižení na motivaci pacientů. Zde bylo z výsledků patrné, že pacienti s vyšším neurologickým postižením mají větší motivaci ke cvičení než u EDSS nižšího stupně. Je třeba brát v potaz, že v otázce týkající se motivace nebyla možnost pouze jedné odpovědi a na otázku neodpověděli všichni. Celkově odpovědělo 267 pacientů (87 %), z nich ale 37 % udalo dvě a více možností odpovědi. Výsledky mohou být tedy zkreslené.

Důležité je shrnout také to, co pacienty naopak od cvičení odrazuje, nebo co pohyb znemožňuje. Při posuzování souboru jako celku (u této otázky se jedná o 124 pacientů), bez ohledu na jiné demografické údaje, nade všemi ostatními výrazně převažuje odpověď nevykonávání pohybu z důvodu nedostatku času. To se týká 82 pacientů. Kvůli fyzické náročnosti necvičí 20 pacientů. Po cvičení se horší stav 11 pacientů.

V kanadské studii vychází výsledky podobně. Studie se zúčastnilo 417 pacientů. Mezi tři nejčastější důvody, proč pacienti necvičí, patří nedostatek času, únava znemožňující pohybovou aktivitu a zhoršení stavu po cvičení (Asano et al., 2013). V jiné studii naopak vyšlo, že cvičení nejvíce znemožňuje disabilita vzniklá v souvislosti s RS (40 % pacientů). Mezi další časté bariéry patří například zhoršený přístup a postoj pacientů ke cvičení (40 %) nebo také únava (10 %) (Ploughman, 2017).

Několik otázek v rehabilitačním dotazníku bylo zaměřeno na RHB a fyzioterapii pacienta. Z výsledků je patrné, že poměrně velká část pacientů RHB nevyužívá vůbec nebo ji využila pouze jednou. Studie se zúčastnili pacienti s průměrným věkem 44 let u žen, u mužů 43 let. Jedná se tedy o pacienty poměrně nízkého věku. Další faktor, který by mohl ovlivňovat nižší zastoupení RHB u pacientů, je míra neurologického poškození. Průměrný stupeň neurologického postižení dle EDSS byl poměrně nízký, fyzioterapie pro takovéto pacienty není tedy tak zásadní, jako je při vyšším postižení pohybového aparátu. Z výsledků je patrný pozitivní přínos RHB pro pacienty, kteří na ni docházeli.

Data z dotazníku Godin-Shephard Leisure-Time Physical Activity Questionnaire jsem využila při každém zhodnocování jednotlivých výsledků. Pokaždé jsem při sledování určitého faktoru pozorovala, jak se mění hodnoty z tohoto dotazníku. Největší rozdíl byl vidět v souvislosti s EDSS a únavou. Pacienti s nižší únavou (nižší než 36 bodů dle FSS) a nižším stupněm neurologického postižení (menším než 4 dle Kurtzkeho škály), měli vyšší průměrnou výslednou hodnotu. To znamená, že pacienti byli více aktivní. S ohledem na únavu byl průměrný výsledek tohoto dotazníku téměř dvakrát větší u pacientů s FSS nižším než 36 bodů.

Podobné výsledky měla i turecká studie. Ta se zabývala pohybem u pacientů s EDSS nižším než 4. Součástí studie bylo i testování pomocí dotazníku Godina-Sheparda. Průměrný věk, EDSS i výsledná hodnota dotazníku byli srovnatelné. Výsledkem jejich studie bylo, že ženy jsou méně pohybově aktivní. Dalším poznatkem bylo, že pomalejší chůze souvisí s nižší úrovní pohybových aktivit (Kahraman et al., 2015).

Asi největší vliv na pohybovou aktivitu měla na tázané pacienty únava a míra neurologického postižení. Zde jsou výsledky nejvíce rozdílné. S rostoucím stupněm EDSS můžeme vidět klesající pravidelnost cvičení a změnu pohybových aktivit. Ovlivněná je od stupně 4 také chůze, což se projevilo v testu T25FW.

Podobný vliv má na pohybovou aktivitu také únava. Pacienti s vysokým stupněm únavy (s FSS větší než 36) se věnují pohybové aktivitě znatelně méně. Převažuje počet necvičících pacientů, značný počet pacientů cvičí spíše nepravidelně.

Limitací mé bakalářské práce je několik. Je třeba zdůraznit, že pacienti vyplňovali při probíhající studii více dotazníků najednou a dotazníky nebyly povinné. V dotaznících nebyly u některých pacientů zodpovězeny všechny otázky. Kvůli zbytečné ztrátě dat jsem tyto neúplné dotazníky z šetření nevyřadila, ale hodnotila jsem vždy každou otázku zvlášť. V mnoha případech tedy nelze data z jedné otázky vztahovat k otázce jiné.

V průběhu diskuze bylo zmíněno, že některé otázky měly možnost více odpovědí, výsledky tak mohou být v určitém ohledu zkreslené, přestože jsem se na otázky zaměřila jednotlivě. Jelikož se jedná o získávání informací formou dotazníků, jsou výsledky poznamenané subjektivním hodnocením pacientů. Některé otázky byly i otevřené, zde se tedy tato možnost vyloučila. Výhodou jsou ale doplňkové testy a škály (EDSS, T25FW), které jsou naopak objektivní a v hodnocení dotazníků byly brány v potaz.

Pro účely mé bakalářské práce jsem používala pojmy „cvičení“ a „pohybová aktivita“ zaměnitelně, přestože je význam odlišný, jak jsem popsala i v teoretické části. V dotaznících byla tato slova použita jako synonyma kvůli lepší srozumitelnosti pro pacienty. Ohled byl brán také na to, že pro pacienty s neurologickým postižením mohou být i pohybové aktivity, jako jsou například domácí práce, velmi náročné. V mnohých případech je tedy vhodné tyto aktivity považovat za tzv. funkční trénink.

5. ZÁVĚR

Zpracovávání teoretické i praktické části mé bakalářské práce mě velmi obohatilo. Prostřednictvím teoretické části jsem stručně shrnula problematiku onemocnění a získala tak o RS nové poznatky. V teoretické části jsem stručně popsala základní charakteristiku nemoci a možnosti její léčby. Uvedla jsem nejčastější symptomy, kterými se fyzioterapeut zabývá a jakým způsobem je může ovlivňovat. Objasnila jsem také důležitost komplexní péče pacienta s tímto onemocněním. Vzhledem k tématu mé bakalářské práce jsem se více zaměřila na motivaci a pohybovou aktivitu, což jsou dvě velmi podstatná témata v souvislosti s RS.

Praktickou část jsem zpracovala formou dotazníkového šetření. Cílem mé bakalářské práce bylo zjistit, jaký mají pacienti postoj k rehabilitaci a ke cvičení. V případě pohybově aktivních pacientů jsem zjistila, proč se dané aktivitě věnují, co je k ní motivuje. V opačném případě jsem zjistila, z jakého důvodu tomu tak není. Hledala jsem také souvislosti mezi demografickými údaji a pohybovou aktivitou. Z dotazníkového šetření jsem se dozvěděla, že pohybovou aktivitu nejvíce ovlivňuje míra neurologického postižení a únava pacienta. Naopak věk a pohlaví nehráli v souvislosti s pohybovou aktivitou významnou roli. Cíle mé bakalářské práce tedy byly splněny.

Výsledky dotazníkového šetření jsem využila také v praxi. Dvěma pacientům jsem po jejich vyšetření, na základě výsledků a nastudované literatury, navrhla vhodné pohybové aktivity.

Zpracovávání praktické části bylo přínosné nejen z hlediska výsledků, ale také v souvislosti se zpracováváním dat, jelikož byla sesbírána od poměrně velkého množství pacientů. Do této chvíle jsem zatím s tak rozsáhlým souborem nepracovala, vyzkoušela jsem si tedy také, co práce s tolika daty obnáší. Díky velkému souboru pacientů by v budoucnu mohly získané poznatky pomoci například v praxi rehabilitačních pracovníků, při poradenství vhodných pohybových aktivit nebo pro zvýšení motivace ke cvičení nejen u pacientů s RS, ale i s jiným chronickým onemocněním.

6. ZKRATKY

ADL – activity of daily living (všední denní činnosti)
C – cervikální (krční)
Cca – cirka
CIS – clinically isolated syndrome (klinicky izolovaný syndrom)
CNS – centrální nervový systém
Cp – krční páteř
DD – disease duration (délka trvání nemoci)
DK – dolní končetina
DKK – dolní končetiny
DMD – disease modifying drugs (léky modifikující průběh onemocnění)
DNS – Dynamická neuromuskulární stabilizace
EDSS – expanded disability status scale
FES – funkční elektrická stimulace
FH – francouzská hole
FS – funkční systém
FSS – Fatigue Severity Scale
GA – glatiramer acetát
HKK – horní končetiny
IgG – imunoglobulin G
IFN β – interferon beta
IT – informační technologie
L – levý
LDK – levá dolní končetina
LHK – levá horní končetina
m. – musculus (sval)
MET – Metabolic Equivalent of Task (metabolický ekvivalent)
MRI – magnetic resonance imaging (magnetická resonance)
n – počet
NFP – neurofyziologický podklad
NRS – numeric rate scale (numerická škála bolesti)
Obr. – obrázek
P – pravý

PDK – pravá dolní končetina
PHK – pravá horní končetina
PNF – Proprioceptivní neuromuskulární facilitace
ReMuS – Register Multiple Sclerosis (registr pacientů s RS)
RHB – rehabilitace
RS – roztroušená skleróza
SA – sportovní aktivita
SD – standard deviation (směrodatná odchylka)
T25FW – Timed25-foot walk test
Tj. – to je
Tzv. – tak zvaný
VAS – vertebrogenní algický syndrom
VEP – vizuální evokované potenciály

7. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

AMBLER, Zdeněk. *Základy neurologie: učebnice pro lékařské fakulty*. Vyd. 7. Praha: Galén, 2011. ISBN 978-80-7262-707-3.

AMTMANN, Dagmar. Comparison of the psychometric properties of two fatigue scales in multiple sclerosis. *Rehabilitation Psychology* [online]. Tempe: Rehabilitation Psychology, 2012, **57**(2), s. 159-166 [cit. 2019- 11- 27]. DOI: 10.1037/a0027890. ISSN 1939-1544.

ANENS, Elisabeth et al. Self-reported physical activity correlates in Swedish adults with multiple sclerosis: a cross-sectional study. *BMC Neurology* [online]. London: BioMed Central, 2017, **17**(1), s. 1-7 [cit. 2020-03-30]. DOI: 10.1186/s12883-017-0981-4. ISSN 1471-2377.

ANENS, Elisabeth et al. Physical activity in subjects with multiple sclerosis with focus on gender differences: a survey. *BMC Neurology* [online]. London: BioMed Central, 2014, **14**(47), s. 1-10 [cit. 2020- 03- 22]. DOI: 10.1186/1471-2377-14-47. ISSN 1471-2377.

ANGEROVÁ, Yvona. Spasticita a její terapie. ŠVESTKOVÁ, Olga et al. *Rehabilitace motoriky člověka: fyziologie a léčebné postupy*. Praha: Grada Publishing, 2017, s. 198-215. ISBN 978-80-271-0084-2.

ASANO, Miho et al. Exercise barriers and preferences among women and men with multiple sclerosis. *Disability and rehabilitation* [online]. London; Washington: Taylor & Francis, 2013, **35**(5), s. 353-361 [cit. 2020-03-22]. DOI: 10.3109/09638288.2012.742574. ISSN 0963-8288.

AZEVEDO, Mario Renato et al. Gender differences in leisure-time physical activity. *International Journal of Public Health* [online]. Cham: Springer International Switzerland, 2007, **52**(1), s. 8-15 [cit. 2020-03-22]. DOI: 10.1007/s00038-006-5062-1. ISSN 1661-8556.

BANSI, Jens a Jürg KESSELRING. Sporttherapie bei Multipler Sklerose. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin* [online]. Köln: Deutscher Ärzte-Verlag, 2015, **66**(11), s. 308-312 [cit. 2020-03-13]. DOI: 10.5960/dzsm.2015.202. ISSN 03445925.

BEH, Shin C., Elliot M. FROHMAN a Teresa FROHMAN. Neuro-ophthalmologic manifestations of multiple sclerosis. GIESSER, Barbara S. *Primer on Multiple Sclerosis*. Vyd. 2. New York: Oxford University Press, 2016, s. 185-212. DOI: 10.1093/med/9780199341016.001.0001. ISBN 978-0-19-934101-6.

BEN-ZACHARIA, Aliza Bitton a Gretchen MATHEWSON. Symptom Management in Multiple Sclerosis. MILLER, Aaron. *Handbook of Relapsing-Remitting Multiple Sclerosis* [online]. Cham: Springer International Publishing Switzerland, 2017, s. 115-134 [cit. 2020-01-18]. DOI: 10.1007/978-3-319-40628-2_6. ISBN 978-3-319-40626-2.

CATTANEO, David et al. Factors influencing balance improvement in multiple sclerosis rehabilitation: a pragmatic multicentric trial. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine* [online]. Amsterdam: Elsevier Masson, 2019, s. 1-6 [cit. 2020-01-05]. DOI: 10.1016/j.rehab.2019.05.007. ISSN 18770657.

COMBER, Laura, Rose GALVIN a Susan COOTE. Gait deficits in people with multiple sclerosis: a systematic review and meta-analysis. *Gait Posture* [online]. Oxford: Elsevier Sciencem, 2017, **51**, s. 25- 35 [cit. 2020-01-06]. DOI: 10.1016/j.gaitpost.2016.09.026. ISSN 1879-2219.

CONTRÒ, Valentina et al. Multiple sclerosis: physical activity and well-being. *TRENDS in Sport Sciences* [online]. Poznań: University School of Physical Education, 2017, **2(24)**, s. 53-58 [cit. 2020-03-30]. ISSN 2391-436X. Dostupné z: http://www.tss.awf.poznan.pl/files/2017/Vol%2024%20no%203/1_Contro_TSS_2017_224_53-58.pdf

CORVILLO, Iluminada et al. Efficacy of aquatic therapy for multiple sclerosis: a systematic review. *European journal of physical and rehabilitation medicine* [online]. Torino: Edizioni Minerva Medica, 2017, **53**(6), s. 944-952 [cit. 2020-03-19]. DOI: 10.23736/S1973-9087.17.04570-1. ISSN 1973-9095.

CRAMER, Holger et al. Yoga for multiple sclerosis: a Systematic review and meta- analysis. *PLoS ONE* [online]. San Francisco: Public Library of Science, 2014, **9**(11), s. 1-11 [cit. 2020-03-19]. DOI: 10.1371/journal.pone.0112414. ISSN 1932-6203.

DALGAS, Ulrik et al. Resistance training improves muscle strength and functional capacity in multiple sclerosis. *Neurology* [online]. Hagerstown: Lippincott Williams & Wilkins, 2009, **73**(18), s. 1478-1484 [cit. 2020-03-31]. DOI: 10.1212/WNL.0b013e3181bf98b4. ISSN 0028-3878.

DALGAS, Ulrik et al. Fatigue, mood and quality of life improve in MS patients after progressive resistance training. *Multiple Sclerosis Journal* [online]. London: SAGE Publications, 2010, **16**(4), s. 480-490 [cit. 2020-03-31]. DOI: 10.1177/1352458509360040. ISSN 1352-4585.

DIBLÍK, Pavel et al. Neuritida zřakového nervu u roztroušené sklerózy mozkomíšní – typické obrazy a úskalí diferenciální diagnostiky. *Neurol. praxi* [online]. Olomouc: Solen, 2011, **12**(3), s. 156-159 [cit. 2019-12-14]. ISSN 1803-5280.

Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2011/03/03.pdf>

DLUGONSKI, Deirdre, Rachel Japp JOYCE a Robert W. MOTL. Meanings, motivations, and strategies for engaging in physical activity among women with multiple sclerosis. *Disability and Rehabilitation* [online]. Oxford: Taylor & Francis, 2012, **34**(25), s. 2148-2157 [cit. 2020-03-22]. DOI: 10.3109/09638288.2012.677935. ISSN 0963-8288.

DUFEK, Michal. Roztroušená skleróza – EDSS (expanded disability status scale), tzv. Kurtzkeho škála. *Neurologie pro praxi* [online]. Olomouc: Solen, 2011, **12**(Suppl. G), s. 6-9 [cit. 2019-12-11]. ISSN 1803-5280.

Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2011/92/02.pdf>

FISCHER, Jill S. et al. The Multiple Sclerosis Functional Composite measure (MSFC): an integrated approach to MS clinical outcome assessment. *Multiple Sclerosis Journal* [online]. London: SAGE Publications, 1999, **5**(4), s. 244-250 [cit. 2020-03-14]. DOI: 10.1177/135245859900500409. ISSN 1352 - 4585.

FRANK, Rachael a Jennifer LARIMORE. Yoga as a method of symptom management in multiple sclerosis. *Frontiers in Neuroscience* [online]. Lausanne: Frontiers Research Foundation, 2015, **9**(133), s. 1-5 [cit. 2020- 03- 19]. DOI: 10.3389/fnins.2015.00133. ISSN 1662-453X.

GÁL, Ota. Ataxie a posturální instabilita: možnosti rehabilitace u pacientů s roztroušenou sklerózou. DOSTÁLOVÁ, Lucie et al. *Současné trendy v rehabilitaci pacientů s roztroušenou sklerózou*. Olomouc: Solen, 2016, s. 34-36. ISBN 978-80-7471-172-5.

GÁL, Ota et al. Neuroplasticita, restituce motorických funkcí a možnosti rehabilitace spastické parézy. *Rehabilitace a fyzikální lékařství* [online]. Praha: Česká lékařská společnost J. E. Purkyně, 2017, **22**(3), s. 101-127 [cit. 2020-01-20]. ISSN 1805-4552. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/rehabilitace-fyzikalni-lekarstvi/2015-3/neuroplasticita-restituce-motoricky-funkci-a-moznosti-rehabilitace-spasticke-parezy-55870>

GODIN, Gaston. The Godin-Shephard Leisure-Time Physical Activity Questionnaire. *The Health & Fitness Journal of Canada*. Vancouver: Health & Fitness Society of BC, 2011, **4**(1), s. 18-22. DOI: 10.14288/hfjc.v4i1.82. ISSN 1920-6216.

HALABCHI, Farzin et al. Exercise prescription for patients with multiple sclerosis; potential benefits and practical recommendations. *BMC Neurology* [online]. London: BioMed Central, 2017, **17**(185), s. 1-11 [cit. 2020-01-21]. DOI: 10.1186/s12883-017-0960-9. ISSN 1471-2377.

HAVRDOVÁ, Eva et al. *Je roztroušená skleróza váš problém?: průvodce pro lidi s RS, jejich rodiny a ty, kdo se jim věnují*. Vyd. 2. Praha: Unie Roska, 2006. ISBN 80-239-1245-3.

HAVRDOVÁ, Eva. *Roztroušená skleróza*. Vyd. 3. Praha: Triton, 2002. ISBN 80-725-4280-X.

HAVRDOVÁ, Eva. *Roztroušená skleróza: Průvodce ošetřujícího lékaře*. Vyd. 2. Praha: Maxdorf, 2009. Farmakoterapie pro praxi. ISBN 978-80-7345-187-5.

HAVRDOVÁ, Eva. *Roztroušená skleróza v praxi*. Praha: Galén, 2015. ISBN 978-80-7492-189-6.

HAVRDOVÁ, Eva et al. New insights into the burden and costs of multiple sclerosis in Europe: Results of the Czech Republic. *Multiple Sclerosis Journal* [online]. London: SAGE Publications, 2017, **23**(2 suppl), 41-52 [cit. 2019-12-27]. DOI: 10.1177/1352458517708117. ISSN 1352-4585.

HILLAYOVÁ, Daniela. Pohybové aktivity u pacientů s roztroušenou sklerózou a fyzioterapeutické techniky na neurofyziologickém podkladě. DOSTÁLOVÁ, Lucie et al. *Současné trendy v rehabilitaci pacientů s roztroušenou sklerózou*. Olomouc: Solen, 2016, s. 20-24. ISBN 978-80-7471-172-5.

HORÁKOVÁ, Dana. Registr pacientů s roztroušenou sklerózou ReMuS – kam jsme se posunuli za pět let existence registru. *Neurol. praxi* [online]. Olomouc: Solen, 2018, **19**(6), s. 467-472 [cit. 2020-02-22]. ISSN 1803-5280.

Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2018/06/15.pdf>

HOSKOVCOVÁ, Martina. Rehabilitace u pacientů s roztroušenou sklerózou z pohledu medicíny založené na důkazech. DOSTÁLOVÁ, Lucie et al. *Současné trendy v rehabilitaci pacientů s roztroušenou sklerózou*. Olomouc: Solen, 2016, s. 10-15. ISBN 978-80-7471-172-5.

HOURIHAN, Susan Jane. Managing fatigue in adults with multiple sclerosis. *Nursing Standard* [online]. RCNi: London, 2015, **29**(43), s. 51-58 [cit. 2020-01-18]. DOI: 10.7748/ns.29.43.51.e9654. ISSN 2047-9018.

HUGOS, Cinda L. a Michelle H. CAMERON. Assessment and Measurement of Spasticity in MS: State of the Evidence. *Current Neurology and Neuroscience Reports* [online]. Philadelphia: Current Science Inc., 2019, **19**(10), s. 1-7 [cit. 2020-01-04]. DOI: 10.1007/s11910-019-0991-2. ISSN 1534-6293.

HYNČICOVÁ, Eva et al. Kognice a roztroušená skleróza. *Neurologie pro praxi* [online]. Olomouc: Solen, 2017, **18**(6) [cit. 2019-11-15], s. 394-398. ISSN 1803-5280. Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2017/06/08.pdf>

JECH, Robert. Klinické aspekty spasticity. *Neurol. praxi* [online]. Olomouc: Solen, 2015, **16**(1), s. 14–19 [cit. 2020-01-03]. ISSN 1803-5280. Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2015/01/04.pdf>

JEŘÁBEK, Jaroslav. Vestibulární a okulomotorické poruchy u pacientů s roztroušenou sklerózou. *Neurol. praxi*. Olomouc: Solen, 2016, **17**(3), s. 163-168 [cit. 2019-11-24]. ISSN 1803-5280. Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2016/03/07.pdf>

KAHRAMAN, Turhan et al. Determinants of physical activity in minimally impaired people with multiple sclerosis. *Clinical Neurology and Neurosurgery* [online]. Amsterdam: Elsevier, 2015, **138**, s. 20-24 [cit. 2020-03-22]. DOI: 10.1016/j.clineuro.2015.07.018. ISSN 0303-8467.

KALE, Nilufer. Optic neuritis as an early sign of multiple sclerosis. *Eye and Brain*. New Zealand: Dove Medical Press, 2016, **8**(20), s. 195-202. DOI: 10.2147/EB.S54131. ISSN 1179-2744.

KALRON, Alon et al. Fear of falling, not falls, impacts leisure-time physical activity in people with multiple sclerosis. *Gait & Posture*. Oxford: Elsevier, 2018, **25**(65), s. 33-38 [cit. 2019-10-24]. DOI: 10.1016/j.gaitpost.2018.06.174. ISSN 1879-2219.

KLAREN, Rachel E. et al. Objectively quantified physical activity in persons with multiple sclerosis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* [online]. Philadelphia: W.B. Saunders, 2013, **94**(12), s. 2342-2348 [cit. 2020-03-22]. DOI: 10.1016/j.apmr.2013.07.011. ISSN 1532-821X.

KAUFMAN, Michael, David MOYER a James NORTON. The significant change for the Timed 25-Foot Walk in the Multiple Sclerosis Functional Composite. *Multiple Sclerosis Journal* [online]. London: SAGE Publications, 2000, **6**(4), s. 286-290 [cit. 2020-01-30]. DOI: 10.1177/135245850000600411. ISSN 1352-4585.

KECLÍKOVÁ, Lucie et al. Možnosti pohybových aktivit u pacientů s roztroušenou sklerózou mozkomíšní. *Cesk Slov Neurol N* [online] Brno: Ambit Media. 2014, **77/110**(1), s. 23-28 [cit. 2020-01-18]. ISSN 1802-4041. Dostupné z:

http://www.msrehab.cz/useruploads/files/Keclikova_Moznosti_pohybovychaktivit_%20u_RS_CSNN_2014.pdf

KHAN, Fary, Bhasker AMATYA a Mary GALEA. Management of fatigue in persons with multiple sclerosis. *Frontiers in Neurology* [online]. Lausanne: Frontiers Research Foundation, 2014, **5**(177), s. 1-15 [cit. 2020-03-13]. DOI: 10.3389/fneur.2014.00177. ISSN 1664-2295.

KLÍMOVÁ, Blanka a Martin VALIŠ. Organizace pro pacienty s roztroušenou sklerózou. VALIŠ, Martin, Zbyšek PAVELEK et al. *Roztroušená skleróza pro praxi*. Praha: Maxdorf, [2018], s. 116-124. Jessenius. ISBN 978-80-7345-573-6.

KOLÁŘ, Pavel. Rehabilitace v klinické praxi. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-657-1.

KÖVÁRI, Martina et al. Léčba roztroušené sklerózy z pohledu rehabilitace. *Rehabilitace a fyzikální lékařství* [online]. Praha: Česká lékařská společnost J. E. Purkyně, 2018, **25**(1), s. 3- 10 [cit. 2020-01-05]. ISSN 1805-4552. Dostupné z: <https://msrehab.cz/useruploads/files/Odborn%c4%9b/L%c3%a9%c4%8dba%20RS%20z%20pohledu%20rehabilitace.pdf>

KOVÁRI, Martina a Klára NOVOTNÁ. Rehabilitace. VALIŠ, Martin, Zbyšek PAVELEK et al. *Roztroušená skleróza pro praxi*. Praha: Maxdorf, [2018], s. 95-110. Jessenius. ISBN 978-80-7345-573-6.

KRASULOVÁ, Eva. Vitamin D a roztroušená skleróza. *Neurol. praxi*. Olomouc: Solen, 2017, **18**(3) [cit. 2019-9-25], s. 174-178. ISSN 1803-5280. Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2017/03/08.pdf>

KRUPP, Lauren B. et al. The Fatigue Severity Scale: Application to patients with multiple sclerosis and systemic lupus erythematosus. *Archives of Neurology* [online]. Chicago: American Medical Assn, 1989, **46**(10), s. 1121-1123 [cit. 2020-03-14]. DOI: 10.1001/archneur.1989.00520460115022. ISSN 0003-9942.

KUBSIK-GIDLEWSKA, Anna M. et al. Rehabilitation in multiple sclerosis. *Advances in Clinical and Experimental Medicine* [online]. 2017, **26**(4), s. 709-715 [cit. 2020-01-04]. DOI: 10.17219/acem/62329. ISSN 1899-5276.

LATIMER-CHEUNG, Amy E. et al. Effects of Exercise Training on Fitness, Mobility, Fatigue, and Health-Related Quality of Life Among Adults With Multiple Sclerosis: A Systematic Review to Inform Guideline Development. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* [online]. Philadelphia: W.B. Saunders, 2013, **94**(9), s. 1800-1828 [cit. 2020-03-30]. DOI: 10.1016/j.apmr.2013.04.020. ISSN 00039993.

LEARMONTH, Yvonne C. et al. Multiple sclerosis patients need and want information on exercise promotion from healthcare providers: a qualitative study. *Health Expectations* [online]. Oxford, UK: Wiley, 2017, **20**(4), s. 574-583 [cit. 2020-03-22]. DOI: 10.1111/hex.12482. ISSN 1369-7625.

MARCUS, Bess H. a LeighAnn H. FORSYTH. *Psychologie aktivního způsobu života: motivace lidí k pohybovým aktivitám*. Praha: Portál, 2010. ISBN 978-80-7367-654-4.

MAYDEV, Angeli S. a George H. KRAFT. Cerebellar and brainstem dysfunction in multiple sclerosis. GIESSER, Barbara S. *Primer on multiple sclerosis*. Vyd. 2. New York: Oxford University Press, 2016, s. 213-222. ISBN 978-0-19-934101-6.

MCDONALD, W. Ian et al. Recommended diagnostic criteria for multiple sclerosis: Guidelines from the international panel on the diagnosis of multiple sclerosis. *Annals of Neurology* [online]. New York: Wiley-Liss, 2001, **50**(1), s. 121-127 [cit. 2019-12-10]. DOI: 10.1002/ana.1032. ISSN 1531-8249.

MOTL, Robert W. et al. Exercise in patients with multiple sclerosis. *The Lancet Neurology* [online]. London, New York: Lancet Pub. Group, 2017, **16**(10), s. 848-856 [cit. 2020-03-22]. DOI: 10.1016/S1474-4422(17)30281-8. ISSN 14744422.

Nadační fond impuls. *MS centra* [online]. c2020 [cit. 2020-01-04]. Dostupné z: <https://www.nfimpuls.cz/index.php/roztrousena-skleroza/ms-centra-pro-lecbru-roztrousene-sklerozy>

Nadační fond impuls. Jaký má nemoc průběh [obrázek]. *Roztroušená skleróza mozkomíšni – Co by měl lékař vědět?* [online]. c2020 [cit. 2020-04-09]. Dostupné z: https://www.nfimpuls.cz/index.php/48-czech/cz-patients/161-roztrousena-skleroza-mozkomisni-co-by-mel-nejakar-vedet#pro-pacienty_prubeh-nemoci

NOVOTNÁ, Klára. Motivace ke cvičení u pacientů s roztroušenou sklerózou. DOSTÁLOVÁ, Lucie et al. *Současné trendy v rehabilitaci pacientů s roztroušenou sklerózou*. Olomouc: Solen, 2016, s. 53-57. ISBN 978-80-7471-172-5.

NOVOTNÁ, Klára. Význam rehabilitace v terapii symptomů pacientů s roztroušenou sklerózou. *Med. praxi* [online]. Olomouc: Solen, 2017, **14**(1), s. 19-26 [cit. 2020-01-21]. ISSN 1803-5310. Dostupné z: <https://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2017/01/08.pdf>

NOVOTNÁ, Klára a Jana Lízrová Preiningerová. Poruchy chůze u pacientů s roztroušenou sklerózou. *Neurol. praxi*. Olomouc: Solen, 2013, **14**(4), s. 185-187 [cit. 2019-11-10]. ISSN 1339-4223. Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2013/04/06.pdf>

OPARA, Józef A. et al. Uhthoff's phenomenon 125 years later - what do we know today? *Journal of medicine and life* [online]. Bucharest: "Carol Davila" University Press, 2016, **9**(1), s. 101-105 [cit. 2019-12-03]. ISSN 1844-3109. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5152601/pdf/JMedLife-09-101.pdf>

PIŤHA, Jiří. Diagnostický algoritmus roztroušené sklerózy. *Neurol. praxi*. Olomouc: Solen, 2013, **14**(Suppl. C), s. 6-8 [cit. 2019-10-25]. ISSN 1803-5280. Dostupné z: https://www.neurologiepropraxi.cz/incpdfs/inf-990000-2800_10_6.pdf

PLOUGHMAN, Michelle. Breaking down the barriers to physical activity among people with multiple sclerosis – a narrative review. *Physical Therapy Reviews* [online]. 2017, **22**(3), s. 124-132 [cit. 2020-03-22]. DOI: 10.1080/10833196.2017.1315212. ISSN 1083-3196. Dostupné z: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10833196.2017.1315212>

PLOUGHMAN, Michelle et al. Predictors of exercise participation in ambulatory and non-ambulatory older people with multiple sclerosis. *PeerJ* [online]. Corte Madera: PeerJ Inc., 2015, **3**(1158), s. 1-16 [cit. 2020-03-22]. DOI: 10.7717/peerj.1158. ISSN 2167-8359.

REEVES, Susan a Kelly LAMBETH. The role of physical and occupational therapy in the evaluation and management of spasticity. BRASHEAR, Allison a Elie ELOVIC. *Spasticity: diagnosis and management*. Vyd. 2. New York: Demos, [2016], s. 193-195. ISBN 9781620700723.

SÁNCHEZ-LASTRA, Miguel A. et al. Pilates for people with multiple sclerosis: a systematic review and meta-analysis. *Multiple Sclerosis and Related Disorders* [online]. Amsterdam: Elsevier, 2019, **28**, s. 199-212 [cit. 2020-03-19]. DOI: 10.1016/j.msard.2019.01.006. ISSN 22110348. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2211034819300069>

SLÁDKOVÁ, Vladimíra. Diagnostika roztroušené sklerózy, typické klinické příznaky. *Med. praxi*. Olomouc: Solen, 2015, **12**(5)[cit. 2019-10-25], s. 236-242. ISSN 1803-5310. Dostupné z: <https://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2015/05/07.pdf>

STANESCU, Ioana a Gabriela DOGARU. Neurorehabilitation strategies in multiple sclerosis. *Balneo Research Journal* [online]. Bucharest: Romanian Association of Balneology 2014, **5**(4), s. 180-187 [cit. 2020-01-04]. DOI: 10.12680/balneo.2014.1075. ISSN 20697597.

STREBER, René, Stefan PETERS a Klaus PFEIFER. Systematic Review of Correlates and Determinants of Physical Activity in Persons With Multiple Sclerosis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* [online]. Philadelphia: W. B . Saunders, 2016, **97**(4), s. 633- 645 [cit. 2020-03-22]. DOI: 10.1016/j.apmr.2015.11.020. ISSN 00039993.

SUCHÁ, Lucie. Nově diagnostikovaní pacienti s roztroušenou sklerózou. GÁL, Ota et al. *Rehabilitace pacientů s roztroušenou sklerózou*. Olomouc: Solen, 2016, s. 35-36. ISBN 978-80-7471-180-0.

ŠTĚTKÁŘOVÁ, Ivana. Léčba spasticity u dospělých. *Med. praxi* [online]. Olomouc: Solen, 2012, **9**(3), s. 124–126 [cit. 2020-01-02]. ISSN 1803-5310. Dostupné z:<https://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2012/03/07.pdf>

ŠTĚTKÁŘOVÁ, Ivana, Alena JAVŮRKOVÁ a Jaroslava RAUDENSKÁ. Výskyt deprese u roztroušené sklerózy. *Neurol. praxi*. Olomouc: Solen, 2018, **19**(2), s. 114-122 [cit. 2019-10-25]. ISSN 1803-5280. Dostupné z:<https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2018/02/09.pdf>

TAYLOR, Emily a Ruth E. TAYLOR-PILIAE. The effects of Tai Chi on physical and psychosocial function among persons with multiple sclerosis: a systematic review. *Complementary Therapies in Medicine* [online]. Edinburgh: Elsevier, 2017, **31**, s. 100- 108 [cit. 2020-03-19]. DOI: 10.1016/j.ctim.2017.03.001. ISSN 09652299.

TOOSY, Ahmed et al. Symptomatic treatment and management of multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis and Related Disorders* [online]. Amsterdam; New York: Elsevier, 2014, **122**, s. 513-562 [cit. 2020-01-18]. Handbook of Clinical Neurology. DOI: 10.1016/B978-0-444-52001-2.00023-6. ISBN 9780444520012. ISSN 0072-9752.

TUR, Carmen. Fatigue management in multiple sclerosis. *Current Treatment Options in Neurology* [online]. New York: Springer US, 2016, **18**(6), s. 1-12 [cit. 2020-01-18]. DOI: 10.1007/s11940-016-0411-8. ISSN 1092-8480.

VALIŠ, Martin, Zbyšek PAVELEK et al. *Roztroušená skleróza pro praxi*. Praha: Maxdorf, 2018. Jessenius. ISBN 978-80-7345-573-6.

VANĚČKOVÁ, Manuela a Zdeněk SEIDL. *Roztroušená skleróza a onemocnění bílé hmoty v MR zobrazení*. Praha: Mladá fronta, 2018. Aeskulap. ISBN 978-80-204-4687-9.

VOJTA, Václav a Annegret PETERS. *Vojtův princip: svalové souhry v reflexní lokomoci a motorické ontogenezi*. Zcela přeprac. vyd. 3. Praha: Grada, 2018. ISBN 978-80-247-2710-3.

WILKINS, Alastair. Cerebellar Dysfunction in Multiple Sclerosis. *Frontiers in Neurology* [online]. Lausanne: Frontiers Research Foundation 2017, **8**(312) s. 1-6 [cit. 2019-11-25]. DOI: 10.3389/fneur.2017.00312. ISSN 1664-2295.

ZACHAROVÁ, Eva a Jitka ŠIMÍČKOVÁ-ČÍŽKOVÁ. *Základy psychologie pro zdravotnické obory*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-4062-1.

8. SEZNAM TABULEK

Tabulka 3.3.1.1 <i>Hodnocení dotazníku Godina-Shepharda</i>	34
Tabulka 3.5.1.1 <i>Základní data souboru dotazníkového šetření</i>	37
Tabulka 3.5.2.1 <i>10 nejčastějších sportovních aktivit žen</i>	38
Tabulka 3.5.2.2 <i>10 nejčastějších sportovních aktivit mužů</i>	38
Tabulka 3.5.5.1 <i>Charakteristika souboru s ohledem na únavu</i>	43
Tabulka 3.5.5.2 <i>Vliv únavy na pohybovou aktivitu</i>	43
Tabulka 3.5.6.1 <i>Charakteristika souboru s ohledem na věk</i>	45
Tabulka 3.5.6.2 <i>Pravidelnost pohybové aktivity v souvislosti s věkem</i>	45
Tabulka 3.5.7.1 <i>Charakteristika souboru v souvislosti s EDSS</i>	47
Tabulka 3.5.7.2 <i>Pravidelnost pohybových aktivit v souvislosti s EDSS</i>	48
Tabulka 3.5.7.3 <i>Podrobný popis pravidelnosti pohybových aktivit</i>	48

9. SEZNAM GRAFŮ

Graf 3.5.2.1 <i>Pravidelnost cvičení pacientů s RS</i>	39
Graf 3.5.2.2 <i>Formy cvičení pacientů s RS</i>	39
Graf 3.5.2.3 <i>Důvody zamezující cvičení pacientů s RS</i>	40
Graf 3.5.3.1 <i>Hlavní motivace pacientů ke cvičení</i>	41
Graf 3.5.5.1 <i>Motivace pacientů v souvislosti s únavou</i>	43
Graf 3.5.5.2 <i>10 nejčastějších aktivit v souvislosti s únavou</i>	44
Graf 3.5.7.1 <i>Zastoupení pohybových aktivit s ohledem na EDSS</i>	48

10. SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 2.4.1 <i>Typy průběhu RS</i>	14
Obr. 2.5.5.1 <i>Symptomy při poškození centrálního motoneuronu</i>	17
Obr. 2.9.1 <i>Bludný kruh z inaktivity</i>	28

11. SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1 Kurtzkeho škála	77
Příloha č. 2 Dotazník rehabilitace a pohybových aktivit	79
Příloha č. 3 Dotazník hodnocení nepřiměřené únavy (Fatigue Severity Scale)	81
Příloha č. 4 Sportování mužů a žen.....	82
Příloha č. 5 Motivace žen a mužů ke cvičení	83
Příloha č. 6 Využití rehabilitace ženami a muži	84
Příloha č. 7 Charakteristika pacientů se stupněm 0-4 dle Kurtzkeho škály	85
Příloha č. 8 Kazuistika ženy	86
Příloha č. 9 Kazuistika muže	89
Příloha č. 10 Informovaný souhlas pacienta.....	93

12. PŘÍLOHY

Příloha č. 1 Kurtzkeho škála

0	normální neurologický nález (všechny FS stupeň 0)
1	žádná disabilita, minimální neurologický nález v jednom FS (stupeň 1)
1,5	žádná disabilita, minimální neurologický nález ve více než jednom FS (stupeň 1)
2	minimální disabilita u jednoho FS (u jednoho FS=2, zbývající FS= 0 nebo 1)
2,5	minimální disabilita u dvou FS (u dvou FS=2, zbývající FS= 0 nebo 1)
3	lehká disabilita u jednoho FS (u jednoho FS=3, u ostatních FS= 0 nebo 1), nebo mírná disabilita ve 3-4 FS (3-4 FS stupeň 2, ostatní FS=1 nebo 0), chůze bez omezení
3,5	střední disabilita u jednoho FS (FS=3), u jednoho nebo dvou FS (FS=2) nebo 2 FS stupně 3 nebo 5 FS 2, u ostatních FS= 0 nebo 1, pacient chodící
4	chůze bez kompenzační pomůcky a bez pauzy na odpočinek; ujde alespoň 500 m; většinou jeden FS=4, ostatní FS=0 nebo 1, nebo skóre ostatních FS v jejich kombinaci přesahuje stupeň 3,5
4,5	chůze bez kompenzační pomůcky a bez pauzy na odpočinek; ujde alespoň 300 m; činnost po většinu dne; většinou jeden FS=4 (ostatní FS=0 nebo 1), nebo skóre ostatních FS v jejich kombinaci přesahuje stupeň 4
5	chůze bez kompenzační pomůcky a bez pauzy na odpočinek; ujde alespoň 200 m; většinou jeden FS=5, nebo skóre ostatních FS v jejich kombinaci přesahuje stupeň 4,5
5,5	chůze bez kompenzační pomůcky a bez pauzy na odpočinek; pacient ujde alespoň 100 m
6	pacient potřebuje jednostrannou oporu k chůzi alespoň 100 m bez přestávky nebo s přestávkou
6,5	pacient potřebuje oboustrannou oporu; chůze alespoň 20 m bez přestávky
7	pacient neujde ani 20 m s oporou; je odkázán na invalidní vozík, který obsluhuje sám, zvládá přesuny, tráví na vozíku bděle alespoň 12 h

7,5	pacient využívá invalidní vozík; chůze pouze několik kroků s dopomocí; odkázaný na pomoc při přesunech a transportu
8	pacient odkázan na invalidní vozík nebo lůžko, přes den tráví čas mimo lůžko, částečná samoobsluha HKK
8,5	pacient většinu dne upoutaný na lůžko, s využitím HKK zvládá částečnou sebeobsluhu
9	pacient upoutaný na lůžko, komunikuje, je schopen přijímat stravu a tekutiny
9,5	ležící pacient; není schopen komunikovat, přijímat stravu a tekutiny
10	smrt v důsledku RS

(Havrdová, 2009)

Dotazník rehabilitace a pohybových aktivit

Vyplněním tohoto dotazníku nám můžete pomoci přispět ke zkvalitnění možností rehabilitace.

Godin Leisure-Time Exercise Questionnaire

1. Kolik času během Vašeho obvyklého týdne věnujete těmto pohybovým aktivitám (déle než 15 minut)?

a) usilovné namáhavé cvičení (hodně se zadýcháte, srdce rychleji bije, hodně se zpotíte)

–př. běh, hokej, fotbal, tenis, basketbal, běžecké lyžování, horská turistika, in-line bruslení, rychlé nebo dlouhé plavání, rychlá nebo dlouhá jízda na kole)

..... kolikrát v týdnu

b) cvičení střední intenzity (ne příliš vyčerpávající-trochu se zadýcháte, trochu se zpotíte)-
př. rychlá chůze, tenis-čtyřhra, baseball, lehká jízda na kole, pomalé plavání, lyžování, tanec
a podobně.

.....kolikrát v týdnu

c) cvičení mírné intenzity (mírná námaha)-př. jóga, zdravotní cvičení, bowling, lehká chůze

.....kolikrát v týdnu

2. Věnujete se během Vašeho běžného týdne pohybové aktivitě, při které se zapotíte?

a) často

b) občas

c) nikdy nebo velice výjimečně

Rehabilitační dotazník

1. Sportujete?

ano, pravidelně ano, nepravidelně ne

Pokud ano-jaký sport provozujete?.....

2. Cvičíte pravidelně?

ano, každý den ano, několikrát týdně ano, jednou týdně

nepravidelně necvičím

3. Pokud cvičíte, jak?

cvičím si doma chodím cvičit do fitnesscentra, do tělocvičny

chodím na skupinová cvičení (jaká?.....)

chodím na rehabilitaci

4. Pokud necvičíte, proč?

nevím jak nemám kam chodit cvičit nemám doma pomůcky

nestíhám to časově nezvládám to fyzicky po cvičení se cítím ještě hůře

5. Využíváte služeb rehabilitace?

nepotřebuji využil jsem jednou využívám opakovaně nemám dostupnou rehabilitaci v místě bydliště

6. Pokud jste využili rehabilitaci, splnila Vaše očekávání?

ano, pomohla mi ne, nepomohla mi nejsem si jistý/á

7. Fyzioterapeut/ka na rehabilitaci

měl dobré odborné znalosti o RS neměl dobré znalosti o RS neumím posoudit

8. Máte dost informací o cvičení a pohybové aktivitě vhodné při RS?

ano, mám dost informací a cvičím ano, mám dost informací, ale ještě necvičím

informací mám dost, ale uvítám další nemám dost informací nechci informace

9. o jaké informace o cvičení, rehabilitaci a pohybu byste případně měli zájem? Popř. o jaké cvičební návody?

.....

10. Pokud cvičíte nebo o cvičení alespoň uvažujete, jaká je Vaše hlavní motivace?

chci pro sebe sám něco udělat cvičení mne baví potřebuji zlepšit kondici

RS mi způsobuje obtíže, které chci ovlivnit strach, že bez cvičení se zhorším

lékař/ka mi to doporučuje rodina a přátelé mi to doporučují jiné.....

11. Využíváte služeb psychologa/psychoterapeuta?

nepotřebuji využil jsem jednou využívám opakovaně

nemám dostupnou psychoterapii v místě bydliště nevím proč bych měl/a

12. Máte dost informací o psychoterapii u RS, zvládání stresu a možnostech tréninku kognice (=paměti, soustředění)?

ano, mám ano, ale uvítám další nemám a rád/a se něco dozvím nepotřebuji to

13. Jste členem patientské organizace zastupující zájmy pacientů s RS (Roska, Mladí sklerotici, Eres tým)?

ano, jsem ne, nejsem-nechci se organizovat ne, nevím, proč bych měl

přemýšlím o členství ne, nemají mi co nabídnout jiné důvody

14. Máte potíže s chůzí?

nemám občas v současné době ano ano dlouhodobě

Pokud chodíte s pomůckou-uvěďte s jakou?.....

Fatigue Severity Scale / Hodnocení nepřiměřené únavy (FSS CZ-re)

Jméno a příjmení: _____

Datum: _____

Datum narození: _____

Následující dotazník se skládá z devíti výroků, které slouží k posouzení závažnosti Vašich **příznaků nepřiměřené/nezdravé únavy**. Zajímá nás, zda jste v uplynulém týdnu pocíval/a příznaky nepřiměřené únavy, která svým rozsahem neodpovídala Vámi vykonávaným činnostem.

Každý výrok si pozorně přečtete a zakroužkujete číslo od 1 do 7 podle toho, jak přesně vyjadřuje Váš **běžný stav v uplynulém týdnu** včetně dneška a v jaké míře souhlasíte nebo nesouhlasíte s tím, že pro Vás daný výrok platí.

Nízké hodnoty (např. 1) značí, že s výrokem zcela nesouhlasíte, naopak vysoké hodnoty (např. 7) vyjadřují, že s tvrzením naprosto souhlasíte.

<i>V uplynulém týdnu pozoruji, že:</i>	Nesouhlasím ↔ Souhlasím						
1. moje motivace je nižší, když jsem nepřiměřeně unavený/á	1	2	3	4	5	6	7
2. cvičení u mě vyvolává nepřiměřenou únavu	1	2	3	4	5	6	7
3. snadno se unavím	1	2	3	4	5	6	7
4. nepřiměřená únava narušuje mé fyzické fungování.	1	2	3	4	5	6	7
5. nepřiměřená únava mi způsobuje časté problémy.	1	2	3	4	5	6	7
6. nepřiměřená únava mi zabraňuje v udržitelném fyzickém	1	2	3	4	5	6	7
7. nepřiměřená únava mi narušuje provádění některých úkolů a povinností	1	2	3	4	5	6	7
8. nepřiměřená únava je jedním z hlavních příznaků, které mě nejvíce omezují	1	2	3	4	5	6	7
9. nepřiměřená únava narušuje můj pracovní, rodinný nebo společenský život	1	2	3	4	5	6	7

Celkové skóre: _____ / 9 = _____

Příloha č. 4 Sportování mužů a žen

Tabulka 12.1 *Sportování žen*

Druh sportu	Zastoupení SA u žen n=220	Počet u žen [%]
Cyklistika	42	19,09
Plavání	34	15,45
Chůze	30	13,64
Zimní sporty	18	8,18
Běh	17	7,73
Jóga	13	5,91
Posilovna	12	5,45
Tanec	10	4,55
Kruhový trénink	6	2,73
Fitness	5	2,27
Pilates	5	2,27
In-line brusle	5	2,27
Tenis	4	1,82
Badminton	4	1,82
Koloběžka	4	1,82
Rotoped	3	1,36
Volejbal	2	0,91
Aerobic	2	0,91
Nordic Walking	1	0,45
Tai-chi	1	0,45
Basketbal	1	0,45
Motocykl	1	0,45
Fotbal	0	0,00
Taekwondo	0	0,00

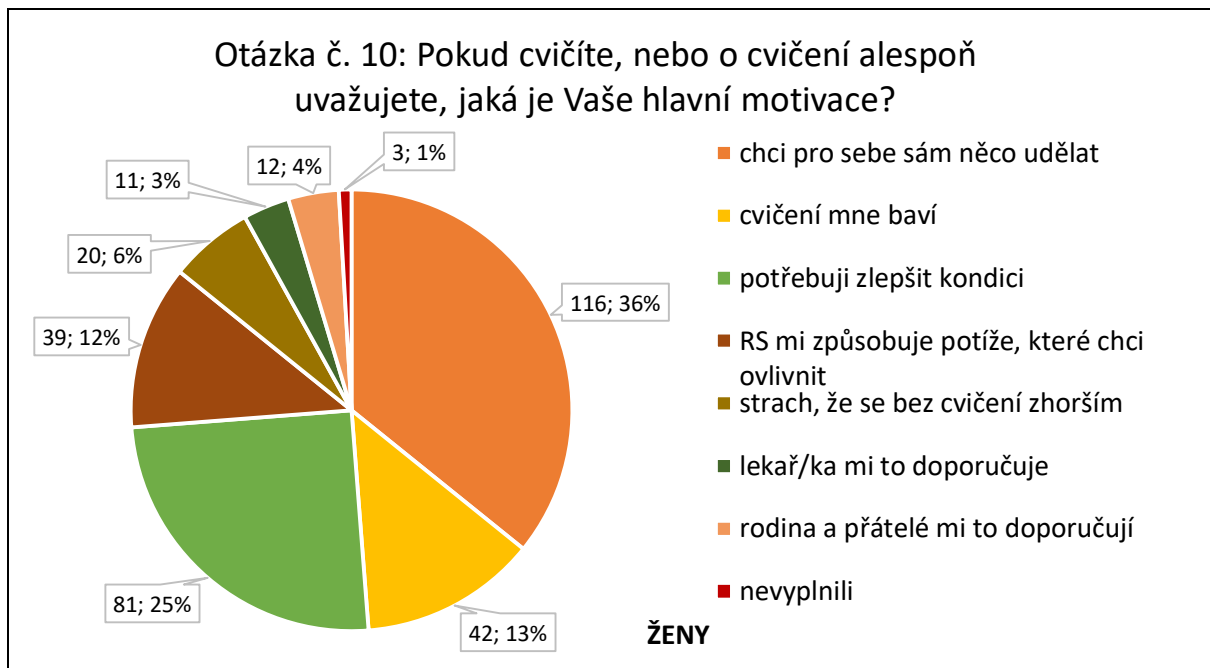
SA – sportovní aktivita

Tabulka 12.2 *Sportování mužů*

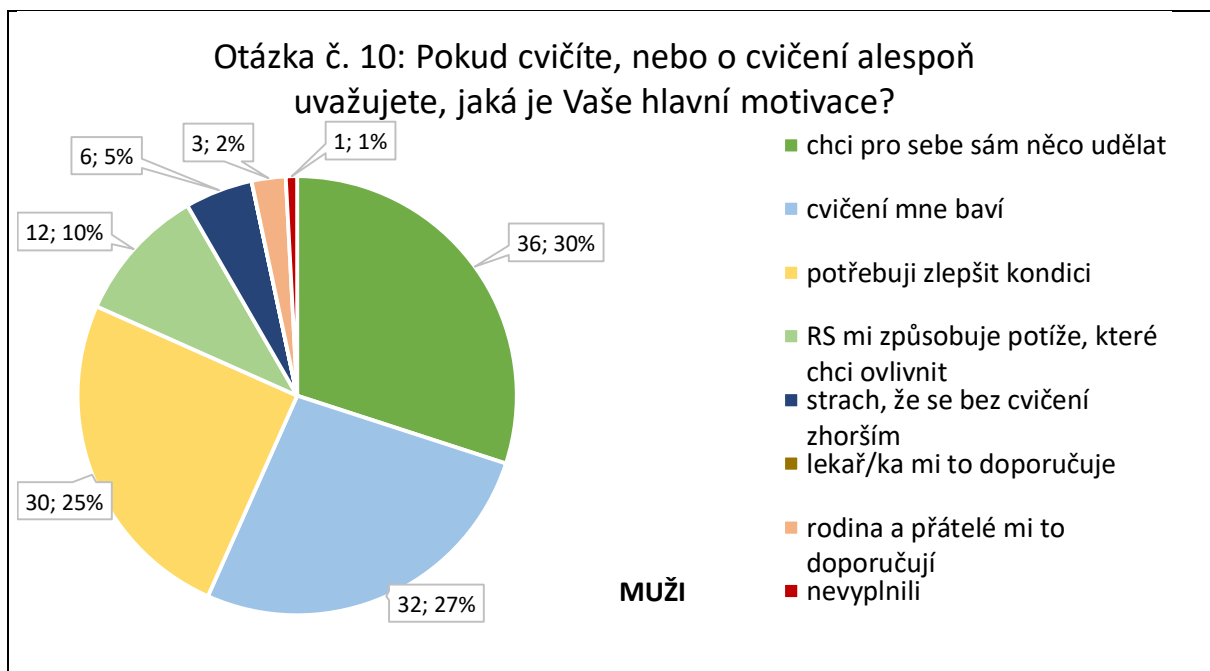
Druh sportu	Zastoupení SA u mužů n=85	Počet u mužů [%]
Cyklistika	21	24,71
Plavání	13	15,29
Zimní sporty	7	8,24
Běh	7	8,24
Posilovna	7	8,24
Fotbal	5	5,88
Chůze	4	4,71
Jóga	3	3,53
Tenis	3	3,53
Fitness	3	3,53
Nordic Walking	2	2,35
Volejbal	2	2,35
Kruhový trénink	2	2,35
Taekwondo	2	2,35
In-line brusle	2	2,35
Basketbal	1	1,18
Koloběžka	1	1,18
Tanec	0	0,00
Rotoped	0	0,00
Aerobic	0	0,00
Badminton	0	0,00
Tai-chi	0	0,00
Motocykl	0	0,00
Pilates	0	0,00

Příloha č. 5 Motivace žen a mužů ke cvičení

Graf 12.1 Motivace žen ke cvičení

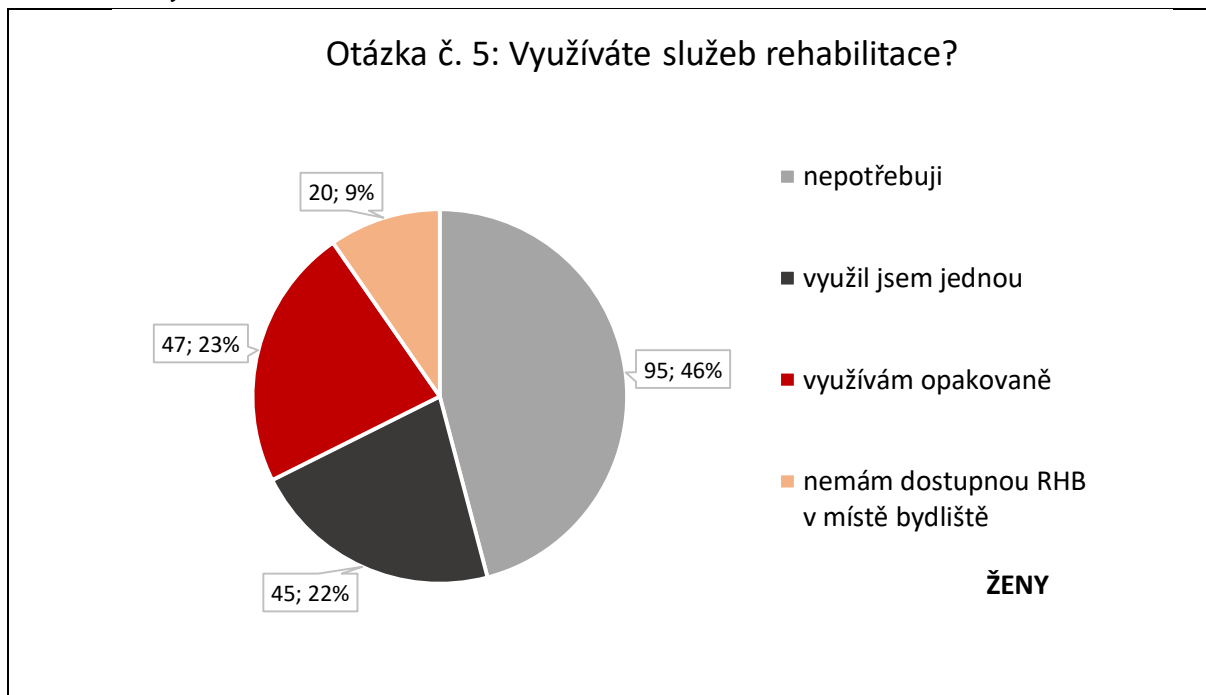


Graf 12.2 Motivace mužů ke cvičení

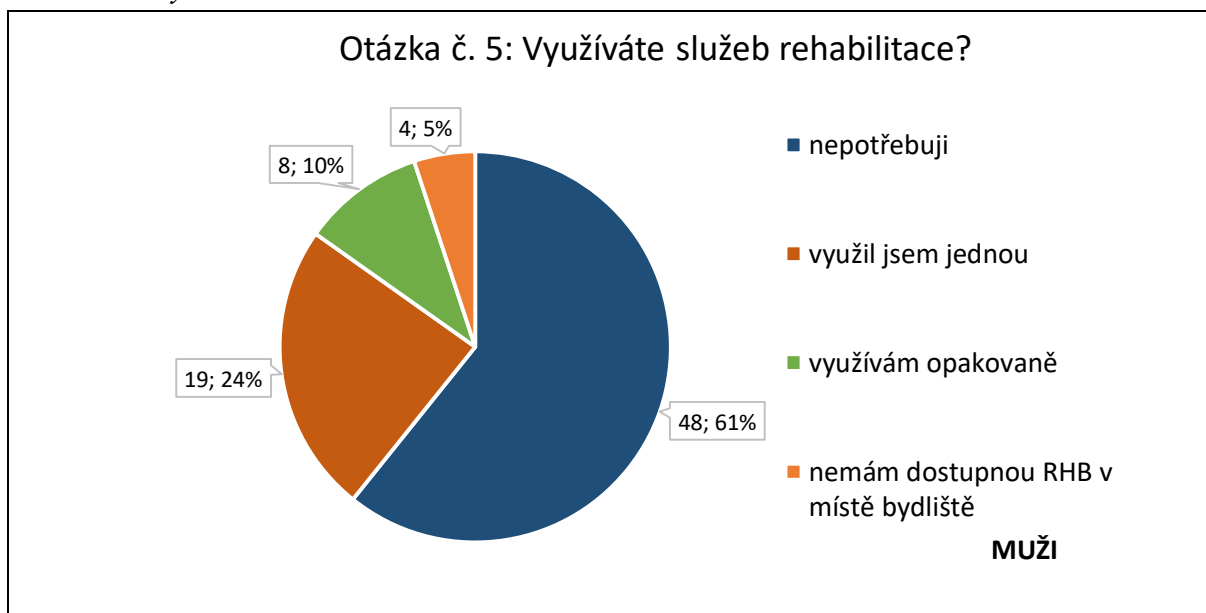


Příloha č. 6 Využití rehabilitace ženami a muži

Graf 12.3 Využití rehabilitace ženami



Graf 12.4 Využití rehabilitace muži



Příloha č. 7 Charakteristika pacientů se stupněm 0-4 dle Kurtzkeho škály

Tabulka 12.3 *Charakteristika pacientů se stupněm 0-4 dle Kurtzkeho škály*

EDSS	Průměrný věk (SD)	Průměrné EDSS (SD)	Průměrná DD (SD)	Průměrné FSS (SD)	Průměrný Godin* (SD)
0–1,5 (n=101)	40,9 let (6,9 let)	1,3 (0,3)	12,6 let (4,2 let)	22,7 (12,6)	27,1 (24,1)
2 (n=53)	43,3 let (7,6 let)	2 (0,0)	14,3 let (5,0 let)	26,2 (12,6)	33,5 (23,9)
2,5–3 (n=23)	43,9 let (7,9 let)	2,7 (0,2)	14,3 let (4,6 let)	36,2 (15,4)	28,3 (26,7)
3,5–4 (n=56)	48,1 let (9,3 let)	3,8 (0,2)	19 let (7,1 let)	38,7 (13,0)	18,9 (14,4)

* The Godin-Shephard Leisure-Time Physical Activity Questionnaire

Příloha č. 8 Kazuistika ženy

ZÁKLADNÍ INFORMACE o PACIENTOVI

- Žena, L. Č., ročník 1974
- Roztroušená skleróza (G35) – relaps remitující forma
- Datum vyšetření: 28. 1. 2020

ANAMNÉZA

OA:

- mononukleóza v 15 letech
- hypofunkce štítné žlázy od roku 2008
- osteoporóza od roku 2010
- anxiózně depresivní syndrom asi od roku 2016 (bez medikace)
- operace: herniace míchy při kompresní zlomenině Th5 (operační revize roku 2012)
- úrazy: žádné

AA:

- intolerance laktózy a sóji

Abúzus:

- nekuřák

FA:

- Natalizumab, Levotyroxin, Betmiga, Vigantol, Baclofen, Nitrofurantoin

NO:

- první příznaky RS od roku 1996, parestezie dolních končetin, pacientka subjektivně cítila rozdíl při doteku na P a L DK
- paraparéza DKK
- EDSS 5
- sfinkterové potíže: recidivující uroinfekce, občasná inkontinence stolice, neurogenní měchýř
- nyní se účastní efekt kanabisu na spasticitu a bolest

PA:

- sociální pracovnice Diakonie (v místě bydliště občas konzultuje s klienty), pracuje na částečný úvazek

RA:

- vdaná, dvě děti

VYŠETŘENÍ:

- Obj. vyšetření: lucidní, spolupracuje, bez fatické či mnesticke poruchy, orientována časem, místem a prostorem
- Subj. vyšetření: Pacientka nyní 4 měsíce bez ataky. Dle pacientky je nyní největším problémem ztuhlost obou DKK a únava. Popisuje parestezie v oblasti obou DKK (znatelně horší vlevo). Na LDK popisuje neustálou, chronickou bolest, která jí vyčerpává (dnes 6/10 NRS). Bolest je nejhorší ráno, po rozpohybování se zlepšuje, ale vyskytuje se v průběhu celého dne. Své DKK vnímá rozdílně. LDK popsala pacientka jako citlivou a PDK jako slabou. PHK končetina je dle pacientky v normě, na LHK pociťuje již 20 let brnění.

VYŠETŘENÍ PRO DOPORUČENÍ POHYBOVÝCH AKTIVIT:

Základní mobilita

- Sed bez omezení
- Stoj: Romberg II a III s titubacemi → pozitivní Rombergova zkouška
- Chůze do cca 2km bez omezení (bez pomůcky), poté nutnost častěji odpočívat
- HKK
 - bez omezení rozsahu pohybu
 - svalová síla v normě u obou HKK
 - jemná motorika omezena: akroparestezie (hlavně vlevo), předměty po delší manipulaci vypadávají pacientce z rukou, knoflíky zapne
- DKK
 - mírné omezení plné extenze PDK (pro hypertonus flexorů kolene, cca 5 stupňů)
 - svalová síla PDK mírně snížena, flexory kolene PDK 3, ostatní svaly PDK 4

Únava

- záleží na denních aktivitách pacientky
- závisí i na změnách tělesné teploty

Pohybová aktivita

- pacientka před vznikem RS pravidelně nesportovala
- vedla turistický oddíl, s kterým chodili na delší túry; dělala instruktorku na lyže
- nyní ujde bez problémů 6 km (někdy až 12 km, v závislosti na terénu, únavě a dalších okolnostech); v průběhu procházky dochází při chůzi spíše ke zhoršení kvality (ne snížení vzdálenosti), ale to ji neomezuje; rychlejší tempo je pro ni problematické, pacientka nezvládá například doběhnout tramvaj
- momentálně nelyžuje, příležitostně tancuje
- pacientka vlastní Treadmill, na kterém trénuje chůzi, s kontinuální zátěží jedenkrát 20 minut týdně, pravidelně chodí na procházky; nyní plánuje začít cvičit formou posilovacího kruhového tréninku (v RS centru FN Motol)
- pacientka dříve chodila plavat, což mělo pozitivní přínos pro její DKK; nyní z důvodu recidivujících urologických infekcí neplave

ZÁVĚR

Pacientka pracuje na poloviční úvazek, po práci se věnuje rodině a činnostem týkajícím se každodenního života. Chodí doma na Treadmillu, momentálně 1x týdně. Doporučila jsem navýšit tuto pohybovou aktivitu na 3–4 krát týdně, dle jejích možností a aktuálního zdravotního stavu. Pacientka od příštího týdne začne pravidelně docházet na kruhový trénink (1 krát týdně). Z několika mnou navrhovaných aktivit pacientka souhlasila s tancováním. Společně s manželem by chtěla v budoucnu znovu docházet do tanečních pro pokročilé.

Příloha č. 9 Kazuistika muže

ZÁKLADNÍ INFORMACE O PACIENTOVI

- Muž, J. N., 1979
- Roztroušená skleróza (G35) – primárně progresivní forma
- Datum vyšetření: 28. 1. 2020

ANAMNÉZA

OA:

- v dětství dle rodičů afektivní křeče (přechodná léčba Diazepamem do 4 let)
- mononukleosa v 5 letech
- v dětství časté těžké angíny, nyní jimi netrpí
- chronický VAS Cp (od roku 2007)
- roku 2009 záchyt protilátek proti borelioze (přeléčen), prodělaná borreliová a chlamydiová infekce (bez indikace další léčby, nebyly známky infekce)
- operace: operace lipomu kolene na LDK
- úrazy: žádné

AA:

- pyly (léky žádné)

Abúzus:

- nekuřák, alkohol příležitostně

FA:

- Ocrelizumab, Ibalgin, Vigantol, Helicid, Baclofen

NO:

- první příznaky cca od roku 2007, poprvé zaznamenal rozdíl u LDK po delší chůzi (asi 10 km), LDK pocitově slabší, ochablější, nejistá; pacient nezvládl izolovaný pohyb palce na LDK
- vliv na zdravotní stav měla také operace lipomu v L koleni roku 2003
- dále zhoršování obtíží velmi pozvolně- obtíže nejdříve pouze při námaze, postupný rozvoj obtíží v důsledku únavy, později rozvoj instability

- z důvodu VAS Cp byl RHB lékařem odeslán na neurologické vyšetření (MRI- zjištěno několik lézí v oblasti C míchy a 7 hyperintenzit typických pro demyelinizaci uložených infra a supratentoriálně; pozitivní nález z likvoru)
- pacient od roku 2012 léčen ve studii ORATORIO (po celou dobu na léku Ocrelizumabu, je v relativně stabilizovaném stavu)
- EDSS 6

PA:

- IT specialista, práce ve firmě na plný úvazek (pacient tráví většinu pracovní doby vsedě u počítače)

RA:

- ženatý, má jednu dceru předškolního věku, otec- Crohnova nemoc, ostatní zdraví; RS u nikoho v rodině

VYŠETŘENÍ:

- Obj. vyšetření: lucidní, spolupracuje, bez fatické či mnestické poruchy, orientován časem, místem a prostorem
- Subj. vyšetření: pacient se dnes cítí unavený, v týdnu ho čeká infuze biologické léčby

VYŠETŘENÍ PRO DOPORUČENÍ POHYBOVÝCH AKTIVIT:

Základní mobilita:

- levostranná centrální hemiparéza (více postižena LDK)
- LHK
 - omezený rozsah do flexe a zevní rotace ramene
- svalová síla (vyšetřena pouze orientačně): flexory prstů a zápěstí 3, extenzory prstů a zápěstí 4, m. triceps brachii 4, m. biceps brachii 4, abdukce ramene 3, m. deltoideus 3
- LDK
 - spastická paréza m. triceps surae a m. rectus femoris a flexorů kolene
 - svalová síla (vyšetřena pouze orientačně): dorzální flexory hlezenního kloubu 3, plantární flexory hlezenního kloubu 4, flexory kolenního kloubu 3, extenzory kolenního kloubu 4, flexory kyčelního kloubu 4, abduktory kyčelního kloubu 4, adduktory kyčelního kloubu 5

- PHK a PDK
 - bez omezení rozsahu pohybu a svalové síly
- Sed
 - s dopomocí obou HKK sed stabilní
 - ze sedu do stoje bez využití HKK nezvládá
- Stoj
 - stoj I, II titubace, stoj III výrazné titubace
 - stoj na LDK nesvede
- Chůze
 - 2 FH, paretická zleva, již tři roky chodí s FES, plánuje nošení peroneální ortézy
 - chůze bez FES: cirkumdukce LDK, špičku LDK táhne po zemi
 - na krátké vzdálenosti chodí bez FH (cca 50 m, např. po bytě)
 - chůze o širší bázi, nestabilní, váha na PDK
 - pacient nezvládá pohyb ve tmě, problémy s chůzí na různých typech povrchů (např. měkké podložky)
- Jemná motorika
 - pacient subjektivně nepocítuje problém s jemnou motorikou
 - při objektivním vyšetření (spojování jednotlivých prstů) pohyby na obou rukou symetrické, plynulé
 - trénuje ji (hraje na klavír a na kytaru)

Únava

- záleží na denních aktivitách pacienta
- přítomna po jakékoliv fyzické námaze, výrazná únava po jídle
- pacient citlivý na změny teploty (při zvýšené tělesné teplotě únava, při chladných podnětech často třes ve stimulované oblasti)

Pohybová aktivita

- pacient ani před vznikem RS pravidelně nesportoval, pouze příležitostně; minimálně jednou měsíčně chodil s manželkou na asi 20 kilometrové túry
- po narození dcery (narozena v období vzniku RS) procházky s kočárkem
- nyní občasná pohybová aktivita hlavně kvůli onemocnění
- před cca 7 lety cyklistika

- z důvodu změny práce a s tím souvisejícím dojížděním přestal pacient před 3,5 lety docházet na tai-chi, kam docházel 1x týdně
- pacient je po návratu z práce unavený, chce se věnovat rodině
- nyní plánuje pobyt v Klimkovicích, po návratu si chce pacient zakoupit eliptický treňažér na domácí trénink a plánuje začít s kruhovými tréninky
- pacient momentálně dochází pouze na fyzioterapii, ve svém volném čase necvičí ani se neprotahuje z důvodu únavy a nedostatku času

ZÁVĚR

Pacient zvládá práci na plný úvazek, po práci se věnuje rodině a činnostem týkajícím se každodenního života. Kvůli delšímu dojíždění do práce a bariérovému prostředí v blízkosti domova neprovádí pacient momentálně žádnou pravidelnou pohybovou aktivitu.

Pacientovi jsem doporučila několik pohybových aktivit dle dat získaných z dotazníkového šetření. Po společné diskuzi jsme zvolili jako momentálně nejlepší volbu pořízení eliptického treňažéru do pacientova domova, přestože to s sebou nese určité komplikace, například v souvislosti s prostorem. Pacient považuje cvičení za důležité. Do budoucna chce pohybovou aktivitu pravidelněji zařadit do každodenního života. V souvislosti s jeho onemocněním dochází ke komplikaci každodenních činností (dojíždění, práce, péče o rodinu), hlavně z důvodu únavy. Tu považuje za nejvíce obtěžující symptom.

Příloha č. 10 Informovaný souhlas pacienta

Informovaný souhlas pacienta

Název bakalářské práce (dále jen BP): Postoj pacientů s roztroušenou sklerózou k rehabilitaci a cvičení

Stručná anotace BP:

V mé praktické části BP zjišťuji dotazníkovou formou přístup pacientů k pohybové aktivitě. Dotazník zjišťuje například to, jak často pacienti cvičí, které aktivity nejčastěji vykonávají, nebo zda jsou pacienti dostatečně informováni o různých volnočasových aktivitách a průběhu onemocnění. Data z dotazníků statisticky vyhodnotím, následně porovnáím s několika studiemi a nakonec zpracuji výsledky formou tabulek a grafů. Ve své praktické části BP se zaměřuji na míru zastoupení pohybové aktivity u žen a mužů s tímto onemocněním. Pro názornost uvedu dvě kazuistiky (kazuistiku muže a ženy), které následně porovnáím s výsledky dotazníkového šetření a doporučím Vám pohybové aktivity dle informací získaných z dotazníků. Při rozhovoru se zaměřím zejména na Vaši anamnézu a pohybové aktivity (jaké aktivity provádíte, jak často, jaká je motivace k jejich provádění, proč pohybová aktivita není možná, nebo co ji omezuje).

Jméno a příjmení pacienta:

Datum narození:

Kazuistika pacienta pod číslem:

- 1) Já, níže podepsaný/á souhlasím s mou účastí v BP, jejíž výsledky budou anonymně zpracovány. Je mi více než 18 let a jsem svéprávný/svéprávná.
- 2) Byl/a jsem podrobně a srozumitelně informován/a o cíli BP a jejich postupech, a o tom, co se ode mě očekává. Byl mi vysvětlen očekávaný přínos BP.
- 3) Porozuměl/a jsem tomu, že svou účast v BP mohu kdykoliv přerušit či zcela zrušit, aniž by to jakkoliv ovlivnilo průběh mé další léčby. Moje spolupráce při tvorbě BP je dobrovolná.
- 4) Informace získané o mé osobě budou zpracovány a zveřejněny přísně anonymně. Souhlasím s publikováním anonymizovaných dat i jinde než v samotné BP.
- 5) S mou spoluprací při tvorbě BP není spojeno poskytnutí žádné finanční ani jiné odměny.
- 6) Obdržím podepsaný a datem opatřený stejnopis Informovaného souhlasu.

Datum:

Podpis pacienta:

Podpis autora: