

**Univerzita Karlova  
1. lékařská fakulta**

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví  
Studijní obor: Fyzioterapie



**Iva Tikovská**

**Motivace k pohybovým aktivitám a cvičení u osob s roztroušenou sklerózou**

Motivation for physical activity and exercise in people with Multiple Sclerosis

Bakalářská práce

Vedoucí závěrečné práce: Mgr. et Mgr. Klára Novotná Ph.D.

Praha, 2022

## **PODĚKOVÁNÍ**

Chtěla bych poděkovat vedoucí bakalářské práce, paní Mgr. et Mgr. Kláře Novotné Ph.D. za vedení, cenné poznámky, odborné připomínky a podněty.

## **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, 25. 4. 2022

Iva Tikovská

## **IDENTIFIKAČNÍ ZÁZNAM**

TIKOVSKÁ, Iva. Motivace k pohybovým aktivitám a cvičení u osob s roztroušenou sklerózou. [*Motivation for physical activity and exercise in people with Multiple Sclerosis*]. Praha, 2022. 69 s., 8 příloh. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, Klinika rehabilitačního lékařství. Mgr. et Mgr. Klára Novotná, Ph.D.

## **ABSTRAKT BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

**Jméno, příjmení:** Iva Tikovská

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

**Název bakalářské práce:**

Motivace k pohybovým aktivitám a cvičení u osob s roztroušenou sklerózou

**Abstrakt bakalářské práce:**

Roztroušená skleróza (RS) je chronické neurodegenerativní onemocnění postihující mladé dospělé mezi 20.-40.rokem věku, které se podle lokalizace zánětlivého poškození v CNS projevuje různými neurologickými symptomy. Pro správný management onemocnění je důležité kromě pravidelné farmakoterapie také dodržovat zásady zdravého životního stylu při onemocnění RS (tzv. doporučení podle iniciativy Brain Health). Prostřednictvím dotazníkového šetření jsme u skupiny osob s RS sledovali dodržování těchto zásad (úroveň pohybové aktivity, spánek, míra stresu, zdravá strava). Data byla získávána výhradně online formou. Distribuce probíhala přes Facebook, dále za pomoci patientských organizací a RS centra Neurologické kliniky 1. LF UK a VFN v Praze. Dotazník zaměřený na dodržování zásad zdravého životního stylu byl doplněný standardizovaným Fatigue Severity Scale, Hospital Depression and Anxiety Scale, General Self Efficacy Scale, Škálou sociální podpory pohybové aktivity, Škálou potěšení z pohybových aktivit a Dotazníkem stravování. Studie se zúčastnilo 133 osob s RS (112 žen a 21 mužů) se zastoupením všech věkových skupin a různých stupňů neurologické disability (od mírných symptomů až po osoby upoutané na vozík). Celkem 32 respondentů (24 %) uvedlo, že doporučení zdravého životního stylu dodržuje, 89 (67 %) spíše dodržuje, a 12 respondentů (9 %) nedodržuje. Nejčastěji provozovanou pohybovou aktivitou se stala chůze, dále posilování a jóga. Nejvíce pak osoby při cvičení limitovala únava a svalová slabost. Bylo zjištěno, že se většina respondentů snaží dodržovat doporučení pro zdravý životní styl při RS (podle iniciativy Brain Health) minimálně v oblasti pohybových aktivit. Přesto je zde v rámci zdravého životního stylu stále prostor pro zlepšení, například co se týče spánku, stravování, sociální podpory či informovanosti pacientů.

**Klíčová slova:**

roztroušená skleróza, motivace, cvičení, pohybová aktivita, zdravý životní styl

## **BACHELOR THESIS ABSTRACT**

**Author:** Iva Tikovská

**Supervisor:** Mgr. et Mgr. Klára Novotná, Ph.D.

**Title:**

Motivation for physical activity and exercise in people with Multiple Sclerosis

**Abstract:**

Multiple sclerosis (MS) is chronic neurodegenerative disease, which affects young adults between the age of 20 and 40 and manifests with various neurological symptoms, depending on localization of the inflammatory damage in CNS. Concerning right management of the disease, in addition to regular pharmacotherapy it is important to observe rules of healthy lifestyle recommended for MS (so called MS Brain Health Initiative). In this study we were evaluating adherence to healthy lifestyle recommendations for MS (level of physical activity, sleep, stress, healthy diet) through questionnaire survey. The data were obtained by online form only. The questionnaires were distributed via Facebook and also with help of patient organisations and MS centre of General University Hospital in Prague and 1<sup>st</sup> medical faculty of the Charles University. The questionnaires included: General questionnaire of healthy lifestyle as well as Hospital Depression and Anxiety Scale, General Self Efficacy Scale, Social Support Scale, Physical Activity Enjoyment Scale and The Diet Questionnaire. There were 133 MS patients (112 women and 21 men) involved in this study, including all age groups and various neurological disability steps (from mild symptoms to wheelchair users). Regarding adherence to recommended guidelines of healthy lifestyle, total number of 32 (24 %) respondents stated that they keep healthy lifestyle recommendations, 89 (67 %) try to follow them and 12 (9 %) respondents do not follow them. The most frequently performed physical activity was walking, resistance training and yoga. The main exercise limitations were fatigue and muscle weakness. Most respondents try to follow healthy lifestyle recommendations (according MS Brain Health initiative) at least for physical activity recommendations. Some of the healthy lifestyle recommendations such as sleep regime, diet, social support and awareness of the patients, could still be improved.

**Keywords:**

multiple sclerosis, motivation, exercise, physical activity, healthy lifestyle



# Obsah

1	ÚVOD.....	1
2	TEORETICKÁ ČÁST.....	3
2.1	Roztroušená skleróza.....	3
2.1.1	Patogeneze RS.....	3
2.1.2	Etiologie.....	4
2.1.3	Průběh a typy onemocnění.....	4
2.1.4	Klinické projevy RS.....	6
2.2	Diagnostika RS.....	8
2.3	Terapie RS.....	8
2.3.1	Farmakoterapie.....	9
2.4	Prevence a obecné zásady zdravého životního stylu.....	10
2.5	Rehabilitační léčba.....	10
2.5.1	Pohybová terapie.....	11
2.5.2	Psychoterapie.....	13
2.6	Adherence k pohybové terapii.....	13
2.6.1	Adherence k pohybovým aktivitám v době pandemie COVID-19.....	14
2.7	Motivace k pohybovým aktivitám.....	14
2.7.1	Motivace k pohybové aktivitě u osob s RS.....	15
2.7.2	Sociální podpora při pohybových aktivitách.....	17
2.7.3	Sebemotivace.....	17
2.7.4	Model stadií motivační připravenosti ke změně.....	17
2.7.5	Ambivalence.....	19
2.8	Motivační rozhovor.....	20
3	PRAKTICKÁ ČÁST.....	21
3.1	Cíl bakalářské práce.....	21
3.2	Metody zpracování bakalářské práce.....	21



3.2.1	Standardizované dotazníky .....	21
3.2.2	Nestandardizované dotazníky .....	23
3.2.3	Škála PDDS (Patient Determined Disease Steps) .....	25
3.3	Výsledky .....	26
3.3.1	Demografická charakteristika .....	26
3.3.2	General Self Efficacy Scale .....	28
3.3.3	Fatigue Severity Scale .....	29
3.3.4	Hospital Depression and Anxiety Scale .....	29
3.3.5	Provozované aktivity .....	29
3.3.6	Zkušenosti se cvičením/pohybovou aktivitou při RS .....	36
3.3.7	Škála potěšení z pohybových aktivit .....	36
3.3.8	Škála sociální podpory pohybové aktivity .....	36
3.3.9	Dotazník zdravého životního stylu .....	36
3.3.10	Stravovací návyky .....	38
4	DISKUZE .....	40
5	ZÁVĚR .....	52
6	SEZNAM ZKRATEK .....	54
7	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....	55
8	SEZNAM TABULEK .....	66
9	SEZNAM GRAFŮ .....	67
10	SEZNAM OBRÁZKŮ .....	68
11	SEZNAM PŘÍLOH .....	69

# 1 ÚVOD

Roztroušená skleróza je chronické zánětlivé demyelinizační onemocnění CNS (Havrdová, 2013), se kterým se v ČR potýká přibližně 20 tisíc pacientů (Horáková, 2020). Onemocnění postihuje 2-3 x častěji ženského pohlaví (Horáková, 2018). Průměrný věk v době počátku nemoci je dle Registru pacientů s RS v ČR (ReMuS) za rok 2020 31,5 let (Registr pacientů s roztroušenou sklerózou, 2021). Nejčastěji se u pacientů setkáváme s relaps-remitentní formou nemoci (Pavelek a Vališ, 2018), pro kterou je charakteristické střídání atak a remisí (Pavelek a Vališ, 2020). Nemoc je třeba začít řešit co nejdříve, jelikož během 10-20 let může způsobit značnou disabilitu. V současnosti ji není možné vyléčit, nicméně za pomoci cílené farmakoterapie lze zpomalit její progresi (Horáková, 2018).

Dle doporučení odborných neurologů – MS Brain Health, existuje několik základních opatření, která pacientům mohou pomoci s udržením dobrého stavu CNS. Jedná se o udržování ideální hmotnosti, dostatečné množství pohybu, zdravé stravování a omezení cigaret a alkoholu na minimum. Tato doporučení je vhodné dodržovat současně a žádné z nich nepodceňovat. Dále je třeba zmínit, že je důležité nezapomínat i na případná další přidružená onemocnění, jako je např. hypertenze, a dodržovat předepsanou medikaci (Brain Health - Giovannoni, a další, 2016). U pacientů je rovněž vhodné praktikovat kognitivní trénink v podobě četby, umělecké tvorby či luštění křížovek, jako prevenci kognitivních potíží (Sumowski a Leavitt, 2013).

Tato práce se zabývá primárně motivací pacientů s RS k pohybové aktivitě. Pohybová terapie je jednou z možností bezpečné a uznávané symptomatické léčby RS. Pravidelné cvičení se podílí na zmírnění klinických symptomů RS, jako je např. únava, bolest, kognitivní poruchy či poruchy mobility (Dalgas, a další, 2019). Podle studie provedené na myších s experimentální autoimunitní encefalomyelitidou může mít pohybová aktivita neuroprotektivní efekt, díky kterému lze oddálit počátek nemoci a zmírnit celkový dopad onemocnění na organismus (Rossi, a další, 2009; Benson, a další, 2015; Larson, a další, 2015). Jiná studie, provedena u pacientů s RS, potvrdila pozitivní vliv cvičení na snížení rizika relapsu (Riemschneider, Hvid, a Stenager, 2018).

Přestože v současnosti máme mnoho informací potvrzujících tento pozitivní vliv fyzické aktivity, pacienti s RS často bývají v porovnání se zdravými osobami méně aktivní. Bohužel mnoho z nich pochybuje o svých možnostech (Kalb, a další, 2020), a každodenně

se musí potýkat s rozmanitými symptomy RS (Pavelek a Vališ, 2020). Kromě toho je třeba u těchto osob počítat s výskytem exacerbace (zhoršení stavu), které se může objevit v podstatě kdykoliv. Jestliže chceme pro pacienta naplánovat účinnou terapii, měli bychom zvažovat všechny tyto faktory (Petajan a White, 1999).

Pacienti z velké části v rámci své komplexní léčby RS spolupracují právě s fyzioterapeuty, kteří svým přístupem mohou vztah pacienta k pohybovým aktivitám zlepšit (Kayes, a další, 2011). Je důležité pacienty na jejich cestě motivovat a navrhnout jim vhodné strategie pro snadnější zvládnutí aktivního životního stylu (Marcus a Forsyth, 2010; Brain Health - Giovannoni, a další, 2016; Kalb, a další, 2020)

V této práci jsem se zabývala motivací pacientů s RS k pohybovým aktivitám a zdravému životnímu stylu, které jsou považovány za nedílnou součást komplexní léčby onemocnění RS. Cílem bakalářské práce bylo zjistit na základě dotazníkového šetření úroveň pohybové aktivity a míru dodržování dalších zásad zdravého životního stylu u pacientů s RS. Dále jsem se zabývala faktory, které mohou míru pohybové aktivity pozitivně či negativně ovlivnit. Získaná data byla porovnáována se zahraničními studii zabývajícími se podobnými tématy. Výzkumu se mohly zúčastnit osoby diagnostikované s RS starší 18 let, které byly v době vyplnění dotazníku klinicky stabilní (tzn. v posledních 30 dnech bez ataky onemocnění).

Data byla shromážděna pomocí online dotazníku v termínu od 16.11.2021 do 17.1.2022. Dotazník byl rozšířen prostřednictvím patientských organizací Roska a Sdružení mladých sklerotiků, dále ve facebookové skupině „Roztroušená skleróza“ a mezi pacienty RS centra Neurologické kliniky a 1. LF UK a VFN v Praze na Karlově náměstí. Celkem se dotazník skládal ze 178 otázek (161 otázek uzavřených, 17 otázek otevřených), a obsahoval jak standardizované, tak nestandardizované dotazníky. Dotazník zahrnoval různorodé aspekty zdravého životního stylu jako např. pohybové aktivity, míru deprese a úzkosti, míru únavy, sociální podporu či stravování.

## 2 TEORETICKÁ ČÁST

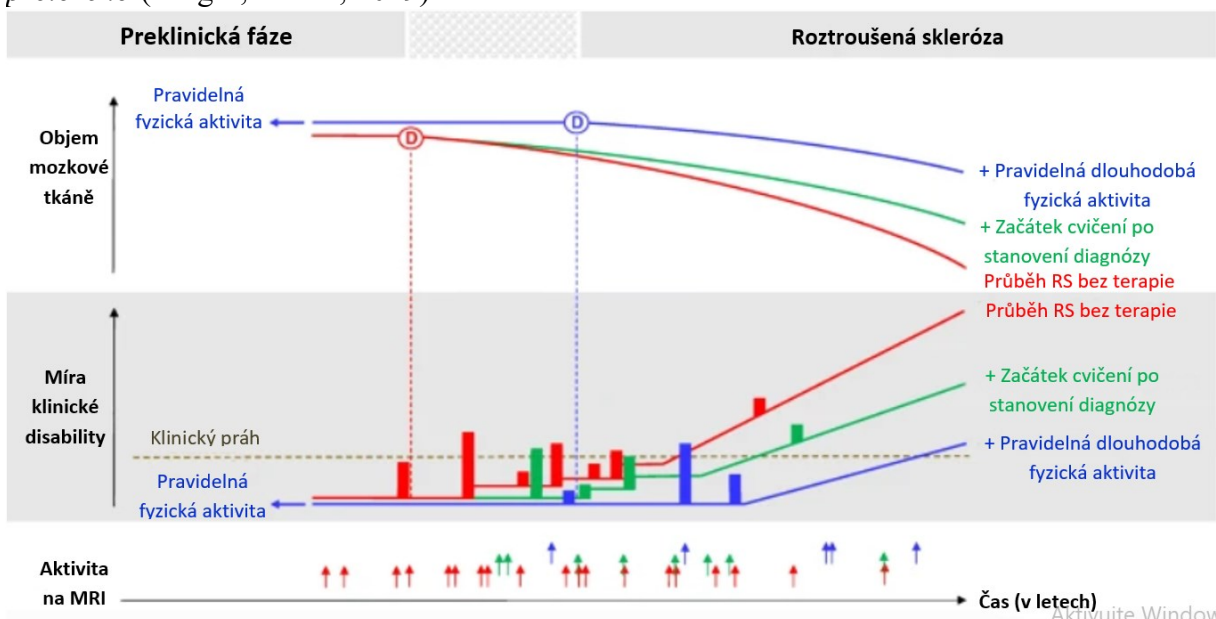
### 2.1 Roztroušená skleróza

#### 2.1.1 Patogeneze RS

Roztroušená skleróza je chronické zánětlivé demyelinizační onemocnění centrální nervové soustavy (Havrdová, 2013). Dochází při ní k infiltraci centrální nervové soustavy leukocyty. Tato infiltrace následně pokračuje lokální destrukcí myelinových obalů, což postupně vede ke ztrátě oligodendrocytů a axonů (Pavelek a Vališ, 2018). Dle základní (imunocentrické) představy je imunitní reakce zprostředkována autoreaktivním T lymfocytům nesoucím receptory pro antigeny CNS. Aktivovaný T lymfocyt je schopen prostoupit hematoencefalickou bariérou do mozku, kde reaguje s antigenem. Tato reakce následně zahájí prozánětlivý proces. Nové studie odhalily, že je funkční deficit CNS způsoben ztrátou myelinu, což vede k nedostatečnému saltatornímu vedení vzruchu. Další příčinou je pak samotná ztráta axonu. U některých pacientů, zejména těch s chronickou progresivní formou RS, dochází kromě fokálních lézí bílé hmoty též ke značné neurodegeneraci (Havrdová, 2013).

Pokud není nemoc aktivně řešena farmakoterapií v podobě biologické léčby (Horáková, 2018), dodržováním zdravého životního stylu (dle MS Brain Health) (Giovannoni, a další, 2016) a pravidelným cvičením (Dalgas, a další, 2019), vede většinou během 10-20 let ke značné disabilitě. Nemoc dnes sice ještě nelze vyléčit, její progresi však lze cílenou farmakoterapií alespoň zpomalit (Horáková, 2018).

Obrázek 2.1.1.1 *Vliv pohybové aktivity na mozkovou tkáň a progresi klinické disability, přeloženo* (Dalgas, a další, 2019)



## 2.1.2 Etiologie

Roztroušená skleróza v současné době postihuje celosvětově více než 2,5 miliónů lidí (Pavelek a Vališ, 2018). V České republice žije dnes přibližně 20 tisíc těchto pacientů, přičemž se jedná zejména o případy relaps-remitentní formy nemoci nebo klinicky izolovaný syndrom (Horáková, 2020). Největší procento nemocných zaujímají mladší ročníky, přičemž 2-3 x více případů tvoří ženy (Horáková, 2018). Konkrétnější informace poskytují data týkající se pacientů podstupujících DMD terapii, jež byla shromážděna z jednotlivých RS center v ČR během roku 2020. Zde se ukazuje, že 71,6 % případů zaujímají ženy, průměrný věk v době poslední návštěvy byl 43 let, a v době počátku nemoci 31,5 let (Registr pacientů s roztroušenou sklerózou, 2021).

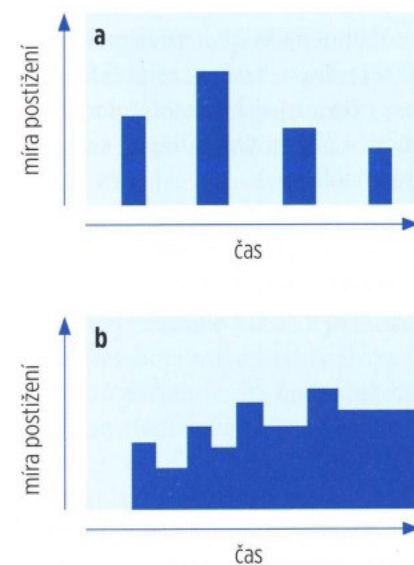
## 2.1.3 Průběh a typy onemocnění

Roztroušená skleróza se vyskytuje v různých fenotypech (Doshi a Chataway, 2016). U 85-90 % pacientů pozorujeme relaps-remitentní formu nemoci (Pavelek a Vališ, 2018). Počáteční příznaky se v 80 % manifestují jako Klinický izolovaný syndrom. Jedná se o akutní vznik klinických příznaků, které mohou ovlivňovat jednu nebo více oblastí centrální nervové soustavy. Klinický izolovaný syndrom může přejít v relaps-remitentní formu roztroušené sklerózy (Doshi a Chataway, 2016).

### 2.1.3.1 Relaps-remitentní forma

Pro tuto nejčastěji se vyskytující formu je charakteristické střídání atak a remisí. Remise následně mohou přetrvávat i po dobu několika let. Ataky zpravidla zůstávají aktivní několik týdnů až měsíců. Poté jsou ataky následovány obdobím částečné remise (Pavelek a Vališ, 2020), kdy přetrvává neurologický deficit (Havrdová, 2013), nebo úplné remise. V mezidobí zůstává neurologický deficit stále stejně velký. Příznaky se zpočátku projevují jen mírně, pacienti je tedy často přehlížejí. Může se objevit například varianta, kdy po jediné atace následuje období remise trvající až několik let (Pavelek a Vališ, 2020).

Obrázek 2.1.3.1.1 Relaps remitentní forma RS (a – úplná remise, b – částečná remise) (Havrdová, 2013)



### 2.1.3.2 Sekundárně progresivní forma

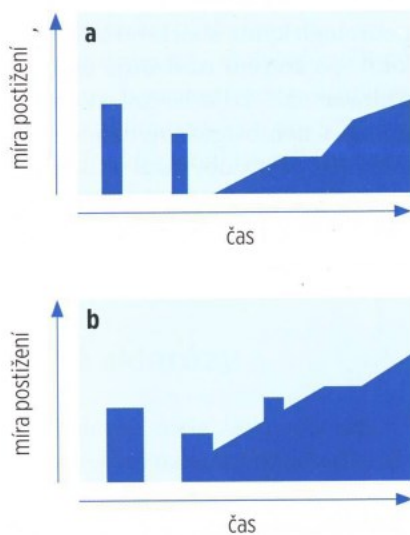
Tento typ se může, ale také nemusí, vyvinout z výše zmíněné relaps-remitentní formy. K takovému vývoji zpravidla dochází, pokud organismus vyčerpá své regenerační schopnosti.

Pro sekundárně progresivní formu je typický postupný nárůst invalidity (Pavelek a Vališ, 2020). Může se objevit varianta, kdy jsou přítomny relapsy s reziduem, nebo taková, kdy se relapsy nevyskytují vůbec (Havrdová, 2013).

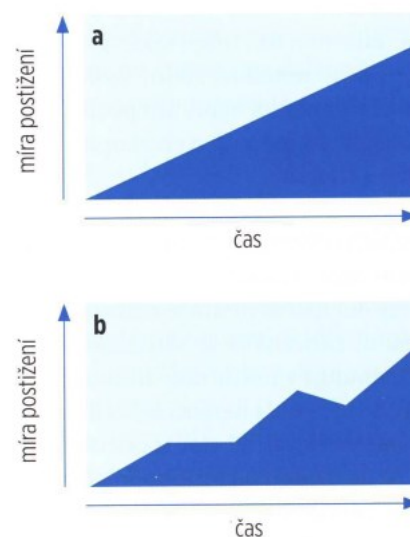
### 2.1.3.3 Primárně progresivní forma

Jedná se o velmi vzácnou formu, která se vyskytuje pouze u 10-15 % nemocných (Pavelek a Vališ, 2020). Již od počátku nemoci se neurologický deficit trvale zvyšuje. Tento nárůst může být buď stálý, nebo kolísající. V případě kolísavého stavu bývá průběh nemoci proložen časovými úseky, kdy je neurologický stav pacienta stabilizován (Havrdová, 2013). Vzniká u lidí okolo 40-50 let věku a farmakologická léčba na ni má jen malý vliv (Pavelek a Vališ, 2020).

Obrázek 2.1.3.2.1 Sekundárně progresivní forma RS (Havrdová, 2013)



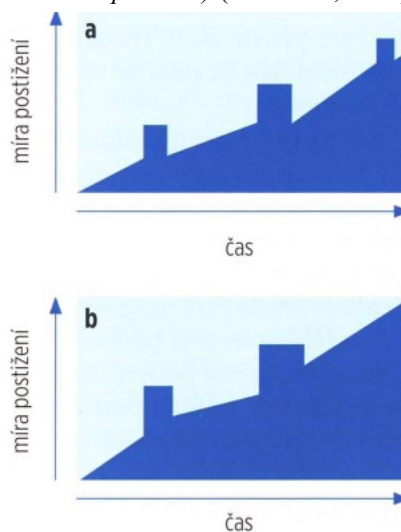
Obrázek 2.1.3.3.1 Primárně progresivní forma RS (a – stálá progresse, b – kolísající stav) (Havrdová, 2013)



### 2.1.3.4 Relabující progresivní forma

S touto formou nemoci se potýká nejmenší množství pacientů (Pavelek a Vališ, 2020). Již od počátku se vyznačuje progresivním zhoršováním s pravidelnými relapsy, ze kterých se pacient může, ale nemusí, kompletně uzdravit. Je třeba zmínit, že progresse neurologického deficitu stále pokračuje i v čase mezi jednotlivými atakami (Havrdová, 2013). Bohužel je ze všech forem nejobtížněji léčitelná, což je spojeno s poměrně rychlým nárůstem invalidity. Postihuje pacienty starší 40 let (Pavelek a Vališ, 2020).

Obrázek 2.1.3.4.1 Relabující progresivní forma RS (a – kompletní uzdravení po atace, b – neúplné uzdravení po atace) (Havrdová, 2013)



### 2.1.4 Klinické projevy RS

Pro roztroušenou sklerózu jsou typické ataky onemocnění; stavy delší 24 hodin, kdy dochází k výskytu nových neurologických příznaků, nebo zhoršení příznaků již přítomných. V případě, že se symptomy objevily v souvislosti s horečkou nebo jako důsledek akutní infekce, nemluvíme o atace (Meluzínová, 2010).

Zánět má svá ložiska rozeseta v různých místech centrální nervové soustavy. Typ klinických příznaků následně závisí na oblasti výskytu zánětlivého infiltrátu. V některých částech CNS bývá výskyt ložisek častější, jedná se například o oční nerv, mozkový kmen, bílou hmotu v okolí komor mozkových, či míchu. Není pravidlem, že by se ložiska vyskytovala pouze v bílé hmotě mozkové. Ložiska se tvoří i v šedé hmotě, a to nejčastěji na hranici mozkové kůry a bílé hmoty hemisfér (Havrdová, 2015).

Pro hodnocení míry postižení se často využívá vyšetření chůze, zejména z důvodu, že poškození chůze je pro pacienty s RS velmi typické. Hodnocení probíhá za pomoci desetistupňové tzv. Kurtzkeho škály EDSS (Dufek, 2011) – viz Příloha č. 1

#### 2.1.4.1 Nejčastější klinické symptomy RS

##### 2.1.4.1.1 Optická neuritida

Mezi projevy optické neuritidy patří bolest při pohybu oka a poruchy zraku. Z poruch zraku můžeme konkrétně zmínit mlhavé vidění, výpadky zorného pole (skotom) nebo změnu barevného vidění. Obtíže se vyvíjí postupně v řádu hodin až dní. Při onemocnění RS se typicky vyskytuje pouze jednostranný zánět očního nervu, většinou tedy nedojde k úplné

ztrátě zraku. Stav se v počátečním stadiu nemoci může samovolně zcela upravit (Havrdová, 2015).

#### 2.1.4.1.2 Senzitivní poruchy

Tyto poruchy bývají často podceněny, jelikož se jejich původ považuje za neurotický nebo vertebrogenní, a dále se více nevyšetřují. Rozdělují se na poruchy kožní citlivosti, které jsou zpracovávány vědomě, a poruchy hluboké citlivosti. Poruchy kožní citlivosti dále rozlišujeme na „negativní“ a „pozitivní“ symptomy (Havrdová, 2013).

Pozitivní příznaky zahrnují dysestezie, parestezie a hyperstezie. Negativní symptomy, kam, patří hypestezie až anestezie, většinou představují těžší poruchu senzitivní dráhy (Havrdová, 2013).

#### 2.1.4.1.3 Motorické poruchy

V případě, že se u pacienta objeví motorické příznaky, prognóza je vždy horší než u senzitivních symptomů. Ve většině případů dochází k poškození pyramidové dráhy, což se následně projeví jako centrální spastická paréza; tedy vyššími šlachookosticovými reflexy, hypertonelem svalů a výskytem pyramidových iritačních jevů. V pozdějším stadiu nemoci se nejvíce setkáváme se spastickou paraparézou dolních končetin. Spastická paraparéza dolních končetin pacienta omezuje v dosahu a jistotě chůze (Havrdová, 2015). Poruchy chůze představují pro pacienty s RS jedny z nejčastějších obtíží (Van Asch, 2011). Jestliže dojde k postižení horních končetin, může se pacient potýkat například s neobratností či zpomalením pohybu. V terminálním stadiu RS často dochází k paraplegii a s ní spojené kompletní ztrátě hybnosti dolních končetin (Havrdová, 2015).

#### 2.1.4.1.4 Mozečkové poruchy

Mozečkové poruchy se bohužel řadí mezi další faktory s nepříznivou prognózou. Pokud se vyskytnou v začátku onemocnění, zpravidla dochází k rychlejší invalidizaci pacienta. Postižena je koordinace pohybů, systém vestibulárních jader i kognitivní funkce. Do skupiny mozečkových poruch zařazujeme například ataxii, mozečkový třes a mozečkovou dysartrii. Pacienti dále pociťují závratě, chůze je proto nejistá, a riziko pádů je tím zvýšené (Havrdová, 2015).

#### 2.1.4.1.5 Sfinkterové poruchy

Míra sfinkterových poruch často odpovídá míře hybné poruchy dolních končetin. Nejčastěji se tyto poruchy v počátcích projevují jako urgencye, tedy pocit nutnosti okamžitého vymočení nezávisle na míře náplně močového měchýře. V dalších stádiích pak může docházet



k retenci moči, tedy pocitu nedostatečného vymočení. V pozdním stadiu se většinou objevuje inkontinence. V případě střev se pacienti nejčastěji potýkají se zácpou, případně může docházet i k inkontinenci stolice. U mužů s RS se až v 70 procentech případů vyvine erektilní dysfunkce, méně často se mohou vyskytovat poruchy ejakulace, nebo další sexuální poruchy (Havrdová, 2015).

#### 2.1.4.1.6 Kmenové syndromy

Postižení mozkového kmene je pro pacienta opět prognosticky nepříznivé. Vzhledem k tomu, kolik různorodých mozkových drah je v tomto místě rozmístěno, bývá množství symptomů široké. Postižení se může dotknout i životně důležitých center, což je pro pacienta fatální. Mezi kmenové syndromy můžeme zařadit například parézy, poruchy citlivosti, okohybné poruchy, obrnu lícního nervu, či neuralgii trojklaného nervu (Havrdová, 2015).

#### 2.1.4.2 Další klinické projevy RS

Při onemocnění RS se dále mohou objevit vzácné příznaky jako epilepsie, afázie, a paroxysmální příznaky. Kromě toho je pro pacienty s RS velmi typická únava, deprese a kognitivní poruchy (Havrdová, 2015).

## 2.2 Diagnostika RS

Pro včasné zahájení léčby je důležité co nejrychleji stanovit diagnózu. Člověk, u kterého se objeví příznaky podobající se obrazu časného stadia RS, většinou navštíví svého praktického lékaře, nebo jiné zdravotnické zařízení. Pokud lékař zjistí, že by mohlo jít o RS, je třeba pacienta odeslat ihned k neurologovi. Základní diagnostika spočívá v klinickém zhodnocení pacientových symptomů a fyzikálním vyšetření (Pavelek a Vališ, 2020). Mezi další využívané prostředky diagnostiky RS řadíme magnetickou rezonanci, a vyšetření mozkomíšního moku pomocí lumbální punkce. Základní požadavek pro diagnostiku představuje prokázání diseminace procesu jak v čase, tak v prostoru. Diagnostická kritéria vycházejí z klinických příznaků onemocnění. Dle kritérií by měla být přítomnost alespoň jedné ataky doložena objektivním nálezem. Dle nejnovějších informací je možné RS diagnostikovat již při objevu prvních symptomů – to následně nazýváme klinicky izolovaným syndromem (Havrdová, 2015).

## 2.3 Terapie RS

V dnešní době je již dobře známo, že čím dříve je terapie zahájena, tím lepší efekt pro pacienta může mít. Brzký začátek léčby a případná časná změna nevyhovující léčby je pro nemocné zásadní. Navzdory znalosti tohoto faktu, i tomu, že se diagnostický proces oproti

osmdesátým létům přibližně desetkrát urychlil, bývá léčba často započata se značným zpožděním. Proto je důležité, aby o tomto problému měla povědomí jak široká veřejnost, tak zdravotníci. Zároveň by měl být podpořen proaktivní přístup pacienta k terapii (Giovannoni, a další, 2016).

Postupem času se vyvinulo velké množství různých druhů farmakoterapie, díky čemuž můžeme léčbu přizpůsobit individuálním potřebám pacienta (Giovannoni, a další, 2016).

## **2.3.1 Farmakoterapie**

### **2.3.1.1 Biologická léčba**

Biologická léčba u pacientů při včasném zahájení oddaluje příchod další ataky a rovněž pomáhá nemoc celkově stabilizovat. Od roku 2009 existuje v České republice pro pacienty možnost zahájení dlouhodobé imunomodulační léčby po první klinické atace, při které došlo k podezření na onemocnění RS. Tímto podezřením je myšlen nález na magnetické rezonanci, případně také přítomnost oligoklonálních pásů v likvoru. Není třeba čekat na další ataky, je však podmínkou, aby byla prvotní ataka před zahájením biologické léčby přeléčena pomocí kortikoidů. Biologická imunomodulační léčba je v současnosti dostupná v podobě subkutánní či intramuskulární autoinjekce, orální formou, nebo jako infuzní terapie (Havrdová, 2015).

### **2.3.1.2 Symptomatická léčba**

Symptomatická léčba RS zahrnuje léky pro potlačení únavy, léčbu kognitivní dysfunkce, bolesti, spasticity a poruch chůze. Dále sem také zařazujeme léky ovlivňující sexuální a sfinkterovou dysfunkci. Pod tuto skupinu rovněž spadají prostředky pro léčbu epileptických záchvatů, dysfagie a třesu (Pavelek a Vališ, 2020).

### **2.3.1.3 Vitamin D**

Vitamin D se řadí do skupiny vitaminů rozpustných v tucích a rovněž mezi steroidní hormony. Pro naše tělo je tento vitamin důležitý zejména díky zajištění rovnováhy metabolismu vápníku

V souvislosti s roztroušenou sklerózou je účinek vitaminu D zajímavý z hlediska působení na B- a T-lymfocyty. Roztroušená skleróza se v současnosti považuje za autoimunitní onemocnění, ve kterém hrají roli kromě přirozené imunity také T- a B-lymfocyty. Vitamin D údajně vede k apoptóze B-lymfocytů snížením jejich proliferace i diferenciaci. V rámci T-lymfocytů tento vitamin podporuje vývoj tolerogenních T-

regulačních buněk na úkor prozánětlivých Th1- a Th17- lymfocytů. Na přirozenou imunitu vitamin D působí snížením produkce prozánětlivých cytokinů (Krasulová, 2017).

## **2.4 Prevence a obecné zásady zdravého životního stylu**

Pro pacienty s RS existuje několik základních opatření, která jim mohou pomoci udržet mozkovou tkáň v co nejlepším stavu bez ohledu na onemocnění. Na začátek bych ráda zmínila udržování ideální hmotnosti (Brain Health - Giovannoni, a další, 2016). U obézních pacientů totiž bývá ve srovnání s pacienty se správnou hmotností zvýšené riziko častějšího výskytu zánětlivých ložisek (Huitema a Schenk, 2018). Na udržení váhy následně navazují další zásady; dostatek pohybu, zdravé stravování, omezení kouření a alkoholu. Tělo funguje jako celek, proto je dobré snažit se pracovat na všech zásadách současně a žádnou z nich nepodceňovat. Pacienti s RS by se měli vyvarovat kouření. Jedná se o faktor, který se podílí na úbytku mozkové tkáně, bývá spojen s vyšším výskytem relapsů a rychlejší progresí nemoci. Kuřáci s RS se v porovnání s pacienty, kteří nekouří, dožívají nižšího věku. Kromě kouření nelze zapomínat také na spotřebu alkoholu, jež bohužel také souvisí se zkrácením délky života. Proto je vhodné ohlídat si množství zkonsumovaných alkoholických nápojů a snažit se ho snížit na minimum. Další faktor se týká farmakoterapie. Pacienti často totiž opomíjejí svá další přidružená onemocnění, jako například vysoký krevní tlak či cholesterol. Nemělo by se tedy určitě zapomínat i na další diagnózy, a užívat poctivě veškerou předepsanou medikaci, aby případně nedošlo ke zhoršení průběhu RS (Brain Health - Giovannoni, a další 2016).

Na prevenci se dále pacienti mohou podílet prováděním kognitivního tréninku. Pravidelným procvičováním mozku v podobě četby, umělecké tvorby, luštění křížovek, hraní her a vzděláváním během celého života mohou pacienti úspěšně předcházet zhoršení kognitivních potíží (Sumowski a Leavitt, 2013).

## **2.5 Rehabilitační léčba**

Při roztroušené skleróze se pacienti potýkají s celou škálou různorodých příznaků. Z tohoto důvodu je neefektivnější, pokud se do rehabilitační péče zapojí celý interdisciplinární tým, například prostřednictvím specializovaných RS center. Interdisciplinární tým zahrnuje zdravotníky podle toho, jaké jsou aktuální potřeby pacienta. Zpravidla se setkáváme se složením v podobě fyzioterapeuta, ergoterapeuta, sociálního pracovníka a neuropsychologa. Tito pracovníci jsou pod supervizí ošetřujícího neurologa či rehabilitačního lékaře (Novotná, Menkyová a Kővári, 2021).

### 2.5.1 Pohybová terapie

Jednou z možností bezpečné a uznávané symptomatické léčby RS je pohybová terapie. Nedostatek fyzické aktivity představuje společně se samotným patologickým procesem doprovázejícím roztroušenou sklerózu základní důsledek vzniku většiny symptomů. Cvičení pomáhá zredukovat nejčastější a zároveň nejvíce obtěžující příznaky – únavu, bolest, kognitivní poruchy a poruchy mobility. Kromě toho nedávné studie doporučily cvičení jako variantu sekundární, nebo dokonce primární prevence pro osoby s RS. Fyzická aktivita totiž zřejmě dokáže pozitivně pozměnit průběh nemoci, nebo dokonce snížit risk jejího vzniku (Dalgas, a další, 2019).

Samotné stanovení diagnózy v člověku často vyvolá depresivní ladění, což vede k celkovému snížení pohybové aktivity, a to pak může zapříčinit fyzickou dekonkci. Proto je již od ukončení diagnostického procesu vhodné zařadit pravidelně nějaký druh cvičení, které představuje prevenci vzniku sekundárních komplikací (Hoskovcová, 2016). Je prokázáno, že pokud je terapie započata již v počátečním stadiu onemocnění, má na progresi nemoci větší vliv, než v pozdějším stadiu (Riemenschneider, Hvid, a Stenager, 2018). Pravidelná pohybová aktivita se příznivě podílí na pozastavení progresu parézy. Dále lze díky cvičení zabránit přestavbě svalu, jež vzniká jako výsledek adaptace měkkých tkání na změnu. Fyzická aktivita také dobře doplňuje farmakoterapii (Hoskovcová, 2016), jelikož podle některých studií (Döring, a další, 2011) může pozitivně ovlivnit imunitní odpověď. Na tento fakt je však stále potřeba nahlížet opatrně, jelikož takových studií zatím nebylo provedeno velké množství. Pravidelné cvičení se dále podílí na tvorbě paměťových stop některých motorických vzorců v kůře mozkové. Rovněž zvyšuje aktivační a synchronizační schopnost motorických jednotek, čehož je využíváno při neuroplastických adaptivních procesech (Hoskovcová, 2016).

V současné době (2018) sice neexistují studie zabývající se vlivem začátku cvičení na průběh nemoci, nicméně máme k dispozici ty, které ukazují možný neuroprotektivní efekt pohybové aktivity (Riemenschneider, Hvid, a Stenager, 2018). Příkladem může být studie provedena na myších s experimentální autoimunitní encefalomyelitidou, což je zvířecí varianta roztroušené sklerózy. Bylo zde zjištěno, že fyzická aktivita může díky jejímu protektivnímu charakteru proti zánětu, demyelinizaci a ztrátě axonů, oddálit počátek nemoci, a zároveň zmírnit celkové dopady onemocnění na organismus (Rossi, a další, 2009; Benson, a další, 2015; Larson, a další, 2015). Další studie, provedena již na lidech, odhalila, že pacienti, kteří do svého denního režimu zařazují cvičení, mají oproti kontrolní skupině nižší riziko vzniku relapsu (Riemenschneider, Hvid, a Stenager, 2018).

### **2.5.1.1 Rehabilitace v časně fázi onemocnění**

Pacienti by měli být vedeni k pohybové aktivitě již od samotného počátku onemocnění, a to i v případě, že nemají žádný neurologický deficit. Jako neoptimálnější přístup se momentálně jeví kombinace aerobního (vytrvalostního) a anaerobního (silového) tréninku. Aerobní trénink má příznivý vliv na kardiovaskulární oběh a zvýšení svalové síly, zároveň se podílí i na zmírnění únavy. Mezi vhodné aerobní aktivity můžeme čítat například nordic walking, jogging, cyklistiku, nebo plavání (Kövári, a další, 2018). American College of Sports Medicine (ACSM) doporučuje pro takové pacienty aerobní trénink trvající 30 minut 3–5x týdně, kdy rovněž budou splněny parametry maximální tepové frekvence 60–85 % a maximální spotřeby kyslíku 50–70 %. Co se týče posilování, ideální trénink by měl představovat 1–2 série cviků po 8–15 opakováních při intenzitě přibližně 50–70 % maximální svalové síly (Havrdová, 2013). Parametry intenzity lze monitorovat sporttesterem, nicméně v praxi je třeba ke každému přistupovat individuálně na základě aktuálního rozpoložení pacienta. Nikdy by nemělo vést ke zhoršení neurologického deficitu, instability, nebo například vyvolání svalového třesu (Kövári, a další, 2018).

Studie z roku 2013 zabývající se určením směrnic pohybové aktivity pro pacienty s RS udává mírně odlišné doporučení – jak aerobní, tak silové cvičení vykonávat pouze 2x týdně. Dle této studie dále lze vykonávat kombinovaný trénink, který spojuje dohromady jak aerobní, tak silové aktivity. Druhou možností může být situace, kdy si pacient vybere buď pouze silový, nebo pouze vytrvalostní trénink. V tomto případě je doporučováno, aby si pacient před plánovaným silovým cvičením odpočinul alespoň po dobu jednoho dne (Latimer-Cheung, a další, 2013).

### **2.5.1.2 Rehabilitace při zřetelném neurologickém deficitu**

Pokud se u pacienta již objevil neurologický deficit, je na místě do stávajícího cvičebního programu přidat také individuální fyzioterapii. Jestliže pacienta limituje například spasticita, je fyzioterapie doplněna o progresivní statický strečink. Dále bývají využívány techniky na neurofyziologickém podkladě. V takovém případě pracujeme s plasticitou nervového systému, díky které se centrální nervová soustava dokáže průběžně přizpůsobovat různým novým stimulům. Díky plasticitě dochází jak k funkční, tak strukturální přestavbě, a tím k adaptaci na vzniklé změny. Tato schopnost však netrvá věčně a v pozdních stadiích nemoci postupně mizí, proto je důležité terapii zahájit co nejdříve a provádět ji pravidelně (Kövári, a další, 2018).

V ČR se v rehabilitaci osob s RS nejčastěji využívají tyto metody a koncepty: Vojtova reflexní lokomoce, Proprioceptivní neuromuskulární facilitace, Bobath koncept, Senzomotorická stimulace a Dynamická neuromuskulární stabilizace podle Koláře (Kövári, a další, 2018).

## 2.5.2 Psychoterapie

Psychoterapie zahrnuje terapeutické využití rozhovoru, neverbálního chování či práci s emocemi, to vše za vytvoření terapeutického vztahu. Jedná se o strukturovanou interakci terapeuta a klienta, která vede v ideálním případě k prohloubení sebepoznání a lepšímu zvládnutí problémů a životních úloh. Pro pacienty často bývá důležité, aby měli možnost sdílet s někým své emoce, někdo jim naslouchal a provedl je celým procesem. Psychoterapie je důležitá i v rámci motivace, jelikož klientům pomáhá přijmout novou životní situaci a vyrovnat se s případnými obtížemi, které onemocnění i jeho celková terapie mohou přinést (Malinová, 2020).

## 2.6 Adherence k pohybové terapii

Při chronickém onemocnění obecně bývá u pacientů problémem kromě motivace také adherence v dlouholetém dodržování terapie (Gurková, 2017). Adherence je dle Světové zdravotnické organizace definována jako: „Míra, v níž chování pacienta koresponduje s doporučeními zdravotnických pracovníků.“ (World Health Organization - Sabaté, 2003) Adherence je tedy důležitým ukazatelem úspěšné léčby, díky kterému lze kromě správnosti dodržování terapie kontrolovat i jeho délku neboli perzistenci (Gurková, 2017). Předpokládá se, že míra adherence k léčbě, myšleno k farmakoterapii, nicméně ale i pohybovému režimu, bývá nedostačující až u 30-50 % pacientů (Vermeire, a další, 2001). Je tomu tak i přesto, že se výběr terapeutických možností pro pacienty neustále rozrůstá o nové alternativy. Je však třeba podotknout, že míru adherence nemůžeme v rámci jednotlivých chorob zobecnit. Chronicky nemocní pacienti s lékaři většinou spolupracují v menší míře než ti akutní, přičemž čím je náročnost a délka terapie delší, tím bývá adherence nemocného bohužel menší. Nedostatečnost adherence může být tedy důsledkem zdravotního stavu, tedy např. závažnosti onemocnění a s ní spojené symptomatologie, či samotné léčby. Je možné, že bude terapie pro nemocného příliš dlouhá, nákladná, nebo bude stále ovlivněn předchozí neúspěšnou léčbou. Další podstatný faktor představuje systém péče ve zdravotnictví a vztah mezi zdravotnickým pracovníkem a pacientem. V této oblasti se často setkáváme s nadměrnou vytižeností zdravotnického personálu, a s ní spojeným nedostatkem času pro edukaci pacienta. Roli hraje

i samotná individualita nemocného – jeho osobnost, znalosti týkající se léčby, či psychický a zdravotní stav (Gurková, 2017).

### **2.6.1 Adherence k pohybovým aktivitám v době pandemie COVID-19**

V souvislosti s probíhající pandemií nemoci COVID-19 mě zajímalo, zda tato situace nějakým způsobem ovlivnila i adherenci RS pacientů k léčbě. Touto problematikou se v dubnu 2020 zabývala studie probíhající mezi pacienty s RS v New Yorku. Studie zkoumala pohled pacientů na možné riziko infekce koronavirem a s tím spojenou adherenci k léčbě. Ukázalo se, že 88,1 % respondentů mělo z možné infekce obavy. Dále 69,9 % respondentů uvedlo, že se bojí vyššího rizika nákazy, právě kvůli svému onemocnění. Na otázku, zda v období pandemie odložili svou domluvenou návštěvu u lékaře, nebo se k lékaři neobjednali vůbec, odpovědělo kladně 40,8 % pacientů. Stejně otázky byly položeny rovněž v souvislosti s vyšetřením magnetickou rezonancí (40,7 % kladných odpovědí) a laboratorním vyšetřením (45,6 % kladných odpovědí). Pouze 12,5 % pacientů dále uvedlo, že odložili, nebo úplně přerušili podávání léků proti RS. Studie tedy ukázala, že se pandemie COVID-19 podepsala zejména na plánovaných návštěvách lékaře, laboratorních vyšetřeních a vyšetřeních magnetickou rezonancí. Samotné aplikace léků se pandemie však příliš nedotkla (Zhang, a další, 2021).

Ráda bych též zmínila pro téma práce velmi relevantní výzkum probíhající v období 15.května až 15.června roku 2020 v Izraeli. Tato studie se týkala adherence k pohybové aktivitě mezi pacienty s RS. Studie přinesla poměrně pozitivní výsledky, dle kterých 38,3 % pacientů v pohybové aktivitě pokračovalo i navzdory pandemii COVID-19. Zároveň 68,3 % respondentů potvrdilo, že úroveň jejich fyzické kondice zůstala po dobu pandemie zachována, nebo se dokonce zlepšila. Bohužel však převažuje množství pacientů, kteří byli před začátkem pandemie aktivní, a poté cvičení omezili, nebo s ním úplně přestali. Podíl těchto respondentů tvořil ve výzkumu 50,8 % (Kalron, a další, 2021).

## **2.7 Motivace k pohybovým aktivitám**

Motivace představuje vůli něčeho dosáhnout. Je jakousi hybnou silou, kterou využíváme v rámci našeho chování. Jedná se o psychologický proces, který umožňuje našemu chování udat směr i účel. Usměrnjuje to, jak jednáme, když se snažíme dosáhnout vytyčeného cíle. Díky tomu je jednou z podmínek pro naplnění našich potřeb. Dá se dokonce říci, že síla motivace bývá úměrná míře naplnění těchto potřeb. Chování lidí je kromě biologických, kulturních a situačních faktorů většinou ovlivněno právě motivací. V souvislosti s motivací

vznikají motivy, což jsou osobní příčiny konkrétního jednání. Motivů se řadí mezi osobnostní faktory každého jedince. Základní formou motivů představují potřeby, další formy z potřeb vycházejí. Potřeba pro jedince může znamenat buď nedostatek, nebo nadbytek. V každém případě si ji můžeme představit jako touhu, která v nás vyvolává konání, díky kterému potřebu uspokojíme. Aktivizace k činnosti u nás přetrvává tak dlouho, dokud potřebu neuspokojíme, nebo dokud se nesmíříme s tím, že uspokojit ji není z nějakého důvodu možné. (Šamánková, a další, 2012)

### **2.7.1 Motivace k pohybové aktivitě u osob s RS**

Přestože existuje velké množství důkazů, které ukazují, jaké výhody aktivní životní styl pro nemocné s RS přináší, jsou pacienti v porovnání se zdravými lidmi mnohem méně aktivní (Kalb, a další, 2020). Snížení fyzické aktivity u jedince způsobuje rovněž zvýšení dekonidice. To se následně projeví ve snížení kvality různých fyziologických funkcí, jako jsou aerobní kapacita, svalová síla, nebo rovnováha (Motl, 2010). Snížená výkonnost se projevuje i u pacientů s mírným postižením. Problém pro ně představuje vykonávání personálních a instrumentálních ADL či sociálních a rekreačních aktivit (Petajan a White, 1999).

Míře pohybové aktivity u pacientů s RS v porovnání se zdravými pacienty se věnovalo několik studií, přičemž bylo dosaženo rozdílných výsledků. Tyto výsledky mohly být ovlivněny různou metodikou měření míry pohybové aktivity. Některé studie využívají přesné objektivní hodnocení pohybové aktivity pomocí akcelerometru (Ng a Kent-Braun, 1997), Zatímco jiné studie, včetně studie Slawtové, (Slawta, a další, 2003) jsou založeny pouze na subjektivním dotazníkovém hodnocení.

Jedna ze studií ve svých výsledcích udává, že až 78 % pacientů s roztroušenou sklerózou pohyb nevyhledává prakticky vůbec (Marrie, a další, 2009; Beckerman, a další, 2010), což je velký rozdíl oproti zdravé populaci, kde množství neaktivních lidí zahrnuje jen 38 % (Craig a Cameron, 2004). Na druhou stranu vznikly i studie uvádějící opačný výsledek (Motl, McAuley, a Snook, 2005). Pro příklad si dovoluji zmínit studii, v níž Slawtová společně s dalšími kolegy zkoumala prevalenci participace v pohybových aktivitách u žen s roztroušenou sklerózou. Posouzení probíhalo na základě splnění kritérií doporučené pohybové aktivity pro prevenci kardiovaskulárního rizika (tj. minimálně 30 minut mírné fyzické aktivity 5krát týdně) dle Behavioral Risk Factor Surveillance System. V této studii nakonec bylo zjištěno, že 68 % zúčastněných žen tato kritéria splňovala. (Slawta, a další,



2003). Oproti tomu data z roku 1996 dle BRFSS říkají, že jsou tato stejná kritéria splňována u pouze 28 % žen žijících v USA (Ng a Kent-Braun, 1997).

Důvodem nebývá vždy jen to, že by se pacienti s RS o cvičení nezajímali, právě naopak. V průzkumu bylo zjištěno, že pacienti od zdravotnického personálu nejvíce vyžadovali rady týkající se vykonávání pohybových aktivit (Latimer-Cheung, a další, 2013). Problém často představuje, že spousta z nich o svých možnostech pochybuje (Kalb, a další, 2020). Není se čemu divit, jelikož se často setkávají s doporučením, aby s pohybem zacházeli opatrně, což může vyústit v nejistotu (Motl, McAuley, a Snook, 2005). Roztroušená skleróza má jakožto dlouhodobé chronické onemocnění vliv na kvalitu života (Janardhan a Bakshi, 2002). Již samotné přijetí diagnózy je psychicky náročné (Pavelek a Vališ, 2020). Pacienti se musí často potýkat s únavou a vyčerpáním či psychickými obtížemi (Pavelek a Vališ, 2020), přičemž až 65 % pacientů s RS trpí depresemi (Joffe, a další, 1987). Společně s tím je třeba počítat s možnou exacerbací (zhoršení stavu – projev další ataky), která může přijít prakticky kdykoliv. Pohybové návyky může rovněž ovlivnit to, jaká forma RS se u pacienta vyskytne (Petajan a White, 1999). Předpokládá se, že kvůli rozdílnosti symptomů mohou být lidé s primárně progresivní formou RS oproti nemocným s relaps-remitentní formou nemoci méně fyzicky aktivní (Motl, McAuley, a Snook, 2005). Pokud tedy pro pacienta chceme naplánovat účinnou terapii, měli bychom zvážit všechny výše zmíněné faktory (Petajan a White, 1999).

V samotném počátku onemocnění se také můžeme typicky setkat se situací, kdy pacient prodělá ataku, která následně odezní. Člověk se tak cítí zdravý, a myslí si, že měl jen špatné období, a že léčbu není potřeba zahajovat. V tuto chvíli je velmi důležité pomoci pacientovi pochopit, co se v jeho těle děje, a zmínit důvody, proč je včasné zahájení terapie zásadní (Havrdová, 2015).

Jelikož se léčba pacientů s RS z velké části zaměřuje na zmírnění symptomů, pacienti často spolupracují hlavně s fyzioterapeuty a ergoterapeuty. Jako fyzioterapeuti tedy můžeme mít na vztah pacientů k pohybovým aktivitám významný vliv (Kayes, a další, 2011). Motivaci u pacientů lze zvýšit například tím, že jim zopakujeme všechny benefity pohybových aktivit na jejich tělo a ujistíme je, že se cvičením jejich stav nezhorší. Vhodné je se pacientů pravidelně ptát na to, jak pokračují v jejich cvičebním plánu, a být připraven pomoci jim např. s vybavením, nebo transportem na cvičení. Při práci s pacienty se rovněž snažíme navrhnout vhodné strategie pro zvýšení účinnosti cvičení, stanovení cílů,

či zaznamenávání aktivit tak, aby pro klienty bylo jednodušší aktivní životní styl dlouhodobě udržet (Marcus a Forsyth, 2010; Kalb, a další, 2020; Brain Health – Giovannoni, a další, 2016)

### **2.7.2 Sociální podpora při pohybových aktivitách**

Sociální podpora dokáže silně ovlivnit chování pacientů. Sociální podporu lze rozdělit do čtyř kategorií; instrumentální, informační, emoční a oceňující. Instrumentální podporu můžeme popsat jako podporu něčím hmotným, hmatatelným. *V souvislosti s fyzioterapií pacientů s RS by se mohlo jednat např. o věnování poukázky na tréninkový program, nebo cvičební pomůcky.* Informační sociální podporu lze vysvětlit jako poskytnutí pacientovi informace, které mu mohou nějakým způsobem pomoci v rámci změny chování. Poskytnout takový typ podpory může pro fyzioterapeuta znamenat i klasický rozhovor s pacientem, během kterého se pokusí zvýšit jeho motivaci. O emoční podpoře mluvíme v případě, kdy pacientovi nějakým způsobem ukážeme, že nás zajímá jeho snaha o změnu chování. *Může to znamenat jednoduše i to, když se ho zeptáme, jak se mu daří dodržovat jeho cvičební plán.* Posledním typem je sociální podpora oceňující. S tímto typem se setkáváme, když pacienta podpoříme ve změně chování a nabídneme mu způsoby korekce pro zlepšení jeho výsledků. *To může vypadat např. tak, že vyzdvihneme, jak se od poslední návštěvy zlepšil v provádění cviků, a rovněž mu doporučíme tipy pro dosažení dalšího pokroku (vlastní doporučení dle Marcuse a Forsythové, (Marcus a Forsyth, 2010).*

### **2.7.3 Sebmotivace**

Odborná literatura říká, že se jedná o jakousi schopnost člověka vynakládat určité úsilí pro dosažení vytčeného cíle, a to bez jakéhokoliv ovlivnění a tlaku ze strany okolí. Sebmotivace není však něco, co by již bylo součástí lidského charakteru, naopak. Člověk by se měl sám vědomě rozhodnout, aby k sebmotivaci dospěl. K sebmotivaci se jedinec musí propracovat procesem sestávajícím z několika dílčích kroků. Jednotlivé dílčí kroky se lze naučit a následně se v nich vědomě zlepšovat (Stritzelberger, 2014).

### **2.7.4 Model stadií motivační připravenosti ke změně**

Tomuto modelu se někdy také říká model transteoretický, nebo též model stadií změny. Vychází od Dr. Jamese Prochasky a Dr. Carla DiClementea, kteří ho původně vztahovali k problematice závislosti na kouření. Model se zabývá nejen motivací ke změně, ale i samotnou změnou chování, přičemž předpokládá, že se u člověka můžeme setkat s pěti

stadii připravenosti ke změně. Tato stadia lze definovat i v souvislosti s pohybovými aktivitami, a to následovně:

1. První stadium můžeme pojmenovat také jako stadium bez úvah o změně, kdy se u lidí setkáváme s pohybovou nedostatečností. Zahrnuje osoby, které neprovozují žádný druh pohybové aktivity, ani se k tomu v příštích šesti měsících nechystají.
2. Druhé stadium se označuje také jako stadium úvah o změně. Patří sem lidé, kteří se sice pohybovým aktivitám nevěnují, nicméně uvažují nad tím, že s nimi začnou v nejbližších šesti měsících.
3. Do třetího stadia zařazujeme osoby s občasnou pohybovou aktivností, jejíž úroveň však neodpovídá doporučení ASCM a AHA (cvičení 5x týdně po dobu 30 minut středně namáhavé aktivity, nebo 3x týdně 20 minut nepřetržité velmi namáhavé aktivity). Zároveň není nutné, aby tyto lidé uvažovali nad zvýšením své pohybové aktivity.
4. Čtvrté stadium se týká jedinců s dostatečnou pohybovou aktivností, tedy takových, kteří se věnují pohybovým aktivitám v doporučeném množství. Ideální stav však u nich zatím trvá méně než šest měsíců, a proto není jisté, zda budou v tomto stylu života dlouhodobě pokračovat.
5. Poslední páté stadium již zahrnuje pouze osoby, u nichž je pohybová aktivnost součástí jejich způsobu života. Tito lidé provozují doporučené množství pohybových aktivit po dobu delší než šest měsíců.

Očekává se, že člověk těmito stadii prochází nikoliv lineárně, ale cyklicky, jelikož mnoho lidí svůj způsob života trvale změnit nezvládá, nebo je to pro ně složité. Typický je průběh, kdy člověk například z druhého stadia, kdy uvažuje o změně, přejde rovnou do stadia čtvrtého. Vzhledem k tomu, že to je poměrně velký skok a jedinec se na změnu postupně neadaptuje, může si např. přivodit nějaké zranění, nebo zjistit, že cvičení nezvládá skloubit s prací či školou. Následně je pak možné, že se vrátí zpět do stadia prvního, kdy nad začátkem cvičení už ani neuvažuje. Behaviorální změna rovněž může probíhat v různě dlouhých cyklech, kdy úspěchu bude předcházet několik neúspěšných pokusů. I v případě, že se jedinec dostane do posledního pátého stadia, neznamená to, že se nemůže propadnout zpět. Je pravděpodobné, že neexistuje žádné konečné stabilní stadium, a proto by lidé měli být v tomto ohledu důslední a snažit se, aby aktivity vykonávali pravidelně. Stejně tak je důležité,

aby si této skutečnosti byli vědomi i zaměstnanci, kteří pracují se svými klienty (Marcus a Forsyth, 2010).

### 2.7.5 Ambivalence

Pod pojmem ambivalence si můžeme představit pocity, které jedinec prožívá před tím, než vykoná nějaké rozhodnutí (Soukup, 2020). Je popisována rovněž jako současná přítomnost jak pozitivního, tak i negativního přístupu k situaci, objektu, nebo bytosti. Ambivalence se objevuje, když se očekávání jedince neshoduje s tím, jak je situace, objekt, nebo bytost vyobrazena. Jedinec se snaží celý proces zhodnotit, což v mysli vytváří jakýsi konflikt (Chilton, a další, 2018). Přirozeně se s tímto fenoménem setkáváme alespoň v malé míře v procesu změny, a to ať už se záměrně rozhodujeme nad čímkoliv. Vždy totiž člověk nalezne nějaký rozpor mezi stavem současným, a stavem změněným. Problém představuje, pokud je situace obtížně řešitelná, případně pokud je pro jedince těžké tyto pocity zvládat tak často, až dojde k jejich chronifikaci (Soukup, 2020). Ambivalence však může mít na člověka i pozitivní vliv. Vzhledem k tomu, že je člověk nucen uvažovat nad rozličnými pohledy na danou věc, zvyšuje se i množství zpracovaných informací, čímž může dojít k prohloubení kognitivních schopností. Jedinec se díky ambivalenci dokáže lépe adaptovat na změnu a tím pádem i zvládat stresové situace (Chilton, a další, 2018).

Pokud bych ambivalenci vztáhla konkrétně na cvičení při onemocnění RS, jedná se například o následující situaci: *Na internetu jsme zahlédli nabídku na lekce latinskoamerických tanců. Nabídka nás sice láká, ale bojíme se, že pro nás tanec bude příliš náročný. Nejprve se v mysli přikloníme k první variantě, tedy k tomu, že bychom na lekce začali chodit. V tu chvíli však automaticky začneme zkoumat nedostatky této varianty. V tomto případě to může být např. to, že lekci nezvládneme udýchat nebo že cvičení zhorší náš zdravotní stav. Rozhodneme se tedy na lekce nechodit, jelikož se nám to zdá jednodušší. Poté, co se však přikloníme k druhé možnosti, mysl začne přemýšlet nad ztrátami, ke kterým by vlivem našeho rozhodnutí došlo. Začneme si např. vyčítat, že tímto stylem si kondici nikdy nezvýšíme, že bychom měli být více společenší, a že když na lekce nebudeme chodit, náš život nebude dostatečně zajímavý. Následně pak na první variantu nahlížíme jako na přijatelnější, a takto se cyklus stále opakuje (vlastní doporučení dle Soukupa, 2020).*

U pacientů tedy často pak dochází k situaci, kdy se jedinec zkrátka nemůže rozhodnout, což je pro něj nepříjemné, proto se problému raději přestane úplně věnovat. Proč se toto v naší mysli děje? Jeden z důvodů je ten, že člověk si dokáže na jakémkoliv

rozhodnutí najít pozitivní faktory. Dále pak bývá pravdou i to, že čím více se přikláníme k variantě první, tím více se chceme rozhodnout pro variantu druhou, a naopak. Stejně tak pokud by nás o nějaké skutečnosti přesvědčoval jiný člověk, budeme hledat co nejvíce důvodů, proč tato skutečnost není pravdivá (Soukup, 2020).

## 2.8 Motivační rozhovor

Technika motivačního rozhovoru je ve zdravotnictví velmi rozšířená (Chilton, a další, 2018). Tento komunikační přístup pomáhá klientům hledat a rozvíjet jejich vnitřní motivaci ke změně v chování. Dalo by se říci, že se jedná o humanistický směr, jehož základem a předpokladem je úcta a respekt k základní hodnotě člověka a jeho autonomii. Rovněž je kladen velký důraz na víru v potenciál člověka a schopnost pozitivního rozvoje. Motivační rozhovory nejsou postaveny na vnější motivaci, kdy dochází k přílišnému tlaku okolí. Naopak, tento přístup věří, že pokud má být změna chování opravdová a dlouhodobá, musí se změnit celkové vnitřní nastavení člověka (Soukup, 2020).

Motivační rozhovor lze využít i k ovlivnění ambivalence. Jak již bylo zmíněno výše, ambivalence je přirozenou součástí procesu rozhodování. Zároveň se však jedná o poměrně nepříjemný prvek, proto je často v rámci procesu změny nutné pokusit se její míru snížit. Pokud se nám podaří ovlivnit míru ambivalence, můžeme ovlivnit i chování pacienta. Abychom u pacienta docílili takového efektu, využíváme následující prostředky:

- 1) Klademe důraz na budování kladného vztahu s pacientem.
- 2) Zaměřujeme se na charakter probíhajících změn.
- 3) Snažíme se, aby si pacient uvědomil, proč změnu provádí. Požádáme ho tedy, aby nám uvedl důvody, které ho přiměly ke změně.
- 4) Vytváříme plán, který využijeme při realizaci změny.

Díky motivačnímu rozhovoru můžeme tedy nejen podpořit pacientovu aktivní účast v průběhu léčby (Chilton, a další, 2018), ale rovněž mu pomoci v procesu doléčování (Soukup, 2020).

Technika motivačního rozhovoru se rozšiřuje hlavně mezi lékaři, oproti tomu mezi ostatními zdravotnickými profesemi natolik využívaná není. Bylo by vhodné, kdyby byla zařazena častěji i mezi fyzioterapeuty, kde by mohla přispět ke zvýšení úspěšnosti a komplexního přístupu rehabilitace (Fortune, a další, 2019).

## **3 PRAKTICKÁ ČÁST**

### **3.1 Cíl bakalářské práce**

Cílem praktické části bakalářské práce bylo pomocí dotazníkového šetření zmapovat, jaká je úroveň pohybové aktivity osob s RS a dodržování dalších obecných zásad zdravého životního stylu. Rovněž jsem zjišťovala, jaké faktory tuto míru pohybové aktivity mohou ovlivnit, a to jak v pozitivním, tak negativním smyslu. Získaná data jsem rovněž porovnávala s výsledky zahraničních studií, které se zabývaly podobnou problematikou.

### **3.2 Metody zpracování bakalářské práce**

Jedná se o výzkumný typ bakalářské práce. Sběr dat proběhl v termínu od 16. 11. 2021 do 17. 1. 2022. Dotazníkové šetření probíhalo z důvodu tehdejší epidemiologické situace výhradně online formou, prostřednictvím Google Forms. Dotazník byl odeslán patientským organizacím Roska a Sdružení mladých sklerotiků. Patientská organizace Roska odkaz na dotazník rozeslala svým členům. Sdružení mladých sklerotiků odkaz na dotazník umístilo na své webové stránky. Dále jsem dotazník propagovala ve facebookové skupině „Roztroušená skleróza“, a to ve dvou termínech – 6. 12. a 23. 12. 2021. Rozšíření dotazníku probíhalo také mezi pacienty RS centra Všeobecné fakultní nemocnice a 1.lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze na Karlově náměstí. Cílovou skupinou byli pacienti s RS starší 18 let, kteří byli v době vyplnění dotazníku klinicky stabilní (tedy v posledních 30 dnech bez ataky onemocnění).

Dotazník se celkově skládal ze 178 otázek, z nichž bylo 161 otázek uzavřených a 17 otázek otevřených. Dotazník byl tvořen následujícími dílčími dotazníky:

#### **3.2.1 Standardizované dotazníky**

1. Škála potěšení z pohybových aktivit – 18 otázek – z toho 18 uzavřených (Kendzierski a DeCarlo, 1991)
2. Škála sociální podpory pohybové aktivity – 13 otázek – z toho 13 uzavřených (Sallis, a další, 1987)
3. General Self Efficacy Scale - 10 otázek – z toho 10 uzavřených (Chen, Gully a Eden, 2001; Schwarzer, 2012)
4. Fatigue Severity Scale - 9 otázek – z toho 9 uzavřených (Krupp, LaRocca, a Muir-Nash, 1989; Learmonth, a další, 2013)

5. Hospital depression and anxiety scale – 14 otázek – z toho 14 uzavřených (Bjelland, a další, 2002)
6. Dotazník stravování – 19 otázek – z toho 17 uzavřených a 2 otevřené (Schröder, a další, 2012)

### **3.2.1.1 Škola potěšení z pohybových aktivit**

V tomto dotazníku jsem se snažila zjistit, jaký mají respondenti k pohybovým aktivitám vztah. Tento vztah byl hodnocen za pomoci číselné škály. Byla využita škála od 1 do 7, přičemž tyto krajní hodnoty označovaly dvě odlišná tvrzení. Respondenti měli zaškrtnout dané číslo podle toho, k jakému tvrzení se spíše přiklánějí. Dotazník jsem hodnotila tak, že pokud respondenti volili čísla 1, 2, 6, nebo 7, přikláněli se více k jedné z krajních odpovědí. Naopak pokud volili čísla 3, 4, nebo 5, hodnotila jsem jejich odpověď jako neutrální. Vyšší hodnota výsledného skóre znamenala rovněž vyšší míru potěšení z pohybových aktivit (Kendzierski a DeCarlo, 1991)

### **3.2.1.2 Škála sociální podpory pohybové aktivity**

Tento dotazník sloužil pro objasnění, jak velkou podporu respondenti mají v rámci pohybových aktivit. Dotazník obsahoval jednotlivá tvrzení týkající se sociální podpory osob, které se snaží pravidelně věnovat pohybovým aktivitám. Otázka byla u každého tvrzení rozdělena do dvou kolonek – „Postoj rodiny“ a „Postoj přátel“, přičemž bylo třeba vyplnit obě tyto kolony pro každé tvrzení. V kolonce „Postoj rodiny“ měli respondenti vyjádřit, jak často v posledních třech měsících kdokoli, kdo s nimi žije v jedné domácnosti, řekl nebo udělal to, co je ve tvrzení popsáno. Stejným způsobem respondenti postupovali i v kolonce „Postoj přátel“, která se týkala chování jejich přátel, známých a spolupracovníků. Jednotlivá tvrzení byla hodnocena čísly na škále od 0 do 5, za podmínky, kdy 0 = Nehodí se, 1 = Nikdy, 2 = Zřídka, 3 = Několikrát, 4 = Často, 5 = Velmi často. Možnost 0 sloužila pro případ, že se dané tvrzení respondenta z nějakého důvodu vůbec netýkalo. Za pozitivní odpověď jsem považovala čísla 3, 4 a 5, za negativní 0, 1, a 2. Vyšší hodnota dosaženého skóre značila rovněž vyšší míru podpory ze strany rodiny, nebo přátel (Sallis, a další, 1987; Marcus a Forsyth, 2010).

### **3.2.1.3 General Self Efficacy Scale**

Tato škála se využívá pro zhodnocení síly důvěry jedince v sama sebe a své schopnosti odpovídat na nové a obtížné situace. Zahrnuje otázky týkající se způsobu reakce na tyto situace a s nimi spojené překážky, a případné nezdary. Respondenti hodnotili, jak moc souhlasí s jednotlivými tvrzeními. Každá možnost byla ohodnocena jiným počtem bodů, které

se následně sčítaly pro získání celkového skóre. Na výběr byly následující možnosti: Zcela souhlasím (4 body), Spíše ano (3 body), Spíše ne (2 body), Určitě ne (1 bod) (Schwarzer, 2012). Se stoupajícím dosaženým skóre se zvýrazňuje výsledná míra sebedůvěry respondenta (Schwarzer a Jerusalem, 1995).

#### **3.2.1.4 *Fatigue Severity Scale***

Tento dotazník byl využit pro zhodnocení míry únavy u pacientů s RS. Respondenti hodnotili daná tvrzení na škále od 1 do 7, za podmínky, kdy 1 = Nesouhlasím a 7 = Souhlasím. Tímto způsobem za každou odpověď respondent mohl dostat nejméně 1 a nejvíce 7 bodů.

Výsledná hodnota byla získána vypočítáním průměrného počtu bodů u každého respondenta. V případě, že tato výsledná hodnota byla  $\geq 4$ , míra únavy byla považována za významně zhoršenou (Krupp, LaRocca, a Muir-Nash, 1989; Learmonth, a další, 2013)

#### **3.2.1.5 *Hospital depression and anxiety scale***

Tento dotazník zjišťuje míru deprese a úzkosti osob. Respondenti hodnotili, jakým způsobem souhlasí, nebo nesouhlasí s daným tvrzením. Pro depresi a pro úzkost byla zvlášť stanovena různá tvrzení. Na základě odpovědí byl respondentům přiřazen určitý počet bodů odděleně pro míru deprese a úzkosti (Bjelland, a další, 2002).

Optimální rovnováha mezi senzitivitou a specifitou v tomto dotazníku byla dosažena stanovením hraničního skóre 8 a více bodů jak v případě deprese, tak úzkosti (Bjelland, a další, 2002). Tedy pokud byl součet všech bodů 8 nebo více, míra úzkosti/deprese byla považována za zvýšenou.

#### **3.2.1.6 *Dotazník stravování***

Tento dotazník byl zaměřen na složení stravy respondentů (Schröder, a další, 2012). Respondenti měli za úkol u různých skupin potravin označit, jak často je zařadili do svého jídelníčku v posledních 4 týdnech.

### **3.2.2 *Nestandardizované dotazníky***

1. Charakteristika pacienta - 6 otázek – z toho 3 uzavřené a 3 otevřené (námi vytvořená)
2. Anamnéza pohybové aktivity – 8 otázek – z toho 5 uzavřených a 3 otevřené (Marcus a Forsyth, 2010)
3. Dotazník současné pohybové aktivity a zdravého životního stylu - 24 otázek – z toho 19 uzavřených a 5 otevřených (námi vytvořený)



4. Anamnéza pohybové aktivity po diagnostikování RS – 17 otázek – z toho 17 uzavřených (námi vytvořený)
5. Očekávání výsledků pohybové aktivity – 9 otázek – z toho 9 uzavřených (Resnick, a další, 2000; Marcus a Forsyth, 2010)
6. Dotazník zkušeností s pohybovou aktivitou – 17 otázek – z toho 17 uzavřených (vytvořen podle německých kolegů)
7. Dotazník očekávaných zdravotních komplikací – 5 otázek – z toho 5 uzavřených (vytvořen podle německých kolegů)
8. Dotazník dalších faktorů životního stylu – 4 otázky – z toho 2 uzavřené a 2 otevřené (námi vytvořený)
9. Závěrečné otázky - 5 otázek – z toho 3 uzavřené a 2 otevřené (námi vytvořené)

### ***3.2.2.1 Očekávání výsledků pohybové aktivity***

Tento dotazník sloužil k tomu, abychom zjistili, jaká mají pacienti s RS očekávání od vykonávání pohybových aktivit. Respondenti měli za úkol zhodnotit jednotlivá tvrzení pomocí číselné škály od 1 do 5 na základě toho, zda se s tvrzením ztotožňují, či nikoliv. Na této škále číslo 1 představovalo „Nesouhlasím“, a číslo 5 „Zcela souhlasím“. Za pozitivní odpověď jsem zde považovala označení čísla 4 nebo 5, za neutrální číslo 3, a za negativní označení čísla 1 či 2.

### ***3.2.2.2 Dotazník očekávaných zdravotních komplikací***

V tomto dotazníku respondenti hodnotili, jaký je dle jejich názoru vliv různých faktorů na jejich zdravotní stav. Konkrétněji, jaké faktory jejich zdravotní stav ohrožují. Byly zde zmíněny následující faktory; „Problémy s myšlením a pamětí“, „Problémy s pohyblivostí“, „Chronická únava“, „Nárůst tělesné hmotnosti“ a „Onemocnění oběhového systému (srdce a cév)“. Hodnocení probíhalo pomocí číselné škály od 1 do 7, kdy číslo 1 představovalo, že daný faktor zdraví nijak vážně neohrožuje, a číslo 7 představovalo velmi vážné ohrožení pro zdraví respondenta. Odpovědi jsem vyhodnocovala tak, že pokud respondenti volili čísla 1, 2, 6, nebo 7, přikláněli se více k jedné z krajních odpovědí. Naopak pokud volili čísla 3, 4, nebo 5, hodnotila jsem jejich odpověď jako neutrální.

Výběr dotazníků byl proveden vedoucí práce na základě konzultace s paní profesorkou Kubala Havrdovou.

### 3.2.3 Škála PDDS (Patient Determined Disease Steps)

V tomto dotazníkovém šetření byla pro hodnocení neurologického stavu pacientů zvolena škála PDDS. Škála PDDS byla vytvořena vědeckými pracovníky ve spolupráci s Registrem pacientů s RS výzkumného výboru Severní Ameriky (Learmonth, a další, 2013). Byla využita ve studiích týkajících se například spasticity (Rizzo, a další, 2004), bolesti (Hadjimichael, a další, 2007), únavy (Hadjimichael, Vollmer a Oleen-Burkey, 2008), fyzické aktivity (Gulick a Goodman, 2006) či celkové kvality života u pacientů s RS (Mottl, a další, 2009). Neurologický stav je zde hodnocen samotnými pacienty, přičemž se jedná o alternativu škály EDSS. Skládá se z devíti stupňů označovaných od 0 do 8, přičemž skóre PDDS lze převést na skóre EDSS. Každý stupeň je vyjádřen tvrzením týkajícím se zdravotního stavu pacienta (viz Graf 2.3.1.1). Je však třeba zmínit, že tyto dvě škály nejsou totožné a mezi jednotlivými skóre neexistuje přímá shoda (Learmonth, a další, 2013).

### 3.3 Výsledky

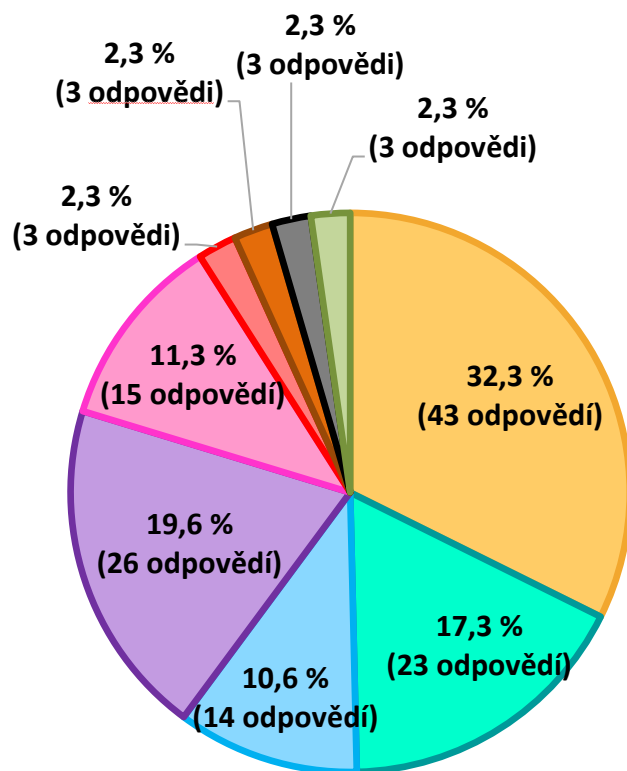
#### 3.3.1 Demografická charakteristika

Dotazníku se celkově zúčastnilo 133 respondentů, z nichž většinou část tvořily ženy (84,2 %, 112 osob). Nejčastěji zastoupenou věkovou skupinu představovali lidé ve věku 30-50 let (dohromady 60,2 %, 80 osob), nejmenší část respondentů naopak tvořili lidé starší 60 let (7,5 %, 10 osob). Průměrný věk respondentů v době vyplnění dotazníku byl 42,8 let. Nejčastěji udávaná délka trvání nemoci v době vyplnění dotazníku byla 1-5 let (23,3 %, 31 osob), nejmenší procento pak tvořili lidé, u nichž byla RS diagnostikována před 15-20 lety (12 %, 16 osob). Většinou se jednalo o pacienty bez invalidního důchodu (62,4 %, 83 osob), pracující na plný úvazek (53,4 %, 71 osob) s pravidelným pracovním režimem (73,7 %, 98 osob), majoritně se sedavým zaměstnáním (57,1 %, 76 osob). Respondenti žijí nejčastěji s rodinou, případně s partnerem, a to v 80,5 % (107 osob).

Alespoň občasné problémy s chůzí udávala přibližně polovina respondentů (51,9 %, 69 osob). Nejvíce podávanými léky byly mezi respondenty v době vyplnění dotazníku Copaxone (14,3 %, 19 osob), Ocrevus (12,8 %, 17 osob) a Rebif (10,5 %, 14 osob). Studie se zúčastnili pacienti s různou mírou neurologické disability. Největší množství odpovědí (32,3 %, 43 osob) zaujímali respondenti s nejnižším stupněm postižení – PDDS 0. Tato odpověď odpovídá stavu, kdy pacienti „mají žádné nebo velmi mírné potíže (spíše poruchy citlivosti), ale tyto potíže neomezují jejich aktivity a po atace se jejich stav opět upraví“. Na druhém místě se pak s 19,5 % (26 osob) umístili respondenti s PDDS 3, což odpovídá střednímu postižení. Stupeň 3 je definován následovně: „Kvůli RS mám trochu omezenou chůzi, ale zvládám pracovat po celý den (některé náročnější aktivity, jako např. sport, jsou pro mě příliš obtížné). Mám sice potíže s chůzí, ale zvládám ji bez hole (pokud nemám ataku)“. Nejmenší zastoupení měly naopak stupně PDDS 5,6,7 a 8, to znamená čtyři nejtěžší stupně postižení. Stupeň PDDS 8 odpovídá stavu, kdy je pacient „většinu dne na vozíku nebo na lůžku, a neujde ani pár kroků“. Všechny čtyři výše zmíněné stupně zaujímaly stejnou procentuální část, a to 2,3 % (3 osoby) (viz Graf 2.3.1.1).

Graf 3.3.1.1 Momentální neurologický stav RS respondentů v době vyplnění dotazníku

### Momentální neurologický stav RS respondentů v době vyplnění dotazníku



- Mám žádné nebo velmi mírné potíže (spíše poruchy citlivosti), ale tyto potíže neomezují mé aktivity. Po atace se můj stav opět upraví. - PDDS 0
- Mám jen mírné potíže vlivem RS, které mě příliš neomezují v aktivitách. - PDDS 1
- Mám jisté potíže kvůli RS, které ale neomezují mou chůzi. - PDDS 2
- Kvůli RS mám trochu omezenou chůzi, ale zvládám pracovat po celý den (některé náročnější aktivity, jako třeba sport jsou však pro mě příliš obtížné). Mám sice potíže s chůzí, ale zvládám bez hole (pokud nemám ataku). - PDDS 3
- Mám potíže s chůzí a používám hůlku/berli nebo se při chůzi po bytě opírám o zdi. Krátké vzdálenosti někdy zvládnou bez hole, ale pro delší chůzi je pro mě opora důležitá - PDDS 4
- Mám potíže s chůzí a používám hůlku/berli i pro chůzi na krátké vzdálenosti. Pro delší vzdálenosti někdy mohu využít vozík nebo skútr. - PDDS 5
- Mám potíže s chůzí a potřebuji mít oboustrannou oporu i pro krátké vzdálenosti (hole, chodítko). - PDDS 6
- Mám velmi vážné potíže s chůzí a proto jsem většinu dne vsedě na vozíku, po bytě zvládnou jen pár kroků. - PDDS 7
- Většinu dne jsem na vozíku nebo na lůžku, neujdu ani pár kroků. - PDDS 8

U každého z respondentů jsem vypočítala hodnotu BMI, která se využívá pro stanovení nutričního statusu. Hodnoty BMI u člověka staršího 20 let rozdělujeme do šesti kategorií: „Podváha“, „Normální váha“, „Nadváha“, „Obezita I. stupně“, „Obezita II. stupně“, „Obezita III. stupně“ (World Health Organization, 2022). (Podrobněji viz Příloha č. 2)

Z hlediska BMI se většina respondentů (57,1 %, 76 osob) pohybovala v kategorii „Normální váha“, druhý nejvyšší počet respondentů (28,6 %, 38 osob) spadal do kategorie „Nadváha“.

Mezi BMI a stupněm postižení dle PDDS jsem vytvořila následující tabulku znázorňující případnou souvislost mezi těmito dvěma hodnotami. Hodnoty v tabulce představují počet respondentů při daném stupni PDDS a kategorii BMI.

Tabulka 3.3.1.1 *Souvislost mezi PDDS a BMI respondentů*

Stupeň PDDS	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Kategorie BMI dle WHO									
Podváha	1	1	0	1	0	0	0	0	0
Normální váha	27	13	8	12	10	1	2	1	2
Nadváha	8	7	6	8	4	1	1	2	1
Obezita I. stupně	6	2	0	3	1	1	0	0	0
Obezita II. stupně	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Obezita III. stupně	0	0	0	2	0	0	0	0	0

Převážná část respondentů (54,9 %, 73 osob) nebyla kromě RS diagnostikována s žádným dalším onemocněním. Jestliže ano, jednalo se nejčastěji o onemocnění kloubů (15 %, 20 osob), páteře (12 %, 16 osob), nebo onemocnění srdce a cév (12 %, 16 osob).

### 3.3.2 General Self Efficacy Scale

Průměrné skóre respondentů v General Self Efficacy Scale bylo 29 bodů z maximálních 40. Se stoupajícím dosaženým skóre se rovněž zvýrazňuje výsledná míra sebedůvěry (Schwarzer a Jerusalem, 1995), tato hodnota by se tedy dala zhodnotit jako lehce vyšší.

### 3.3.3 Fatigue Severity Scale

Dle výsledků 69,9 % (93 osob) respondentů vykazovalo nadměrně zvýšenou míru únavy (tedy průměrná hodnota jejich odpovědí byla  $\geq 4$ ) (Krupp, LaRocca, a Muir-Nash, 1989; Learmonth, a další, 2013).

### 3.3.4 Hospital Depression and Anxiety Scale

V tomto dotazníku bylo stanoveno pro míru deprese i úzkosti hraniční skóre 8 bodů. V případě, že byl součet bodů respondenta  $\geq 8$ . Optimální rovnováha mezi senzitivitou a specifitou v tomto dotazníku byla dosažena stanovením hraničního skóre 8 a více míra úzkosti/deprese byla považována za zvýšenou (Bjelland, a další, 2002).

Na základě vypočítání jednotlivého skóre zvlášť pro depresi a pro úzkost byly zjištěny následující výsledky. Míra úzkosti se v normě pohybovala u 52,6 % (70 osob) respondentů, míra deprese u 70,7 % (94 osob). U zbylého množství respondentů, tedy 47,4 % (63 osob) v případě úzkosti a 29,3 % (39 osob) v případě deprese, byla tato míra zvýšena.

### 3.3.5 Provozované aktivity

Co se týče pohybové anamnézy, většina respondentů (75,2 %, 100 osob) pohyb provozuje, nebo se o to alespoň snaží, pravidelně 2–3x týdně. Méně než 1x týdně sportuje 18,1 % (24 osob) dotázaných. Nejčastěji se respondenti věnují pohybu po dobu 15–30 minut (39,8 %, 53 osob). Pravidelně se některému druhu cvičení věnovalo v jakékoliv fázi života alespoň po dobu 3 měsíců 87,2 % (116 osob) probandů. Pokyny/doporučení pro cvičení nebo sportovní/pohybové aktivity vhodné pro RS zná 44,4 % (59 osob) respondentů, zbytek z nich si ohledně těchto doporučení není jistý, nebo je nezná vůbec. Lehce menší část respondentů (42,1 %, 56 osob) ví, které cviky nebo pohybové aktivity má konkrétně do svého běžného denního režimu zařadit.

Seznam pravidelně provozovaných aktivit byl velmi různorodý, zahrnoval v malém množství i nepříliš obvyklé sporty, jako například horolezectví, Port de Bras či Tai-chi. Všechny odpovědi jsem protřídila a vybrala deset nejčastěji provozovaných pohybových aktivit. Dominantně mezi všemi pohybovými aktivitami převažovala chůze (63,9 %, 85 osob), a to v různých formách, např. procházky se psem, horská turistika nebo chůze do schodů. Oblíbená byla mezi respondenty také jóga (18 %, 24 osob), posilování (18 %, 24 osob) a různé druhy rehabilitačního cvičení (16,5 %, 22 osob). Do kolonky posilování bylo zahrnuto intenzivnější cvičení např. v posilovně, či kruhový trénink, ať už v domácím, nebo venkovním prostředí. Jako rehabilitační cvičení jsem započítávala pojmy jako například

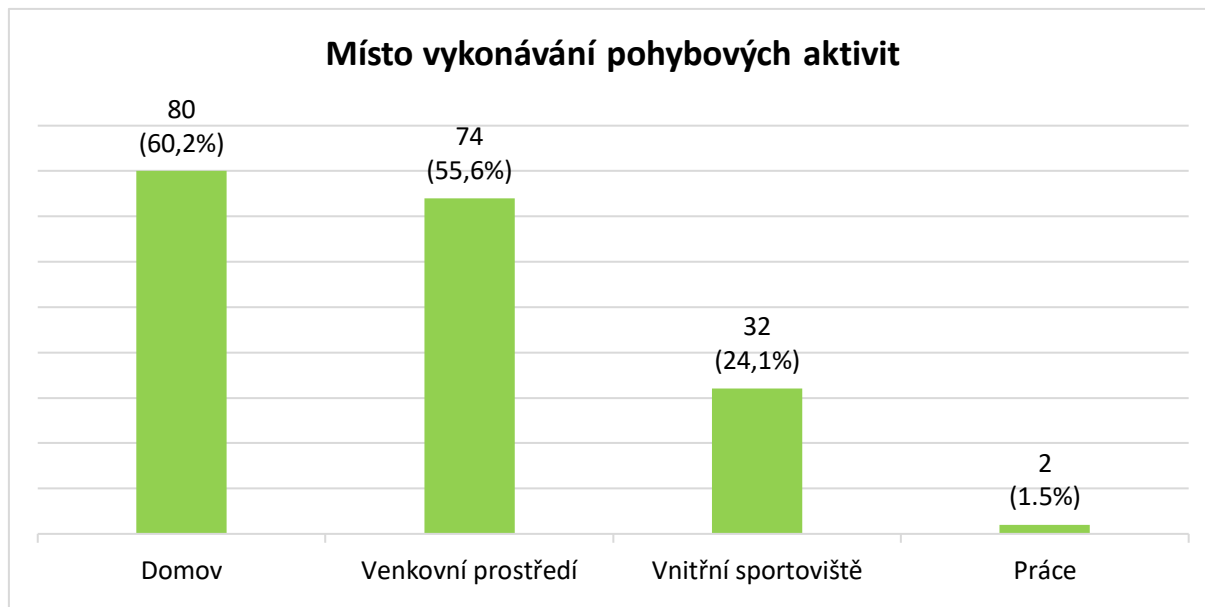
neurorehabilitace, cviky pro zlepšení koordinace či cvičební sestava zadaná od fyzioterapeuta. Respondenti většinou udávali, že raději cvičí sami (79,7 %, 106 osob), nikoliv ve skupině, či s rodinou nebo přáteli.

Tabulka 3.3.5.1 *Nejčastěji vykonávané pohybové aktivity respondentů*

Pohybová aktivita	Počet odpovědí	Procentuální část
Chůze	85	63,9 %
Jóga	24	18 %
Posilování	24	18 %
Rehabilitační cvičení	22	16,5 %
Plavání	11	8,3 %
Cyklistika	9	6,8 %
Běh	8	6 %
Jízda na rotopedu	8	6 %
Lyžování	4	3 %
Tanec	4	3 %
Jiné	16	12 %

Respondenti aktivity nejvíce provozují v prostředí domova (60,2 %, 80 osob), případně venku (55,6 %, 74 osob). Menší množství lidí aktivity vykonává ve vnitřních sportovištích (24,1 %, 32 osob), nebo také v práci (1,5 %, 2 osoby).

Graf 3.3.5.1 *Místo vykonávání pohybových aktivit*

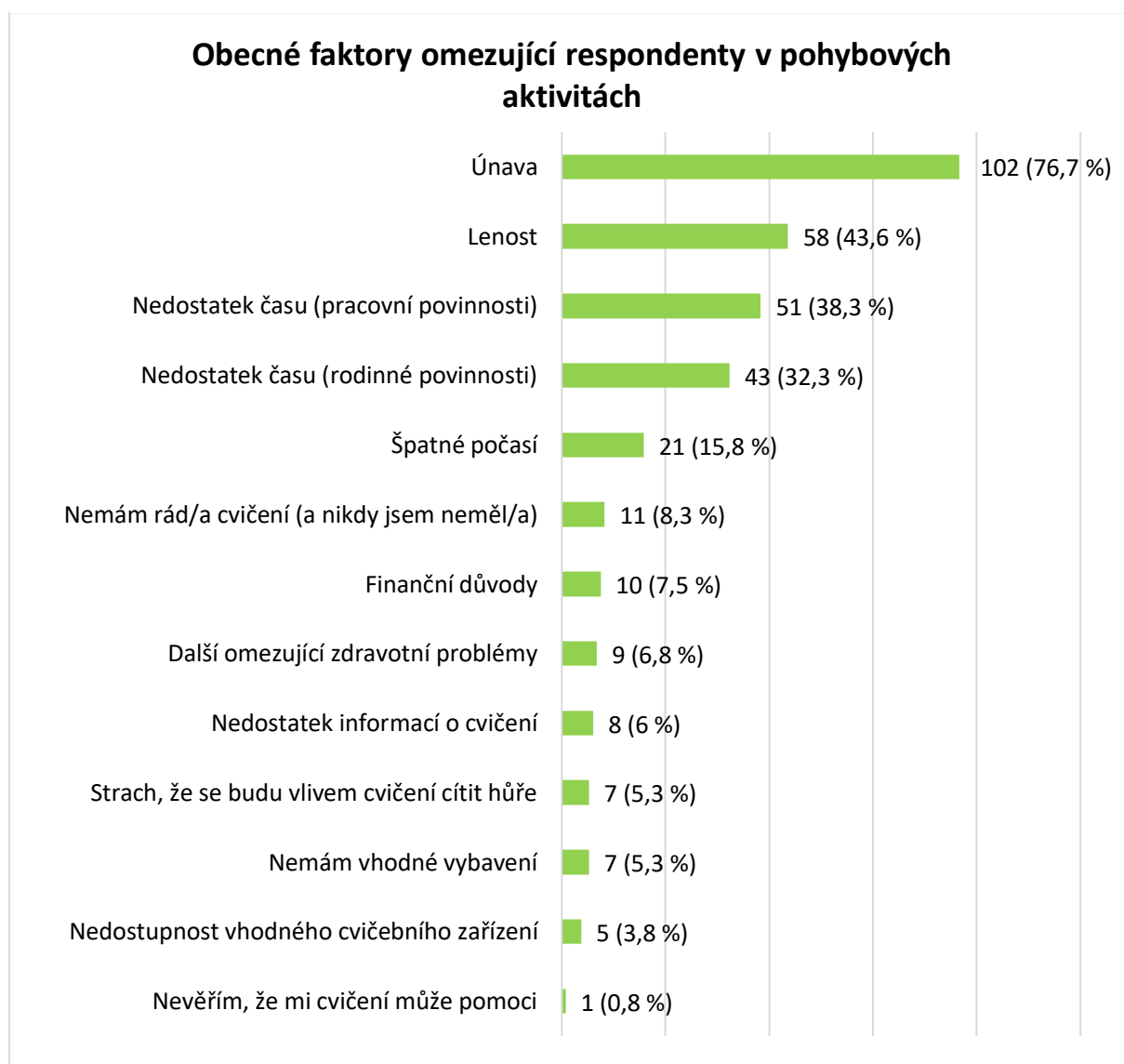




Probandi dále odpovídali, z jakých důvodů nejčastěji omezují vykonávání pohybových aktivit. Nejprve jsem se ptala na obecné důvody, dále jsem se zaměřila konkrétněji na důvody související s příznaky RS a na jiná onemocnění omezující pohybovou aktivitu respondentů.

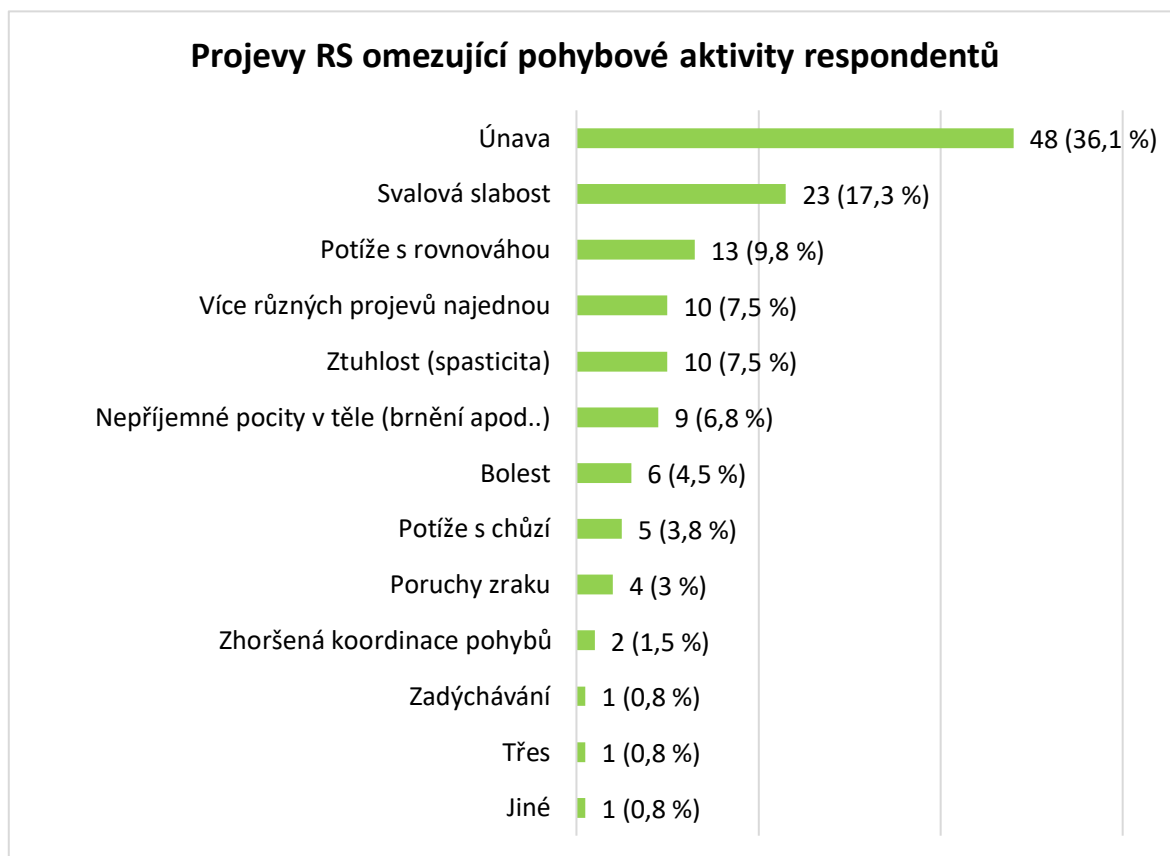
Z obecného hlediska převažovala mezi faktory únava se 76,7 % (102 osob). Na druhé příčce se pak umístila lenost (43,6 %, 58 osob), a ihned za ní nedostatek času kvůli pracovním (38,3 %, 51 osob) a rodinným (32,3 %, 43 osob) povinnostem.

Graf 3.3.5.2 *Obecné faktory omezující respondenty v pohybových aktivitách*



Co se týče konkrétních projevů RS omezujících pohybové aktivity respondentů, stejně jako mezi obecnými důvody převažovala únava. Únavu považuje za nejvíce omezující symptom RS 36,1 % (48 osob) probandů. Na základě skóre z Fatigue Severity Scale bylo zjištěno, že 69,9 % (93 osob) respondentů prokazovalo významně zvýšený stupeň únavy (tedy průměrná hodnota jejich odpovědí byla větší nebo rovna 4).

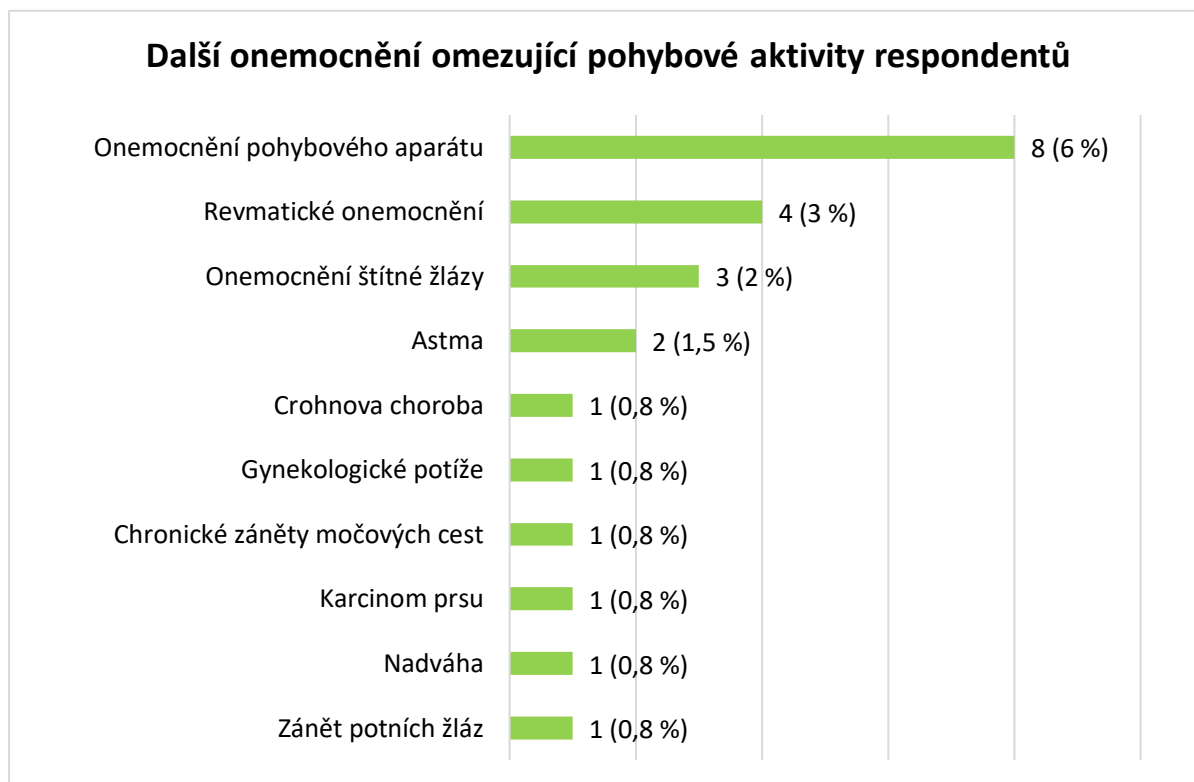
Graf 3.3.5.3 *Projevy RS omezující pohybové aktivity respondentů*



V souvislosti s únavou bych zde ráda zařadila výsledky jedné z otázek dotazníku „Škála potěšení z pohybových aktivit“, kde jsem se ptala, zda respondentům cvičení energii dodává, nebo spíše odebírá. Celým 41,4 % (55 osob) respondentů pohybové aktivity energii dodávají, dalších 40,6 % (54 osob) mělo v tomto ohledu neutrální názor. Konečných 18 % (24 osob) respondentů se shodlo, že je cvičení unavuje.

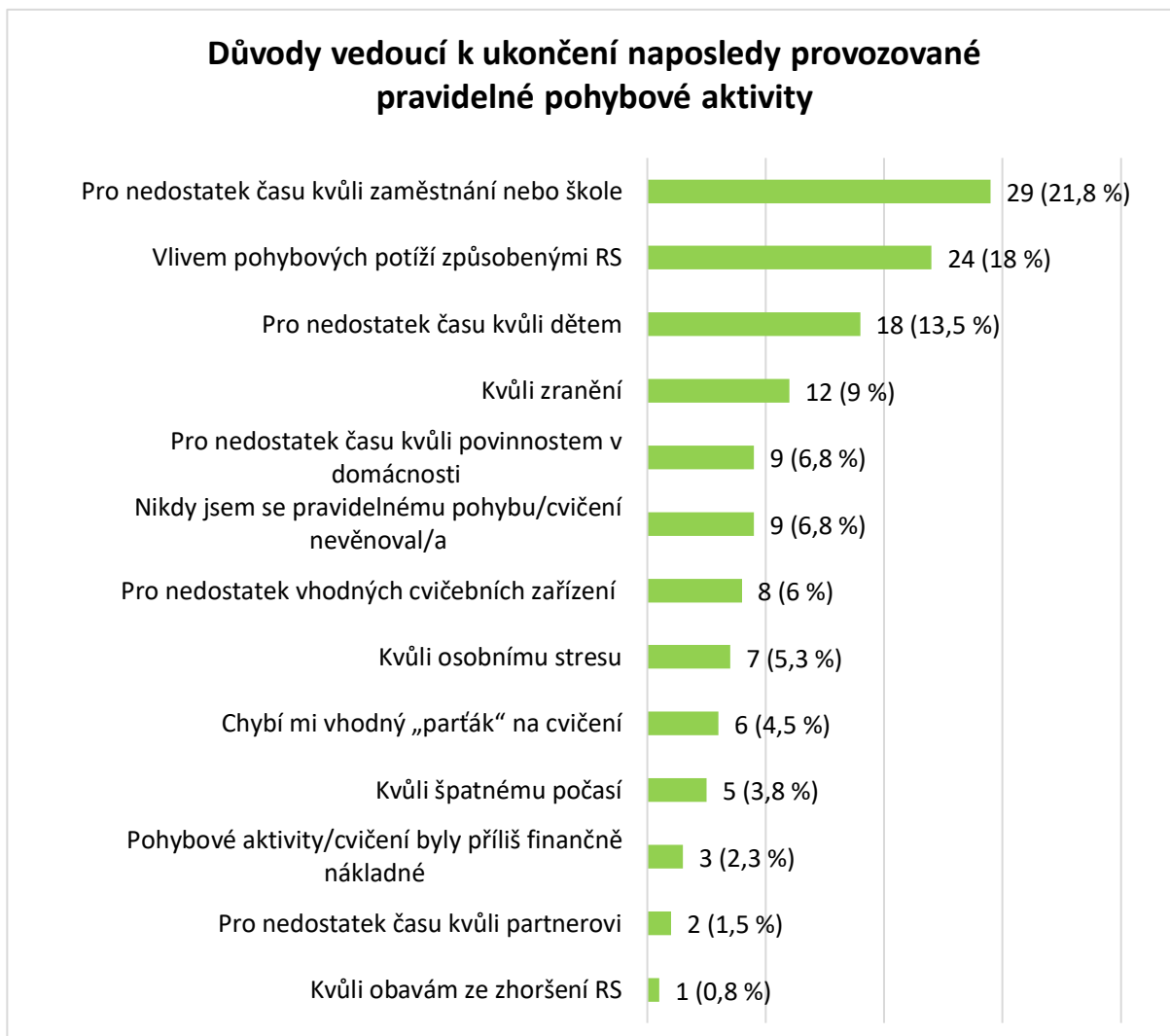
Kromě RS udávalo 14,3 % (19 osob) ještě další onemocnění, která je omezují ve vykonávání pohybových aktivit. Z těchto odpovědí byla nejvíce zastoupena onemocnění pohybového aparátu (6 %, 8 osob) jako artróza či osteoporóza, a revmatická onemocnění (3 %, 4 osob).

Graf 3.3.5.4 *Další onemocnění omezující pohybové aktivity respondentů*



V případě, že respondenti už v některé fázi života pravidelně sportovali a s tímto pohybem přestali, důvodem byl nejčastěji nedostatek času kvůli pracovním či studijním povinnostem (21,8 %, 29 osob). Hned na druhém místě se umístil vliv pohybových obtíží způsobených RS, který udávalo 18 % (24 osob) respondentů.

Graf 3.3.5.5 *Důvody vedoucí k ukončení naposledy provozované pravidelné pohybové aktivity*



### **3.3.6 Zkušenosti se cvičením/pohybovou aktivitou při RS**

Pohybově aktivní zůstávali respondenti v 77,4 % (103 osob) případů i po stanovení diagnózy. Po cvičení se cítilo pohyblivější 71,4 % (95 osob) respondentů, u 63,9 % (85 osob) došlo ke zvýšení sebevědomí, 45,9 % (61 osob) se díky cvičení vylepšil vzhled, a u 37,6 % (50 osob) došlo k redukci tělesné hmotnosti vlivem cvičení. Díky pravidelnému pohybu/cvičení mohlo snížit svá zdravotní rizika (například vysoký krevní tlak) 60,9 % (81 osob) respondentů. Pozitivní efekt pohybových aktivit na psychický stav respondentů se prokázal u 86,5 % (115 osob), kteří udávali, že se cítili po cvičení psychicky lépe. S novými lidmi se díky cvičení seznámilo 60,2 % (80 osob) probandů.

V dotazníku se rovněž objevily otázky týkajících se možných negativních zkušeností s pohybovými aktivitami. Převážné množství probandů (87,2 %, 116 osob) se při cvičení nezranilo, ani „neztrapnilo“ (91 %, 121 osob). Vlivem cvičení u většiny lidí (96,2 %, 128 osob) nedošlo ke zhoršení jejich obtíží, spíše naopak, jelikož 75,2 % (100 osob) respondentů se po cvičení cítilo fyzicky lépe. Nicméně občas bylo pro majoritní množství respondentů (67,7 %, 90 osob) cvičení nebo pohyb příliš namáhavé.

### **3.3.7 Škála potěšení z pohybových aktivit**

Čím vyššího skóre bylo v tomto dotazníku dosaženo, tím větší míru potěšení z pohybových aktivit představuje (Kendzierski a DeCarlo, 1991). Průměrné dosažené skóre respondentů v tomto dotazníku bylo 92 bodů z maximálních 126 bodů. Celkovou míru subjektivně vnímaného potěšení lze tedy zhodnotit jako spíše převažující.

### **3.3.8 Škála sociální podpory pohybové aktivity**

Vyšší hodnota dosaženého skóre značila rovněž vyšší míru podpory ze strany rodiny, nebo přátel (Marcus a Forsyth, 2010, Sallis, a další, 1987). Kompletní data byla v tomto dotazníku získána pouze od 116 osob (87,2 %). Průměrná dosažená hodnota skóre byla v kolonce „Postoj rodiny“ 28,6 bodů, a v kolonce „Postoj přátel“ 27,6 bodů z maximálních 65 možných. Podporu tedy můžeme označit spíše jako mírnou.

### **3.3.9 Dotazník zdravého životního stylu**

Celkem 91 % (121 osob) probandů se alespoň částečně snaží dodržovat obecné zásady zdravého životního stylu. Celých 92,5 % (123 osob) respondentů se pokouší o zdravé stravování, mezi nekuřáky se řadí 88 % (117 osob) a alkohol si dopřává pouze výjimečně 49,6 % (66 osob) dotázaných.

### **3.3.9.1 Spánek**

Majoritní množství respondentů (66,9 %, 89 osob) se domnívá, že má dostatečné množství spánku. Průměrné množství spánku u všech respondentů bohužel nebylo možné vyhodnotit vzhledem k různorodým výsledkům. Někteří respondenti (5,3 %, 7 osob) neodpovídali konkrétně, ale např. takto: „Spím různě, podle toho, jak se mi to podaří“, „Spím někdy 5, někdy 8, někdy 10, a někdy i 16 hodin“, „Spím proměnlivě“. Tyto respondenty jsem zařadila do skupiny „Proměnlivý spánek“ a průměrnou délku spánku jsem spočítala se zbývajícím počtem odpovědí. Výsledkem byla průměrná doba spánku respondentů 7,2 hodin. Informace o zdravém životním stylu obdrželo 40,6 % (54 osob) dotázaných u svého lékaře v RS centru, od patientských organizací dokonce 66,2 % (88 osob) dotázaných.

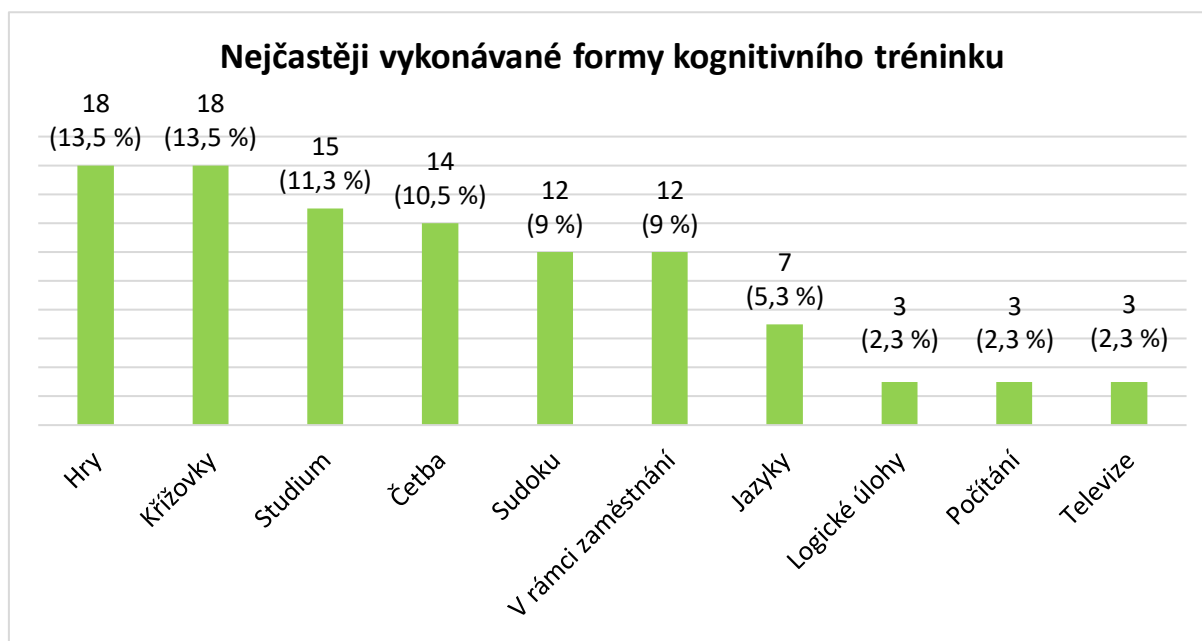
### **3.3.9.2 Stres**

Co se týče psychické pohody, 61,6 % (82 osob) respondentů má pocit, že se v jejich životě objevuje velké množství stresu. Dále respondenti měli míru svého stresu obodovat na škále od 1 do 10, kdy číslo 10 představovalo nejvyšší, a číslo 1 nejnižší míru stresu. Nejčastěji byla udávána hodnota 3 (18,8 %, 25 osob), tedy poměrně mírný stres, nebo 7 (17,3 %, 23 osob), kterou již můžeme označit spíše jako stres vyšší intenzity. Hodnoty vyšší než 5 představující stres více než průměrně intenzivní, udávalo celkem 47,4 % (63 osob) jedinců.

### **3.3.9.3 Kognitivní trénink**

V dotazníku se ukázalo, že 48,9 % (65 osob) respondentů zahrnuje do svého programu pravidelný kognitivní trénink. Dalších 31,6 % (42 osob) žádný kognitivní trénink nezařazuje, jelikož ho nepotřebuje, nebo ho provozovat nechce. Zbytek lidí (19,5 %, 26 osob) uvedl, že neví, co si pod pojmem kognitivní trénink představit. Lidé provozující kognitivní trénink zařazují nejčastěji různé hry (13,5 %, 18 osob) nebo křížovky (13,5 %, 18 osob), dále velká část udávala obecně studium (11,3 %, 15 osob) ať už ve škole, nebo v rámci různých seminářů či školení. Oblíbená je rovněž četba (10,5 %, 14 osob), luštění sudoku (9 %, 12 osob). Někteří respondenti (9 %, 12 osob) udávali, že si kognitivní funkce procvičují v rámci jejich zaměstnání. Vícekrát se objevily také možnosti jako procvičování cizích jazyků (5,3 %, 7 osob), počítání (2,3 %, 3 osob), řešení logických úloh (2,3 %, 3 osoby) nebo sledování různých naučných pořadů a vědomostních soutěží v televizi (2,3 %, 3 osoby).

Graf 3.3.9.3.1 Nejčastěji vykonávané formy kognitivního tréninku

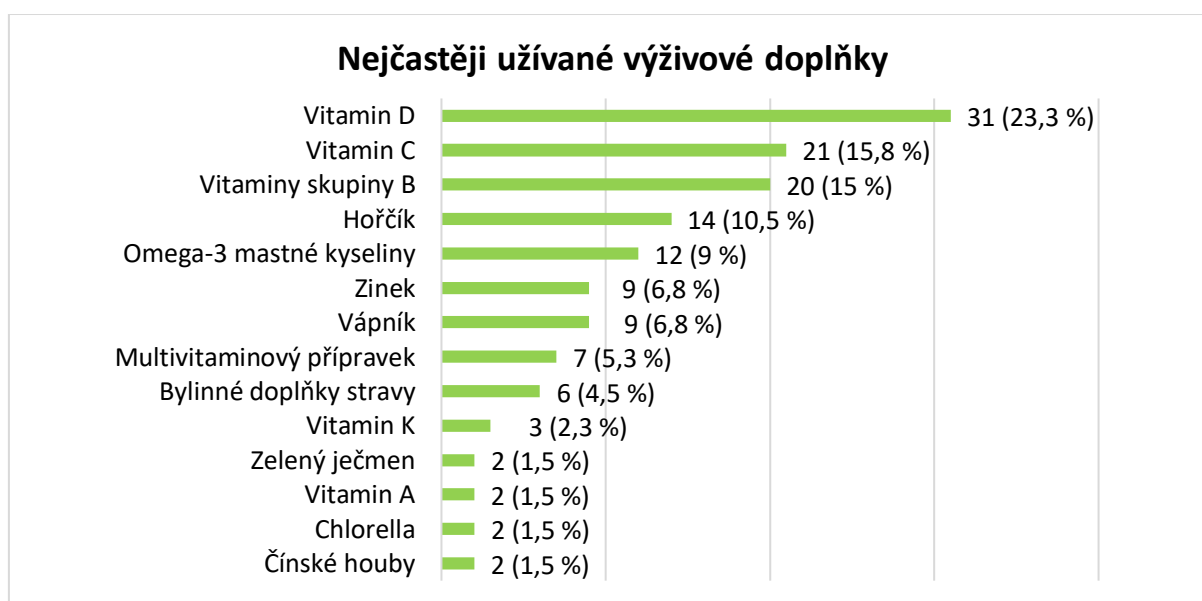


### 3.3.10 Stravovací návyky

#### 3.3.10.1 Diety a alternativní léčba

Dle výsledků změnilo své stravovací návyky kvůli svému onemocnění během života alespoň krátkodobě 61,7 % (89 osob) respondentů. Oproti tomu zbývajících 38,3 % (44 osob) probandů nemá s dietou žádné zkušenosti. V případě, že někdo kvůli RS vyzkoušel dodržovat dietu, jednalo se nejčastěji o keto/paleo dietu ve smyslu omezení sacharidů, nebo o zařazení příjmu velkého množství vitaminů a dalších výživových doplňků. Obě zmíněné možnosti obdržely stejné množství odpovědí, a to 30 % (40 osob). Nejčastěji uváděné výživové doplňky byly vitamin D (23,3 %, 31 osob), vitamin C (15,8 %, 21 osob) a vitaminy skupiny B (15 %, 20 osob). Další nejčastěji užívané doplňky stravy jsou uvedeny v grafu níže.

Graf 3.3.10.1.1 Nejčastěji užívané výživové doplňky



Kromě běžné lékařské léčby RS 69,9 % (93 osob) respondentů vyzkoušelo i jiné alternativní léčebné postupy. Nejpopulárnějšími se staly masáže (38,3 %, 51 osob), relaxace (26,3 %, 35 osob), bylinky a bylinkové čaje (24,8 %, 33 osob) či meditace (21,8 %, 29 osob).

### **3.3.10.2 Složení jídelníčku**

Potraviny, které v jídelníčku nebyly příliš zastoupeny (méně než 1 porce denně) jsou celozrnný chléb (29,3 %, 39 osob), ostatní celozrnné výrobky (24,8 %, 33 osob). Naopak hojně zastoupena byla zelenina/zeleninový salát (66,9 %, 89 osob), ovoce (70,7 %, 94 osob), mléko či zakysané mléčné výrobky (65,4 %, 87 osob), rostlinné oleje (58 %, 77 osob), nekalorické nápoje – myšleno voda, nesladké šťávy, bylinkový čaj (82,7 %, 110 osob), ryby (53,4 %, 71 osob), luštěniny (50,4 %, 67 osob).

Další skupinu potravin představovaly nedoslazované ořechy/sušené plody/olejnatá semena. Tyto potraviny byly zastoupeny v dostatečném množství (tedy minimálně 2–3 porce týdně) u 47,4 % (63 osob) respondentů.

Poslední skupina zahrnovala maso a masné výrobky, sladkosti, nasycené tuky a další pochutiny. V menším množství (maximálně 3 porce týdně), byly konzumovány uzeniny (75,2 %, 100 osob), sladké pečivo (75,2 %, 100 osob), sladkosti (74,4 %, 99 osob), fast food potraviny (97,7 %, 130 osob), nasycené tuky (59,4 %, 79 osob) a sladké nápoje (83,5 %, 111 osob).



## 4 DISKUZE

Některé základní charakteristické znaky probandů, kteří se našeho výzkumu zúčastnili, jsem porovnávala s daty uvedenými v Registru pacientů s RS v ČR (ReMuS) za rok 2020, abych zjistila, zda je možné náš vzorek respondentů považovat za odpovídající běžné patientské populaci. V našem souboru respondentů bylo většinové zastoupení žen (84,2 %, 112 osob), což se přibližuje i celkovému množství žen s RS v ČR (71,6 %). Průměrný věk v době poslední návštěvy byl dle registru pacientů s RS 43 let, v souboru našich respondentů byl průměrný věk v době vyplnění dotazníku téměř stejný - 42,8 let. Průměrné skóre EDSS pacientů bylo dle registru 3. Nejvíce zastoupenou skupinou z hlediska stupně postižení byli dle registru pacienti s EDSS 1,5. Mezi našimi respondenty, u nichž bylo využito hodnocení dle škály PDDS, byla nejpočetnější skupina pacientů s PDDS 0 (Registr pacientů s roztroušenou sklerózou, 2021).

Největší množství respondentů v našem souboru (63,9 %, 85 osob) udávalo mezi svými pohybovými aktivitami chůzi. Podobné výsledky přinesla také studie z roku 2011 v USA, v níž chůze udávalo jako nejvíce provozovanou aktivitu v posledním roce 50 % lidí. Dalších 29 % ji pak označilo jako druhou nebo třetí nejčastější aktivitu (Weikert, a další, 2011). Domnívám se, že chůze je tolik vyhledávaná zejména díky své jednoduchosti a dostupnosti. Pokud pacient chodit zvládá, jedná se o ideální formu pohybu. Chůze totiž nebývá příliš náročná a zároveň přináší většinu zdravotních benefitů, proto je určitě dobré ji s pacienty trénovat a motivovat k ní. Výsledky jak v naší, tak americké studii, byly pravděpodobně ovlivněny složením souboru respondentů. V obou případech byly z většiny zastoupeni lidé, kteří neměli s mobilitou problémy. V našem souboru se jednalo o 60,2 % (80 osob) respondentů, v americké studii o 65 % (Weikert, a další, 2011). Lze očekávat, že pokud by mezi respondenty bylo větší zastoupení osob s vyšším stupněm postižení, pravděpodobně by se změnilo i složení nejčastěji provozovaných aktivit.

Na druhém místě se v žebříčku provozovaných aktivit umístila jóga (18 %, 24 osob) a posilování (18 %, 24 osob). Posilováním je zde myšleno intenzivnější cvičení např. v posilovně, a kruhový trénink v domácím nebo venkovním prostředí. Cvičení s prvky jógy bývá oblíbené pro posílení a protažení těla, ale také pro relaxaci. Může tedy pacientům účinně pomoci například s úzkostí, jejíž zvýšenou míru vykazovalo v našem souboru 47,4 % (63 osob) respondentů. Mezi probandy studie z USA se jóga příliš často nevyskytovala, 7 % respondentů ji uvedlo jako svou třetí nejčastěji vykonávanou aktivitu. Naopak silový trénink

byl zde byl zmiňován poměrně často, kdy jej 6 % uvedlo jako nejčastější aktivitu, u dalších 15 % se umístil na druhém místě, a u 13 % na třetím místě (Weikert, a další, 2011).

Třetí nejoblíbenější aktivitou v našem souboru respondentů bylo rehabilitační cvičení s 16,5 % (22 osob) hlasů. Pod rehabilitační cvičení jsem zařazovala pojmy jako neurorehabilitace, cviky pro zlepšení koordinace, nebo např. cvičební sestava zadaná od fyzioterapeuta. Je pochopitelné, že bylo toto cvičení uváděno poměrně často, jelikož pacienti s RS bývají ve většině případů pod dohledem fyzioterapeuta. Pro tyto pacienty je tento typ cvičení důležitým prvkem rehabilitace, jelikož se při něm mohou zaměřit na korekci některých konkrétních problémů.

Většina respondentů vnímá pozitivní efekt cvičení/pohybových aktivit na psychickou pohodu například v podobě zvýšení duševní čilosti u 70,7 % (94 osob) respondentů nebo osobního úspěchu u 75,9 % (101 osob) respondentů. Nálada se po cvičení zlepšila dokonce u 77,4 % (103 osob) respondentů. Dále respondenti udávali svá očekávání vlivu pohybových aktivit na fyzickou kondici. Tělesně lépe se po cvičení cítí 64,7 % (86 osob) probandů a 56,4 % (75 osob) respondentů udává, že lépe zvládá denní povinnosti (např. osobní péče, práce v domácnosti atd.). Pevnější svaly od cvičení očekává 72,2 % (96 osob) tázaných.

Celých 58,6 % (78 osob) lidí pohybové aktivity baví (odpověď 1,2), oproti 9 % (12 osob), kteří je nesnášejí (odpovědi 6, 7). Dále mě zajímalo, jestli je pohybové aktivity spíše baví, nebo se při nich nudí. I zde převažovala odpověď, že je aktivity baví, a to opět v 58,6 % (78 osob) (odpověď 6,7). V dotazníku se objevuje i obměna otázky, kdy je na výběr z možností: „Pohybové aktivity nejsou zábavné“ a „Pohybové aktivity jsou hodně zábavné“. Zde se ukázalo, že pro 37,6 % (50 osob) respondentů jsou pohybové aktivity zábavné hodně (odpověď 6,7), nicméně převažoval neutrální názor (odpověď 3,4,5) a to v 56,4 % (75 osob) odpovědí. Případně pokud si měli lidé vybrat mezi možnostmi „Líbí se mi“ a „Nelíbí se mi“, 57,9 % (77 osob) odpovědí se přiklánělo k prvně zmíněné možnosti (odpověď 6,7). Pohybové aktivity jsou pro většinovou část respondentů 47,4 % (63 osob) (odpověď 1,2) příjemným zážitkem, případně na ně má dalších 43,6 % (58 osob) v tomto ohledu neutrální názor (odpověď 3,4,5). Probandů, kteří udávali pohybové aktivity jako nepříjemné, bylo velmi málo, pouhých 9 % (12 osob) (odpověď 6, 7).

Při cvičení se 42,9 % (57 osob) (odpovědi 1,2) respondentů na nic jiného nesoustředí, naopak 12,8 % (17 osob) (odpovědi 5,6,7) má problém soustředit se na právě vykonávanou aktivitu. Tato informace mi přijde zajímavá v souvislosti s možným pozitivním účinkem

pohybu na stres. Z výsledků lze vidět, že se velké množství lidí při pohybu soustředí pouze na vykonávání dané aktivity, což některým jedincům může pomoci se zvládnutím všudypřítomného stresu.

Na psychický stav pacientů s RS jsme se v dotazníku zaměřovali hned několikrát. Jak již je ve výsledcích uvedeno, většinové množství 61,6 % (82 osob) respondentů má pocit, že zažívá velké množství stresu. Pokud jsme však respondenty vyzvali, aby míru stresu ve svém životě označili na škále od 0 do 10, kdy 10 představuje nejvyšší míru stresu, výsledky byly různorodé. Nejčastěji bylo zvoleno číslo 3 (18,8 %, 25 osob), odpovídající stresu mírnému, a číslo 7 (17,3 %, 23 osob), které naopak odpovídá vyšší míře stresu. Větší než průměrné hodnoty (6 a více) ve výsledku označilo celkem 47,4 % jedinců (63 osob), což je menšinová, ale téměř poloviční část. Dalo by se tedy říci, že se většina respondentů při obecném zamyšlení cítí ve stresu spíše z důvodu jeho množství než intenzity.

Brown a další ve své studii prokázali, že akutní stres (trvajících méně než 6 měsíců) bývá spojen se zvýšeným rizikem relapsu u pacientů s RS (Brown, a další, 2006). Buljevac a další dokonce udávají, že toto riziko představuje i přítomnost pouze jediného stresoru (Buljevac, a další, 2003). V současnosti se předpokládá, že stres negativně ovlivňuje průběh RS, nicméně výsledky všech provedených studií nejsou příliš jednotné (Artemiadis, Anagnostouli a Alexopoulos, 2011). Navzdory rozličným závěrům studií je vhodné snažit se stres redukovat, aby se i možné riziko snížilo na minimum. Pokud pacientům se zvládnutím stresu pomáhá právě pohybová aktivita, můžeme jako fyzioterapeuti tento poznatek využít jako další prvek v rámci motivace ke cvičení.

Psychickému zdraví se dále věnovala i další otázka, ve které měli respondenti na výběr, zda na ně cvičení působí depresivně, nebo jsou díky němu šťastní. Výsledky ukazují, že se díky pohybu cítí šťastně 55,6 % (74 osob) (odpovědi 6,7) respondentů a 54,1 % (72 osob) má z jejich vykonávání velkou radost (odpověď 1,2). Depresivně pohyb působil na pouhé 3 respondenty. Rovněž pro 57,1 % (76 osob) (1,2 odpovědi) jsou pohybové aktivity povzbuzující, a 54,1 % (72 osob) (odpověď 1,2) dávají silný pocit úspěchu. Objevila se i otázka, zda pohybové aktivity respondentům dodávají sílu, nebo zda tento pocit ze cvičení nemají. Dle výsledků pohybové aktivity sílu dodávají 52,6 % (70 osob) respondentů (odpověď 1,2). Nebylo specifikováno, zda se jedná o sílu fyzickou, nebo psychickou, nicméně v obou případech se jedná o důležitou součást v procesu rehabilitace. Tyto pozitivní emoce při cvičení jsou důležité pro zvýšení motivace pacientů (Marcus a Forsyth, 2010).

V našem souboru respondentů téměř polovina (47,4 %, 63 osob) přesahovala hraniční normu pro míru úzkosti, proto bych opět ráda vyzdvihla využití pravidelného cvičení pro její zmírnění. Cvičení je rovněž vhodné zařadit jako doplněk případné farmakologické léčby depresivních a úzkostných stavů. U pacientů s těmito problémy je rovněž vhodné doporučit pomoc psychologa, který by jim mohl dodat dostatek podpory a přispět rovněž ke zvýšení motivace k pohybu

Co se týče zdraví fyzického, 49,6 % (66 osob) respondentů se cítí při cvičení tělesně dobře (odpověď 1,2). Naopak tělesně špatně se při vykonávání pohybových aktivit cítí pouze 6 % (8 osob) probandů (odpověď 6,7). Pacientům, kteří se cítí při cvičení a pohybových aktivitách tělesně špatně, by fyzioterapeut mohl pomoci individuální konzultací, při které by s pacientem prodiskutoval důvody, kvůli kterým se takto cítí. Dále by se snažil společně s pacientem najít vhodný typ aktivity, při které se pacient bude cítit dobře.

Celkový pohled pacientů na pohybové aktivity se zdá být pozitivní, jelikož 66,2 % (88 osob) (odpovědi 6,7) pohyb vůbec nefrustruje, a 54,9 % (73 osob) (odpovědi 1,2) udává, že je dokonce uspokojuje.

V rámci dotazníku jsem se zabývala rovněž omezujícími faktory pohybových aktivit. Ptala jsem se jak na faktory obecné, tak na omezující projevy RS či jiných přidružených onemocnění.

Nejvíce udávaným faktorem se stala únava, která mezi obecnými faktory zaujímala 76,7 % (102 osob) odpovědí. První místo zaujímala i v případě, kdy respondenti měli jmenovat příznak RS, který je nejvíce omezuje ve vykonávání pohybových aktivit – zde ji udávalo 36,1 % (48 osob) respondentů. Celkem 40,6 % (54 osob) respondentů se rovněž domnívá, že chronická únava představuje ohrožení pro jejich zdraví.

Únava je jedním z hlavních faktorů spojených se snížením motivace (Trojan, a další, 2007). Dle Vannerové a dalších se jedná rovněž o nejčastěji zmiňovaný důvod omezující vykonávání pohybových aktivit (Vanner, a další, 2008). Vzhledem k tomu, že i v našem souboru respondentů tento faktor v tomto ohledu dominoval, přišel mi zajímavý výsledek otázky, kdy respondenti hodnotili vliv cvičení na svou únavu. Ukázalo se totiž, že 41,4 % (55 osob) probandů pohybové aktivity dodávají energii (odpověď 1,2), velice podobné množství 40,6 % (54 osob) má názor neutrální (odpověď 3,4,5), a pouze minimální část 18 % (24 osob) pohybové aktivity unavují. Z tohoto vychází, že by velkému množství pacientů

s RS mohlo cvičení pomoci jako prevence únavy, která jejich život často negativně ovlivňuje. Přinejmenším na těchto výsledcích vidíme, se u většiny respondentů míra únavy po cvičení nezhoršuje.

Mezi únavou a pohybovými aktivitami údajně existuje paradox, kdy cvičení míru únavy snižuje, nicméně samotná přítomnost únavy pacienta ve vykonávání pohybových aktivit limituje. Pacienti se tak mohou dostat do „začarovaného kruhu“, kdy z důvodu únavy necvičí, a naopak, pokud se delší dobu nepohybují, ubývá jejich tělu síla, a s ní i energie (Ploughman, 2017). Pokud by pacienti pohybové aktivity vykonávali pravidelně, mohli by ve výsledku mít energie více a míru únavy ve svém životě snížit. Objevení této souvislosti a prožití takové zkušenosti na vlastní kůži může mít u některých pacientů zásadní vliv na jejich častější zapojení do pohybových aktivit. Jestliže pacient zjistí, že se míra jeho únavy po cvičení snížila, intuitivně bude chtít ve cvičení pokračovat (Kayes, a další, 2011). Tuto teorii potvrdila rovněž studie Kalrona a dalších, ve které byla zjištěna souvislost mezi nedostatkem pohybu a vysokou mírou únavy u osob s mírnou formou RS (Kalron, a další, 2020). Zdá se, že výše uvedené je možné vztáhnout na osoby s RS navzdory věku, pohlaví, či stupni neurologického postižení.

Vannerová a další však rovněž zjistili, že únava příliš neovlivňovala účast jedinců v pohybových aktivitách. To znamená, že lidé zvládali praktikovat pohybové aktivity i přesto, že se cítili unavení (Vanner, a další, 2008).

Kromě již zmíněné únavy byla v našem souboru opakovaně mezi omezujícími příznaky RS udávána svalová slabost (17,3 %, 23 osob), potíže s rovnováhou (9,8 %, 13 osob) či spasticita (7,5 %, 10 osob). Respondenti také několikrát uvedli, že nejsou schopni vybrat pouze jeden nejvíce obtěžující příznak, jelikož je intenzivněji omezuje soubor několika různých symptomů najednou (7,5 %, 10 osob).

Vliv symptomů RS na vykonávání pohybových aktivit byl diskutován i ve studii Riemann-Lorenzové a dalších. Zde byl považován za jeden z nejčastějších faktorů, které dlouhodobě působí na fyzickou aktivitu a adherenci k pohybu u osob s RS. Čím těžší je postižení pacienta, ať už v souvislosti s chůzí, či např. potížemi s rovnováhou, tím složitější pro něj bývá se do sportovních činností zapojit. Mnohdy pak nastává problém, kdy pacient aktivity nemůže vykonávat naplno, a to i přesto, že by k tomu měl dostatečnou motivaci (Riemann-Lorenz, a další, 2020).

Mezi obecnými omezujícími faktory byla nejčastější odpovědí hned po únavě lenost (43,6 %, 58 osob). Lenost je v současnosti bohužel velice běžný fenomén, a to nejen mezi pacienty s RS, ale po celém světě. Tento problém lze řešit např. tím, že si pacient vyzkouší sportů více a nalezne ten, který ho bude opravdu bavit. Lenost totiž mnohdy souvisí s nudou, a jestliže pacienta cvičení nebaví, tím spíše se mu bude vyhýbat. U části pacientů může pomoci motivace např. formou pochvaly nebo odměny za dobře odvedenou práci. Nicméně se domnívám, že u některých jedinců je tato vlastnost zkrátka součástí jejich osobnosti, a i přes veškerou snahu ze strany okolí se ji nepodaří příliš ovlivnit. Vytvořit si jakýkoliv návyk, a to včetně cvičení, vyžaduje alespoň minimální disciplínu a nějakou dobu trvá, než si k němu člověk vytvoří pozitivní vztah.

Dalším velmi často zmiňovaným důvodem, proč se respondenti pohybu nevěnovali, byl v našem souboru nedostatek času z důvodu pracovních či rodinných povinností, který udávalo 70,7 % (94 osob) respondentů. Podobně tomu i bylo ve studii z roku 2013, která proběhla mezi pacienty s RS v Kanadě. Zde byl tento faktor zastoupen v množství 62,8 % (Asano, a další, 2013). Nedostatek času byl v našem souboru rovněž u 43,6 % (58 osob) respondentů důvodem vedoucím k ukončení naposledy pravidelně vykonávané pohybové aktivity.

Několik málo respondentů (3,8 %, 5 osob) udávalo, že je v pohybu omezuje nedostatek vhodných cvičebních zařízení. Jestliže se jednalo o důvod ukončení naposledy pravidelně vykonávané pohybové aktivity, odpovídalo tak 6 % (8 osob) respondentů. Obě tyto hodnoty nejsou příliš vysoké, nicméně například mezi pacienty s RS v Kanadě se tento důvod objevil v 32,8 % (Asano, a další, 2013). Příčinou tohoto rozdílu může být výrazně nižší hustota zalidnění v Kanadě. Cvičební zařízení a další služby tam bývají soustředěna primárně ve velkých městech, která jsou od sebe daleko vzdálená. Pokud někdo bydlí v nepřilíh obydlené oblasti, kde se služby nenacházejí, představuje to následně problém. V ČR jsou dle mého názoru tyto možnosti rovnoměrněji rozmístěny a přístup k nim není tolik složitý.

Výsledky jsem porovnávala rovněž se studií provedenou roku 2016 v Německu, která zahrnovala názory dvanácti zdravotnických specialistů pracujících s osobami s RS. Jako důležitý faktor ovlivňující nedostatečnou míru pohybové aktivity zde byla zmíněna absence, nebo snížená kvalita služeb pro pacienty s RS. Přístup k těmto službám v podobě sportovních zařízení či cvičebních programů je dle tohoto výzkumu důležitým faktorem v udržení adherence pacientů k pohybovým aktivitám. Nedostatek vhodných zařízení může

představovat velký problém zejména pro osoby s vyšším stupněm postižení, pro které je blízkost služeb stěžejní. Případná nutnost transportu do vzdálenějších středisek často totiž u pacientů s RS znamená ztrátu energie a s tím i motivace, kterou by jinak mohli efektivněji využít právě pro cvičení. Jako vhodné řešení lze v některých případech nabídnout cvičení v domácím prostředí, zejména pokud má pacient doma dostatek prostoru a vhodných cvičebních pomůcek (Riemann-Lorenz, a další, 2020).

V souvislosti se zdravotním stavem pacientů bývá diskutován také strach ze cvičení. Strach, že se vlivem cvičení respondenti budou cítit hůře, udávalo v naší studii jako omezující faktor 5,3 % (7 osob) z nich. Přibližně čtyřikrát vyšší podíl byl zjištěn studií provedenou v Kanadě, ve které se tato možnost objevila u 20,9 % respondentů (Asano, a další, 2013).

Osobně si myslím, že pacienti v dnešní době bývají edukováni primárně o pozitivních účincích cvičení, ať už od lékaře, fyzioterapeuta, psychoterapeuta, nebo např. prostřednictvím patientských organizací. Dle našich výsledků u většiny respondentů (96,2 %, 128 osob) ke zhoršení obtíží nedošlo, naopak 75,2 % (100 osob) udávalo, že se po cvičení cítí fyzicky lépe.

Dle studie Riemann-Lorenzové provedené v Německu bohužel stále ještě někteří z RS pacientů věří, že je pro ně fyzická aktivita škodlivá. To může být případně dalším důvodem, proč se tito pacienti cvičení následně vyhýbají (Riemann-Lorenz, a další, 2020). Na základě našich výsledků se zdá, že jsou v tomto ohledu pacienti z ČR v porovnání s pacienty z Kanady lépe edukováni.

Důležitá je v tomto ohledu osobní zkušenost pacienta. Pozitivní zážitek ze cvičení lze považovat za facilitátor dlouhodobého udržení fyzické kondice. Ve výsledcích vidíme, že množství pacientů, kteří se cvičení obávají, je poměrně nízké, a to zejména v našich podmínkách. Negativní pocity lidí, kteří se s tímto problémem potýkají, pravděpodobně pramení ze špatné předchozí zkušenosti. Pro příklad, pokud během cvičení dojde k vyčerpání, bolesti, či poranění, jedinec se následně bojí, že se situace bude opakovat (Riemann-Lorenz, a další, 2020)

Dalším aspektem, kterým jsem se zabývala, byla sociální podpora v rámci pohybových aktivit.

První otázky se týkaly toho, zda se respondenti zúčastnili některé pohybové aktivity nebo cvičení společně s rodinou či přáteli, případně zda jim rodina či přátelé někdy takovou možnost navrhli. Bylo zjištěno, že se těchto aktivit rodina s respondenty zúčastnila v 51,9 %

(69 osob), přátelé pak v 48,9 % (65 osob) (odpověď 3,4,5). Společné cvičení respondentům rodina navrhla v 33,8 % (45 osob) a přátelé v 36 % (48 osob) případů (odpověď 3,4,5). Na výsledcích vidíme, že se pohybových aktivit s rodinou či přáteli účastní přibližně polovina respondentů. Dále z nich vyplývá, že většině respondentů rodina ani přátelé společné aktivity spíše nenavrhuje. Je možné, že se rodina a přátelé těchto aktivit natolik neúčastní i z důvodu, že 79,7 % (106 osob) respondentů preferuje cvičení o samotě.

Ptala jsem se také, jestli rodina nebo přátelé nějakým způsobem změnili svůj denní rozvrh, aby se mohli pohybu věnovat společně s respondenty. Takový krok podstoupilo pouhých 16,5 % (22 osob), a to jak v případě rodiny, tak přátel. Tento výsledek je poměrně pochopitelný, jelikož v současné době bývá každý velmi zaneprázdňený a nemá příliš prostor měnit svůj časový rozvrh ve prospěch někoho dalšího. Ještě více tuto myšlenku podporuje i preference respondentů, kteří pohybové aktivity raději provozují samostatně. V podobných hodnotách se pohyboval i výsledek následující otázky, kde jsem se respondentů ptala, zda jim rodina nebo přátelé pomáhali s rozvrhem pracovních povinností, aby jim zjednodušili plánování pohybových aktivit. S takovým přístupem má od své rodiny zkušenost 15 % (20 osob) a od svých přátel dokonce jen 9 % (12 osob) respondentů. Takový výsledek se dal nejspíše očekávat, i vzhledem k tomu, že se většinová část respondentů v našem souboru řadí na škále PDDS pod nejnižší stupeň postižení. Proto pravděpodobně takový druh pomoci není potřeba, jelikož jsou schopni naplánovat si rozvrh sami.

Další otázky se zaměřovaly na povzbuzení v dodržování pohybového programu a připomínání pravidelného cvičení. Většinová část jak rodiny (58,6 %, 78 osob), tak přátel (66,2 %, 88 osob) probandům pravidelné cvičení nepřipomíná (odpovědi 0,1,2). Povzbuzení při cvičení se bohužel ze strany rodiny nedočká 53,4 % (71 osob) respondentů, ze strany přátel dokonce 66,2 % (88 osob) (odpovědi 0,1,2). Pochvalu, nebo odměnu za cvičení obdrželo 43,6 % (58 osob) respondentů od rodiny, a 30,8 % (41 osob) od přátel (odpovědi 3,4,5). Lze usuzovat, že míra podpory je v tomto ohledu vyšší ze strany rodiny, jelikož většina respondentů (80,5 %, 107 osob) s rodinou bydlí, a tráví s ní tedy pravděpodobně i více času.

Téměř nikdo z respondentů neudával, že by si jeho rodina nebo přátelé stěžovali, že příliš mnoho času tráví sportem. S tvrzením souhlasili pouze dva probandi (1,5 %) v souvislosti s postojem rodiny (odpověď 3,5). Obdobný výsledek byl i v případě, kdy jsem se ptala, zda respondenty rodina či přátelé kritizovali, nebo si z nich dělali kvůli cvičení legraci. Tuto zkušenost mají s rodinou dva probandi (1,5 %) (odpověď 4), s přáteli jen jeden (0,8 %)



(odpověď 3). Z výsledků vyplývá, že rodina i přátelé mají k pohybovým aktivitám respondentů převážně kladný postoj.

Celkové průměrné skóre dosažené v kolonce „Postoj rodiny“ bylo 28,6 a v kolonce „Postoj přátel“ 27,6 bodů z maximálních možných 65 bodů. Podpora u respondentů je tedy 42,5-44 %, to znamená méně než poloviční. Myslím, že by bylo prospěšné, pokud by se její míra zvýšila. Sociální podpora je důležitá z hlediska ovlivnění motivace a aktivní participace pacientů v procesu rehabilitace (Marcus a Forsyth, 2010).

Tuto skutečnost potvrzuje i studie Riemann-Lorenzové a dalších, ve které se zmiňuje i o vlivu sociálního prostředí na změnu myšlení a chování pacientů. Kromě podpory rodiny a přátel udává rovněž zapojení zdravotnických pracovníků v dlouhodobém procesu. Zdravotničtí pracovníci v některých případech mohou nahradit chybějící složku podpory v rodině, nebo mezi přáteli, a tak přispět ke zvýšení adherence k pohybovým aktivitám. Za zmínku stojí i to, že se pacienti s RS v tomto ohledu příliš neliší od zdravých lidí (Riemann-Lorenz, a další, 2020). Domnívám se, že pomoc, pochvalu, nebo porozumění druhých dokáže při cvičení nebo rehabilitaci ocenit většina z nás. Motl a další ve své studii uvádí, že pacienti s vyšší mírou sociální podpory mívali rovněž lepší kvalitu života. Naopak nízká míra sociální podpory byla spojena s horší kvalitou života (Motl, a další, 2009).

Ráda bych zmínila i některé z výsledků týkajících se dodržování obecných zásad zdravého životního stylu, na které jsem se zaměřila.

Co se týče spánku, v našem souboru byla průměrná doba spánku 7,2 hodin (průměrná hodnota byla vypočtena pouze u probandů, kteří neměli dobu spánku proměnlivou). Hodnota odpovídá doporučení dle článku od Watsona a dalších. Zde udávají, že dospělí lidé by měli pro podpoření dobrého zdravotního stavu pravidelně spát alespoň pod dobu 7 hodin za noc (Watson, a další, 2015). Zdá se tedy, že naprostá většina našich respondentů toto základní doporučení dodržuje.

V rámci zdravého životního stylu je diskutována i vyšší tělesná hmotnost. Přítomnost nadváhy a obezity nejen zvyšuje riziko rozvoje RS, ale také může způsobit její agresivnější průběh (Novotná a Větrovská, 2020). O nárůstu tělesné hmotnosti respondenti přemýšlejí různorodě, jelikož 36,8 % (49 osob) toto považuje za velmi vážné ohrožení, naopak 33,8 % (45 osob) nikoliv.

Pokusila jsem se najít souvislost mezi BMI pacientů a jejich stupněm postižení dle škály PDDS. Výsledky byly ovlivněny celkovým složením našeho souboru z hlediska stupně postižení. V tomto ohledu největší část (32,3 %, 43 osob) tvořili lidé s nejnižším stupněm postižení PDDS 0, dále se stupněm PDDS 3 (19,5 %, 26 osob) a PDDS 1 (17,3 %, 23 osob). Lidé s dalšími, zejména těžšími stupni postižení, byli zastoupeni v malém množství. Z tohoto důvodu nelze z výsledků odvodit jednoznačný vztah mezi těmito dvěma hodnotami. Většina respondentů (57,1 %, 76 osob) bylo zařazeno do váhové kategorie „Normální váha“, která má také majoritní zastoupení u většiny stupňů postižení (kromě stupně 7 a 5). U každého stupně jsem vypočítala procentuální zastoupení probandů, kteří měli BMI vyšší než 24,9 (tzn. - pohybovali si v kategorii vyšší, než „Normální váha“) (World Health Organization). Výskyt těchto skupin byl v našem souboru celkem rovnoměrný, až na výjimky týkající se vyšších stupňů postižení, kde byl výskyt procentuálně větší. Vyšší stupně postižení byly ovšem zastoupeny velmi nízkým počtem respondentů, proto nepřikládám takovému výsledku příliš velkou váhu (viz Tabulka 2.3.1.1).

Tématem BMI ve spojitosti s neurologickou disabilitou se zabývala i studie Tettey a dalších. Dle studie existuje souvislost mezi vyšším BMI, obvodem pasu a boků na začátku sledování a progresí neurologické disability (Tettey, a další, 2016).

Závěrem bych ráda diskutovala má doporučení pro sestavení vhodného cvičebního plánu pro pacienty s RS, která jsem vytvořila na základě výsledků dotazníkového šetření.

Respondenti nejčastěji do svého režimu zařazovali chůzi, ale objevovaly se i aktivity jako běh, cyklistika, lyžování, tanec nebo např. bruslení. Motivaci k vykonávání těchto aktivit bychom mohli u pacientů zvýšit např. pomocí mobilní aplikace sledující např. počet kroků nebo množství ušlých kilometrů. Osobně mám velmi dobrou zkušenost s aplikací „EPP - Pomáhej pohybem“, ve které může pacient monitorovat všechny z výše zmíněných aktivit, i mnoho dalších. Mezi vybranými aktivitami lze dokonce zvolit i jízdu na invalidním vozíku, což by mohli využít pacienti s vyšším stupněm neurologické disability. Motivace je při využití této aplikace rovněž podpořena tím, že za svůj výkon uživatel obdrží určitý počet bodů, kterými může následně podpořit některý z dobročinných projektů.

Větší množství respondentů v rámci svého pohybového režimu praktikuje jógu. K této formě pohybu bych motivovala např. tím, že může pacientům pomoci navodit pocit relaxace, zlepšit dechový stereotyp, zvýšit flexibilitu a šetrným způsobem posílit svaly celého těla.

Prvky z jógy se hojně využívají i v rámci fyzioterapie, lze je tedy dobře využít jako součást rehabilitace.

Nejčastěji byla překážkou ve vykonávání pohybových aktivit pro respondenty únava. V případě, že pacienti z důvodu únavy hůře zvládají přesuny např. do cvičebních nebo rehabilitačních zařízení, bylo by vhodné, aby si vybírali taková místa, která jsou blízko jejich bydliště. Případně bych pacientům doporučila cvičení v domácím prostředí ať už samostatně, nebo s pomocí fyzioterapeuta či trenéra, který by za nimi domů přijel. Dále v tomto ohledu může být pro pacienty vhodné zařazovat během pohybu častější přestávky.

Další častou překážkou byla lenost. V tomto ohledu myslím že je zásadní, aby si pacient vyzkoušel více různých druhů pohybu a našel ten, který mu nebude dělat problémy po fyzické stránce a zároveň ho bude bavit. Důležitá je i sociální podpora, např. ze strany fyzioterapeuta či zkušeného trenéra, který by dohlížel na vykonávání cvičebního plánu a splnění cílů. Podobně může tuto roli plnit i kamarád nebo rodinný příslušník, který začal cvičit společně s pacientem, nebo by se ho alespoň pravidelně ptal, jak se mu ve cvičení daří.

Nedostatku času na cvičení z důvodu rodinných povinností by se dal řešit např. větším zapojením rodiny. Jestliže respondenti necvičí např. proto, že se musí věnovat dětem, řešením by mohly být pravidelné společné procházky se zastávkou na hřišti, návštěva bazénu, či výlet na kolech. Zkrátka cokoliv, při čem se i děti zabaví. Stejně tak bych pacientům doporučila, aby se zeptali ostatních rodinných příslušníků nebo přátel, jestli by jim případně děti pohlídali a oni měli tak nějaký čas pro sebe.

Často byl zmiňován jako omezující důvod nedostatek času kvůli pracovním povinnostem. V tomto ohledu by bylo dobré, pokud by si pacienti vedli diář, kam by si dopředu plánovali své povinnosti. Myslím, že většinou nebývá problém v tom, že by pacienti čas na cvičení neměli, ale že si ho na něj nedokáží vyhradit.

V souvislosti se zvýšenou mírou úzkosti a deprese, která se objevila u některých našich respondentů, by bylo vhodné své problémy konzultovat s psychologem. Stejně tak může psycholog nebo kouč pomoci i v případě nedostatku času, nízkého sebevědomí, nebo strachu ze cvičení.

Pokud by pacient měl zájem kromě pohybu řešit i svůj stravovací režim, např. z důvodu nadváhy, obezity či naopak podvýživy, doporučuji využít služeb nutričního

poradce. V rámci rehabilitace a péče o pacienta je obecně multioborová spolupráce různých pracovníků zásadní (fyzioterapeut, lékař, nutriční terapeut, ergoterapeut, psychoterapeut atd.).

## 5 ZÁVĚR

V rámci této bakalářské práce jsem se snažila zjistit, zda osoby s chronickým neurologickým onemocněním RS dodržují zásady doporučeného zdravého životního stylu, zejména cvičení. V teoretické části jsem nejdříve popsala onemocnění RS jako takové, dále jsem se zaměřila na doporučení týkající se pohybové aktivity a zdravého životního stylu a věnovala jsem se také tématu motivace u pacientů s RS.

Praktická část práce byla tvořena vlastním dotazníkovým šetřením, které jsem realizovala mezi osobami s RS online formou (vzhledem k přetrvávajícím pandemickým omezením).

Studie se celkově zúčastnilo 133 respondentů, přičemž většina z nich byly ženy (84,2 %, 112 osob) a nejvíce zastoupenou věkovou kategorií byli lidé ve věku 30–50 let (dohromady 60,2 %, 80 osob). Zapojili se lidé s různou mírou neurologické disability, nicméně nejvyšší procento (32,3 %, 43 osob) tvořili respondenti s PDDS 0, tedy nejnižším stupněm postižení. V souboru byli primárně zastoupeni respondenti s BMI odpovídající kategorii „Normální váha“ (57,1 %, 76 osob).

Většinové množství respondentů (75,2 %, 100 osob) se snaží provozovat pohybové aktivity/cvičení 2–3x týdně, přičemž nejčastěji se pohybu věnují 15–30 minut (39,8 %, 53 osob). Respondenti preferují provozovat pohybové aktivity samostatně (79,7 %, 106 osob), a to doma (60,2 %, 80 osob), nebo ve venkovním prostředí (55,6 %, 74 osob).

Na základě získaných výsledků byla jako nejčastěji provozovaná pohybová aktivita u pacientů s RS vyhodnocena chůze, kterou udávalo 63,9 % (85 osob) respondentů. Jednalo se o nejvíce uváděný zdroj pohybu jak mezi našimi respondenty, tak i v zahraniční studii z USA. Dalšími více často vykonávanými pohybovými aktivitami byly jóga (18 %, 24 osob), posilování (18, 24 osob) a rehabilitační cvičení (16,5 %, 22 osob).

Co se týče zkušeností respondentů s pohybovými aktivitami, převažovaly pozitivní zážitky nad těmi negativními. Na škále potěšení z pohybových aktivit respondenti průměrně dosáhli 92 bodů z maximálních možných 126 bodů, tedy míra subjektivně vnímaného potěšení tedy byla relativně vysoká.

Z hlediska sociální podpory bylo průměrné dosažené skóre v rámci rodiny 28,6 bodů, a přátel 27,6 bodů z maximálních 65 možných. Sociální podpora tedy byla spíše mírná.

Nejvíce omezujícím faktorem pohybových aktivit se stala únava, která mezi obecnými faktory zaujímala 76,7 % (102 osob), mezi obtěžujícími symptomy RS 36,1 % (48 osob). Tento výsledek rovněž koresponduje s výsledky zahraničních studií v Kanadě a Německu. V našem souboru rovněž 69,9 % (93 osob) mělo míru únavy nadměrně zvýšenou. Dalšími výrazně obtěžujícími faktory byly nedostatek času 70,7 (94 osob) a lenost (43,6 %, 58 osob).

Co se týče obecných zásad zdravého životního stylu, alespoň částečně se je snaží dodržovat 91 % (121) probandů.

Dá se tedy shrnout, že se většina respondentů doporučení dle Brain Health snaží dodržovat. Pohybové aktivity majoritní množství respondentů baví a mají k nim kladný vztah. Myslím, že by mohla být lepší sociální podpora pacientů, která je v rehabilitaci jednou ze stěžejních složek, nicméně v rámci našeho dotazníku nedosahovala příliš velkých hodnot. Na základě zjištěných informací z dotazníků jsem na závěr diskuse zařadila praktická doporučení pro fyzioterapeuty pracující s osobami s RS.

Doufám, že tato práce bude přínosem nejen pro fyzioterapeuty, ale i další zdravotnické pracovníky a případně i další osoby, které se setkávají s pacienty s RS. Věřím, že získané poznatky přispějí k sestavení kvalitního terapeutického plánu a zvýšení motivace pacientů s RS.

## **6 SEZNAM ZKRATEK**

ADL – Activities of daily living

AHA – American Heart Association

ASCM – American College of Sports Medicine

Atd. – a tak dále

BMI – Body Mass Index

BRFSS – Behavioral Risk Factor Surveillance System

Cca – cirka

CNS – Centrální nervová soustava

COVID-19 – coronavirus disease 2019

ČR – Česká republika

DMD – Disease Modifying Drugs

EDSS – Expanded Disability Status Scale

FS – funkční systém

If – lékařská fakulta

MRI – Magnetic resonance imaging

Např. - například

PDDS – Patient Determined Disease Steps

ReMuS – Register Multiple Sclerosis

RS – Roztroušená skleróza

Tj. – to je

Tzn. – to znamená

Tzv. – Takzvaný

VFN – Všeobecná fakultní nemocnice

WHO – World Health Organisation

## 7 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. **ARTEMIADIS , Artemios K., ANAGNOSTOULI, Maria.C., ALEXOPOULOS, Evangelos.C.** Stress as a Risk Factor for Multiple Sclerosis Onset and Relapse: A Systematic Review. *Neuroepidemiology* [online]. 2011, roč. 36, č. 2, stránky 109-120. [cit. 2022-04-15]. Dostupné z: <https://www.karger.com/Article/Pdf/323953>. DOI: 10.1159/000323953.
2. **ASANO, Miho, a další.** Exercise barriers and preferences among women and men with multiple sclerosis. *Disability and Rehabilitation* [online]. 2013, roč. 35, č. 5, stránky 353-361. [cit. 2022-04-10]. ISSN 1464-51. Dostupné z: <https://1url.cz/CrL2l>. DOI: 10.3109/09638288.2012.742574.
3. **BECKERMAN, Heleen, a další.** Physical activity behavior of people with multiple sclerosis: understanding how they can become more physically active. *Physical Therapy* [online]. 2010, roč. 90, č. 7, stránky 1001-1013. [cit. 2021-10-29]. Dostupné z: <https://doi.org/10.2522/ptj.20090345>.
4. **BENSON, Curtis, a další.** Voluntary wheel running delays disease onset and reduces pain hypersensitivity in early experimental autoimmune encephalomyelitis (EAE). *Experimental neurology* [online]. 2015, č. 271, stránky 279-290. [cit. 2022-02-23]. ISSN 0014-4886. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26033473/>. DOI: 10.1016/j.expneurol.2015.05.017.
5. **BJELLAND, Ingvar, a další.** The validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale. An updated literature review. *Journal of psychosomatic research* [online]. 2002, roč. 52, č. 2, stránky 69-77. [cit. 2022-03-21]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11832252/>. DOI: 10.1016/s0022-3999(01)00296-3.
6. **BROWN, R. F., a další.** Relationship between stress and relapse in multiple sclerosis: part I. Important features. *Multiple Sclerosis* [online]. 2006, roč. 12, č. 4, stránky 465-475. [cit. 2022-04-15]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16900760/>. DOI: 10.1191/1352458506ms1296oa.
7. **BULJEVAC, D., a další.** Self reported stressful life events and exacerbations in multiple sclerosis: prospective study. *British Medical Journal* [online]. 2003, roč. 327, č. 7416, str. 646. [cit. 2022-04-15]. Dostupné z:



<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC196389/>.

DOI:

10.1136/bmj.327.7416.646.

8. **CRAIG, Cora Lynn a CAMERON, Christine.** *Increasing physical activity: assessing trends from 1998-2003* [online]. Ottawa, Ontario: Canadian Fitness and Lifestyle Research Institute, 2004. ISBN: 1-895724-39-2. [cit. 2022-04-15]. Dostupné z: <https://cflri.ca/sites/default/files/node/595/files/PAM2002.pdf>.
9. **DALGAS, Ulrik, a další.** Exercise as Medicine in Multiple Sclerosis - Time for a Paradigm Shift: Preventive, Symptomatic, and Disease-Modifying Aspects. *Current Neurology and Neuroscence Reports* [online]. 2019, roč. 19, č. 88. [cit. 2021-11-07]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s11910-019-1002-3>.
10. **DÖRING, Andrea, a další.** Exercise in Multiple Sclerosis – An Integral Component of Disease Management. *European Association for Predictive, Preventive and Personalised Medicine* [online]. 2011, roč. 3, č. 2. [cit. 2022-04-17]. Dostupné z: <https://lurl.cz/prL2U>. DOI: 10.1007/s13167-011-0136-4.
11. **DOSHI, Anisha a CHATAWAY, Jeremy.** Multiple sclerosis, a treatable disease. *Clinical Medicine* [online]. 2016, roč. 16, č. 6, stránky 53-59. [cit. 2021-07-16] Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6329568/>. DOI: 10.7861/clinmedicine.16-6-s53.
12. **DUFEK, Michal.** Roztroušená skleróza – EDSS (expanded disability status scale), tzv.Kurtzkeho škála. *Neurologie pro praxi* [online]. 2011, roč. G, č. 12, stránky 6-9. [cit. 2021-11-15] Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2011/92/02.pdf>.
13. **FORTUNE, Jennifer, a další.** Motivational interviewing training for physiotherapy and occupational therapy students: Effect on confidence, knowledge and skills. *Patient Education and Counseling* [online]. 2019, roč. 102, č. 4, stránky 694-700. [cit. 2022-04-04]. ISSN: 0738-3991. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.pec.2018.11.014>.
14. **GIOVANNONI, Gavin, a další (Brain Health).** *Zdraví mozku, Příručka pro pacienty s roztroušenou sklerózou.*: Brain Health, 2016. [cit. 2021-7-27] Dostupné z: <https://www.erestymcr.cz/upload/pages/zdravi-mozku-2016-obfxh16r9o.pdf> DOI:10.21305/MSBH.002.

15. **GIOVANNONI, Gavin, a další.** Brain health: time matters in multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis and Related Disorders* [online]. 2016, roč. 9, stránky 5-48. [cit. 2021-11-07]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.msard.2016.07.003>.
16. **GULICK, Elsie a GOODMAN, Susan.** Physical Activity Among People With Multiple Sclerosis. *International Journal of MS Care* [online]. 2006, roč. 8, č. 4, stránky 121-129. [cit. 2022-04-04]. Dostupné z: <https://1url.cz/9rLqG>. DOI: 10.7224/1537-2073-8.4.121.
17. **GURKOVÁ, Elena.** *Nemocný a chronické onemocnění. Edukace, motivace a opora pacienta*. 1. vydání. Praha: Grada publishing, a.s., 2017. ISBN 978-80-271-9916-7.
18. **HADJIMICHAEL, Olympia, a další.** Persistent pain and uncomfortable sensations in persons with multiple sclerosis. *Pain, The journal of the International Association for the Study of Pain* [online]. 2007, roč. 127, č. 1, stránky 35-41. [cit. 2022-04-04]. Dostupné z: <https://1url.cz/BrLqF>. DOI: 10.1016/j.pain.2006.07.015.
19. **HADJIMICHAEL, Olympia, VOLLMER, Timothy a OLEEN-BURKEY, MerriKay.** Fatigue characteristics in multiple sclerosis: the North American Research Committee on Multiple Sclerosis (NARCOMS) survey. *Health and quality of life outcomes* [online]. 2008, roč. 6, č. 100. [cit. 2022-04-04] Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2596785/> DOI: 10.1186/1477-7525-6-100.
20. **HAVRDOVÁ, Eva.** *Roztroušená skleróza*. 1. vydání. Praha : Mladá fronta, 2013. ISBN 978-80-204-3154-7.
21. **HAVRDOVÁ, Eva.** *Roztroušená skleróza v praxi*. 1. vydání. Praha : Galén, 2015. ISBN 978-80-7492-209-1.
22. **HORÁKOVÁ, Dana.** Registr pacientů s roztroušenou sklerózou ReMuS - kam jsme se posunuli za pět let existence registru. *Neurologie pro praxi* [online]. 2018, Sv. 19, 6, stránky 467-472. [cit. 2021-10-7] Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2018/06/15.pdf>.
23. **HORÁKOVÁ, Dana.** Jaká data nabízí celostátní registr pacientů s roztroušenou sklerózou ReMuS? *Neurologie pro praxi* [online]. 2020, roč. 21, č. 5, stránky 410-413. [cit. 2021-10-11] Dostupné z:

<https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2020/05/14.pdf>.

DOI:

10.36290/neu.2020.101

24. **HOSKOVCOVÁ, Martina.** Rehabilitace u pacientů s roztroušenou sklerózou z pohledu medicíny založené na důkazech. *Současné trendy v rehabilitaci pacientů s roztroušenou sklerózou* [online]. 2016, roč. 17, č. 4, stránky 10-14. [cit. 2021-09-09]. Dostupné z: <https://www.solen.cz/pdfs/neu/2016/91/02.pdf>.
25. **HUITEMA, Marije J. D. a SCHENK, Geert J.** Insights into the Mechanisms That May Clarify Obesity as a Risk Factor for Multiple Sclerosis. *Current neurology and neuroscience reports* [online]. 2018, roč. 18, č. 4. [cit. 2021-02-23] Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5845596/>. DOI: 10.1007/s11910-018-0827-5.
26. **CHEN, Gilad, GULLY, Stanley M. a EDEN, Dov.** Validation of a New General Self-Efficacy Scale. *Organizational research methods* [online]. 2001, roč. 4, č. 1. [cit. 2022-03-14]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1177/109442810141004>.
27. **CHILTON, Janice A., a další.** Ambivalence: A Key to Clinical Trial Participation? *Frontiers in Oncology* [online]. 2018, roč. 8, č. 300. [cit. 2021-01-06]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6095971/#B10>. DOI: 10.3389/fonc.2018.00300.
28. **JANARDHAN, Vallabh a BAKSHI, Rohit.** Quality of life in patients with multiple sclerosis. The impact of fatigue and depression. *Journal of the neurological sciences* [online]. 2002, roč. 205, č. 1, stránky 51-58. [cit. 2022-01-13]. Dostupné z: [https://doi.org/10.1016/S0022-510X\(02\)00312-X](https://doi.org/10.1016/S0022-510X(02)00312-X).
29. **JOFFE, Russell T., a další.** Mood disorder and multiple sclerosis. *Archives of neurology* [online]. 1987, roč. 44, č. 4, stránky 376-378. [cit. 2022-04-17], Dostupné z: <https://jamanetwork.com/journals/jamaneurology/article-abstract/586295>. DOI: 10.1001/archneur.1987.00520160018007.
30. **KALB, Rosalind, a další.** Exercise and lifestyle physical activity recommendations for people with multiple sclerosis throughout the disease course. *Multiple Sclerosis* [online]. 2020, roč. 26, č. 12, stránky 1459-1469. [cit. 2021-09-09]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1177/1352458520915629>.

31. **KALRON, Alon, a další.** Physical activity in mild multiple sclerosis: contribution of perceived fatigue, energy cost, and speed. *Disability and Rehabilitation* [online]. 2020, roč. 42, č. 9, stránky 1240-1246. [cit. 2022-04-09], Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/09638288.2018.1519603>.
32. **KALRON, Alon, a další.** Physical activity behavior in people with multiple sclerosis during the COVID-19 pandemic in Israel: Results of an online survey. *Multiple Sclerosis and Related Disorders* [online]. 2021, roč. 47., č. 102603 [cit. 2022-01-10] Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.msard.2020.102603>.
33. **KAYES, Nicola M., a další.** Facilitators and barriers to engagement in physical activity for people with multiple sclerosis: a qualitative investigation. *Disability and Rehabilitation* [online]. 2011, roč. 33, č. 8, stránky 625-642. [cit. 2022-04-09]. ISSN 1464-51. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/09638288.2018.1519603>.
34. **KENDZIERSKI, D. a DECARLO, K. J. 1991.** Physical activity enjoyment scale: Two validation studies. *Journal of Sport and Exercise Psychology* [online]. 1991, roč. 13, č. 1, stránky 50-64. [cit. 2022-04-09]. Dostupné z: <https://1url.cz/DrLEi> DOI: 10.1123/jsep.13.1.50
35. **KÖVÁRI, Martina, a další.** Léčba roztroušené sklerózy z pohledu rehabilitace. *Rehabilitace a fyzikální lékařství* [online]. 2018, roč. 25, č. 1, stránky 3-10. [cit. 2021-08-30]. Dostupné z: <https://1url.cz/oKHW0>.
36. **KRASULOVÁ, Eva.** Vitamin D a roztroušená skleróza. *Neurologie pro praxi* [online]. 2017, roč. 18, č. 3, stránky 174-178. [cit. 2021-11-14] Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2017/03/08.pdf>. DOI: 10.36290/neu.2019.037.
37. **KRUPP, Lauren B., LAROCCA, Nicholas G. a MUIR-NASH, Joanne.** The fatigue severity scale. Application to patients with multiple sclerosis and systemic lupus erythematosus. *Archives of neurology* [online]. 1989, roč. 46, č. 10, stránky 1121-1123. [cit. 2022-04-09], Dostupné z: <https://jamanetwork.com/journals/jamaneurology/article-abstract/589466>. DOI: 10.1001/archneur.1989.00520460115022.

38. **LARSON, Rebecca D., a další.** Chronic exercise confers neuroprotection in experimental autoimmune encephalomyelitis. *Journal of neuroscience research* [online]. 2015, roč. 93, č. 5, stránky 697-706. [cit. 2022-02-23] Dostupné z: <https://doi.org/10.1002/jnr.23528>
39. **LATIMER-CHEUNG, Amy E., a další.** Development of Evidence-Informed Physical Activity Guidelines for Adults With Multiple Sclerosis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* [online]. 2013, roč. 94, č. 9, stránky 1829-1836. [cit. 2021-10-29]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2013.05.015>.
40. **LEARMONTH, Yvonne. C., a další.** Psychometric properties of the Fatigue Severity Scale and the Modified Fatigue Impact Scale. *Journal of the Neurological Sciences* [online]. 2013, roč. 331, č. 1-2, stránky 102-107. [cit. 2022-03-15]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jns.2013.05.023>.
41. **LEARMONTH, Yvonne C., a další.** Validation of patient determined disease steps (PDDS) scale scores in persons with multiple sclerosis. *BMC Neurology* [online]. 2013, roč. 13, č. 37. [cit. 2022-03-16]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1186/1471-2377-13-37>
42. **MALINOVÁ, Renáta.** Význam psychoterapie v léčbě roztroušené sklerózy. *Neurologie pro praxi* [online]. 2016, roč. 17, č. 4, stránky 74-80. [cit. 2021-11-21]. Dostupné z: <https://www.solen.cz/pdfs/neu/2016/91/14.pdf>.
43. **MARCUS, Bess H. a FORSYTH, LeighAnn H.** *Psychologie aktivního způsobu života. Motivace lidí k pohybovým aktivitám.* 1.vydání Praha : Portál, s.r.o., 2010. ISBN 978-80-7367-654-4.
44. **MARRIE, R., a další.** High frequency of adverse health behaviors in multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis* [online]. 2009, roč. 15, č. 1, stránky 105-113. [cit. 2021-10-29] Dostupné z: <https://doi.org/10.1177/1352458508096680>.
45. **MELUZÍNOVÁ, Eva.** Současné možnosti léčby roztroušené sklerózy. *Neurologie pro praxi* [online]. 2010, roč. 11, č. 5, stránky 307-311. cit. [2021-10-19]. Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2010/05/07.pdf>.
46. **MOTL, Robert W., MCAULEY, Edward a SNOOK, Erin M.** Physical activity and multiple sclerosis: a meta-analysis. *Multiple Sclerosis* [online]. 2005, roč. 11, č. 4

stránky 459-463. [cit. 2022-01-01] Dostupné z:  
<https://doi.org/10.1191/1352458505ms1188oa>.

47. **MOTL, Robert W., a další.** Physical activity and quality of life in multiple sclerosis: Intermediary roles of disability, fatigue, mood, pain, self-efficacy and social support. *Psychology, Health and Medicine* [online]. 2009, roč. 14, č. 1, stránky 111-124. [cit. 2022-04-04] Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2893350/>. DOI: 10.1080/13548500802241902.
48. **MOTL, Robert W.** Physical Activity and Irreversible Disability in Multiple Sclerosis. *Exercise and Sport Sciences Review* [online]. 2010, roč. 38, č. 4, stránky 186-191. [cit. 2022-01-01] Dostupné z: <https://1url.cz/MrLBM>. DOI:10.1097/JES.0b013e3181f44fab.
49. **Registr pacientů s roztroušenou sklerózou.** Pravidelný výstup z registru ReMuS - souhrn výstupu z analýzy. *Registr pacientů s roztroušenou sklerózou* [online]. Praha. 2021. [cit. 2022-04-03], Dostupné z: [https://nfimpuls.cz/images/docs/remus\\_zaverecne-zpravy/zaverecna\\_zprava\\_2020\\_12\\_souhrnna\\_web.pdf](https://nfimpuls.cz/images/docs/remus_zaverecne-zpravy/zaverecna_zprava_2020_12_souhrnna_web.pdf).
50. **NG, Alexander V. a KENT-BRAUN, Jane A.** Quantification of lower physical activity in persons with multiple sclerosis. *Medicine & Science in Sports & Exercise* [online]. 1997, roč. 29, č. 4, stránky 517-523. [cit. 2022-01-03]. Dostupné z: <https://1url.cz/QrLBQ>.
51. **NOVOTNÁ, Klára a VĚTROVSKÁ, Renata.** Problematika redukce tělesné hmotnosti u osob s chronickým neurodegenerativním onemocněním na příkladu osob s roztroušenou sklerózou. *Medicina Sportiva Bohemica & Slovaca* [online]. 2020, roč. 20, č. 4. [cit. 2022-04-16].
52. **NOVOTNÁ, Klára, MENKYOVÁ, Ingrid a KÖVÁRI, Martina.** Komplexní interdisciplinární rehabilitační péče o osoby s roztroušenou sklerózou. *Neurologie pro praxi* [online]. 2021, roč. 22, č. 1, stránky 50-55. [cit. 2021-12-31] Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2021/01/09.pdf>.
53. **PAVELEK, Zbyšek a VALIŠ, Martin.** *Roztroušená skleróza pro praxi*. 2. vydání Praha : Maxdorf Jessenius, 2020. ISBN 978-80-7345-672-6.

54. **PAVELEK, Zbyšek a VALIŠ, Martin.** Roztroušená skleróza: léčba, monitorace, aktivita a disabilita. *Neurologie pro praxi* [online]. 2018, roč. 19, č. 4, stránky 267-270. [cit. 2021-07-16]. Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2018/04/07.pdf>.
55. **PETAJAN, Jack H. a WHITE, Andrea T.** Recommendations for Physical Activity in Patients with Multiple Sclerosis. *Sports Medicine* [online]. 1999, roč. 27, č. 3, stránky 179-191. [cit. 2021-11-05]. Dostupné z: <https://doi.org/10.2165/00007256-199927030-00004>
56. **PLOUGHMAN, Michelle.** Breaking down the barriers to physical activity among people with multiple sclerosis - a narrative review. *Physical Therapy Reviews* [online]. 2017, roč. 22, č. 3-4, stránky 124-132. [cit. 2022-04-08] Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/10833196.2017.1315212>
57. **RESNICK, B., a další.** Outcome expectations for exercise scale: utility and psychometrics. *The journals of gerontology. Series B, Psychological sciences and social sciences* [online]. 2000, roč. 55, č. 6, stránky 352-356. [cit. 2022-04-14], Dostupné z: <https://doi.org/10.1093/geronb/55.6.S352>.
58. **RIEMANN-LORENZ, Karin, a další.** Long-term physical activity in people with multiple sclerosis: exploring expert views on facilitators and barriers. *Disability and Rehabilitation* [online]. 2020, roč. 42, č. 21, stránky 3059-3071. [cit. 2022-04-10], Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/09638288.2019.1584253>.
59. **RIEMENSCHNEIDER, Morten, HVID, Lars G a STENAGER, Egon.** Is there an overlooked "window of opportunity" in MS exercise therapy? Perspectives for early MS rehabilitation. *Multiple Sclerosis Journal* [online]. 2018, roč. 24, č. 7, stránky 886-894. [cit. 2021-10-31] Dostupné z: <https://doi.org/10.1177/1352458518777377>.
60. **RIZZO, Marco A., a další.** Prevalence and treatment of spasticity reported by multiple sclerosis patients. *Multiple Sclerosis* [online]. 2004, roč. 10, č. 5, stránky 589-595. [cit. 2022-04-04] Dostupné z: <https://doi.org/10.1191/1352458504ms1085oa>.
61. **ROSSI, Silvia, a další.** Exercise attenuates the clinical, synaptic and dendritic abnormalities of experimental autoimmune encephalomyelitis. *Neurobiology of*

*Disease* [online]. 2009, roč. 36, č. 1, stránky 51-59. [cit. 2022-02-23] Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.nbd.2009.06.013>

62. **SABATÉ, Eduardo.** *Adherence to long-term therapies: evidence for action.* World Health Organization, 2003. [cit. 2022-04-15]. ISBN 92 4 154599 2. Dostupné z: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42682/9241545992.pdf>.
63. **SALLIS, J. F., a další.** The development of scales to measure social support for diet and exercise behaviors. *Preventive Medicine* [online]. 1987, roč. 16, č. 6, stránky 825-836. [cit. 2022-02-26] Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3432232/> DOI: 10.1016/0091-7435(87)90022-3.
64. **SCHRÖDER, Helmut, a další.** Validity of two short screeners for diet quality in time-limited settings. *Public Health Nutrition* [online]. 2012, roč. 15, č. 4, stránky 618-626. [cit. 2022-04-14], Dostupné z: <https://doi.org/10.1017/S1368980011001923>.
65. **SCHWARZER, Ralf a JERUSALEM, M.** Generalized Self-Efficacy scale. *J. Weinman, S. Wright, & M. Johnston, Measures in health psychology: A user's portfolio. Causal and control beliefs* [online]. 1995, stránky 35-37. [cit. 2022-04-04]. Dostupné z: [https://www.drugsandalcohol.ie/26768/1/General\\_Self-Efficacy\\_Scale%20\(GSE\).pdf](https://www.drugsandalcohol.ie/26768/1/General_Self-Efficacy_Scale%20(GSE).pdf).
66. **SCHWARZER, Ralf.** The General Self-Efficacy Scale (GSE). 2012. [cit. 2022-03-29], Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/298348466\\_The\\_General\\_Self-Efficacy\\_Scale\\_GSE](https://www.researchgate.net/publication/298348466_The_General_Self-Efficacy_Scale_GSE).
67. **SLAWTA, Jennifer N., a další.** Health behaviors, body composition, and coronary heart disease risk in women with multiple sclerosis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* [online]. 2003, roč. 84, č. 12, stránky 1823-1830. [cit. 2021-01-03] Dostupné z: [https://doi.org/10.1016/S0003-9993\(03\)00466-0](https://doi.org/10.1016/S0003-9993(03)00466-0).
68. **SNAITH, R. Philip.** The Hospital Anxiety And Depression Scale. *Health and Quality of Life Outcomes* [online]. 2003. roč. 1, č. 29. [cit. 2022-03-16] Dostupné z: <https://hqlo.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/1477-7525-1-29.pdf>.
69. **SOUKUP, Jan.** *Motivační rozhovory v praxi.* 2. vydání. Praha : Portál, s.r.o., 2020. [cit. 2021-12-07]. ISBN 978-80-262-1705-3.



70. **STRITZELBERGER, Reinhold.** *Tajemství sebmotivace: Jak dosáhnout všeho, co chcete* [online]. 1.vydání. Praha: Grada, 2014. [cit. 2021-10-31]. ISBN 978-80-247-9566-9. Dostupné z Bookport.
71. **SUMOWSKI, James F. a LEAVITT, M. Victoria.** Cognitive reserve in multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis Journal* [online]. 2013, roč. 19, č. 9, stránky 1122-1127. [cit. 2022-01-10]. Dostupné z: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1352458513498834>. DOI: 10.1177/1352458513498834.
72. **ŠAMÁNKOVÁ, Marie, a další.** *Lidské potřeby ve zdraví a nemoci aplikované v ošetrovatelském procesu* [online]. 1.vydání. Praha: Grada publishing a.s., 2012. [cit. 2021-12-02]. ISBN 978-80-247-7350-6. Dostupné z Bookport.
73. **TETTEY, Prudence, a další.** Frequency of Comorbidities and Their Association with Clinical Disability and Relapse in Multiple Sclerosis. *Neuroepidemiology* [online]. 2016, roč. 46, č. 2, stránky 106-113. [cit. 2022-04-16], Dostupné z: <https://doi.org/10.1159/000442203>
74. **TROJAN, D. A., a další.** Fatigue in multiple sclerosis: association with disease-related, behavioural and psychosocial factors. *Multiple Sclerosis Journal* [online]. 2007, roč. 13, č. 8. [cit. 2022-04-08] Dostupné z: <https://doi.org/10.1177/1352458507077175>.
75. **VAN ASCH, Paul.** Impact of Mobility Impairment in Multiple Sclerosis 2 – Patients' Perspectives. *European Neurological Review* [online]. 2011, roč. 6, č. 2, stránky 115-120. [cit. 2022-02-21] Dostupné z: <http://doi.org/10.17925/ENR.2011.06.02.115>.
76. **VANNER, Elizabeth A., a další.** Pilot study exploring quality of life and barriers to leisure-time physical activity in persons with moderate to severe multiple sclerosis. *Disability and Health Journal* [online]. 2008, roč. 1, č. 1, stránky 58-65. [cit. 2022-04-08], Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2007.11.001>.
77. **VERMEIRE, E., a další.** Patient Adherence to Treatment: Three Decades of Research. A Comprehensive Review. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics* [online]. 2001, roč. 26, č. 5, stránky 331-342. Dostupné z: <https://doi.org/10.1046/j.1365-2710.2001.00363.x>

78. **WATSON, Nathaniel F., a další.** Recommended Amount of Sleep for a Healthy Adult: A Joint Consensus Statement of the American Academy of Sleep Medicine and Sleep Research Society. *Sleep* [online]. 2015, roč. 38, č. 6, stránky 843-844. [cit. 2022-04-09], Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4434546/> DOI: 10.5665/sleep.4716.
79. **WEIKERT, Madeline, a další.** Most Common Types of Physical Activity Self-Selected by People with Multiple Sclerosis. *International Journal of Multiple Sclerosis Care* [online]. 2011, roč. 13, č. 1, stránky 16-20. [cit. 2022-04-12], Dostupné z: <https://doi.org/10.7224/1537-2073-13.1.16>
80. **World Health Organization.** Body mass index - BMI. *World Health Organization: Regional office for Europe*, © 2022. [cit. 2022-04-08]. Dostupné z: <https://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>.
81. **ZHANG, Yinan, a další.** Perceptions of risk and adherence to care in MS patients during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study. *Multiple Sclerosis And Related Disorders* [online]. 2021, roč. 50. [cit. 2022-01-09]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7899915/>. DOI: 10.1016/j.msard.2021.102856.

## 8 SEZNAM TABULEK

Tabulka 2.3.1.1 <i>Souvislost mezi PDDS a BMI respondentů</i> .....	28
Tabulka 2.3.5.1 <i>Nejčastěji vykonávané pohybové aktivity respondentů</i> .....	30
Tabulka 6.1 <i>Kurtzkeho škála</i> .....	70
Tabulka 6.2 <i>Kategorie BMI dle WHO</i> .....	71
Tabulka 6.3 <i>Složení respondentů dle pohlaví</i> .....	72
Tabulka 6.4 <i>Složení respondentů dle věku</i> .....	73
Tabulka 6.5 <i>Délka trvání RS u respondentů v době vyplnění dotazníku</i> .....	74
Tabulka 6.6 <i>Rozdělení respondentů do kategorií BMI dle WHO</i> .....	75
Tabulka 6.7 <i>Invalidní důchod u respondentů</i> .....	76
Tabulka 6.8 <i>Potíže s chůzí u respondentů</i> .....	77

## 9 SEZNAM GRAFŮ

Graf 2.3.1.1 <i>Momentální neurologický stav RS respondentů v době vyplnění dotazníku</i> .....	27
Graf 2.3.5.1 <i>Místo vykonávání pohybových aktivit</i> .....	31
Graf 2.3.5.2 <i>Obecné faktory omezující respondenty v pohybových aktivitách</i> .....	32
Graf 2.3.5.3 <i>Projevy RS omezující pohybové aktivity respondentů</i> .....	33
Graf 2.3.5.4 <i>Další onemocnění omezující pohybové aktivity respondentů</i> .....	34
Graf 2.3.5.5 <i>Důvody vedoucí k ukončení naposledy provozované pravidelné pohybové aktivity</i> .....	35
Graf 2.3.9.3.1 <i>Nejčastěji vykonávané formy kognitivního tréninku</i> .....	38
Graf 2.3.10.1.1 <i>Nejčastěji užívané výživové doplňky</i> .....	38

## **10 SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obrázek 1.1.1.1 <i>Vliv pohybové aktivity na mozkovou tkáň a progresi klinické disability</i> .....	3
Obrázek 1.1.3.1.1 <i>Relaps remitentní forma RS (a – úplná remise, b – částečná remise)</i> .....	4
Obrázek 1.1.3.2.1 <i>Sekundárně progresivní forma RS</i> .....	5
Obrázek 1.1.3.3.1 <i>Primárně progresivní forma RS (a – stálá progresse, b – kolísající stav)</i> ....	5
Obrázek 1.1.3.4.1 <i>Relabující progresivní forma RS (a – kompletní uzdravení po atace, b – neúplné uzdravení po atace)</i> .....	6

## **11 SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha č. 1 Kurtzkeho škála .....	70
Příloha č. 2 Tabulka Kategorie BMI dle WHO.....	71
Příloha č. 3 Tabulka Složení respondentů dle pohlaví .....	72
Příloha č. 4 Tabulka Složení respondentů dle věku .....	73
Příloha č. 5 Tabulka Délka trvání RS u respondentů v době vyplnění dotazníků .....	74
Příloha č. 6 Tabulka Rozdělení respondentů do kategorií BMI dle WHO .....	75
Příloha č. 7 Tabulka Invalidní důchod u respondentů .....	76
Příloha č. 8 Tabulka Potíže s chůzí u respondentů .....	77