proLékaře.cz | 19.11.2026

doi: 10.48095/cccsnn2024248

Pohybová aktivita osob s roztroušenou sklerózou a vliv pandemie COVID-19

Physical activity in people with multiple sclerosis and the impact of the COVID-19 pandemic

Redakční rada potvrzuje, že rukopis práce splnil ICMJE kritéria pro publikace zasílané do biomedicínských časopisů.
The Editorial Board declares that the manuscript met the ICMJE "uniform requirements" for biomedical papers.

K. Novotná[1,2], B. Grosserová[1], M. Kövári[3], L. Geierová[4], E. Strusková[5], E. Kubala Havrdová[1], R. Větrovská[6,7]

[1] Neurologická klinika a Centrum klinických neurověd 1. LF UK a VFN v Praze
[2] Klinika rehabilitačního lékařství 1. LF UK a VFN v Praze
[3] Klinika rehabilitace a tělovýchovného lékařství 2. LF UK a FN Motol, Praha
[4] Celostní studio OstrovFlow, Ostrov
[5] Zdravotně sociální fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
[6] Vysoká škola tělesné výchovy a sportu Palestra, Praha
[7] Ústav tělovýchovného lékařství 1. LF UK a VFN v Praze

✉
Mgr. Klára Novotná
RS centrum
Neurologická klinika
1. LF UK a VFN v Praze
Karlovo náměstí 32
120 00 Praha
e-mail: novotna.klara.k@gmail.com

Přijato k recenzi: 6. 12. 2023
Přijato do tisku: 10. 7. 2024

Souhrn

Úvod: Roztroušená skleróza je chronické neurodegenerativní onemocnění na autoimunitním podkladě, v jehož komplexní terapii hrají kromě farmakoterapie nedílnou roli také režimová opatření vč. pohybové aktivity. Mnoha klinickými studiemi byl prokázán pozitivní vliv pravidelné pohybové aktivity na symptomy onemocnění, přesto se však zdá, že jsou osoby s tímto onemocněním nedostatečně pohybově aktivní. Cílem naší studie proto bylo zjistit míru a typ pohybové aktivity, které se osoby s RS v ČR věnují, a jak do jejich pohybového režimu zasáhl vliv pandemie koronaviru. *Metodika:* Studie byla realizována formou mezinárodního dotazníkového šetření. V rámci této práce jsou prezentovány pouze výsledky od českých pacientů. *Výsledky:* Celkem se studie zúčastnilo 265 osob s RS (z toho 55 mužů), zastoupeni byli pacienti nově diagnostikovaní až po pacienty v chronickém stadiu (s délkou onemocnění více než 20 let). Většina respondentů (více než 80 %) se věnuje nějaké formě pohybu, přičemž nejčastější aktivitou byly chůze, zdravotní cvičení nebo jízda na kole. Pouze 64 % však naplňuje doporučené množství pohybové aktivity podle guidelines. Během pandemie také významně stouplo využívání moderních technologií při cvičebních aktivitách. *Závěr:* Informace o běžném pohybovém režimu pacientů mohou pomoci neurologům a rehabilitačním odborníkům lépe plánovat cvičení a pohybové aktivity pro tuto skupinu pacientů.

Abstract

Introduction: Multiple sclerosis (MS) is a chronic autoimmune neurodegenerative disease. In which, in addition to pharmacotherapy, regimen measures play an integral role in complex therapy, including physical activity. Many clinical studies have demonstrated the positive effect of regular physical activity on on the symptoms of the disease, yet people with the disease seem to be insufficiently physically active. Therefore, the aim of our study was to evaluate the level of and type of physical activity that people with MS in the Czech Republic engage in, and how their exercise regimen was affected by the impact of the coronavirus pandemic. *Methodology:* The study was realized in the form of an international questionnaire survey. Only results from Czech patients are presented in this paper. *Results:* A total of 265 people with MS (55 men) participated in the study, from newly diagnosed to chronic stage patients (with disease duration of more than 20 years). The majority of respondents (more than 80%) engaged in some form of exercise, with walking, health exercises or cycling being the most common activities. However, only 64% were meeting the recommended amount of exercise according to the guidelines. The use of modern technology in exercise activities also increased significantly during the pandemic. *Conclusion:* Information on patients' usual exercise regimens can help neurologists and rehabilitation professionals to better plan exercise and physical activities for this group of patients.

Klíčová slova

roztroušená skleróza – cvičení – pohybová aktivita – COVID-19 – telerehabilitace

Key words

multiple sclerosis – exercise – physical activity – COVID-19 – telerehabilitation

Úvod

Pravidelná pohybová aktivita se v dnešní době považuje za důležitý modifikující faktor průběhu mnoha chronických onemocnění, vč. onemocnění neurodegenerativních, jako je RS. U neurodegenerativních onemocnění je dokonce prosazován koncept tzv. brain health (zdraví mozku), tedy soubor doporučených režimových opatření pro pacienty pro zachování dobrého funkčního stavu nervových buněk v CNS [1]. Konkrétně k tématu zdravotních benefitů různých cvičebních

proLékaře.cz | 19.11.2026

Tab. 1. Demografická a klinická charakteristika respondentů (n = 265, z toho 55 mužů).

Věk respondentů	Doba od diagnostikování	Délka trvání symptomů RS
18–34 let: 34 osob (13 %)	méně než 1 rok: 6 osob (2 %)	méně než 1 rok: 3 osoby (1 %)
35–44 let: 87 osob (33 %)	1–4 roky: 45 osob (17 %)	1–4 roky: 28 osob (11 %)
45–54 let: 83 osob (31 %)	5–10 let: 63 osob (24 %)	5–10 let: 66 osob (25 %)
55–64 let: 40 osob (15 %)	11–15 let: 61 osob (23 %)	11–15 let: 63 osob (24 %)
více než 64 let: 21 (8 %)	16–20 let: 31 osob (12 %)	16–20 let: 38 osob (14 %)
	více než 20 let: 57 osob (22 %)	více než 20 let: 66 osob (25 %)

PDDS	Kdo poskytuje podporu při cvičení	Prodělané onemocnění COVID-19
PDDS 0: 38 osob (14 %)	nemám pomoc/podporu: 68 osob (26 %)	ano, prodělal bez vlivu na příznaky RS a pohybové aktivity: 33 osob (12 %)
PDDS 1: 42 osob (15 %)	partner/dítě: 77 osob (29 %)	ano a zhoršilo to mou RS nebo omezilo mé pohybové aktivity: 33 osob (12 %)
PDDS 2: 43 osob (16 %)	jiný člen rodiny: 15 osob (6 %)	neprodělal: 179 osob (68 %)
PDDS 3: 60 osob (22 %)	pečovatel: 3 osoby (1 %)	nejsem si jistý: 20 osob (8 %)
PDDS 4: 45 osob (20 %)	přítel: 19 osob (7 %)	
PDDS 5: 14 osob (5 %)	nepotřebuji pomoc/podporu: 83 osob (31 %)	
PDDS 6: 19 osob (7 %)		
PDDS 7: 4 osoby (1 %)		

n – počet; PDDS – Patient Determined Disease Steps

0…Velmi mírné obtíže, většinou senzitivní, které neomezují fyzické aktivity, obvykle příznaky po odeznění ataky zmizí.

1…Mám určité mírné symptomy RS, které mají pouze malý vliv na můj životní styl.

2…Nemám omezenou schopnost chůze, i když mi jinak RS působí omezení v různých běžných aktivitách.

3…RS narušuje moje aktivity, zejména chůzi. Můžu pracovat, ale sportovní nebo příliš namáhavé aktivity jsou pro mne obtížné. Obvykle nepotřebuji chodit s holí nebo jinou oporou, ale někdy při zhoršení nebo atace ji využiji.

4…Používám hůl nebo berli nebo jinou oporu (přidržím se zdi nebo něčí paže) při chůzi, hlavně při chůzi venku. Test chůze na 8 metrů bych ušel/ušla za 20 sekund bez opory. Při chůzi kolem bloku venku (cca 250 m) potřebuji oporu.

5…Při testu chůze na 8 metrů používám hůl nebo jinou oporu. Při chůzi doma se přidržuji nábytku nebo zdi. Pro větší vzdálenosti někdy využiji vozík nebo skútr.

6…Pro chůzi na 8 metrů potřebuji 2 berle nebo chodítko. Pro větší vzdálenost někdy využiji vozík nebo skútr.

7…Mojí hlavní pomůckou je vozík. Zvládnu stát nebo ujít pár kroků, ale test chůze na 8 metrů je pro mne příliš obtížný.

a pohybových aktivit u osob s RS je z k dispozici velké množství odborných studií [2]. Cvičení je považováno za bezpečné a nebylo prokázáno, že by odborníkem nastavená cvičební zátěž zvyšovala riziko relapsu onemocnění [3,4]. K dispozici jsou také jasná doporučení k pohybové aktivitě pro osoby s různou mírou neurologického postižení [5,6]. Podobně jako v doporučení WHO pro běžnou populaci se doporučuje osobám s RS věnovat minimálně 150 min týdně cvičení (tedy strukturované řízené aktivitě) nebo pohybové aktivitě v rámci svého životního stylu (příkladem aktivity může být chůze) [5]. U osob s vyšší disabilitou pak může cvičení a rehabilitační intervence pomoci mírnit symptomy onemocnění [7]. Ze zahraničních studií však máme informace, že velké množství osob s RS se pohybové aktivitě nevěnuje vůbec nebo se jí nevěnuje v dostatečné míře, aby bylo možné očekávat zdravotní benefity [8]. Abychom mohli tedy efektivněji plánovat rehabilitační intervence a ovlivňovat motivaci a tím i adherenci pacientů k aktivnímu životnímu stylu, je naším cílem poznat, jaké aktivity osoby s RS preferují a provozují. Článek popisuje výsledky dotazníkového šetření zaměřeného na vliv pandemie COVID-19 na pohybovou aktivitu u českých pacientů s RS, které byly získány v rámci rozsáhlé mezinárodní studie.

Metodika

Vytvoření a šíření dotazníku

Dotazník zkoumající provozované pohybové aktivity osob s RS a vliv těchto aktivit na zdraví jedince v době pandemie COVID-19 byl realizován v rámci mezinárodní studie odborné společnosti RIMS (Rehabilitation In Multiple Sclerosis). Vlastní dotazník byl vytvořen na základě konsenzu mezinárodního panelu odborníků (rehabilitačního lékaře, fyzioterapeutů, psychologa a sportovního kineziologa). Cílem dotazníku bylo zjistit informace o subjektivně hodnocené pohybové aktivitě (typ aktivity, délka trvání, intenzita apod.) před a po vypuknutí pandemie COVID-19. Dotazník se skládal z celkem 74 otázek (s převahou uzavřených otázek) a jeho vyplnění trvalo respondentům cca 30 min. Každá ze zapojených zemí obdržela souhlas místní etické komise s konáním dotazníkového šetření. Respondenti před vyplněním dotazníku potvrdili sou-

proLékaře.cz | 19.11.2026

Tab. 2. Pohybové aktivity v období před a během pandemie COVID-19.

	Pohybové aktivity v období před pandemií				Pohybové aktivity během pandemie			
	nevěnuje se/ necvičí	více než 1 aktivita	více než 2 aktivity	míra aktivity odpovídá doporučením	nevěnuje se/ necvičí	více než 1 aktivita	více než 2 aktivity	míra aktivity odpovídá doporučením
PDDS 1 (n = 38)	7 (18,40 %)	23 (50 %)	17 (44,7 %)	26 (68,4 %)	7 (18,4 %)	19 (50 %)	8 (21 %)	22 (57,80 %)
PDDS 2 (n = 42)	6 (14,2 %)	60 (54,7 %)	13 (30,9 %)	23 (54,7 %)	9 (21,4 %)	21 (50 %)	8 (19 %)	19 (45,2 %)
PDDS 3 (n = 43)	5 (11,6 %)	26 (60,4 %)	12 (27,9 %)	28 (65,10 %)	7 (16,2 %)	20 (46,5 %)	8 (18,6 %)	20 (46,5 %)
PDDS 4 (n = 60)	8 (13,3 %)	32 (53,3 %)	19 (31,6 %)	33 (55 %)	15 (25 %)	20 (33,3 %)	7 (11,6 %)	14 (23,3 %)
PDDS 5 (n = 45)	5 (11,1 %)	23 (51,1 %)	10 (22,2 %)	31 (68,8 %)	8 (17,7 %)	26 (57,70 %)	8 (17,7 %)	18 (40 %)
PDDS 6 (n = 14)	0 (0 %)	8 (57,1 %)	4 (28,5 %)	10 (71,4 %)	1 (7 %)	7 (50 %)	2 (14,2 %)	5 (35,7 %)
PDDS 7 (n = 19)	1 (5,3 %)	7 (36,8 %)	3 (21,4 %)	11 (57,8 %)	2 (10,5 %)	8 (42,1 %)	4 (21 %)	7 (36,8 %)
PDDS 8 (n = 4)	0 (0 %)	2 (50 %)	1 (25 %)	2 (50 %)	1 (25 %)	2 (50 %)	1 (25 %)	1 (25 %)
celkem (n = 265)	32 (12,5 %)	117 (45,7 %)	79 (30,8 %)	164 (64 %)	50 (19,5 %)	123 (48 %)	46 (17,9 %)	106 (41,4 %)

n – počet; PDDS – Patient Determined Disease Steps

hlas s uchováním a se zpracováním svých anonymizovaných dat. Osobní informace jako např. věk pacienta byly zaznamenávány pouze v rámci kategorií, aby byla data maximálně anonymizována. Vzhledem k tomu, že dotazníkové šetření probíhalo v době pandemie COVID-19 (květen až červenec 2021), byly dotazníky vyplňovány online.

Analýza dat

Pro statistické zpracování byla data rozdělena do kategorií podle míry disability. Respondenti uváděli v dotazníku svou subjektivně hodnocenou míru disability (patient determined disease steps; PDDS), která byla konvertována na odpovídající Expanded Disability Status Scale (EDSS) podle Kobeltové [9] tak, aby toto odpovídalo rozdělení podle doporučení [5] na osoby s mírnou disabilitou (PDDS 0–3), se střední disabilitou (PDDS 4–6) a se závažnou disabilitou (PDDS 7–8). Následně byla pro celý soubor a pro tyto jednotlivé stupně vyhodnocena míra pohybové aktivity v období před a během pandemie COVID-19 (charakterizovaná typem aktivity, její frekvencí, délkou trvání a obtížností). Pro vyhodnocení, zda splňují doporučení ohledně pohybové aktivity, byla jako hraniční využita hodnota 150 min všech typů pohybových aktivit týdně [5]. Pro statistické vyhodnocení dat od respondentů z ČR byl využit program SPSS 22 (IBM, Armonk, NY, USA). Pro porovnání kategorizovaných odpovědí byly využity McNamar test a chí-kvadrát test.

Výsledky

Respondenti

Celkem se do mezinárodní studie zapojilo 3 810 pacientů s RS z 11 zemí. Z ČR byla vyhodnocena data od celkem 265 osob s RS (z toho 55 mužů). Většina respondentů z ČR byla ve věkové skupině 35–44 let (33 %) a 45–54 let (31 %). Zastoupeni byli jak pacienti nově diagnostikovaní (do 1 roku od diagnostikování RS), tak osoby s diagnózou RS více než 20 let. Nejpočetnější byla skupina pacientů diagnostikovaných před 5–15 lety (47 %). Podrobná demografická a klinická charakteristika souboru je uvedena v tab. 1. Většina respondentů uvedla, že nepotřebuje nebo nevyužívá dopomoc při cvičebních a pohybových aktivitách (56 %). Pokud uváděli nějakou podporu při cvičení, tak se nejčastěji jednalo o blízkého příbuzného (partner, dítě) (29 %), jiného člena rodiny (6 %) nebo přátele (7 %).

Pohybová aktivita před pandemií

Většina respondentů uvedla, že se věnovala nějaké formě cvičení nebo pohybové aktivity v období před pandemií (87,9 %, n = 224). Celkově nejčastěji provozovanou pohybovou aktivitou byla chůze (22,3 %). Ze cvičebních aktivit se respondenti nejčastěji věnovali nějaké formě zdravotního cvičení v domácím prostředí (10,9 %), dále cvičení jógy (9 %), fitness cvičení v tělocvičně (8,7 %) a posilování (6 %) (tab. 2). U pacientů s mírnou disabilitou (PDDS 0–3) byla, stejně jako v celkovém hodnocení, nejoblíbenější aktivitou chůze, dále pak jízda na kole, jóga a běh. Osoby se střední disabilitou (PDDS 4–6), které již mají porušenou schopnost chůze a využívají kompenzační pomůcky, se před pandemií nejčastěji věnovaly nějaké formě zdravotního cvičení v domácím prostředí, dále chůzi a cvičení na rehabilitačních pracovištích pod vedením fyzioterapeuta. Ve skupině osob s nejtěžším neurologickým postižením (PDDS 7–8) bylo nejčastější aktivitou zdravotní cvičení podle instrukcí od fyzioterapeuta v domácím prostředí, dále pak cvičení pod přímým vedením fyzioterapeuta, další aktivitou byla modifikovaná jízda na kole (v případě těchto pacientů se nejčastěji

proLékaře.cz | 19.11.2026

Tab. 3. Nejčastěji provozované typy pohybových aktivit.

Pohybové aktivity v období před pandemií COVID-19			Pohybové aktivity během pandemie COVID-19		
mírná disabilita (PDDS 0–3) n = 123	střední disabilita (PDDS 4–6) n = 119	těžká disabilita (PDDS 7–8) n = 23	mírná disabilita (PDDS 0–3) n = 123	střední disabilita (PDDS 4–6) n = 119	těžká disabilita (PDDS 7–8) n = 23
1. chůze (n = 56)	1. zdravotní cvičení doma (n = 46)	1. zdravotní cvičení doma (n = 11)	1. chůze (n = 68)	1. chůze (n = 53)	1. zdravotní cvičení doma (n = 10)
2. kolo (n = 26)	2. chůze (n = 44)	2. cvičení na rehabilitaci (n = 8)	2. kolo (n = 23)	2. zdravotní cvičení doma (n = 44)	2. cvičení na rehabilitaci (n = 9)
3. jóga (n = 25)	3. cvičení na rehabilitaci (n = 23)	3. kolo (motomed) (n = 5)	3. běh (n = 21)	3. kolo (n = 18)	3. kolo (motomed) (n = 4)
4. běh (n = 20)	4.–5. kolo (n = 16) / jóga (n = 16)	4.–5. posilování (n = 4) / aktivity ve vodě (n = 4)	4.–5. zdravotní cvičení doma (n = 18) / jóga (n = 18)	4.–5. jóga (n = 12) / cvičení na rehabilitaci (n = 12)	4. cvičení v tělocvičně (aerobní/posilovací) (n = 3)
5.–6. cvičení v tělocvičně (aerobní, posilovací) (n = 16) / aktivity ve vodě (n = 16)	6.–7. posilování (n = 14) / aktivity ve vodě (n = 14)		6. posilování (n = 14)	6. posilování (n = 9)	5.–6. posilování (n = 2) / aktivity ve vodě (n = 2) /
7. cvičení na rehabilitaci (n = 15)	8. trénink rovnováhy (n = 7)		7. cvičení na rehabilitaci (n = 9)	7. trénink rovnováhy (n = 5)	7. trénink rovnováhy (n = 2)
8. posilování (n = 13)	9.–11. cvičení v tělocvičně (aerobní, posilovací) (n = 6) / kolektivní sporty (n = 6) / pilates (n = 6)		8.–9. pilates (n = 6) / cvičení v tělocvičně (n = 6) (aerobní/ posilovací)	8. pilates (n = 4)	
9.–10. zdravotní cvičení doma (n = 8) / kolektivní sporty (n = 8)			10. kolektivní sporty (n = 3)		
11. pilates (n = 4)			11. trénink rovnováhy (n = 2)		
12. trénink rovnováhy (n = 2)					

Pozn. uvedeny pouze aktivity s více než 1 odpovědí.
n – počet; PDDS – Patient Determined Disease Steps

jednalo o asistované šlapání na motomedu). Podrobná charakteristika provozovaných cvičebních aktivit je zobrazena v tab. 2 a 3. Z celkového množství probandů splňovalo celkem 164 osob (64 %) doporučené množství pohybové aktivity/cvičení podle aktuálních doporučených postupů (tedy min. 150 min cvičební aktivity týdně).

Pohybová aktivita během pandemie COVID-19

V období během pandemie se věnovalo pohybové aktivitě a cvičení celkově méně respondentů (80,5 %, n = 206). Také počet pacientů plnících doporučené množství pohybové aktivity během pandemie statisticky významně poklesl ($p < 0,001$). Navýšil se počet respondentů, kteří jako svoji hlavní pohybovou aktivitu uváděli chůzi (30,2 %). Také se zvýšil počet pacientů, kteří se v domácím prostředí věnovali zdravotnímu cvičení (16,2 %). Nicméně můžeme konstatovat, že nejčastěji prováděné aktivity osob s RS s různou mírou disability byly velmi podobné jako před pandemií (tab. 3).

Využívání moderních technologií při pohybových aktivitách

V období pandemie COVID-19 významně vzrostlo používání moderních technologií při pohybových aktivitách ($p < 0,001$). Před obdobím pandemie využívalo technologie 49 % respondentů, z toho nejčastěji osoby s mírnou disabilitou (57 %), méně pak se střední disabilitou (38 %) a nejméně osoby s těžkou disabilitou (5 %). Během pandemie pak uvádělo využívání moderních technologií na podporu pohybu 60 % dotazovaných, opět nejvíce je využívaly osoby s mírnou disabilitou. V období před pandemií i během pandemie se nejčastěji jednalo o zařízení nositelná na těle (např. chytré hodinky Fitbit, krokoměry apod.). Osoby s mírnou disabilitou využívaly tato zařízení nejčastěji při chůzi nebo běhu. Oproti tomu osoby se střední a vyšší disabilitou využívaly častěji sledování cvičebních videí na telefonu nebo tabletu (podrobněji v tab. 4).

Jako motivaci pro využívání technologií dotazovaní nejčastěji uváděli možnost zvolit si dobu, kdy budou cvičit/provádět své aktivity (33,9 %), nemuset cestovat do tělocvičny / na sportoviště (21,5 %) a celkové snížení časové náročnosti cvičení (13,9 %). Jako bariéru jejich používání pak naopak vnímali nedostatek osobního (21,8 %) a sociálního kontaktu (20 %) a obtížnost vhodně uzpůsobit domácí prostředí (10,9 %).

proLékaře.cz | 19.11.2026

Tab. 4. Využívání moderních technologií.

Využívání technologií v období před pandemií COVID-19 (celkem využívalo n = 114)			Využívání technologií během pandemie COVID-19 (celkem využívalo n = 87)		
mírná disabilita (PDDS 0–3) n = 65	střední disabilita (PDDS 4–6) n = 43	těžká disabilita (PDDS 7–8) n = 6	mírná disabilita (PDDS 0–3) n = 50	střední disabilita (PDDS 4–6) n = 32	těžká disabilita (PDDS 7–8) n = 5
1. zařízení nositelná na těle (n = 48)	1. zařízení nositelná na těle (n = 32)	1. aplikace pro cvičení (n = 3)	1. zařízení nositelná na těle (n = 26)	1. zařízení nositelná na těle (n = 14)	1. natočená cvičební videa (n = 3)
2. aplikace pro cvičení (n = 23)	2. natočená cvičební videa (n = 13)	2. natočená cvičební videa (n = 2)	2. aplikace pro cvičení (n = 13)	2. natočená cvičební videa (n = 13)	2. fyzioterapeutická webová stránka (n = 1)
3. natočená cvičební videa (n = 11)	3. aplikace pro cvičení (n = 12)	3. fyzioterapeutická webová stránka (n = 1)	3. natočená cvičební videa (n = 15)	3. online živé cvičení na telefonu nebo tabletu (n = 7)	3. zařízení nositelná na těle (n = 1)
Nejčastěji využívány u těchto aktivit			Nejčastěji využívány u těchto aktivit		
1. chůze (n = 34)	1. chůze (n = 27)	1. cvičení podle fyzioterapeuta doma / zdravotní cvičení (n = 3)	1. chůze (n = 23)	1. chůze (n = 14)	1.–3. cvičení podle fyzioterapeuta doma / zdravotní cvičení (n = 2) / cvičení s fyzioterapeutem (n = 2) / jiné (n = 2)
2–3. běh (n = 16) / jízda na kole (n = 16)	2. cvičení podle fyzioterapeuta doma/ zdravotní cvičení (n = 19)	2. cvičení s fyzioterapeutem (n = 5)	2. jóga (n = 13)	2. cvičení podle fyzioterapeuta doma / zdravotní cvičení (n = 12)	4. trénink rovnováhy (n = 1)
4. cvičení v tělocvičně (n = 11)	3. cvičení s fyzioterapeutem (n = 5)	3.–4. jízda na kole (n = 1) / posilování (n = 1)	3. jízda na kole (n = 11)	3. jóga (n = 5)	
	4. jízda na kole (n = 4)				

n – počet; PDDS – Patient Determined Disease Steps

Diskuze

Naše studie přináší nové poznatky o tom, jaké jsou nejčastěji provozované pohybové aktivity u českých pacientů s RS. Ačkoli je v současné době pomocí mnoha klinických studií prokázáno, že pravidelné cvičení pomáhá pozitivně ovlivňovat symptomy onemocnění RS [2,7], zdá se, že značná část pacientů je stále nedostatečně pohybově aktivní. Zahraniční studie uvádějí, že podle objektivních měření (pomocí akcelerometru) se pouze 20 % pacientů s RS denně hýbe se střední intenzitou zátěže alespoň půl hodiny [10]. Na rozdíl od osob běžné zdravé populace není míra pohybové aktivity osob s RS závislá na věku a pohlaví, ale spíše na míře neurologické disability a symptomech onemocnění [11]. Z pohledu psychologie pak zapojení do pohybových aktivit ovlivňuje nejen míra neurologické disability, ale také sebedůvěra ve vlastní schopnosti (self-efficacy) a s ní související subjektivně vnímané bariéry pohybové aktivity [12]. Jako nejčastější bariéry pacienti uvádí únavu, fyzické omezení a nedostatek času [13].

Podle výsledků prezentovaného dotazníkového šetření se více než 60 % zúčastněných respondentů věnuje pohybové aktivitě podle doporučení, což odpovídá i výsledkům publikované studie realizované mezinárodní společností pro rehabilitaci osob s RS (RIMS) [14]. Tento na první pohled velmi pozitivní výsledek je však jistě do určité míry zkreslen faktem, že dotazník o cvičení a pohybové aktivitě vyplňovali spíše pacienti, kteří jsou aktivní (už jen tím, že vyplnili předkládaný dotazník). Jako celkově nejčastěji provozovanou aktivitu uváděli respondenti chůzi. V literatuře se uvádí, že pacienti s RS průměrně denně nachodí 5–6 000 kroků [15]. Osoby s minimální disabilitou (EDSS 0–1,5) bez obtíží zvládnou ujít obecně doporučovaných 10 000 kroků. Ovšem s narůstající hodnotou Kurtzkeho škály EDSS se průměrný počet kroků snižuje k průměrným 6 000 krokům u EDSS 4,0, až po zhruba 3 000 kroků u osob s EDSS 6,0 [16]. Bohužel, pouze menší procento chůze během dne je kontinuální a ve střední intenzitě zátěže, aby ji bylo možné považovat za pohybovou aktivitu s benefitem pro zdraví [17]. Tento fakt je tedy potřeba mít na paměti při diskutování vhodných pohybových režimů pro pacienty s RS. Obecně je pro osoby s RS doporučováno provozování aerobní aktivity o intenzitě 60–70 % maximální tepové frekvence v délce 30 min 2–3× týdně (což může být právě i kontinuální chůze). Ideálně doplněné silovým tréninkem (také 2–3× týdně, 1–3 série z 5–10 cviků po 8–15 opakováních), protahováním (zejména svalů dolních končetin) a nějakou formou koordinačního cvičení [5]. Tato obecná doporučení se však vždy individuálně modifikují podle zdatnosti pacienta, jeho celkové neurologické disability a převažujících symptomů a také podle jeho aktuálních cvičebních možností.

Pokud blíže sledujeme skupiny pacientů s různou mírou disability, tak u osob s již pří-

proLékaře.cz | 19.11.2026

tomným omezením chůze z pohybových aktivit dominuje zdravotní cvičení (nejčastěji to, které se naučili v rámci rehabilitační péče). K podobným výsledkům došla také kanadská studie, která sledovala typ preferovaných pohybových aktivit u osob s RS. Zde byla jako nejčastěji provozovaná aktivita u obou pohlaví osob s RS uváděna chůze a na dalších příčkách oblíbených aktivit se nacházelo protahování a posilování [18]. U českých pacientů se pak velmi často objevovala cvičení s fyzioterapeutem, cvičení jógy a jízda na kole/rotopedu (případně šlapání na motomedu). Důvodem může být poměrně dobrá dostupnost fyzioterapie v ČR [19] a příznivější podmínky pro jízdu na kole.

Také při porovnání výsledků v rámci celoevropské studie se ukazuje, že se pacienti nejvíce věnovali chůzi, dále posilovacímu a aerobními cvičení v tělocvičně (před pandemií COVID-19), domácímu zdravotnímu cvičení (v době pandemie COVID-19) a cvičení ve vodě (před pandemií COVID-19) [20]. Za silnou stránku prezentovaného vzorku českých pacientů považujeme zastoupení jak pacientů na počátku onemocnění (méně než 1 rok od diagnostikování), tak pacientů s délkou onemocnění déle než 20 let, kteří ve cvičebních studiích často chybí. Většina publikovaných studií se cvičení u nově diagnostikovaných mladých nebo starších pacientů s RS nevěnovala [21]. Naše dotazníkové šetření tak může přinést cenné informace pro lékaře a fyzioterapeuty, kteří indikují a plánují cvičební a pohybové aktivity pro osoby s RS. V klinické praxi vnímáme jako problém nedostatečnou motivaci ke cvičení u některých osob s RS. Pochopení preferencí pacientů a komplexních faktorů, které jejich motivaci k pohybu ovlivňují, je pro neurology a rehabilitační odborníky velmi přínosné. Pohybově aktivní a neaktivní pacienti se odlišují v praktických strategiích, jako jsou např. prioritizace, pevné plánování cvičení do svého časového rozvrhu a sociální podpora, které uplatňují pohybově aktivní pacienti [22]. Proto mohou být užitečné různé edukační a motivační akce, které pacienty na důležitost pravidelného pohybu a na vhodné praktické strategie upozorní. Důležité je také plánování reálných a dosažitelných cílů a případné zvýšení sebedůvěry pacientů [23]. Pro dlouhodobou adherenci k pravidelnému pohybu se zdají být nezbytné také enviromentální faktory, jako jsou speciální cvičební lekce pro pacienty s handicapem, proškolení instruktoři pohybových lekcí, bezbariérové přístupy na sportoviště apod. [24].

Zajímavé jsou také poznatky o využití moderních technologií a telerehabilitace během pandemie COVID-19, kdy obecně došlo k rozšíření jejich používání [20]. Pacienti s RS nejčastěji využívají přenosná zařízení pro záznam pohybu (zařízení jako chytré hodinky Fitbit apod.) nebo sledují cvičební videa. Mnohdy se však jednalo o cvičební videa určené pro běžnou zdravou populaci a ne specifická cvičení pro neurologické pacienty, které mohou při pohybu limitovat symptomy jako spasticita, poruchy rovnováhy apod. Poznatky o provozovaných pohybových aktivitách tak mohou pomoci i při vytváření cvičebních videí určených pro pacienty nebo pro vedení synchronních telerehabilitací. Podle odborníků se pro pacienty s RS zdá být vhodný hybridní model kombinující telerehabilitaci a běžnou rehabilitaci [20,25]. Při telerehabilitaci se ztrácí možnost taktilního vedení a korekce pacienta. A také varianty vyšetření jsou velmi omezeny. Závažným limitem mohou být kognitivní obtíže nebo zvýšené riziko pádu u osob s vyšší mírou disability. Zřejmě i z těchto důvodů bylo zaznamenáno nejčastější využívání telerehabilitace u osob s RS s nízkou neurologickou disabilitou [25].

Za limit této studie je možné považovat skutečnost, že výsledky byly zjišťovány pouze na základě subjektivní výpovědi pacientů bez přidaného objektivního měření, které by však zřejmě bylo obtížné zajistit u takto rozsáhlého vzorku pacientů.

Závěr

Data od českých pacientů s RS sbíraná v rámci mezinárodní studie přináší nové informace o nejčastěji provozovaných typech pohybových a cvičebních aktivit, které se ani během pandemie koronaviru příliš nezměnily. I když celkový počet osob s RS, které se věnují pohybovým aktivitám, během pandemie významně poklesl. Naopak došlo během pandemie COVID-19 k rozšíření používání telerehabilitace a moderních technologií pro podporu pohybových aktivit. Zjištěné informace o pohybových návycích pacientů s RS mohou pomoci ošetřujícím neurologům v doporučování pohybových aktivit.

Etické aspekty

Práce byla provedena ve shodě s Helsinskou deklarací z roku 1975 a jejími revizemi v letech 2004 a 2008 a byla schválena všemi etickými komisemi příslušných univerzit v rámci mezinárodního dotazníkového projektu. V ČR byla studie schválena dne 15. 2. 2021 Etickou komisí 3. LF UK (č. Rasova2021b).

Grantová podpora

Podpořeno grantem RVO VFN 64165, grantem MŠMT-projekt Cooperatio LF 1-Neuroscience a grantem MZ ČR-NU22-04-00193.

Konflikt zájmů

Autoři deklarují, že v souvislosti s předmětem studie nemají žádný konflikt zájmů.

Literatura

1. Giovannoni G, Butzkueven H, Dhib-Jalbut S et al. Brain health: time matters in multiple sclerosis. Mult Scler Relat Disord 2016; 9 (Suppl 1): S5–S48. doi: 10.1016/j.msard.2016.07.003.

2. Motl RW, Sandroff BM, Kwakkel G et al. Exercise in patients with multiple sclerosis. Lancet Neurol 2017; 16(10): 848–856. doi: 10.1016/S1474-4422(17)30281-8.

3. Tallner A, Waschbisch A, Wenny I et al. Multiple sclerosis relapses are not associated with exercise. Mult Scler 2012; 18(2): 232–235. doi: 10.1177/1352458511415143.

4. Wens I, Dalgas U, Vandenabeele F et al. High intensity exercise in multiple sclerosis: effects on muscle contractile characteristics and exercise capacity, a randomised controlled trial. PLoS One 2015; 10(9): e0133697. doi: 10.1371/journal.pone.0133697.

5. Kalb R, Brown TR, Coote S et al. Exercise and lifestyle physical activity recommendations for people with multiple sclerosis throughout the disease course. Mult Scler 2020; 26(12): 1459–1469. doi: 10.1177/1352458520915629.

6. Latimer-Cheung AE, Martin Ginis KA, Hicks AL et al. Development of evidence-informed physical activity guidelines for adults with multiple sclerosis. Arch Phys Med Rehabil 2013; 94(9): 1829–1836. doi: 10.1016/j.apmr.2013.05.015.

7. Dalgas U, Langeskov-Christensen M, Stenager E et al. Exercise as medicine in multiple sclerosis-time for a paradigm shift: preventive, symptomatic, and disease-modifying aspects and perspectives. Curr Neurol Neurosci Rep 2019; 19(11): 88. doi: 10.1007/s11910-019-1002-3.

8. Casey B, Coote S, Galvin R et al. Objective physical activity levels in people with multiple sclerosis: meta-analysis. Scand J Med Sci Sports 2018; 28(9): 1960–1969. doi: 10.1111/sms.13214.

9. Kobelt G, Berg J, Atherly D et al. Costs and quality of life in multiple sclerosis: a cross-sectional study in the United States. Neurology 2006; 66(11): 1696–1702. doi: 10.1212/01.wnl.0000218309.01322.5c.

10. Klaren RE, Motl RW, Dlugonski D et al. Objectively quantified physical activity in persons with multiple sclerosis. Arch Phys Med Rehabil 2013; 94(12): 2342–2348. doi: 10.1016/j.apmr.2013.07.011.

11. Motl RW, McAuley E, Snook EM et al. Physical activity and quality of life in multiple sclerosis: intermediary roles of disability, fatigue, mood, pain, self-efficacy and social support. Psychol Health Med 2009; 14(1): 111–124. doi: 10.1080/13548500802241902.

12. Streber R, Peters S, Pfeifer K. Systematic review of correlates and determinants of physical activity in persons with multiple sclerosis. Arch Phys Med Rehabil 2016; 97(4): 633–645. doi: 10.1016/j.apmr.2015.11.020.

13. Asano M, Duquette P, Andersen R et al. Exercise barriers and preferences among women and men with multiple sclerosis. Disabil Rehabil 2013; 35(5): 353–361. doi: 10.3109/09638288.2012.742574.

14. Pedullà L, Santoyo-Medina C, Novotna K et al. Physical activity in multiple sclerosis: meeting the guidelines at the time of the COVID-19 pandemic. J Neurol Phys Ther 2023; 47(2): 112–121. doi: 10.1097/NPT.0000000000000430.

proLékaře.cz | 19.11.2026

15. Dlugonski D, Pilutti LA, Sandroff BM et al. Steps per day among persons with multiple sclerosis: variation by demographic, clinical, and device characteristics. Arch Phys Med Rehabil 2013; 94(8): 1534–1539. doi: 10.1016/j.apmr.2012.12.014.
16. Block VJ, Lizée A, Crabtree-Hartman E et al. Continuous daily assessment of multiple sclerosis disability using remote step count monitoring. J Neurol 2017; 264(2): 316–326. doi: 10.1007/s00415-016-8334-6.
17. Neven A, Vanderstraeten A, Janssens D et al. Understanding walking activity in multiple sclerosis: step count, walking intensity and uninterrupted walking activity duration related to degree of disability. Neurol Sci 2016; 37(9): 1483–1490. doi: 10.1007/s10072-016-2609-7.
18. Currie AS, Knox KB, Glazebook K et al. Physical activity levels in people with multiple sclerosis in Saskatchewan. Int J MS Care 2009; 11(3): 114–120. doi: 10.7224/1537-2073-11.3.114.
19. EMSP-European Multiple Sclerosis Platform, project MS Barometer, online výsledky šetření porovnání dostupnosti péče v jednotlivých evropských zemích. [online]. Dostupné z: http: //msbarometer.eu.
20. Moumdjian L, Smedal T, Arntzen EC et al. Impact of the COVID-19 pandemic on physical activity and associated technology use in persons with multiple sclerosis: an international RIMS-SIG mobility survey study. Arch Phys Med Rehabil 2022; 103(10): 2009–2015. doi: 10.1016/j.apmr.2022.06.001.
21. Gaemelke T, Frandsen JJ, Hvid LG et al. Participant characteristics of existing exercise studies in persons with multiple sclerosis – a systematic review identifying literature gaps. Mult Scler Relat Disord 2022; 68: 104198. doi: 10.1016/j.msard.2022.104198.
22. Dlugonski D, Joyce RJ, Motl RW. Meanings, motivations, and strategies for engaging in physical activity among women with multiple sclerosis. Disabil Rehabil 2012; 34(25): 2148–2157. doi: 10.3109/09638288.2012.677935.
23. Casey B, Coote S, Shirazipour C et al. Modifiable psychosocial constructs associated with physical activity participation in people with multiple sclerosis: a systematic review and meta-analysis. Arch Phys Med Rehabil 2017; 98(7): 1453–1475. doi: 10.1016/j.apmr.2017.01.027.
24. Riemann-Lorenz K, Wienert J, Streber R et al. Long-term physical activity in people with multiple sclerosis: exploring expert views on facilitators and barriers. Disabil Rehabil 2020; 42(21): 3059–3071. doi: 10.1080/09638288.2019.1584253.
25. Gopal A, Bonanno V, Block VJ et al. Accessibility to telerehabilitation services for people with multiple sclerosis: analysis of barriers and limitations. Int J MS Care 2022; 24(6): 260–265. doi: 10.7224/1537-2073.2022-002.

Poděkování partnerům České neurologické společnosti

Platinový partner

NOVARTIS

Zlatý partner

Roche

Stříbrní partneři

abbvie Biogen VIATRIS

Bronzový partner

MERCK

Partneři tematické sekce CzechNeurOnline

IPSEN NOVARTIS Biogen

Partner mobilní aplikace

Biogen