

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE  
**3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA**

*Klinika rehabilitačního lékařství*



**Kateřina Hřoupková**

**Hipoterapie u RS**

*Hippotherapy in Multiple Sclerosis*

*Bakalářská práce*

Praha, červenec 2013

Autor práce: Kateřina Hňoupková

Studijní program: Fyzioterapie

Bakalářský studijní obor: Specializace ve zdravotnictví

Vedoucí práce: **PhDr. Kamila Řasová, PhD.**

Pracoviště vedoucího práce: **Klinika rehabilitačního lékařství**

Předpokládaný termín obhajoby: 10. 9. 2013

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci vypracoval/a samostatně a použil/a výhradně uvedené citované prameny, literaturu a další odborné zdroje. Současně dávám svolení k tomu, aby má bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

Prohlašuji, že odevzdaná tištěná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do Studijního informačního systému – SIS 3.LF UK jsou totožné.

V Praze dne

Kateřina Hňoupková

.....

## **Poděkování**

Na tomto místě bych ráda poděkovala za trpělivost, odborné vedení a připomínky své vedoucí práce, PhDr. Kamile Řasové PhD, dále pak dvěma lidem, kteří se uvolili, že mi pomohou s praktickou částí mé bakalářské práce, paní MB a panu JP.

# Obsah

<b>OBSAH</b> .....	<b>5</b>
<b>SOUHRN</b> .....	<b>7</b>
<b>SUMMARY</b> .....	<b>8</b>
<b>1 ÚVOD</b> .....	<b>9</b>
<b>2 ROZTROUŠENÁ SKLERÓZA (RS)</b> .....	<b>10</b>
2.1 Etiologie .....	10
2.2 Patogeneze .....	12
2.3 Klinický obraz onemocnění.....	13
2.3.1 <i>Primární příznaky RS</i> .....	14
2.3.2 <i>Sekundární příznaky RS</i> .....	14
2.3.3 <i>Terciární příznaky RS</i> .....	14
2.4 Diagnostika.....	14
2.4.1 <i>Magnetická rezonance (MRI)</i> .....	15
2.4.2 <i>Vyšetření mozkomíšního moku – lumbální punkce</i> .....	16
2.4.3 <i>Evokované potenciály (EP)</i> .....	16
2.5 Průběh a typy RS .....	16
2.5.1 <i>Definice ataky a progresse</i> .....	16
2.5.2 <i>Relaps-reminentní průběh</i> .....	17
2.5.3 <i>Chronicko-progresivní průběh</i> .....	17
2.5.4 <i>Primárně progresivní průběh</i> .....	17
2.5.5 <i>Relabující-progredující průběh</i> .....	18
2.6 Kurtzkeho škála (EDSS).....	18
2.7 RS a rodinný život .....	19
2.7.1 <i>Sexuální dysfunkce</i> .....	20
2.7.2 <i>Těhotenství a mateřství</i> .....	20
2.8 Léčba RS .....	21
2.9 Rehabilitace .....	22
<b>3 HIPOTERAPIE</b> .....	<b>23</b>
3.1 Charakteristika.....	23
3.2 Rozdělení hipoterapie .....	24
3.2.1 <i>Hiporehabilitace</i> .....	24
3.2.2 <i>Pedagogicko – psychologické ježdění</i> .....	24
3.2.3 <i>Sportovní ježdění pro handicapované</i> .....	25
3.3 Principy hipoterapie.....	25
3.4 Výběr a výcvik koně.....	26
<b>4 PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>27</b>
4.1 Úvod praktické části .....	27
4.2 Cíl studie.....	27
4.3 Vyšetření a dotazníky .....	27
4.4 Postup .....	28
4.5 Klienti - anamnéza.....	28
4.5.1 <i>Paní MB</i> .....	28
4.5.2 <i>Pan JP</i> .....	29

4.6	Popis terapeutické hodiny na Zmrzlíku .....	30
4.7	Prvky vyšetření .....	31
4.7.1	<i>Vstávání a usedání</i> .....	31
4.7.2	<i>Překročení překážky</i> .....	31
4.7.3	<i>Změny tempa a směru chůze</i> .....	32
4.7.4	<i>Vyšetření taxy</i> .....	32
4.7.5	<i>Vyšetření stoje</i> .....	32
4.7.6	<i>Ujití 50m, 100m, 200m</i> .....	32
4.8	Výsledky vyšetření .....	33
4.9	Dotazníky .....	34
4.9.1	<i>Stupnice dopadu roztroušené sklerózy mozkomíšni (MSIS-29)</i> .....	35
4.9.2	<i>Modifikovaná škála dopadu únavy</i> .....	35
4.9.3	<i>MS Walking scale</i> .....	36
4.10	Výsledky dotazníků .....	37
4.11	Shrnutí výsledků .....	37
<b>5</b>	<b>DISKUSE</b> .....	<b>38</b>
<b>6</b>	<b>ZÁVĚR</b> .....	<b>40</b>
	<b>SEZNAM LITERATURY</b> .....	<b>41</b>
	<b>SEZNAM TABULEK A OBRÁZKŮ</b> .....	<b>46</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH</b> .....	<b>47</b>
	<b>PŘÍLOHA Č. 1</b> .....	<b>48</b>
	<b>PŘÍLOHA Č. 2</b> .....	<b>50</b>
	<b>PŘÍLOHA Č. 3</b> .....	<b>52</b>
	<b>PŘÍLOHA Č. 4</b> .....	<b>56</b>
	<b>PŘÍLOHA Č. 5</b> .....	<b>60</b>
	<b>PŘÍLOHA Č. 6</b> .....	<b>64</b>

# SOUHRN

Roztroušená skleróza je prozatím nevyléčitelné autoimunitní onemocnění, které vytváří gliové jizvy v nervovém systému. Následkem toho se zhoršují funkce motorické i kognitivní. Postup onemocnění momentálně nelze zcela zastavit, současná medicína ho umí pouze zpomalit a to jen v některých případech. Nejvíce se musí nemocný člověk snažit sám o zachování své samostatnosti a kondice. K tomu mu dopomáhá různorodá rehabilitace. Jednou z jejích metod je hipoterapie, která je založena na psychologickém a fyziologickém působení koně na člověka a jejíž účinnost byla předmětem mnoha i zahraničních studií. Také tato práce je zaměřena na zjištění signifikantního zlepšení celkové kondice pacientů s RS po absolvování dvouměsíční terapie.

Aby se dalo s jistotou říci, jaký efekt hipoterapie na pacienty má, muselo by se pozorování uskutečnit v mnohem větším měřítku, než je rozsah této práce.

# SUMMARY

Multiple sclerosis is incurable autoimmune disease that produces glial scars in the nervous system. They cause worsen motor and cognitive function. We are unable to completely stop the progression of the disease, we can only slow down it and it can we in only some cases. Greatest part of work in on the patient – he must help himself to maintain his independence and condicion. With this quest hepl diverse rehabilitation. One of rehabilitation is hipotherapy which use beneficial effect of being with horse and riding. Its effectivity was explored in many foreign studies and this thesis also explore the impact of two months long therapy on condition of patients with multiply sclerosis.

From the small number of patients and short time of this observing is hard to tell: hipotherapy bring something important to patients.



# 1 ÚVOD

Koně jsou úžasná zvířata spjatá s člověkem již stovky let, používaná pro práci, přepravu, jako mazlíčci a dnes i terapeuti. Je teorie, že stovky let „natřásání se“ na koňském hřbetě na nás zanechalo vývojové stopy a proto je nyní tato aktivita tolik prospěšná celému našemu pohybovému aparátu. Ale jsou zde i další vlivy. Teplo, hluboký dech velkého zvířete a celkově uklidňující působení tohoto dávného průvodce člověka.

Lze však blahodárný vliv hipoterapie v jiných sférách než ortopedických dokázat?

V roce 2007 proběhla studie s 15 testovanými subjekty, podle které se po čtrnácti týdnech významně zlepšila hlavně stabilita pacientů a v roce 2005 proběhla podobná studie, kde se po třinácti půlhodinových terapiích zjistilo zlepšení také hlavně v rovnováze pacienta, ale i ve svalovém napětí, bolesti a aktivitách denního života (ADL).

Mojí bakalářské studii se zúčastnili dva pacienti s RS, kteří podstupovali pravidelně hipoterapii dlouhodobě (10 a 3 roky).

## 2 ROZTROUŠENÁ SKLERÓZA (RS)

Roztroušená skleróza je závažné, autoimunitní onemocnění, které postihuje lidi většinou v produktivním věku (20 - 40 let) a kvůli demyelinizaci a poškození samotných axonů často vede k poruchám hybnosti, kognitivních funkcí, částečné až plné invaliditě, v nejhorším případě i ke smrti pacienta.

Výskyt nemoci se různí podle geografické oblasti (častěji v oblasti mírného pásu než v tropech) a velmi výrazně dle etnické příslušnosti (nejčastější výskyt je u osob indoevropského původu, nejvíce u skandinávské rasy, naopak nejméně postižení jsou asiáté - dle některých zdrojů se u nich klasická RS v podstatě nevyskytuje, namísto ní jsou postiženi jinou formou RS zvanou Devicova choroba). Minimální výskyt kolem rovníku a jeho nárůst se zeměpisnou šířkou se často dává do souvislosti s množstvím slunečního svitu a vlivem vitamínu D.

V české republice je prevalence asi 100 – 130 na 100 000 obyvatel, incidence není známa, ale předpokládá se zvyšující, podobně jako u ostatních autoimunitních chorob. Častěji bývají postiženy ženy, a to až v poměru 2:1.

### 2.1 Etiologie

„Etiologie roztroušené sklerózy zůstává stále neobjasněna. Za účelem poznání etiologie byly zkoumány faktory genetické, imunologické a vlivy životního prostředí. Značná pozornost byla věnována infekčním agens jako možným spouštěcím faktorům v rozvoji roztroušené sklerózy. Obecně je roztroušená skleróza považována za onemocnění s rozhodující imunitní složkou v patogeneze, kde je autoimunitní reakce vůči myelinovým proteinům spouštěna jedním nebo více exogenními agens u geneticky vnímavého jedince.“<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> BEDNÁŘOVÁ, Jana a Pavel ŠTOURAČ. Intratekální syntéza specifických antivirových protilátek u atakovitého a primárně chronickoprogresivního průběhu roztroušené sklerózy. *Neurologia pre prax* [online]. 2009, roč. 10, č. 5, s. 279 [cit. 2013-07-18]. Dostupné z: [http://www.solen.sk/index.php?page=pdf\\_view&pdf\\_id=4097&magazine\\_id=3](http://www.solen.sk/index.php?page=pdf_view&pdf_id=4097&magazine_id=3)

S přibývajícimi a rozšiřujícimi se poznatky v genetice a vědě obecně se stále více uvažuje o silných genetických predispozicích a je snaha o rozpoznání příslušných genů a alel, které stojí za rozvojem choroby, ale toto bádání je stále ještě v začátcích a zdá se, že genetické predispozice existují (riziko RS u příbuzných prudce vzrůstá, nejvyšší je u jednovaječných dvojčat – až 1:3), ale rozhodně nejsou jediným faktorem určujícím rozvoj choroby.

„Některé teorie předpokládají možnost účasti určitého retroviru či prionu, některých alergií a přecitlivělosti na určité potraviny. Význam se přikládá i setkání s toxiny, plísněmi, těžkými kovy (např. amalgámu ze zubní výplně), nedostatku vitamínu D (souvisí s nedostatkem slunečního záření, na tuto teorii odkazuje geograficky specifický výskyt RS). Velmi důležitým faktorem je stres, který pozměňuje nastavení hypotalamo-hypofyzární-adrenální osy (tělo produkuje větší množství adrenalinu, noradrenalinu, kortikoidů). Vyčerpávající je především dlouhodobý stres, který významně snižuje funkci imunitního systému.“<sup>2</sup>

Již před více než 30 lety byla zkoumána možnost některého studenomilného viru, jakožto vyvolávajícího faktoru, a to hlavně z důvodu geografického rozložení výskytu choroby, které je podobné jako bylo u poliomyelitidy (momentálně se tento vztah nedá posoudit kvůli celosvětové eradikaci poliomyelitidy, která byla vyhlášena v roce 1988 a v roce 2002 byl evropský region certifikován jako prostý této nemoci).

Přišlo se se zajímavými údaji o zvýšeném titru protilátek proti vícero virům, nejvíce však proti virům ze skupiny paramyxovirů, hlavně spalniček. Další z často objevených protilátek byla proti psince (virus velmi patogenní a neurovirulentní u většiny zvířat včetně primátů). Tyto protilátky se nacházely jak v séru nemocného, tak v mozkomíšním moku, kde byla jejich koncentrace dokonce vyšší. V nedávné době (2009) proběhl další výzkum, ovšem zaměřený specificky na viry spalniček, planých neštovic a zarděnek. Zkoumal se rozdíl mezi atakovitým a chronicky-progresivním průběhem nemoci.

---

<sup>2</sup> TICHÁ, Magdalena. *Hipoterapie u RS: srovnávací studie v pražských centrech*. Praha, 2009. Bakalářská práce. UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE. Vedoucí práce Kamila Řasová. s. 8 [cit. 2013-07-18].

„MRZ reakce (intratekální syntéza specifických IgG protilátek proti viru spalniček (morbilli – M), zarděnek (rubeola – R) a viru planých neštovic (varicella zoster – Z)) byla pozitivní u 14 z 25 pacientů (56 %) s atakovitým průběhem roztroušené sklerózy. Pozitivní intratekální syntéza protilátek proti viru spalniček byla přítomna u 8 pacientů, proti viru zarděnek u 6 pacientů a proti VZV u 6 pacientů. U 6 pacientů byla přítomna pozitivní intratekální syntéza protilátek proti dvěma agens: M + R u 2 pacientů, M + Z u 2 pacientů a R + Z také u 2 pacientů. Hodnoty AI byly v rozmezí 1,5–11,0.

V souboru pacientů s primárně chronicko-progresivním průběhem roztroušené sklerózy byla MRZ reakce pozitivní pouze u 2 z 10 pacientů (20 %). Oba pacienti měli pozitivní intratekální syntézu protilátek proti viru spalniček s AI = 1,6, resp. 2,1.“<sup>3</sup>

„Rozdíl v pozitivitě MRZ reakce mezi soubory pacientů byl statisticky významný. Senzitivita MRZ reakce byla 56 % u atakovitého průběhu a 20 % u primárně chronicko-progresivního průběhu.“<sup>4</sup>

Z čehož vyplývá, že negativní výsledek ještě nevylučuje možnost diagnózy RS, ale lze toto vyšetření použít jako doplňkové k vyšetření oligoklonálních IgG pásů.

## 2.2 Patogeneze

RS se projevuje vícečetnými zánětlivými ložisky v CNS a to hlavně v bílé hmotě, která se po odeznění ataky hojí nejdříve z regeneračních rezerv CNS, v pozdějším stádiu onemocnění (po vyčerpání rezerv CNS) gliovou jizvou. (Po snížení zánětlivé reakce se aktivují zbylé oligodendrocyty a reparují myelin)

---

<sup>3</sup> BEDNÁŘOVÁ, Jana a Pavel ŠTOURÁČ. Intratekální syntéza specifických antivirových protilátek u atakovitého a primárně chronickoprogresivního průběhu roztroušené sklerózy. *Neurologia pre prax* [online]. 2009, roč. 10, č. 5, s. 280 [cit. 2013-07-18]. Dostupné z:

[http://www.solen.sk/index.php?page=pdf\\_view&pdf\\_id=4097&magazine\\_id=3](http://www.solen.sk/index.php?page=pdf_view&pdf_id=4097&magazine_id=3)

<sup>4</sup> BEDNÁŘOVÁ, Jana a Pavel ŠTOURÁČ. Intratekální syntéza specifických antivirových protilátek u atakovitého a primárně chronickoprogresivního průběhu roztroušené sklerózy. *Neurologia pre prax* [online]. 2009, roč. 10, č. 5, s. 280 [cit. 2013-07-18]. Dostupné z:

[http://www.solen.sk/index.php?page=pdf\\_view&pdf\\_id=4097&magazine\\_id=3](http://www.solen.sk/index.php?page=pdf_view&pdf_id=4097&magazine_id=3)

Během akutního stádia dochází k pronikání T-lymfocytů do CNS a zde k aktivaci makrofágů a glií produkujících protizánětlivé cytokiny a specifické protilátky proti antigenům myelinu. To má za následek destrukci myelinové pochvy a výrazné snížení rychlosti vedení vzruchu. Tato reakce je většinou zpuštěna banální infekcí, nejčastěji virovou.

V zánětlivém ložisku však dochází nejen k rozpadu myelinu, ale také ke ztrátě axonů, která probíhá již v prvních stádiích onemocnění a ne až později, jak se dříve soudilo. Dochází k tomu kvůli MHC markerům, které se tvoří na povrchu demyelinizovaného vlákna a zviditelňují tak axon pro CD8 lymfocyty, které jej přeruší. Další možností poškození axonu je energetická náročnost vedení vzruchu demyelinizovaným vláknem, případně toxický mechanismus (nedochází k odstranění glutamátu ze synapsí).

Nebezpečí po odeznění akutního stádia představuje aktivita zánětlivého procesu, která zůstává na okrajích ložiska a ze které může nemoc opět rychle vzplanout. Opakované poškození myelinu a ztráta axonů při těchto relapsech vede k atrofii postižených částí CNS.

## 2.3 Klinický obraz onemocnění

Klinický obraz RS je velmi různorodý – záleží na místě postižení CNS. Prvními příznaky většinou bývají poruchy citlivosti, kterým se však většinou nepřikládá dostatečný důraz a přičítají se problémům s páteří. Mnohem výraznějším postižením je optická neuritida (zamlžené vidění, bolest při pohybu bulbou, výpadky zorného pole, poruchy barevného vidění). Závažnějším problémem jsou poruchy hybnosti se spasticitou, zvýšenými reflexy a pozitivními pyramidovými iritačními jevy, které mohou vést až k invaliditě.

Dále se často objevuje internukleární oftalmoplegie a další poruchy optomotoriky včetně nystagmu, neuralgie *nervus trigeminus*, méně často paréza *nervus facialis*. K velmi nepříjemným a invalidizujícím patří mozečkový syndrom, porucha koordinace, porucha sfinkterů a patologická únava, kterou trpí většina pacientů s RS. 70 – 80 % pacientů s RS má sexuální dysfunkce (u mužů je tento problém prozkoumán mnohem

podrobněji – jde o erektilní dysfunkce; u obou pohlaví pak dochází ke ztrátě libida, u žen se může vyskytnout anorgasmie). U více než poloviny pacientů se během nemoci objeví příznaky klinické deprese, ne vždy se však jedná o vliv vědomí doživotního onemocnění (většinou proběhne individuální psychoterapie), předpokládá se také vliv na serotonergní transmissi.

Často se objevuje tzv. Lhermittův příznak (pocit elektrických výbojů v páteři při předklonění hlavy).

Příznaky RS se dělí do tří skupin (primární, sekundární, terciální).

### **2.3.1 Primární příznaky RS**

Jde o příznaky vznikající přímo poškozením myelinu a většina se dá upravit vhodnou léčbou a rehabilitací. Patří sem například zvýšená únava, hybné poruchy, poruchy koordinace nebo dysfunkce močového měchýře.

### **2.3.2 Sekundární příznaky RS**

Tyto příznaky jsou komplikacemi primárních příznaků – zvýšená únava může vést k neaktivitě, poruchy koordinace k přetěžování svalových skupin, hybné poruchy mohou dle závažnosti vést až k řídnutí kostí a dekubitům z dlouhého upoutání na lůžko v nevhodných podmínkách. Dysfunkce močového měchýře mají často za následek záněty močových cest.

### **2.3.3 Terciální příznaky RS**

Tato skupina zahrnuje komplikace primárních i sekundárních problémů a to ve sféře: společenské, pracovní a psychologické.

Příkladem by mohla být deprese (pacient nemůže chodit – propadá depresi), ale ta se dá zařadit do všech tří skupin (viz výše).

## **2.4 Diagnostika**

Stanovení diagnózy RS by mělo proběhnout co nejdříve, aby se mohla rychle započít léčba a rehabilitace nemocného. Zároveň je však

potřeba vyloučit jiná onemocnění s podobnými příznaky, proto je v dnešní době cílem diagnostiky prokázat diseminaci zánětlivého procesu v prostoru CNS a v čase. Kritéria pro diagnostiku RS se postupně vyvíjela. Nejdříve šlo čistě o klinickou záležitost, ale od 60. let se používala Schumacherova diagnostická kritéria, která byla následně doplněna o laboratorní vyšetření a nadále používána jako Poserova kritéria. S větší dostupností magnetické rezonance byla provedena skupinou kolem McDonalda v roce 2001 další změna a v roce 2005 byla i tato kritéria revidována Polmanem.

V dnešní době se RS diagnostikuje v prvním roce od objevení prvních příznaků („klinicky izolovaný syndrom“). Pracuje se s klinickým obrazem (viz výše), neurologickým nálezem a pomocnými vyšetřovacími metodami.

#### **2.4.1 Magnetická rezonance (MRI)**

Toto vyšetření poskytuje dvourozměrné i trojrozměrné obrazy jednotlivých orgánů bez nutnosti RTG zátěže. Celá metoda spočívá v silném magnetickém poli, které donutí osy jader vodíkových protonů, aby se seřadily paralelně jedním směrem (normálně jsou směřovány zcela náhodně), jejich vychýlením pulsní vlnou a opětovném seřazení, při kterém se zachycují vydávané, měřitelné signály. Hustota vodíkových atomů a signály vznikající při změnách polohy jejich magnetických os slouží k rekonstrukci obrazu vyšetřované tkáně (vysoké množství vodíkových atomů, např. tuk, je zobrazeno bíle, nízké nebo nulové, např. kost, je zobrazeno černě). Kvůli silnému magnetickému poli nemohou toto vyšetření podstoupit lidé s kardiostimulátory nebo kovovými implantáty.

Bohužel má toto vyšetření nevýhodu, kterou je možnost chybně negativního nálezu (udává se, že až ve 20% případů, ale chybovost se snižuje se zlepšující se technikou), na druhou stranu, ale dokáže odhalit i ložiska, která se zatím klinicky neprojevila.

### **2.4.2 Vyšetření mozkomíšního moku – lumbální punkce**

Za normálních okolností obsahuje mozkomíšní mok glukózu, proteiny, soli a určité typy lymfocytů a chrání mozek a míchu před poraněními zaviněnými prudkými pohyby a nárazy.

Lumbální punkce se provádí odebráním likvoru dutou jehlou zavedenou do páteřního kanálu až pod koncem míchy, proto nedochází k poranění míchy, občas se může vyskytnout pocit vystřelování do nohy při podráždění nervového vlákna. Po zákroku pacient minimálně hodinu leží na břiše a nesmí se zvednout, teprve po 6 – 12 hodinách smí na omezenou dobu vstát z lůžka.

Při vyšetření likvoru se pátrá po přítomnosti oligoklonálních proužků.

### **2.4.3 Evokované potenciály (EP)**

Jedná se o záznam elektrické aktivity v závislosti na vnějších podnětech. Tyto impulzy jsou mnohem slabší než ty zaznamenávané na EEG. Vyšetření prověřuje průchodnost aferentních drah a hledá případná přerušení, trvá obvykle 30 – 60 minut. Nejčastěji se využívá vizuálních EP, které se vyvolávají záblesky ze stroboskopu.

EP se používá spíše jako doplňková metoda, protože jejich výsledky nejsou vždy zcela průkazné.

## **2.5 Průběh a typy RS**

Roztroušená skleróza probíhá velmi různorodě s velmi odlišnými dopady na různé pacienty.

### **2.5.1 Definice ataky a progresu**

Ataka je definována vznikem nových nebo zhoršením již existujících neurologických příznaků, které trvají alespoň 24 hodin a nejsou spojeny s probíhající horečnatou infekcí – ataky způsobené infekcí vznikají většinou až na konci infekce, případně několik dnů po skončení infekčního onemocnění.



Progrese je zhoršení neurologického nálezu po dobu 3 – 6 měsíců (nevylučuje se zlepšení po protražované atace).

### **2.5.2 Relaps-reminentní průběh**

U 85% pacientů se jedná o první stádium nemoci, trvající většinou od 5 do 15 let. Jde o období, ve kterém dochází k atakám, které se v různém časovém období upravují, a k remisím, kdy nevznikají nové klinické příznaky. Asi polovina nemocných má ze začátku jen minimální obtíže a proto nepovažuje za nutné vyhledat lékařskou pomoc a přicházejí až teprve s vážnějšími příznaky.

Některé ataky po sobě zanechají následky v podobě patologického neurologického nálezu, některé se zhojí bez následků, ale s přibývajícím počtem atak bývá deficit kvůli snížené možnosti reparace větší.

V této fázi onemocnění bývá na MRI patrná největší zánětlivá aktivita a je to stádium nejlépe farmaceuticky ovlivnitelné.

### **2.5.3 Chronicko-progresivní průběh**

Toto stádium je též označováno jako sekundárně progresivní z důvodu návaznosti na výše popsané relaps-reminentní stádium. Začínají převažovat degenerativní pochody, proto je většinou těžko rozpoznatelné atakovité stádium – jde spíše o trvalý, pozvolný nárůst invalidity. Přechod do tohoto stádia je dán vyčerpáním reparačních rezerv organismu a vzhledem ke snižující se zánětlivé složce nemoci je hůře ovlivnitelné léky.

### **2.5.4 Primárně progresivní průběh**

Předpokládá se, že patogeneze tohoto typu RS je odlišná od předchozích, protože vliv zánětu je malý, spíše než k atakám a remisím dochází k pozvolné degeneraci a invalidita se vyvíjí postupně, hlavně pod obrazem spastické paraparézy dolních končetin.

Tato forma se rozvíjí hlavně v pozdějším věku (40 – 50 let) a překvapivě postihuje častěji muže.

### **2.5.5 Relabující-progredující průběh**

Naštěstí vzácnější, o to však závažnější forma RS, kdy po atakách dochází jen k malé, někdy i žádné úzdravě a zhoršování symptomů probíhá i v období mezi atakami. Nemocní jsou často invalidizováni během několika málo let a na rozdíl od ostatních průběhů nemoci se zde i obrací poměr prospěšnosti léčby a možností vedlejších účinků – hlavním cílem je zastavit postup nemoci za každou cenu. Tato forma je však jen velmi špatně ovlivnitelná.

## **2.6 Kurtzkeho škála (EDSS)**

Expanded Disability Status Scale = EDSS = rozšířená stupnice stavu invalidity.

Tato škála kvantifikuje postižení u pacientů s RS u sedmi funkčních systémů: zraku, motoriky, kmenových a mozečkových funkcí, sfinkterů, senzitivních obtíží a orientačního hodnocení kognitivního postižení a únavy.

„Stupnice má rozsah 0 – 10 a rozdíl je vždy 0,5 bodu. „Petr Lenský v knize „Roztroušená skleróza mozkomíšní“ uvádí následující stupně:

EDSS 0 – bez potíží, neurologický nález normální

EDSS 1 – potíže mírné nebo jen anamnestické, výkonnost intaktní, nepatrné odchylky v neurologickém nálezu

EDSS 2 – potíže jen lehké, výkonnost dotčena minimálně, malý neurologický nález

EDSS 3 – postižení výraznější, hybnost a výkonnost dotčena, pracovní schopnost zachována. Neurologicky vyjádřeny základní příznaky nebo kombinace lehčích příznaků.

EDSS 4 – postižení těžší, hybnost, výkonnost a pracovní schopnost omezeny, normální způsob života možný bez závislosti na pomoci druhé osoby

EDSS 5 – postižení značné, pracovní neschopnost, chůze na kratší vzdálenost (500 metrů) samostatně možná

EDSS 6 – hybnost omezená s pomocí hole, berle, opěrného aparátu, přesuny na krátké vzdálenosti, doma s přidržováním

se o předměty, schopnost výkonu drobných prací a) bez pomoci druhé osoby, b) s pomocí druhé osoby

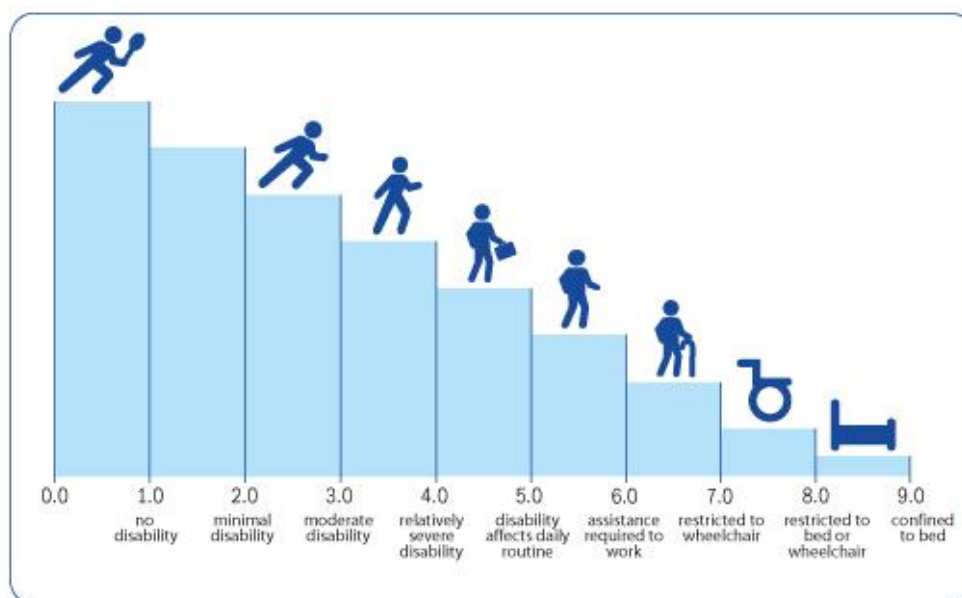
EDSS 7 – hybnost velmi obtížná až nemožná, je závislá na invalidním vozíku, přesuny do vozíku a jeho ovládání bez cizí pomoci, základní soběstačnost zachována

EDSS 8 – ležící, závislost na invalidním vozíku s cizí pomocí, soběstačnost

EDSS 9 – zcela ležící, nesoběstačný, bezmocný

EDSS 10 – úmrtí v důsledku RS<sup>5</sup>

Obrázek č. 1: Kurtzkeho škála (EDSS)<sup>6</sup>



## 2.7 RS a rodinný život

Rodinný život pacientů s RS může ovlivnit mnoho faktorů. Mezi největší problémy se většinou řadí nejistota, jak své okolí s nově diagnostikovanou nemocí seznámit, od které se může dále odvíjet

<sup>5</sup> MLČOCH, Zbyněk. EDSS a roztroušená skleróza mozkomíšní (RS), Kurtzkeho škála. *Zbynekmlcoch* [online]. 2013 [cit. 2013-07-18]. Dostupné z: <http://www.zbynekmlcoch.cz/informace/medicina/neurologie-nemoci-vysetreni/edss-a-roztrousena-skleroza-mozkomisni-rs-kurtzkeho-skala>

<sup>6</sup> MLČOCH, Zbyněk. EDSS a roztroušená skleróza mozkomíšní (RS), Kurtzkeho škála. *Zbynekmlcoch* [online]. 2013 [cit. 2013-07-18]. Dostupné z: <http://www.zbynekmlcoch.cz/informace/medicina/neurologie-nemoci-vysetreni/edss-a-roztrousena-skleroza-mozkomisni-rs-kurtzkeho-skala>

deprese a další problémy s komunikací. Také se mohou objevit již výše zmíněné sexuální problémy, ale i například strach z toho, že nebudou moci mít děti.

### **2.7.1 Sexuální dysfunkce**

Sexuální problémy má až 70 – 80% procent pacientů a stojí za celou řadou emočních problémů včetně negativnějšího hodnocení kvality vlastního života. Většině nemocných je navíc zpočátku zatěžko o svých problémech v této sféře mluvit dokonce i s lékařem, proto se často „užírají“ svým problémem sami a potají, což vede k depresím a problémům v partnerském soužití.

Za sexuálními problémy mohou stát fyzické problémy, jako je erektilní dysfunkce, snížení libida, ale i únava, nicméně většina z nich se dá řešit, ať již farmaky (Viagra, případně jiné medikamenty), nebo změnou polohy (při únavě se dá zvolit méně fyzicky náročná), ale i kognitivní poruchy, nejvíce asi koncentrace.

Asi 50% pacientů s RS má jisté kognitivní deficity, často jde o poruchu soustředění, která vede až k neschopnosti udržet sexuální zájem a vzrušení, z čehož může vzniknout další nedorozumění mezi partnery a pacient si může připadat provinile, čímž se však jen prohlubuje bludný kruh. V tomto případě je důležitá otevřená komunikace mezi partnery a vzájemná podpora.

### **2.7.2 Těhotenství a mateřství**

Častým problémem, se kterým se potýkají hlavně ženy s RS je také otázka dětí a bezpečnosti těhotenství. Momentální názor je takový, že těhotenství a porod jsou daleko méně zátěžové pro matku s RS než interrupce, jen je potřeba si vše promyslet a připravit. Důležité je, aby žena v době plánovaného početí byla stabilizovaná (alespoň půl roku bez ataky) a aby měla dobré rodinné zázemí, které by ji podpořilo, případně zastoupilo v péči o dítě, pokud by toho sama nebyla schopná.

Některé studie dokonce prokazují, že v posledním trimestru těhotenství dochází k až 70% redukci míry relapsů, ačkoli mechanismus tohoto terapeutického působení není znám. Na druhou stranu riziko ataky

v prvních třech měsících po porodu je o to větší. Po porodu a během šestinedělí je důležité zabránit vzplanutí ataky, což se většinou provádí infuzní aplikací IVIG (imunoglobulin).

## 2.8 Léčba RS

Medikamentózní léčba RS, jak již bylo dříve zmíněno, je dnes spíše symptomatická s pokusy o zpomalení progresu nemoci a je plně v kompetenci ošetřujícího lékaře. Jde především o imunosupresivní, imunomodulační a protizánětlivou léčbu.

Základem léčby RS jsou kortikosteroidy (methylprednisol), cytostatika (cyclofosamid, mitoxantron, methotrexat), imunosupresiva (azathioprin, methotrexat,...). Dále se používá interferon beta, intravenózní imunoglobuliny, glatirameracetát a natalizumab. Důležitou součástí je i symptomatická léčba a to hlavně spasticity, třesu, sfinkterových a sexuálních poruch, poruch nálady a kognice, bolestí a uroinfekcí.

Při léčbě akutní ataky se využívá methylprednisol, případně dexamethason. U relaps-reminiscentní RS se využívá interleukin- $\beta$  a glatiramer acetát.

Při sekundárně-progresivním průběhu choroby převažuje neurodegenerace a proto protizánětlivá léčba nemá až takový význam. V této fázi se využívají cytostatika a to nejčastěji cyclophosphamid a mitoxantron.

Léčba primárně-progresivního typu RS je vysoce individuální a záleží na reakci pacienta na léčbu imunosupresivní, cytostatickou a kortikosteroidní. Lze vyzkoušet i léčbu intravenózními imunoglobuliny.

Léčba relaps-progredující formy RS je zatím spíše experimentální a nejlepších výsledků dosahuje vysokodávková imunoablace s následnou podporou hematopoetických kmenových buněk. „Méně agresivní režim pro léčbu maligní RS představuje rovněž experimentální pulsní léčba vysokodávkovaným methotrexátem intravenózně.“<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> KRASULOVÁ, Eva a Eva HAVRDOVÁ. Současná léčba roztroušené sklerózy mozkomíšní. *Farmakoterapie* [online]. s. 625 [cit. 2013-07-22]. Dostupné z:

## 2.9 Rehabilitace

Rehabilitace by měla být u pacientů s RS zahájena co nejdříve, ideálně již při stanovení diagnózy. „Jde o aktivní proces, který pomáhá lidem k zotavení, k zachování optimální fyzické, smyslové, intelektové, psychické a sociální úrovně funkcí a k dosažení co nejvyšší úrovně nezávislosti navzdory omezení, které onemocnění způsobuje.“<sup>8</sup>

V prvních stádiích, ještě před nástupem klinických projevů nemoci, by měla rehabilitace spočívat ve vzdělávání a informování pacientů o nemoci a možnostech udržení si zdraví, fyzické i psychické kondice a ovlivnění únavy. Dále by se měla zaměřovat na upravení životosprávy a návyku na pravidelnou fyzickou aktivitu. Důležitá je motivace pacienta k aktivnímu přístupu.

„S postupem onemocnění má rehabilitace stále větší význam a důraz je kladen na rehabilitační intervence (stimulace ideální funkce, symptomatická léčba, usnadnění běžných denních aktivit, doporučení kompenzačních pomůcek, úprava prostředí, strategie jak zabránit poranění a rozvoji komplikací).“<sup>9</sup>

Průběh rehabilitace mohou negativně ovlivňovat některé projevy RS a to hlavně únava, deprese a kognitivní poruchy.

Vzhledem k variabilitě v projevech a postupu RS u jednotlivých pacientů musí být i rehabilitace plánována individuálně a flexibilně. U těchto pacientů lze s úspěchem použít celou řadu postupů a to od Vojtovy metody přes senzomotoriku a hipoterapii až k Bobath konceptu – vždy záleží na terapeutovi a pacientovi.

---

<http://portal.klubsms.cz/assets/files/prednasky/Soucasna%20lecba%20roztrousene%20sklerozy%20mozkomisni.pdf>

<sup>8</sup> Možnosti rehabilitace u roztroušené sklerózy mozkomíšni. ŘASOVÁ, Kamila. *Návraty* [online]. 2006 [cit. 2013-07-18]. Dostupné z: <http://www.navraty.info/sites/default/files/Rasova%20Kamila.pdf>

<sup>9</sup> Možnosti rehabilitace u roztroušené sklerózy mozkomíšni. ŘASOVÁ, Kamila. *Návraty* [online]. 2006 [cit. 2013-07-18]. Dostupné z: <http://www.navraty.info/sites/default/files/Rasova%20Kamila.pdf>

## 3 HIPOTERAPIE

Blahodárný vliv pobytu na koňském hřbetě byl znám již v dávné antice (hlavně Řecko a Řím, ale i jinde), nicméně během středověku se na něj pozapomnělo. Ne nadarmo se středověk označuje jako „doba temna“. Nové zmínky o prospěchu koní na lidské zdraví se nacházejí až na konci 18. a začátku 19. století a největší využití koní v rehabilitaci a léčbě je až v poslední době.

### 3.1 Charakteristika

Hipoterapie je speciální formou fyzioterapie, při které se využívá působení koně. Nejde pouze o pohyb na koňském hřbetě, který vyvolává nezanedbatelné senzomotorické podněty, ale i jen o kontakt se zvířetem, péči o něj, rytmus dechu, vyzařované teplo, atd.

Hipoterapii lze aplikovat na celou škálu onemocnění, nejčastěji je indikována pro diagnózy z oborů neurologie, ortopedie, ale i interny. Nejčastěji to jsou: roztroušená skleróza mozkomíšní, dětská mozková obrna, centrální mozkové příhody, Downův syndrom, vadné držení těla, asthma bronchiale, skoliózy, amputace končetin, vertebrogenní syndrom, funkční sterilita, senzomotorická postižení a další pohybová a koordinační onemocnění. Nicméně hipoterapie je nejen léčbou těla, ale i „duše“ a proto lze využít při upravování poruch chování, apatie, úzkosti, plachosti, ale i hyperaktivity a agresivity.

I hipoterapie má však jisté kontraindikace a to jsou hlavně: aseptické nekrózy ve floridním stadiu, systémová onemocnění, spondylolistéza a spondylolýza, luxace kyčelních kloubů vyšších stupňů, zvýšená lomivost kostí, úzkost a nepřekonatelný odpor ke koni, alergie, poruchy krvácivosti a srážení krve, hypertenze III. a IV. stupně, těžká myopie (hrozící odchlípení sítnice), spina bifida (rozštěp páteře) nad L3, výrazné utlumení od psychofarmak, sklony k sebepoškozování, dekompenzované psychózy a neurózy.

Při hipoterapii lze dosáhnout: rytmizace pohybu, koordinace pohybu, úpravy pohybových stereotypů, reedukace chůze, zlepšení

rovnováhy, úpravy svalových dysbalancí, zapojení hlubokého stabilizačního systému, úpravy pohybových asymetrií, zvýšení emočního vztahu ke cvičení, zlepšení vitální kapacity plic. Dochází taktéž k prevenci civilizačních chorob fyzického a psychického charakteru.

## **3.2 Rozdělení hipoterapie**

Pojem hipoterapie se často zaměňuje s výrazem hiporehabilitace, což však není to samé.

Dle názvosloví české hiporehabilitační společnosti to je : hipoterapie, odvozená od řeckého hippos (kůň) a therapy (léčba), označuje léčebné ježdění na koni a obsahuje tři kategorie.

1) hiporehabilitace, která je součástí fyzioterapie a pacient je při ovládní koně zcela pasivní

2) léčebné pedagogicko – psychologické ježdění, které spadá pod pedagogiku a psychologii, kdy je terapeut více v roli pozorovatele a instruktora

3) sportovní a rekreační ježdění pro handicapované a zdravotně oslabené, které je již kategorií sportu s aktivním vedením koně pacientem

### **3.2.1 Hiporehabilitace**

(Viz výše) Pasivní metoda, při které pacient na koni nejčastěji leží, méně často sedí, a pohyby koně při chůzi se přenáší přímo na jeho tělo. Při komplikovaných stavech pacienta je terapie prováděna i v klidu a využívá se pouze toho, že je klient na koně položen a vnímá dech zvířete, jeho teplo a přítomnost (toto se nejvíce využívá při spasticitě u DMO).

### **3.2.2 Pedagogicko – psychologické ježdění**

Používá se jakožto součást psychoterapie a socioterapie a může jít jak o skupinovou terapii, tak o individuální. Pacient koně buď aktivně ovládá, nebo je kůň veden na lonži a pacient při tom dle instrukcí cvičí. Jako terapeutický prvek se také uplatní samotné prostředí stáje a kontakt s koněm (práce ve stáji, ošetřování, hlazení,...). Podle diagnózy může



pedagogicko – psychologické ježdění buď podporovat sebevědomí a samostatnost nebo naopak tlumit agresivitu a učit zodpovědnosti.

Na této aktivitě se podílejí: pacient (skupina pacientů), odborník (psycholog, psychiatr, pedagog) a hipolog případně pomocníci.

### **3.2.3 Sportovní ježdění pro handicapované**

Jezdectví je další ze sportů, kterých se mohou pacienti různých diagnóz účastnit a to buď jen rekreačně, nebo i na soutěžní úrovni. Jezdecké závody pro handicapované mají různé stupně obtížnosti, podle možností pacienta a při jejich vyhodnocování se zohledňují i specifika jednotlivých postižení.

Jezdec vždy podle svých možností absolvuje výcvik pod dohledem speciálně vyškoleného cvičitele a při nejasnostech s konzultací fyzioterapeuta. Jak sportovní, tak rekreační ježdění je pak pro pacienta příjemnou metodou udržování sama sebe a zlepšování fyzické kondice, navíc klientům zvedá sebevědomí a přidává jim další smysl života.

Jednou z disciplín závodního ježdění je i paradrezura (cviky jsou voleny o něco jednodušší než v klasické drezuře), která patří do výčtu sportů paralympijských her.

## **3.3 Principy hipoterapie**

Hipoterapie je prováděna fyzioterapeutem, který prošel kurzem speciální přípravy pro hiporehabilitaci. Celá terapie je založena na balanční ploše, kterou je hřbet koně. Během chůze se hřbet koně rytmicky pohybuje ve třech rovinách (plus ještě směrem vpřed) a pacient je instruován k tomu, aby se kroku snažil přizpůsobit. Trojdimenzionální pohyb vysílá do mozku klienty podobné signály jako při obyčejné chůzi, avšak ve větším měřítku.

K jednotlivým facilitačním prvkům patří: pohyb, kožní podněty (srst), teplo, šijové hluboké posturální reflexy, obrané reflexy proti pádu atd.

Hipoterapie se dá provádět jak pasivně (pacient jen leží nebo sedí), tak aktivně, kdy je pacient instruován k provádění cviků.

Délka jedné lekce trvá většinou 30 minut, ale záleží na pracovišti.

Nejdůležitějším faktorem, jako u většiny fyzioterapie, zůstává pravidelnost a dlouhodobé opakování (nejméně jednou týdně).

### **3.4 Výběr a výcvik koně**

Ani pro hipoterapii, stejně jako pro jiné aktivity, nejsou zdaleka vhodné všichni koně. U hipoterapie jsou však nároky přeci jen o něco větší. Kůň nesmí být ani moc mladý, ani moc starý, musí mít správnou velikost (u dětí se často využívají i poníci), pravidelný krok a hlavně klidnou a vyrovnanou povahu.

Během výcviku se klade důraz na poslušnost a dobrou ovladatelnost jak ze hřbetu koně, tak ze země, snášení doteků po celém těle zvířete a psychickou odolnost proti nečekaným podnětům.

## 4 PRAKTICKÁ ČÁST

### 4.1 Úvod praktické části

Praktická část mé bakalářské práce probíhala v zimě (leden 2013 až březen 2013) a sestávala z pozorování pacientů během příprav na terapii, během terapie i po ní, vyšetření, které je blíže popsáno níže a vyplnění dotazníků, jejichž výsledky jsou taktéž popsány níže a celé jsou k nahlédnutí v příloze (příloha číslo 3, 4, 5 a 6).

### 4.2 Cíl studie

Cílem mého praktického výzkumu bylo zjistit vliv dvouměsíční hipoterapie na mobilitu, rovnováhu, taxi, samostatnost a schopnosti v každodenním životě pacientů s RS.

### 4.3 Vyšetření a dotazníky

Vyšetření a dotazníky byly převzaty z české srovnávací studie „Vliv fyzioterapie u nemocných s roztroušenou sklerózou mozkomíšní“ probíhající 2011 – 2012, která čerpala ze stránek [www.rehabmeasures.org](http://www.rehabmeasures.org). Vyšetření byla modifikována kvůli podmínkám při jejich provádění.

Konkrétně šlo o modifikace vyšetření: Timed Up and Go<sup>10</sup>, Berg Balance Scale<sup>11</sup>, Dynamic Gait Index<sup>12</sup>, 6Minute Walk Test<sup>13</sup>.

---

<sup>10</sup> PODSIADLO, D. a S. RICHARDSON. The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *Journal of the American Geriatrics Society*. 1991, roč. 39, č. 2, s. 142-8.

<sup>11</sup> LAJOIE, Y. a S. P. GALLAGHER. Predicting falls within the elderly community: comparison of postural sway, reaction time, the Berg balance scale and the Activities-specific Balance Confidence (ABC) scale for comparing fallers and non-fallers. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2004, roč. 38, č. 1, s. 11-26.

<sup>12</sup> HERDMAN, Susan. *Vestibular Rehabilitation*. 2nd ed. Philadelphia: Davis, 2000. Contemporary perspectives in rehabilitation.  
SHUMWAY-COOK, Anne a Marjorie H. WOOLLACOTT. *Motor control :theory and practical applications*. Baltimore: Williams & Wilkins, 1995, s. 323-324.

Dotazníky byly použity: MS Walking Scale<sup>14</sup>, Stupnice dopadu roztroušené sklerózy mozkomíšní (MSIS-29), Modifikovaná škála dopadu únavy.

Vyšetření jsem prováděla osobně, dotazníky vyplňovali pacienti dle instrukcí.

## 4.4 Postup

Vstupní vyšetření probíhalo na začátku ledna 2013 (termín byl vybrán na základě toho, že před tím se pacienti dva týdny terapie neúčastnili, takže byl předpoklad lehkého zhoršení jejich stavu). Poté terapie probíhala pravidelně jedenkrát týdně, bez přerušení až do poloviny března 2013, kdy proběhlo výstupní vyšetření (po 11 hodinových terapiích pedagogicko - psychologického ježdění).

Data ze vstupních a výstupních vyšetření i dotazníků jsem následně srovnala pro zjištění výsledků (jednotlivé úkony byly bodově ohodnoceny dle mnou předem stanoveného schématu, viz popis a tabulky 1 a 2 níže, a dotazníky měly předem dané bodové hodnocení).

## 4.5 Klienti - anamnéza

Klienti, jež se mi rozhodli pomoci s mojí prací již několik let (3 a 10 let) pravidelně hipoterapii podstupují a to v Hucul klubu na Zmrzlíku.

### 4.5.1 Paní MB

Prvním klientem byla 65letá žena (příloha č.1), u které byla RS diagnostikována v roce 2000 (v 53 letech). Paní byla velmi příjemná a vstřícná. Na svůj věk a diagnózu byla velmi aktivní a vitální. Pravidelně

---

<sup>13</sup> GOLDMAN, M. D, R. A. MARRIE a J. A. COHEN. Evaluation of the six-minute walk in multiple sclerosis subjects and healthy controls. *Multiple Sclerosis*. 2008-04-01, vol. 14, issue 3, s. 383-390. DOI: 10.1177/1352458507082607. Dostupné z: <http://msj.sagepub.com/cgi/doi/10.1177/1352458507082607>

<sup>14</sup> GOLDMAN, M. D., R. A. MARRIE a J. A. COHEN. Evaluation of the six-minute walk in multiple sclerosis subjects and healthy controls. *Multiple Sclerosis*. 2008-04-01, vol. 14, issue 3, s. 383-390. DOI: 10.1177/1352458507082607. Dostupné z: <http://msj.sagepub.com/cgi/doi/10.1177/1352458507082607>

bezproblémově řídila (na terapii jezdila vlastním automobilem bez doprovodu další osoby). Jediným větším omezením, podle klientky i dle mého subjektivního pozorování, byla ztuhlost pociťovaná v levé noze, kde měla před dvěma lety poměrně závažnou zlomeninu hlezna. Omezení se projevovalo především mírnou nejistotou a opatrností při chůzi.

Paní MB se se svojí diagnózou vyrovnává velmi realisticky. Dle aktuální kondice je schopna chodit bez opory (vždy, když jsem ji viděla), ale využívá i hůlku, při výrazném zhoršení až dvě francouzské hole. Žije v rodinném domě s poměrně velkou rodinou, která jí je při zhoršení oporou.

Klientka má velmi kladný vztah ke koním, hipoterapii provozuje již deset let a pochvaluje si ji, ačkoli dodává, že aby měla terapie stálejší účinek (přetrvávající odeznění spasticity a bolestí), je potřeba ji absolvovat alespoň 2x týdně (má to prý po dobu jednoho roku vyzkoušené).

Aktivní je klientka i doma, kde se pravidelně uvolňuje (různé protahovací cviky a prvky z cvičení dle Mojžíšové) a cvičí jógu, což ji spolu s ježděním udržuje ve velmi dobré kondici.

#### **4.5.2 Pan JP**

Druhým klientem byl pan JP (příloha č.2), 41letý muž, který svoji diagnózu zjistil v roce 2005 (v 33 letech). Žije s manželkou a dvěma dětmi v bytě v panelovém domě s výtahem a pracuje převážně s počítačem.

Prozatím nemusí používat žádné kompenzační pomůcky, ačkoli udává zvýšenou míru unavitelnosti, považuje svůj nynější stav za velmi dobrý. Na první pohled je to zdravý člověk, bez větších komplikací.

Pan JP byl první pacient, který mne přivedl také k tématu sexuálních dysfunkcí u pacientů s RS. Když mi vyprávěl, jak mu RS diagnostikovali, tak jsme se dostali i k tomu, jak to probíhalo dál a vzhledem k tomu, že je ženatý a poměrně mladý, došlo i na toto téma. Překvapilo mne, jak otevřeně o tom mluví. Šlo hlavně o problémy s potencí, ale největším problémem byl fakt, že se se svým problémem nedokázal svěřit ani lékaři. V manželství začaly být napjatější vztahy, protože sám z toho byl v depresi a nechtěl o tom s nikým mluvit. Po nějaké době se ale zmínil svému známému z medicínské sféry, ten mu doporučil

odborníka na tyto problémy a po několika návštěvách a vyzkoušení různých preparátů došli k vyhovujícímu řešení, které klientovi znovu vrátilo sebevědomí a klid. Sám si myslí, že spousta lidí s podobnými problémy lékaře nikdy nekontaktuje.

Hipoterapii provozuje již 3 roky a prozatím z ní má dobrý pocit. Ježdění doplňuje cvičením Thai Chi.

## **4.6 Popis terapeutické hodiny na Zmrzlíku**

Pacienti se na místo dopravují buď autem nebo MHD (20 minut autobusem ze zastávky lužiny + 300 m pěšky bez lavičky), což již samo o sobě předpokládá lepší fyzickou kondici a jistou míru samostatnosti (klienti, kteří se mi rozhodli pomoci, se na místo dopravovali oběma způsoby bez asistence další osoby). Při následném pomáhání se sedláním a kartáčováním koní dochází k psychické interakci se zvířetem (více vlivů je popsáno především v kapitole 3.2.2 i dalších). Následně si koně sami vyvedou před vrata, kde na ně nasednou a to buď ze země – ti fyzicky zdatnější v lepších dnech - anebo ze stupínku, který je tam k tomuto účelu vystavěný, a počkají na zbytek dvou až tříčlenné skupiny (pan JP nastupoval ze země, zatímco paní MB ze stupínku).

Jakmile je skupina celá, většinou 3 klienti a terapeut bez koně, vydají se po polní cestě, kde je hodně nerovností a poměrně strmě stoupá do kopce ke cvičišti, tudíž pacienti musí na koni být v takzvaném „stehením sedu“ (jde o vyzvednutí se ze sedla za pomoci nohou ve třemenech a hlavně stehen, jimiž pevně obemknou tělo koně). Již po cestě tedy dochází k vysoké míře stimulace hlubokého stabilizačního systému a je zde zastoupena i složka posilovací (hlavně svaly stehen a hýždí). Klienti si vedou koně sami jeden za druhým.

Na cvičišti udělají 2 – 3 kolečka jen tak, aby si zvykli na pohyb na koni, a pak začnou cvičit podle pokynů cvičitelky stojící na zemi. Cvičí se jednak ovládání koně, nejrůznější kolečka, křížování cvičiště a změny tempa chůze, a pak také cvičí sami pacienti. Při stálé chůzi vpřed provádějí dle pokynů nejrůznější sady cviků, mezi nimiž figurují hlavně protahovací cviky (otáčení se za nataženou paží vzad), dále pak lehce

posilovací a balanční cviky (zvedání kolena s nohama vytaženými ze třmenů) a pak uvolňovací cviky (vyndání nohou ze třmenů a jejich jemné vyklepání nebo předklony s výdechem na uvolnění páteře).

## **4.7 Prvky vyšetření**

Vyšetření (vstupní i výstupní) probíhala po ukončení hodinové lekce, kde byl předpoklad únavy pacienta, a tudíž větších výchylek v testovaných aspektech. Rozdíly mezi výsledky dosaženými na začátku pozorování a po dvou měsících byly zanedbatelné (viz tabulka č. 1 – kapitola 4.7.7).

### **4.7.1 Vstávání a usedání**

Prvním vybraným testem bylo vstání z normálně vysoké židle, bez pomoci opory rukou, ujití asi tří metrů (délka místnosti, kterou jsme měli k dispozici), otočení se, dojití zpět a opětovné usednutí, opět bez pomoci opory rukou.

Ani jeden z pacientů s tímto cvikem neměl potíže, provedení bylo přesně dle instrukcí.

### **4.7.2 Překročení překážky**

Dalším pozorovaným aspektem bylo vyrovnávání se s překážkami. První byla překážka asi 35 - 40cm vysoká, kterou měli překročit z místa, bez vnější podpory, s čímž také neměli nejmenší problém.

Klienti projevovali dobrou náladu a nadšení pro věc, takže překážku překračovali několikrát po sobě, ale ani při opakování zde nebylo patrné žádné zaváhání nebo nejistota.

Druhou překážku (asi 15cm do výšky) měli překročit v chůzi bez výrazné změny tempa chůze. Taktéž nenastal žádný problém.

### **4.7.3 Změny tempa a směru chůze**

Při tomto vyšetření šlo o náhlé změny v chůzi na povel, a to konkrétně o rozejtí se, zrychlení, zpomalení, zastavení se, otočení se o 180°, otočení se o 360° a ohlédnutí se v chůzi (otočení hlavy a trupu).

Oba klienti zvládli bez problémů.

### **4.7.4 Vyšetření taxy**

Zde bylo použito klasické vyšetření z neurologie prst – nos. Provedeno bylo se zavřenýma očima a zde byla úplně nepatrná odchylka, když se pan JP asi o centimetr netrefil přesně na špičku svého nosu, ale během pohybu nebylo vidět žádné zaváhání ani nejistota (žádný vlnitý pohyb ani zpomalování a „hledání“).

### **4.7.5 Vyšetření stoje**

Stoj o široké bázi s otevřenýma i zavřenýma očima zvládli oba klienti bez problémů.

Stoj o úzké bázi s otevřenýma očima byl taktéž bez problémů. Se zavřenýma očima byly po chvilce (2 – 3 vteřiny) u obou klientů přítomny lehké titubace.

Stoj na jedné dolní končetině s otevřenýma očima byl u pana JP bez problémů, po chvilce se objevily opět lehké titubace. Obě končetiny dopadly podobně. U paní MB byl stoj na levé dolní končetině o dost horší, ale částečně to bylo dáno strachem z pádu (nejistota kvůli ztuhlosti nohy a problémům s hlezem na levé noze).

Stoj na jedné dolní končetině se zavřenýma očima byl viditelně horší. Titubace byly přítomny v podstatě u obou pacientů od začátku. Byly vidět mnohem větší úchytky do stran i dopředu a dozadu, nicméně bez předčasného došlápnutí nebo pádu. U paní MB byla levá končetina opět výrazně horší, bylo nutno ji jistit (bez doteku), ale poté i u levé dolní končetiny cvik zvládla.

### **4.7.6 Ujití 50m, 100m, 200m**

S chůzí na tyto vzdálenosti neměli ani jeden problémy, ačkoli byl k dispozici pouze nerovný povrch s lehkým převýšením. Klienti však



dodali, že když se jdou projít sami ven, dávají přednost trasám, kde jsou pravidelně rozmístěny lavičky, aby se mohli v případě nutnosti posadit.

## 4.8 Výsledky vyšetření

Výše uvedené výsledky testů jsem následně sestavila do níže uvedené tabulky (tabulka č. 1). Do jedné tabulky jsem zaznamenávala jak výsledky prvního vyšetření (křížek), tak výsledky druhého vyšetření (kolečko). Každému výsledku jsem poté přiřadila bodovou hodnotu 1 – 5 bodů (1 bod za bezproblémové splnění, 5 bodů za nesplnění). Body jsem sečetla a porovnávala rozdíl dosažených skóre.

Označení křížkem a kolečkem bylo zvoleno z důvodu rozlišitelnosti prvního a druhého vyšetření v případě, že by se jejich výsledky neshodovaly.

Tabulka č. 1: Výsledky vyšetření

Zvládl/a:	Paní MB					Pan JP				
	Bez obtíží (1b.)	S lehkými obtížemi (2b.)	S obtížemi (3b.)	S pomocí (4b.)	Nezvládl (5b.)	Bez obtíží (1b.)	S lehkými obtížemi (2b.)	S obtížemi (3b.)	S pomocí (4b.)	Nezvládl (5b.)
Vstávání - usedání	X O					X O				
Překážka	X O					X O				
Změny v chůzy	X O					X O				
Taxe	X O					X O				
Stoj - široká báze	X O					X O				
Stoj - úzká báze	X O					X O				
Stoj - LDK			X O			X O				
Stoj - PDK	X O					X O				

Stoj - LDK - zavřené oči			X O				X O			
Stoj - PDK - zavřené oči		X O					X O			
200m	X O						X O			
Nejlepší možný výsledek	11/55									
Výsledek prvního měření	16/55					13/55				
Výsledek druhého měření	16/55					13/55				
Výsledek porovnání měření	Nezměněno					Nezměněno				

## 4.9 Dotazníky

Vyplnění dotazníků jsem zvolila z důvodu lepšího zhodnocení stavu pacientů a to nejen přímo při terapii, ale i z jejich pohledu v každodenním životě. Dotazníky se taktéž vyplňovaly na začátku pozorování a pak po dvou měsících při ukončení pozorování.

Při testování byly použity tři dotazníky a to: „Stupnice dopadu roztroušené sklerózy mozkomíšní“ (MSIS-29), „Modified fatigue impact scale – modifikovaná škála dopadu únavy“ a „MS walking scale“

Kompletní vyplněné dotazníky jsou součástí přílohy (příloha č.3 a č.4 jsou dotazníky vyplněné na začátku, příloha č.5 a č.6 jsou dotazníky vyplněné po dvou měsících). Ani při srovnání dotazníků však nebyla patrna výrazná změna a drobné rozdíly v počtu dosažených bodů byly často dány pouze jiným posouzením kvantitativního rozdílu mezi údaji jako zřídka a někdy. Přehledné zpracování dotazníků formou tabulky č. 2 se nachází v kapitole 4.10.

Zmíněny jsou vždy: nejlepší dosažitelný výsledek daného testu, dosažený výsledek na začátku a na konci a činnosti bodované nejvíce body (nejčastěji třemi).

#### **4.9.1 Stupnice dopadu roztroušené sklerózy mozkomíšní (MSIS-29)**

Dotazník zaměřený poměrně komplexně. Hlavní zkoumané složky jsou omezení fyzické aktivity, omezení v každodenních činnostech a volnočasových aktivitách a změny psychiky. Nejlepší skóre, jakého lze zde dosáhnout je 29 ze 145 bodů.

Na začátku pozorování měla paní MB skóre 50/145 a pan JP 35/145. Největší (respektive nejčastější) problémy udávala paní MB s vykonáváním fyzicky náročných úkonů, naléhavou potřebou jít na toaletu a netrpělivostí (popřípadě vznětlivostí) – tyto parametry obodovala třemi body.

Pan JP označil za svůj nejčastější problém třes horních a dolních končetin (také 3 body).

Při druhém vyplňování měla paní MB 53 bodů ze 145 a pan JP 35. Paní MB se poněkud zhoršily problémy s pevným úchopem (otevírání lahve nebo povolování kohoutku) a také se jí zdálo, že potřebuje delší dobu pro vykonání činností. Dříve zmiňované problémy zůstaly hodnoceny třemi body.

U pana JP se subjektivně zlepšil třes v končetinách, ale zhoršil se pocit mentální únavy.

#### **4.9.2 Modifikovaná škála dopadu únavy**

Tento dotazník je zaměřen převážně na poruchy kognitivních funkcí a dále pak na fyzickou zdatnost.

Nejlepší skóre, kterého lze dosáhnout je 0 bodů.

Při prvním dotazování získala paní MB 48 bodů z 84 a pan JP 12. Nejčastěji měla paní MB potíže s nemotorností a nekoordinovaností, připadala si stále pomalejší při vykonávání fyzických aktivit, ztrácela chuť účastnit se společenského života, špatně se jí vykonávali aktivity mimo domov, nezvládala dlouhodoběji vykonávat fyzicky náročnější činnosti,

necítila se fyzicky dobře, připadalo jí, že má problémy s organizací činností, musela omezovat svoji fyzickou aktivitu a pociťovala častější potřebu delšího odpočinku.

Naproti tomu pan JP pociťoval problémy jen při dlouhodobějším vykonávání fyzicky náročnějších aktivit a cítil slabost ve svalech.

Při druhém vyplňování tohoto dotazníku měla paní MB 42 bodů z 84 a pan JP opět 12.

Paní MB se při druhém vyplňování cítila lépe (pocit fyzického nepohodlí o bod dolů) a svoji nemotornost a nekoordinovanost, neschopnost vykonávat aktivity mimo domov a omezení fyzické aktivity hodnotila o bod lépe. Svoje problémy s organizací činností pak ohodnotila dokonce o dva body lépe, ostatní omezení zůstala stejná a žádné nové se neobjevilo.

U pana JP se při druhém vyplňování tohoto dotazníku nic nezměnilo.

#### **4.9.3 MS Walking scale**

Tento dotazník je zaměřen nejvíce na mobilitu pacienta a dále na rovnováhu.

Nejlepší dosažitelný výsledek je 12 bodů.

Při prvním vyplňování získala paní MB 28 bodů ze 60 a nejhůře ohodnotila svoji schopnost běhu (nejhorší hodnocení ve všech dotaznících – 4 body z 5). Pan JP získal pouhých 13 bodů ze 60 a za nejhorší taktéž označil svoji schopnost běhu (2 body).

Při druhém vyplňování získala paní MB 25 bodů ze 60 a uvedla svoji schopnost běhu jako o něco lepší (3 body). Třemi body (mírné problémy / mírně) označila i svoji rovnováhu při stoje a chůzi, plynulost chůze a nutnost soustředit se na chůzi.

Pan JP při druhém vyplňování dostal 14 bodů ze 60 a to proto, že uvedl zhoršení schopnosti běhat (ze dvou bodů na tři).

## 4.10 Výsledky dotazníků

Výchytky ve výsledcích jednotlivých testů jsou dle mého názoru dány spíše momentálním porozuměním pacientů rozdílům mezi termíny (například trochu a mírně) v době jejich vyplňování než skutečnému efektu hipoterapie.

Jak již bylo zmíněno výše, pacienti vyplňovali dotazníky sami dle instrukcí.

*Tabulka č. 2: Výsledky dotazníků – pouze celková čísla*

Výsledky dotazníků	Stupnice dopadu roztroušené sklerózy mozkomíšní		Modifikovaná škála dopadu únavy		MS Walking Scale	
	MB	JP	MB	JP	MB	JP
Klient	MB	JP	MB	JP	MB	JP
Leden	50	35	48	12	28	13
Březen	53	35	42	12	25	14
Nejlepší/nejhorší možný výsledek	29/145		0/84		12/60	
Výsledek	Lehké zhoršení (2,07%)	Nezmě - něno	Zlepšení (7,14%)	Nezmě - něno	Zlepšení (5%)	Lehké zhoršení (1,67%)

## 4.11 Shrnutí výsledků

Výsledky vyšetření a dotazníků si v podstatě odpovídají. Z výsledků vyšetření jsem došla k názoru, že stav klientů se nezměnil a to ani k lepšímu, ale ani k horšímu (shodné výsledky prvního i druhého vyšetření, dokonce se nelišili ani o jediný bod, viz tabulka č. 1 výše). V dotaznících bylo možno vidět, hlavně u paní MB mírné výchytky, v průměru (3,77%) se ale jednalo o zlepšení (více viz tabulka č. 2 a popis výše).

## 5 DISKUSE

Na tomto místě bych ráda zmínila, že ke zhodnocení přínosu hipoterapie na stav lidí s RS by byla potřeba zorganizovat daleko rozsáhlejší studii a to jak v počtu probandů, tak i v časovém intervalu. Moje práce se zabývala pouze dvěma klienty hipoterapie (více jsem bohužel v zimních měsících nezvládla sehnat), což je velmi malý vzorek, po dobu pouhých jedenácti týdnů.

Výsledky mé práce jsou zkresleny mnoha dalšími faktory a to hlavně pravidelnou hipoterapií již před začátkem studie, kterou oba klienti podstupovali již několik let a nevhodnými podmínkami k řádnému vyšetření – z důvodů časového vytížení klientů se vyšetření odehrávalo v prostorách Hucul Clubu, proto bylo potřeba některé prvky vyšetření lehce upravit a některé úplně vynechat.

Přínos vyšetření byl minimální také z důvodu nevhodně zvolených prvků – vzhledem k poměrně lehkému stupni postižení klientům testované úkony nedělali žádné nebo pouze minimální potíže a rozdíl po jedenácti týdnech nebyl pozorovatelný.

Pokud by měla mít tato práce signifikantní výsledky, bylo by potřeba, aby se studie zúčastnilo více lidí a aby mohla probíhat delší dobu. Bylo by také vhodné, kdyby zúčastnění nepodstupovali hipoterapii pouze na jednom pracovišti, aby mezi nimi byli i lidé, kteří s hipoterapií teprve začínají a aby byly zastoupeny různé věkové kategorie. Zajímavé by jistě bylo i možné srovnání lidí aktivních i v běžném životě (jako byli právě moji klienti) a lidí aktivních pouze při hipoterapii. Z takové studie by se pak dalo vyčíst v jakých směrech má hipoterapie smysl, jak rychle se projeví účinky, kdy je vhodné s terapií začít, má-li i věk klienta vliv na možnosti zlepšení při hipoterapii a další údaje.

Výsledky této práce jsou srovnatelné i s výsledky některých zahraničních studií, například studie Silkwood-Shererové<sup>15</sup> (studie

---

<sup>15</sup> SILKWOOD-SHERER, Debbie a Heather WARMBIER. Effects of Hippotherapy on Postural Stability, in Persons with Multiple Sclerosis: A Pilot Study. *Journal of Neurologic Physical Therapy* [online]. 2007, vol. 31, issue 2, s. 77-84 [cit. 2013-07-18]. DOI: 10.1097/NPT.0b013e31806769f7. Dostupné z: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage>

provedená na 15 pacientech s RS), ve které došli k závěru, že hipoterapie pomáhá udržovat stálou kondici, zlepšuje rovnováhu a při frekvenci jednou týdně přináší krátkodobou úlevu od některých obtíží, především spasticity.

## **6 ZÁVĚR**

Hipoterapie (jedenkrát týdně) spíše udržuje stav (rovnováhu, taxi, mobilitu a další) a zlepšuje subjektivní vnímání pacienta.

Výsledky je nutné ověřit.



# SEZNAM LITERATURY

1. HAVRDOVÁ, Eva. Roztroušená skleróza: průvodce ošetřujícího lékaře. 2. rozš. vyd. Praha: Maxdorf, 2009, 96 s. Farmakoterapie pro praxi, Sv. 39. ISBN 978-807-3451-875.
2. JEDLIČKA, Pavel. *Léčba roztroušené mozkomíšní sklerózy*. 1. vyd. Praha: Avicenum, 1991, 143 s. Thomayerova sbírka prací z interních oborů. ISBN 80-201-0121-7.
3. SEIDL, Zdeněk a Jiří OBENBERGER. *Neurologie pro studium i praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004, 363 s. ISBN 80-247-0623-7.
4. Možnosti rehabilitace u roztroušené sklerózy mozkomíšní. ŘASOVÁ, Kamila. *Návraty* [online]. 2006 [cit. 2013-07-18]. Dostupné z: <http://www.navraty.info/sites/default/files/Rasova%20Kamila.pdf>
5. Terapie roztroušené sklerózy. In: *Biogen idec* [online]. 2013 [cit. 2013-07-18]. Dostupné z: [http://www.biogenidec.cz/terapie\\_roztrousene\\_sklerozy.aspx?ID=9386](http://www.biogenidec.cz/terapie_roztrousene_sklerozy.aspx?ID=9386)
6. BEDNÁŘOVÁ, Jana a Pavel ŠTOURÁČ. Intratekální syntéza specifických antivirových protilátek u atakovitého a primárně chronicko-progresivního průběhu roztroušené sklerózy. *Neurológia pre prax* [online]. 2009, roč. 10, č. 5, 789 - 281 [cit. 2013-07-18]. Dostupné z: [http://www.solen.sk/index.php?page=pdf\\_view&pdf\\_id=4097&magazine\\_id=3](http://www.solen.sk/index.php?page=pdf_view&pdf_id=4097&magazine_id=3)
7. CONFAVREUX, C. Infections and the risk of relapse in multiple sclerosis. *Brain* [online]. 2002, vol. 125, issue 5, s. 933-934 [cit. 2013-07-18]. DOI: 10.1093/brain/awf146. Dostupné z: <http://www.brain.oupjournals.org/cgi/doi/10.1093/brain/awf146>
8. WEBER, F, B FONTAINE, I COURNU-REBEIX, A KRONER, M KNOP, S LUTZ, F MÜLLER-SARNOWSKI, M UHR, T BETTECKEN, M KOHLI, S RIPKE, M ISING, P RIECKMANN, D BRASSAT, G SEMANA, M-C BABRON, S MREJEN, C GOUT, O LYON-CAEN, J YAOUANQ, G EDAN, M CLANET, F HOLSBOER, F CLERGET-DARPOUX a B MÜLLER-MYHSOK. IL2RA and IL7RA genes confer susceptibility for multiple sclerosis in two independent European populations. *Genes and Immunity* [online]. 2008-03-20, vol. 9, issue 3, s. 259-263 [cit. 2013-07-18].

DOI: 10.1038/gene.2008.14. Dostupné z:

<http://www.nature.com/doi/finder/10.1038/gene.2008.14>

9. Risk Alleles for Multiple Sclerosis Identified by a Genomewide Study. *New England Journal of Medicine* [online]. 2007-08-30, vol. 357, issue 9, s. 851-862 [cit. 2013-07-18]. DOI: 10.1056/NEJMoa073493. Dostupné z:

<http://www.nejm.org/doi/abs/10.1056/NEJMoa073493>

10. Roztroušená skleróza/PGS. In: *WikiSkripta: projekt sítě lékařských fakult MEFANET* [online]. 15. 12. 2011 [cit. 2013-08-20].

Dostupné z:

[http://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Roztrou%C5%A1en%C3%A1\\_skler%C3%B3za/PGS&oldid=167589](http://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Roztrou%C5%A1en%C3%A1_skler%C3%B3za/PGS&oldid=167589)

11. MLČOCH, Zbyněk. Roztroušená skleróza mozkomíšní (RS), demyelinizace: příznaky, léčba, recidivy. *Zbynekmlcoch* [online]. 2008 [cit. 2013-07-18]. Dostupné z:

<http://www.zbynekmlcoch.cz/informace/medicina/neurologie-nemoci-vysetreni/roztrousena-skleroza-mozkomisni-rs-demyelinizace-priznaky-lecba-recidivy>

12. MLČOCH, Zbyněk. Neurologie - nemoci míchy a léčba v přehledu. *Zbynekmlcoch* [online]. 2008 [cit. 2013-07-18]. Dostupné z: <http://www.zbynekmlcoch.cz/informace/medicina/neurologie-nemoci-vysetreni/neurologie-nemoci-michy-a-lecba-v-prehledu>

13. MLČOCH, Zbyněk. Roztroušená skleróza (RS) - otázky a odpovědi. *Zbynekmlcoch* [online]. 2012 [cit. 2013-07-18]. Dostupné z: <http://www.zbynekmlcoch.cz/informace/texty/zdravi/roztrousena-skleroza-rs-otazky-a-odpovedi>

14. MLČOCH, Zbyněk. EDSS a roztroušená skleróza mozkomíšní (RS), Kurtzkeho škála. *Zbynekmlcoch* [online]. 2013 [cit. 2013-07-18]. Dostupné z: <http://www.zbynekmlcoch.cz/informace/medicina/neurologie-nemoci-vysetreni/edss-a-roztrousena-skleroza-mozkomisni-rs-kurtzkeho-skala>

15. KRASULOVÁ, Eva a Eva HAVRDOVÁ. Současná léčba roztroušené sklerózy mozkomíšní. *Farmakoterapie* [online]. s. 619-628 [cit. 2013-07-22]. Dostupné z:

<http://portal.klubsms.cz/assets/files/prednasky/Soucasna%20lecba%20roztrousene%20sklerozy%20mozkomisni.pdf>

16. RS a sex. In: *Roska Přerov* [online]. 2003 [cit. 2013-07-18]. Dostupné z: <http://www.roska-prerov.cz/clanky/rs-a-sex.html>
17. Psychologické aspekty roztroušené sklerózy. *Unie roska* [online]. 2007 [cit. 2013-07-18]. Dostupné z: <http://www.roska.eu/clanky/psychologicke-aspekty-roztrousene-sklerozy.html>
18. Těhotenství a roztroušená skleróza. *Roska Přerov* [online]. 1999 [cit. 2013-07-18]. Dostupné z: <http://www.roska-prerov.cz/clanky/tehotenstvi-a-rs.html>
19. Hipoterapie. CUSTO. *Seznam hiporehabilitačních zařízení* [online]. [cit. 2013-07-18]. Dostupné z: <http://hiporehabilitace.unas.cz/hipo.php>
20. Hipoterapie. *Dětský ranč Hlučín* [online]. 2012 [cit. 2013-07-18]. Dostupné z: <http://www.detskyranc.info/hipoterapie>
21. Epona - hiporehabilitace. O.s. *Epona* [online]. [cit. 2013-07-18]. Dostupné z: <http://www.hipoterapie.cz/>
22. MAŠKOVÁ, A. Co je hiporehabilitace. *Středisko Pirueta* [online]. [cit. 2013-07-18]. Dostupné z: <http://hipoterapie.crespo.cz/hipo.asp?idmenu=3>
23. Hipoterapie. *Občanské sdružení hiporehabilitace Baneta* [online]. 2008 [cit. 2013-07-18]. Dostupné z: <http://baneta.webnode.cz/>
24. Výběr koní a trénink. *Caballinus* [online]. 2010 [cit. 2013-07-18]. Dostupné z: <http://www.caballinus.cz/web/index.php/hiporehabilitace/10/vyber-koni-a-trenink>
25. NOVOTNÝ, Erik. *HIPOTERAPIE JAKO PODPŮRNÁ TERAPIE V MEDICÍNĚ, PEDAGOGICE A PSYCHOLOGII* [online]. Brno, 2007 [cit. 2013-07-18]. Dostupné z: [http://is.muni.cz/th/166823/pdf\\_b/21.8.\\_BAKALARSKA\\_PRACE\\_PRO\\_IS\\_U\\_bez\\_priloh.pdf](http://is.muni.cz/th/166823/pdf_b/21.8._BAKALARSKA_PRACE_PRO_IS_U_bez_priloh.pdf). Bakalářská práce. MASARYKOVA UNIVERSITA. Vedoucí práce Barbora Bazalová.

26. SILKWOOD-SHERER, Debbie a Heather WARMBIER. Effects of Hippotherapy on Postural Stability, in Persons with Multiple Sclerosis: A Pilot Study. *Journal of Neurologic Physical Therapy* [online]. 2007, vol. 31, issue 2, s. 77-84 [cit. 2013-07-18]. DOI: 10.1097/NPT.0b013e31806769f7. Dostupné z: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage>
27. HAMMER, Ann, Ylva NILSAGÅRD, Anette FORSBERG, Helena PEPA, Elisabeth SKARGREN a Birgitta ÖBERG. Evaluation of therapeutic riding (Sweden)/hippotherapy (United States). A single-subject experimental design study replicated in eleven patients with multiple sclerosis: A Pilot Study. *Physiotherapy Theory and Practice* [online]. 2005, vol. 21, issue 1, s. 51-77 [cit. 2013-07-18]. DOI: 10.1080/09593980590911525. Dostupné z: <http://informahealthcare.com/doi/abs/10.1080/09593980590911525>
28. TICHÁ, Magdalena. *Hipoterapie u RS: srovnávací studie v pražských centrech*. Praha, 2009. Bakalářská práce. UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE. Vedoucí práce Kamila Řasová.
29. LIŠKOVÁ, Jana. *Hiporehabilitace: paradresura u lidí s roztorušenou sklerózou*. Praha, 2009. Bakalářská práce. UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE. Vedoucí práce Kamila Řasová.
30. PODSIADLO, D. a S. RICHARDSON. The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *Journal of the American Geriatrics Society*. 1991, roč. 39, č. 2, s. 142-8.
31. HERDMAN, Susan. *Vestibular Rehabilitation*. 2nd ed. Philadelphia: Davis, 2000. Contemporary perspectives in rehabilitation.
32. LAJOIE, Y. a S. P. GALLAGHER. Predicting falls within the elderly community: comparison of postural sway, reaction time, the Berg balance scale and the Activities-specific Balance Confidence (ABC) scale for comparing fallers and non-fallers. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2004, roč. 38, č. 1, s. 11-26.
33. SHUMWAY-COOK, Anne a Marjorie H. WOOLLACOTT. *Motor control : theory and practical applications*. Baltimore: Williams & Wilkins, 1995, s. 323-324.

34. GOLDMAN, M. D, R. A. MARRIE a J. A COHEN. Evaluation of the six-minute walk in multiple sclerosis subjects and healthy controls. *Multiple Sclerosis*. 2008-04-01, vol. 14, issue 3, s. 383-390. DOI: 10.1177/1352458507082607. Dostupné z: <http://msj.sagepub.com/cgi/doi/10.1177/1352458507082607>

## **SEZNAM TABULEK A OBRÁZKŮ**

- 1) Obrázek č. 1: Kurtzkeho škála (EDSS)
- 2) Tabulka č. 1: Výsledky vyšetření
- 3) Tabulka č. 2: Výsledky dotazníků – pouze celková čísla

## SEZNAM PŘÍLOH

- 1) Příloha č. 1: Proband č. 1, anamnéza
- 2) Příloha č. 2: Proband č. 2, anamnéza
- 3) Příloha č. 3: Proband č. 1, 1. dotazníky
- 4) Příloha č. 4: Proband č. 2, 1. dotazníky
- 5) Příloha č. 5: Proband č. 1, 2. dotazníky
- 6) Příloha č. 6: Proband č. 2, 2. dotazníky

# PŘÍLOHA Č. 1

## Proband č. 1, anamnéza

Iniciály: MB

Pohlaví: žena

Datum narození: 5. 10. 1947

Váha: 77,- kg

Výška: 168 cm

Zaměstnání (případně + původní zaměstnání): důchodce, dříve veterinární lékař

Výskyt RS v rodině: ne

Bydliště (byt/dům, žijete sám/sama / s někým, výtah, schody): dům – žije zde s rodinou (8 lidí), 5 schodů

RS zjištěna v roce: 2000

Forma RS: neví

Kompenzační pomůcky (berle,...): od chůze bez opory přes hůlku až ke dvěma francouzským holím – vše používané dle zdravotního stavu

Další onemocnění, úrazy, operace:

Veškeré dětské nemoci kromě spály, v mládí časté angíny, hepatitis B, dislokovaná zlomenina předloktí v 10 letech spojená s otřesem mozku, kompletní dislokovaná zlomenina kotníku před 2 roky, extrakce žlučníku

Užívané léky: Copaxon, Medrol, analgetika

Užívané návykové látky (alkohol, tabák,...): alkohol příležitostně



Nynější stav (subjektivně): ztuhlá levá noha, jinak to ujde

Jak dlouho provozujete hipoterapii: 10 let

Pocity z hipoterapie (zlepšení, vyčerpání,...): vždy úleva bezprostředně po jízdě, mizí nebo se zmírní spasmy i bolesti; pro stálější účinek je potřeba provozovat minimálně 2x týdně – má to po dobu 1 roku vyzkoušené

Jiná fyzioterapie: domácí cvičení – uvolňovací cviky, některé cviky dle paní Mojžíšové, jóga

# PŘÍLOHA Č. 2

## Proband č. 2, anamnéza

Iniciály: JP

Pohlaví: muž

Datum narození: 20.5.1972

Váha: 76 kg

Výška: 178 cm

Zaměstnání (případně + původní zaměstnání): finance

Výskyt RS v rodině: ne

Bydliště (byt/dům, žijete sám/sama / s někým, výtah, schody): byt, žena + 2 děti, výtah

RS zjištěna v roce: 2005

Forma RS: RR

Kompenzační pomůcky (berle,...): žádné

Další onemocnění, úrazy, operace: glaukom

Užívané léky: betaferon, carteol. aurorix, pyridoxin, rivotril

Užívané návykové látky (alkohol, tabák,...): nejuje

Nynější stav (subjektivně): velmi dobrý

Jak dlouho provozujete hipoterapii: 3 roky

Pocity z hipoterapie (zlepšení, vyčerpání,...): dobrý pocit - OK

Jiná fyzioterapie: Thai Chi

# PŘÍLOHA Č. 3

## Proband č.1, 1. dotazníky

Stupnice dopadu roztroušené sklerózy mozkomíšní  
(MSIS-29)

• Následující otázky se týkají Vašeho pohledu na dopad RS na Váš každodenní život v **průběhu posledních 2 týdnů**.

• Pro každý výrok prosím **zakroužkujte jedno** číslo, které **nejlépe** vystihuje Vaši situaci. (vzhledem k vyplnění na počítači jsem neseďící odpovědi vymazala, nekroužkovala)

• Zodpovězte prosím **všechny** otázky.

	<b>Jak v posledních dvou týdnech RS limitovala Vaši schopnost...</b>	Vůbec	Trochu	Mírně	Značně	Velmi
1.	Provádět fyzicky náročné úkoly?			3		
2.	Pevného úchopu (např. povolit vodovodní kohoutek)?		2			
3.	Přenášet věci?		2			
	<b>Do jaké míry Vás v posledních dvou týdnech trápily problémy s...</b>	Vůbec	Trochu	Mírně	Značně	Velmi
4.	Vaši rovnováhu?		2			
5.	Pohybem v místnosti?	1				
6.	Nemotorností?		2			
7.	Ztuhlostí?		2			
8.	Pocitem těžkých paží a /nebo nohou?	1				
9.	Třesem Vašich paží nebo nohou?	1				
10.	Spasmem končetin?		2			
11.	Ovládním Vašeho těla?		2			
12.	Soběstačností a závislostí na druhých?	1				
	<b>Jak Vás v posledních dvou týdnech sužovali potíže s...</b>	Vůbec	Trochu	Mírně	Značně	Velmi
13.	Omezením ve Vašich společenských a volnočasových aktivitách doma?	1				

14.	Nutností zůstat doma déle, než byste chtěl/a?	1				
15.	Používáním Vašich rukou při každodenních činnostech?	1				
16.	Nutností omezit čas, který trávíte prací nebo jinými každodenními činnostmi?		2			
17.	Využíváním dopravy? (např. auto, autobus, vlak, taxi, atd.)?	1				
18.	Delší dobou nutnou pro vykonávání činnosti?		2			
19.	Prováděním věci spontánně (např. okamžité rozhodnutí k něčemu)?		2			
20.	Naléhavou potřebou jít na toaletu?			3		
21.	Špatným pocitem/rozpoložením?		2			
22.	Spánkem?		2			
23.	Pocity mentální únavy?		2			
24.	Obavami souvisejícími s Vaší RS?	1				
25.	Pocity zneklidnění nebo napjatosti?	1				
26.	Pocity podrážděnosti, netrpělivosti nebo vznětlivosti?			3		
27.	Koncentrací?		2			
28.	Nedostatkem sebedůvěry?		2			
29.	Pocity deprese?	1				

**Celkové skóre : 50 / 145**

## MODIFIED FATIGUE IMPACT SCALE – MODIFIKOVANÁ ŠKÁLA

### DOPADU ÚNAVY

DO PRAVÉHO SLOUPEČKU TABULKY PROSÍM VYBERTE Z PĚTIBODOVÉ STUPNICE OD 0 DO 4 (NIKDY – 0, ZŘÍDKA – 1, NĚKDY – 2, ČASTO – 3, STÁLE – 4) ČÍSLO, KTERÉ NEJLÉPE VYJADŘUJE TVRZENÍ.

1.	Ztrácím bdělost	2
2.	Mám problém udržet pozornost po delší dobu	2
3.	Nejsem schopen myslet jasně	1
4.	Jsem nemotorný a nekoordinovaný	3
5.	Zapomínám	2
6.	Jsem stále pomalejší při vykonávání fyzických aktivit	3
7.	Má motivace k vykonávání činností vyžadujících fyzické úsilí se snižuje	2
8.	Ztrácím chuť účastnit se společenského života	3
9.	Snižuje se schopnost vykonávat aktivity mimo domov	3
10.	Dlouhodobě nevydržím vykonávat fyzickou činnost vyžadující vyšší úsilí	3
11.	Mám problémy s rozhodováním	2
12.	Ztrácím motivaci vykonávat činnosti vyžadující myšlení	1
13.	Cítím slabost ve svalech	2
14.	Fyzicky se cítím nepohodlně	3
15.	Mám problémy ukončit činnost vyžadující myšlení	1
16.	Mám problémy organizovat činnosti jak v práci, tak doma	3
17.	Ztrácím schopnost ukončit činnosti vyžadující fyzickou sílu	2
18.	Myšlení je pomalejší	2
19.	Nedokáži se soustředit	2
20.	Byl/a jsem nucena omezit fyzické aktivity	3
21.	Mám potřebu odpočívat více často a delší dobu	3

**Celkové skore : 48 / 84**

## MS Walking Scale

Vyšetřovaný odpoví na dvanáct otázek.

- Tyto otázky se dotazují na omezení ve Vaší chůzi, způsobené roztroušenou sklerózou mozkomíšni **během posledních 2 týdnů**.

- U každé otázky zakroužkujete jedno číslo, které nejlépe popisuje stupeň omezení. (vzhledem k vyplnění na počítači jsem nesebí odpovědi vymazala, nekroužkovala)

- **Prosíme, odpovězte na všechny otázky**, i kdyby se některá zdála dosti podobná jiné nebo se Vám zdála nepodstatná.

	<b>Jak moc RS za poslední dva týdny...</b>	Vůbec	Málo	Mírně	Hodně	Velmi moc
1.	Omezovala Vaši schopnost chůze?		2			
2.	Omezovala Vaši schopnost běhu?				4	
3.	Omezovala Vaši schopnost chůze do schodů a ze schodů?		2			
4.	Znesnadnila Váš stoj během různých činností?		2			
5.	Narušovala Vaši rovnováhu při stoji či chůzi?			3		
6.	Omezovala vzdálenost, jakou jste schopni běžně ujít?			3		
7.	Zvýšila Vaši snahu potřebnou pro chůzi?		2			
8.	Ovlivnila nezbytnost použití podpory při chůzi v bytě (přidržívání se nábytku, použití holí std.)	1				
9.	Ovlivnila nezbytnost použití podpory při chůzi venku? (hole, chodítko atd.)	1				
10.	Zpomalila Vaši chůzi?		2			
11.	Ovlivnila plynulost Vaší chůze?			3		
12.	Vás přiměla soustředit se na chůzi?			3		

Zkontrolujte prosím, zda jste zakroužkoval/a pouze **JEDNO** číslo ke každé otázce.

**Celkové skóre : 28 / 60**

# PŘÍLOHA Č. 4

## Proband č.2, 1. dotazníky

Stupnice dopadu roztroušené sklerózy mozkomíšní  
(MSIS-29)

- Následující otázky se týkají Vašeho pohledu na dopad RS na Váš každodenní život v **průběhu posledních 2 týdnů**.

- Pro každý výrok prosím **zakroužkujte jedno** číslo, které **nejlépe** vystihuje Vaši situaci. (vzhledem k vyplnění na počítači jsem neseďící odpovědi vymazala, nekroužkovala)

- Zodpovězte prosím **všechny** otázky.

	<b>Jak v posledních dvou týdnech RS limitovala Vaši schopnost...</b>	Vůbec	Trochu	Mírně	Značně	Velmi
1.	Provádět fyzicky náročné úkoly?		2			
2.	Pevného úchopu (např. povolit vodovodní kohoutek)?	1				
3.	Přenášet věci?	1				
	<b>Do jaké míry Vás v posledních dvou týdnech trápily problémy s...</b>	Vůbec	Trochu	Mírně	Značně	Velmi
4.	Vaši rovnováhu?	1				
5.	Pohybem v místnosti?	1				
6.	Nemotorností?	1				
7.	Ztuhlostí?	1				
8.	Pocitem těžkých paží a /nebo nohou?	1				
9.	Třesem Vašich paží nebo nohou?			3		
10.	Spasmem končetin?	1				
11.	Ovládním Vašeho těla?	1				
12.	Soběstačností a závislostí na druhých?	1				
	<b>Jak Vás v posledních dvou týdnech sužovali potíže s...</b>	Vůbec	Trochu	Mírně	Značně	Velmi
13.	Omezením ve Vašich společenských a volnočasových aktivitách doma?		2			
14.	Nutností zůstat doma déle, než byste chtěl/a?	1				



15.	Používáním Vašich rukou při každodenních činnostech?	1				
16.	Nutností omezit čas, který trávíte prací nebo jinými každodenními činnostmi?	1				
17.	Využíváním dopravy? (např. auto, autobus, vlak, taxi, atd.)?	1				
18.	Delší dobou nutnou pro vykonávání činnosti?	1				
19.	Prováděním věci spontánně (např. okamžité rozhodnutí k něčemu)?	1				
20.	Naléhavou potřebou jít na toaletu?		2			
21.	Špatným pocitem/rozpoložením?	1				
22.	Spánkem?	1				
23.	Pocity mentální únavy?		2			
24.	Obavami souvisejícími s Vaší RS?	1				
25.	Pocity zneklidnění nebo napjatosti?	1				
26.	Pocity podrážděnosti, netrpělivosti nebo vznětlivosti?	1				
27.	Koncentrací?	1				
28.	Nedostatkem sebedůvěry?	1				
29.	Pocity deprese?	1				

**Celkové skóre : 35 / 145**

## MODIFIED FATIGUE IMPACT SCALE – MODIFIKOVANÁ ŠKÁLA

### DOPADU ÚNAVY

DO PRAVÉHO SLOUPEČKU TABULKY PROSÍM VYBERTE Z PĚTIBODOVÉ STUPNICE OD 0 DO 4 (NIKDY – 0, ZŘÍDKA – 1, NĚKDY – 2, ČASTO – 3, STÁLE – 4) ČÍSLO, KTERÉ NEJLÉPE VYJADŘUJE TVRZENÍ.

1.	Ztrácím bdělost	1
2.	Mám problém udržet pozornost po delší dobu	1
3.	Nejsem schopen myslet jasně	0
4.	Jsem nemotorný a nekoordinovaný	1
5.	Zapomínám	0
6.	Jsem stále pomalejší při vykonávání fyzických aktivit	0
7.	Má motivace k vykonávání činností vyžadujících fyzické úsilí se snižuje	1
8.	Ztrácím chuť účastnit se společenského života	1
9.	Snižuje se schopnost vykonávat aktivity mimo domov	0
10.	Dlouhodobě nevydržím vykonávat fyzickou činnost vyžadující vyšší úsilí	2
11.	Mám problémy s rozhodováním	0
12.	Ztrácím motivaci vykonávat činnosti vyžadující myšlení	0
13.	Cítím slabost ve svalech	2
14.	Fyzicky se cítím nepohodlně	1
15.	Mám problémy ukončit činnost vyžadující myšlení	0
16.	Mám problémy organizovat činnosti jak v práci, tak doma	0
17.	Ztrácím schopnost ukončit činnosti vyžadující fyzickou sílu	1
18.	Myšlení je pomalejší	0
19.	Nedokáži se soustředit	0
20.	Byl/a jsem nucena omezit fyzické aktivity	0
21.	Mám potřebu odpočívat více často a delší dobu	1

**Celkové skore : 12 / 84**

## MS Walking Scale

Vyšetřovaný odpoví na dvanáct otázek.

- Tyto otázky se dotazují na omezení ve Vaší chůzi, způsobené roztroušenou sklerózou mozkomíšni **během posledních 2 týdnů**.

- U každé otázky zakroužkujete jedno číslo, které nejlépe popisuje stupeň omezení. (vzhledem k vyplnění na počítači jsem neseďící odpovědi vymazala, nekroužkovala)

- **Prosíme, odpovězte na všechny otázky**, i kdyby se některá zdála dosti podobná jiné nebo se Vám zdála nepodstatná.

	<b>Jak moc RS za poslední dva týdny...</b>	Vůbec	Málo	Mírně	Hodně	Velmi moc
1.	Omezovala Vaši schopnost chůze?	1				
2.	Omezovala Vaši schopnost běhu?		2			
3.	Omezovala Vaši schopnost chůze do schodů a ze schodů?	1				
4.	Znesnadnila Váš stoj během různých činností?	1				
5.	Narušovala Vaši rovnováhu při stoje či chůzi?	1				
6.	Omezovala vzdálenost, jakou jste schopen běžně ujít?	1				
7.	Zvýšila Vaši snahu potřebnou pro chůzi?	1				
8.	Ovlivnila nezbytnost použití podpory při chůzi v bytě (přidržívání se nábytku, použití holí std.)	1				
9.	Ovlivnila nezbytnost použití podpory při chůzi venku? (hole, chodítka atd.)	1				
10.	Zpomalila Vaši chůzi?	1				
11.	Ovlivnila plynulost Vaší chůze?	1				
12.	Vás přiměla soustředit se na chůzi?	1				

Zkontrolujte prosím, zda jste zakroužkoval/a pouze JEDNO číslo ke každé otázce.

**Celkové skóre : 13 / 60**

# PŘÍLOHA Č. 5

## Proband č.1, 2. dotazníky

Stupnice dopadu roztroušené sklerózy mozkomíšní  
(MSIS-29)

- Následující otázky se týkají Vašeho pohledu na dopad RS na Váš každodenní život v **průběhu posledních 2 týdnů**.

- Pro každý výrok prosím **zakroužkujte jedno** číslo, které **nejlépe** vystihuje Vaši situaci. (vzhledem k vyplnění na počítači jsem neseďící odpovědi vymazala, nekroužkovala)

- Zodpovězte prosím **všechny** otázky.

	<b>Jak v posledních dvou týdnech RS limitovala Vaši schopnost...</b>	Vůbec	Trochu	Mírně	Značně	Velmi
1.	Provádět fyzicky náročné úkoly?			3		
2.	Pevného úchopu (např. povolit vodovodní kohoutek)?		(2)	3		
3.	Přenášet věci?		2			
	<b>Do jaké míry Vás v posledních dvou týdnech trápily problémy s...</b>	Vůbec	Trochu	Mírně	Značně	Velmi
4.	Vaši rovnováhu?		2			
5.	Pohybem v místnosti?	(1)	2			
6.	Nemotorností?		2			
7.	Ztuhlostí?		2			
8.	Pocitem těžkých paží a /nebo nohou?	(1)	2			
9.	Třesem Vašich paží nebo nohou?	1				
10.	Spasmem končetin?		2			
11.	Ovládním Vašeho těla?		2			
12.	Soběstačností a závislostí na druhých?	1				
	<b>Jak Vás v posledních dvou týdnech sužovali potíže s...</b>	Vůbec	Trochu	Mírně	Značně	Velmi
13.	Omezením ve Vašich společenských a volnočasových aktivitách doma?	1				
14.	Nutností zůstat doma déle, než byste chtěl/a?	1				

15.	Používáním Vašich rukou při každodenních činnostech?	(1)	2			
16.	Nutností omezit čas, který trávíte prací nebo jinými každodenními činnostmi?	1	(2)			
17.	Využíváním dopravy? (např. auto, autobus, vlak, taxi, atd.)?	1				
18.	Delší dobou nutnou pro vykonávání činnosti?		(2)	3		
19.	Prováděním věci spontánně (např. okamžité rozhodnutí k něčemu)?		2			
20.	Naléhavou potřebou jít na toaletu?			3		
21.	Špatným pocitem/rozpoložením?		2			
22.	Spánkem?	1	(2)			
23.	Pocity mentální únavy?		2			
24.	Obavami souvisejícími s Vaší RS?	1				
25.	Pocity zneklidnění nebo napjatosti?	1				
26.	Pocity podrážděnosti, netrpělivosti nebo vznětlivosti?			3		
27.	Koncentrací?		2			
28.	Nedostatkem sebedůvěry?	1	(2)			
29.	Pocity deprese?	(1)	2			

**Celkové skóre : 53 / 145**

**MODIFIED FATIGUE IMPACT SCALE – MODIFIKOVANÁ ŠKÁLA  
DOPADU ÚNAVY**

DO PRAVÉHO SLOUPEČKU TABULKY PROSÍM VYBERTE Z PĚTIBODOVÉ STUPNICE OD 0 DO 4 (NIKDY – 0, ZŘÍDKA – 1, NĚKDY – 2, ČASTO – 3, STÁLE – 4) ČÍSLO, KTERÉ NEJLÉPE VYJADŘUJE TVRZENÍ.

1.	Ztrácím bdělost	2
2.	Mám problém udržet pozornost po delší dobu	2
3.	Nejsem schopen myslet jasně	1
4.	Jsem nemotorný a nekoordinovaný	2 (3)
5.	Zapomínám	2
6.	Jsem stále pomalejší při vykonávání fyzických aktivit	3
7.	Má motivace k vykonávání činností vyžadujících fyzické úsilí se snižuje	2
8.	Ztrácím chuť účastnit se společenského života	3
9.	Snižuje se schopnost vykonávat aktivity mimo domov	2 (3)
10.	Dlouhodobě nevydržím vykonávat fyzickou činnost vyžadující vyšší úsilí	3
11.	Mám problémy s rozhodováním	2
12.	Ztrácím motivaci vykonávat činnosti vyžadující myšlení	1
13.	Cítím slabost ve svalech	2
14.	Fyzicky se cítím nepohodlně	2 (3)
15.	Mám problémy ukončit činnost vyžadující myšlení	1
16.	Mám problémy organizovat činnosti jak v práci, tak doma	1 (3)
17.	Ztrácím schopnost ukončit činnosti vyžadující fyzickou sílu	2
18.	Myšlení je pomalejší	2
19.	Nedokáži se soustředit	2
20.	Byl/a jsem nucena omezit fyzické aktivity	2 (3)
21.	Mám potřebu odpočívat více často a delší dobu	3

**Celkové skore : 42 / 84**

## MS Walking Scale

Vyšetřovaný odpoví na dvanáct otázek.

- Tyto otázky se dotazují na omezení ve Vaší chůzi, způsobené roztroušenou sklerózou mozkomíšní **během posledních 2 týdnů**.

- U každé otázky zakroužkujete jedno číslo, které nejlépe popisuje stupeň omezení. (vzhledem k vyplnění na počítači jsem nasedící odpovědi vymazala, nekroužkovala)

- **Prosíme, odpovězte na všechny otázky**, i kdyby se některá zdála dosti podobná jiné nebo se Vám zdála nepodstatná.

	<b>Jak moc RS za poslední dva týdny...</b>	Vůbec	Málo	Mírně	Hodně	Velmi moc
1.	Omezovala Vaši schopnost chůze?		2			
2.	Omezovala Vaši schopnost běhu?			3	(4)	
3.	Omezovala Vaši schopnost chůze do schodů a ze schodů?		2			
4.	Znesnadnila Váš stoj během různých činností?		2			
5.	Narušovala Vaši rovnováhu při stoji či chůzi?			3		
6.	Omezovala vzdálenost, jakou jste schopen běžně ujít?		2	(3)		
7.	Zvýšila Vaši snahu potřebnou pro chůzi?		2			
8.	Ovlivnila nezbytnost použití podpory při chůzi v bytě (přidržívání se nábytku, použití holí std.)	1				
9.	Ovlivnila nezbytnost použití podpory při chůzi venku? (hole, chodítka atd.)	1				
10.	Zpomalila Vaši chůzi?	1	(2)			
11.	Ovlivnila plynulost Vaší chůze?			3		
12.	Vás přiměla soustředit se na chůzi?			3		

Zkontrolujte prosím, zda jste zakroužkoval/a pouze JEDNO číslo ke každé otázce.

**Celkové skore : 25 / 60**

# PŘÍLOHA Č. 6

## Proband č.2, 2. dotazníky

Stupnice dopadu roztroušené sklerózy mozkomíšní  
(MSIS-29)

- Následující otázky se týkají Vašeho pohledu na dopad RS na Váš každodenní život v **průběhu posledních 2 týdnů**.

- Pro každý výrok prosím **zakroužkujte jedno** číslo, které **nejlépe** vystihuje Vaši situaci. (vzhledem k vyplnění na počítači jsem neseďící odpovědi vymazala, nekroužkovala)

- Zodpovězte prosím **všechny** otázky.

	<b>Jak v posledních dvou týdnech RS limitovala Vaši schopnost...</b>	Vůbec	Trochu	Mírně	Značně	Velmi
1.	Provádět fyzicky náročné úkoly?		2			
2.	Pevného úchopu (např. povolit vodovodní kohoutek)?	1				
3.	Přenášet věci?	1				
	<b>Do jaké míry Vás v posledních dvou týdnech trápily problémy s...</b>	Vůbec	Trochu	Mírně	Značně	Velmi
4.	Vaši rovnováhu?	1				
5.	Pohybem v místnosti?	1				
6.	Nemotorností?	1				
7.	Ztuhlostí?	1				
8.	Pocitem těžkých paží a /nebo nohou?	1				
9.	Třesem Vašich paží nebo nohou?		2	(3)		
10.	Spasmem končetin?	1				
11.	Ovládním Vašeho těla?	1				
12.	Soběstačností a závislostí na druhých?	1				
	<b>Jak Vás v posledních dvou týdnech sužovali potíže s...</b>	Vůbec	Trochu	Mírně	Značně	Velmi
13.	Omezením ve Vašich společenských a volnočasových aktivitách doma?		2			
14.	Nutností zůstat doma déle, než byste chtěl/a?	1				



15.	Používáním Vašich rukou při každodenních činnostech?	1				
16.	Nutností omezit čas, který trávíte prací nebo jinými každodenními činnostmi?	1				
17.	Využíváním dopravy? (např. auto, autobus, vlak, taxi, atd.)?	1				
18.	Delší dobou nutnou pro vykonávání činnosti?	1				
19.	Prováděním věci spontánně (např. okamžité rozhodnutí k něčemu)?	1				
20.	Naléhavou potřebou jít na toaletu?		2			
21.	Špatným pocitem/rozpoložením?	1				
22.	Spánkem?	1				
23.	Pocity mentální únavy?		(2)	3		
24.	Obavami souvisejícími s Vaší RS?	1				
25.	Pocity zneklidnění nebo napjatosti?	1				
26.	Pocity podrážděnosti, netrpělivosti nebo vznětlivosti?	1				
27.	Koncentrací?	1				
28.	Nedostatkem sebedůvěry?	1				
29.	Pocity deprese?	1				

**Celkové skóre : 35 / 145**

## MODIFIED FATIGUE IMPACT SCALE – MODIFIKOVANÁ ŠKÁLA

### DOPADU ÚNAVY

DO PRAVÉHO SLOUPEČKU TABULKY PROSÍM VYBERTE Z PĚTIBODOVÉ STUPNICE OD 0 DO 4 (NIKDY – 0, ZŘÍDKA – 1, NĚKDY – 2, ČASTO – 3, STÁLE – 4) ČÍSLO, KTERÉ NEJLÉPE VYJADŘUJE TVRZENÍ.

1.	Ztrácím bdělost	1
2.	Mám problém udržet pozornost po delší dobu	1
3.	Nejsem schopen myslet jasně	0
4.	Jsem nemotorný a nekoordinovaný	1
5.	Zapomínám	0
6.	Jsem stále pomalejší při vykonávání fyzických aktivit	0
7.	Má motivace k vykonávání činností vyžadujících fyzické úsilí se snižuje	1
8.	Ztrácím chuť účastnit se společenského života	1
9.	Snižuje se schopnost vykonávat aktivity mimo domov	0
10.	Dlouhodobě nevydržím vykonávat fyzickou činnost vyžadující vyšší úsilí	2
11.	Mám problémy s rozhodováním	0
12.	Ztrácím motivaci vykonávat činnosti vyžadující myšlení	0
13.	Cítím slabost ve svalech	2
14.	Fyzicky se cítím nepohodlně	1
15.	Mám problémy ukončit činnost vyžadující myšlení	0
16.	Mám problémy organizovat činnosti jak v práci, tak doma	0
17.	Ztrácím schopnost ukončit činnosti vyžadující fyzickou sílu	1
18.	Myšlení je pomalejší	0
19.	Nedokáži se soustředit	0
20.	Byl/a jsem nucena omezit fyzické aktivity	0
21.	Mám potřebu odpočívat více často a delší dobu	1

**Celkové skore : 12 / 84**

## MS Walking Scale

Vyšetřovaný odpoví na dvanáct otázek.

- Tyto otázky se dotazují na omezení ve Vaší chůzi, způsobené roztroušenou sklerózou mozkomíšní **během posledních 2 týdnů**.

- U každé otázky zakroužkujete jedno číslo, které nejlépe popisuje stupeň omezení. (vzhledem k vyplnění na počítači jsem nasedící odpovědi vymazala, nekroužkovala)

- **Prosíme, odpovězte na všechny otázky**, i kdyby se některá zdála dosti podobná jiné nebo se Vám zdála nepodstatná.

	<b>Jak moc RS za poslední dva týdny...</b>	Vůbec	Málo	Mírně	Hodně	Velmi moc
1.	Omezovala Vaši schopnost chůze?	1				
2.	Omezovala Vaši schopnost běhu?		(2)	3		
3.	Omezovala Vaši schopnost chůze do schodů a ze schodů?	1				
4.	Znesnadnila Váš stoj během různých činností?	1				
5.	Narušovala Vaši rovnováhu při stoje či chůzi?	1				
6.	Omezovala vzdálenost, jakou jste schopen běžně ujít?	1				
7.	Zvýšila Vaši snahu potřebnou pro chůzi?	1				
8.	Ovlivnila nezbytnost použití podpory při chůzi v bytě (přidržívání se nábytku, použití holí std.)	1				
9.	Ovlivnila nezbytnost použití podpory při chůzi venku? (hole, chodítka atd.)	1				
10.	Zpomalila Vaši chůzi?	1				
11.	Ovlivnila plynulost Vaší chůze?	1				
12.	Vás přiměla soustředit se na chůzi?	1				

Zkontrolujte prosím, zda jste zakroužkoval/a pouze JEDNO číslo ke každé otázce.

**Celkové skóre : 14 / 60**