



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE  
3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA



---

Neurologická klinika FNKV

Vyšetření mobility u pacientů s  
roztroušenou sklerózou

*Mobility assessment of patients with  
multiple sclerosis*

Bakalářská práce

Hana Kratochvílová

Praha, 2015

Autor práce: Hana Kratochvílová

Studijní program: Fyzioterapie

Bakalářský studijní obor: Specializace ve zdravotnictví

Vedoucí práce: PhDr. Kamila Řasová, Ph.D.

Pracoviště vedoucího práce: Neurologická klinika FNKV

Předpokládaný termín obhajoby: 8.6.2015

## **Abstrakt**

### **Název bakalářské práce:**

Vyšetření mobility u pacientů s roztroušenou sklerózou

### **Bibliografická identifikace:**

KRATOCHVÍLOVÁ, Hana. *Vyšetření mobility u pacientů s roztroušenou sklerózou*. Praha: Univerzita Karlova, 3. Lékařská fakulta, 2015. XXXs. Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Kamila Řasová, Ph.D.

### **Abstrakt bakalářské práce:**

Tato práce se věnuje testování mobility u pacientů s roztroušenou sklerózou. Je rozdělena na dvě části.

První část je zaměřena na charakteristiku onemocnění a pojednává o dostupných testovacích materiálech, využívaných při testování chůze a mobility u RS.

Cílem druhé části bylo přeložit pět testů hodnotících hybnost z anglického do českého jazyka: Four Square Step Test (FSST), Rivermead Mobility Index (RMI), Performance Scale – Mobility (PS-mob), Trunk Impairment Scale modified Norwegian version (TIS-modNV) a Five Times Sit To Stand Test (5STS).

Tyto testy jsou využity při vyšetřování pacientů v rámci mezinárodní studie: „*Psychometric properties of outcome measures for mobility, beyond walking speed, in multiple sclerosis.*”

Tato bakalářská práce může sloužit jako komplexní přehled dostupných testů pro vyšetření mobility u roztroušené sklerózy.

### **Klíčová slova:**

Roztroušená skleróza, mobilita, chůze, klinické testování

## **Abstract**

### **Title of the thesis:**

Mobility assessment of patients with multiple sclerosis

### **Bibliographic identification:**

KRATOCHVÍLOVA, Hana. *Mobility assessment of patients with multiple sclerosis*. Prague: Charles University, 3<sup>rd</sup> Medical Faculty, 2015. XXXp. Supervisor of the bachelor thesis: PhDr. Kamila Řasová, Ph.D.

### **Abstract of the thesis:**

This thesis focuses on mobility assessment of patients with multiple sclerosis. It is divided into two parts.

First part focuses on a brief characteristic of the illness and describes available tools used in evaluating gait and mobility in MS.

The second part concentrates on the process of translation of 5 tests from English to Czech language. These tests are used to evaluate patients within the international study: *"Psychometric properties of outcome measures for mobility, beyond walking speed, in multiple sclerosis."* The tests are following: Four Square Step Test (FSST), Rivermead Mobility Index (RMI), Performance Scale – Mobility (PS-mob), Trunk Impairment Scale modified Norwegian version (TIS-modNV) and Five Times Sit To Stand Test (5STS).

### **Keywords:**

Multiple sclerosis, mobility, gait, clinical assessment

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci vypracovala samostatně a použila 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 30. dubna 2015

Hana Kratochvílová

## **Poděkování**

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucí této bakalářské práce PhDr. Kamile Řasové, Ph.D. za to, že mi umožnila aktivně se podílet na přípravě podmínek pro zahájení vyšetřování pacientů s RS v rámci mezinárodní studie „*Psychometric properties of outcome measures for mobility, beyond walking speed, in multiple sclerosis.*” Dále bych ráda poděkovala Barboře Heřmánkové, která se spolupodílela na vzniku finálních verzí překladů všech klinických testů. A mé poslední díky patří mému otci MVDr. Jaroslavu Kratochvílovi za korekturu textu této práce.

# Obsah

---

<b>Obsah</b> .....	<b>7</b>
<b>Úvod</b> .....	<b>9</b>
<b>Teoretické poznatky</b> .....	<b>10</b>
<b>Obecná charakteristika roztroušené sklerózy</b> .....	<b>10</b>
<b>Motorika</b> .....	<b>11</b>
<b>Chůze</b> .....	<b>11</b>
<b>Hodnocení chůze</b> .....	<b>12</b>
<b>Testování chůze</b> .....	<b>12</b>
<b>Přehled testů</b> .....	<b>12</b>
Expanded Disability Status Scale - EDSS .....	13
10-Meter Walk Test.....	14
Timed 25-Foot Walk .....	14
The Six Spot Step Test - SSST .....	14
Timed Up and Go -TUG.....	14
2-Minute Walking Test - 2MWT .....	15
6-Minute Walking Test - 6MWT .....	15
Dynamic Gait Index - DGI .....	15
Ambulation Index - AI.....	15
Function Ambulation Categories - FAC.....	16
12 – Item Multiple Sclerosis Walking Scale – MSWS-12.....	16
History of Falls Questionnaire .....	16
Balance Evaluation Systems Test (BESTest) .....	16
Disease Steps (DS).....	16
Guy’s Neurological Disability Scale.....	17
The Activities-specific Balance Confidence Scale (ABC) .....	17
Berg Balance Scale (BBS) .....	17
Multiple Sclerosis Impact Scale-29 (MSIS-29).....	18
Rivermead Mobility Index (RMI).....	18
Performance Scale – Mobility (PS-mob).....	18
EQ-5D.....	18
Four Step Square Test (FSST) .....	18
Five Times Sit to Stand Test (5STS).....	19
Trunk Impairment Scale - modified Norwegian version (TIS-mod NV).....	19
Tinetti Falls Efficacy Scale (Tinetti FES).....	19
Clinical Outcome Variables Scale (COVS).....	19
<b>Cíle</b> .....	<b>20</b>
<b>Cíle práce</b> .....	<b>20</b>
<b>Důvody a cíle výzkumu studie</b> .....	<b>20</b>

<b>Metodika .....</b>	<b>21</b>
Design studie .....	21
Dvojitý překlad .....	22
<b>Výsledky .....</b>	<b>23</b>
<b>Diskuze .....</b>	<b>24</b>
Rivermead mobility index (RMI) - Rivermeadský test pohyblivosti .....	25
Five Times Sit To Stand (FTSST) - Test pěti vstání .....	26
Four Step Square Test (FSST) - Test Čtyř Čtverců .....	27
Performance Scales - Mobility - Stupnice Výkonnosti - Mobilita .....	28
Trunk Impairment Scale - Modified Norwegian version (TIS-modNV) Škála Postižení Trupu - Modifikovaná Norská verze .....	29
<b>Závěr .....</b>	<b>31</b>
<b>Referenční seznam.....</b>	<b>32</b>
<b>Seznam příloh.....</b>	<b>37</b>
Příloha č. 3 .....	40
Příloha č. 4 .....	41
Příloha č. 5 .....	42
Příloha č. 6 .....	45
Příloha č. 7 .....	47
Příloha č. 8 .....	48
Příloha č. 9 .....	49
Příloha č. 10. ....	50



# Úvod

---

Tato bakalářská práce je součástí studie: „*Psychometric properties of outcome measures for mobility, beyond walking speed, in multiple sclerosis*,” která probíhá v deseti Evropských státech. Studie se zabývá testováním psychometrických vlastností testů hybnosti u pacientů s roztroušenou sklerózou mozkomíšni.

Design studie vznikl v anglickém jazyce, proto bylo za potřebí přeložit veškeré testy do jazyků státu, kde studie probíhá. V České republice studie probíhá pod vedením PhDr. Kamily Řasové, Ph.D. z Kliniky rehabilitačního lékařství, 3. LF UK a FNKV v Praze. Testů bylo celkem 15. 10 z nich již bylo přeloženo v předchozích letech nebo přeloženo jinými překladateli v rámci přípravy na zahájení studie. V této práci se tedy detailně zabývám překladem 5 testů, které jsou využívány při vyšetřování pacientů účastnících se studie. Jsou jimi Four Square Step Test (FSST), Rivermead Mobility Index (RMI), Performance Scale – Mobility (PS-mob), Trunk Impairment Scale modified Norwegian version (TIS-modNV) a Five Times Sit To Stand Test (5STS).

# **Teoretické poznatky**

## **Obecná charakteristika roztroušené sklerózy**

Roztroušená skleróza (RS) je autoimunitní onemocnění CNS vedoucí ke ztrátě myelinu v zánětlivých ložiscích a postupně k difuzní ztrátě axonů. V české republice je onemocnění poměrně časté. Hovoří se o prevalenci 50 – 150 na 100000 obyvatel.<sup>(1)</sup>

Onemocnění postihuje častěji ženy než muže (přibližně o 20%). Nemocní bývají mladí lidé mezi 20. – 40. rokem života. Čím dříve onemocnění vzniká, tím mírnější je jeho průběh. Nejčastěji se RS vyskytuje v oblastech severní Ameriky a Evropy. Mnohem více se s onemocněním potýkají lidé bílé rasy, než žluté a černé.<sup>(2)</sup>

Pro RS je charakteristické, že probíhá v atakách a remisích. Při atace onemocnění vzplane, dochází k demyelinizaci v CNS a tím ke zhoršení stavu pacienta. Naopak při remisi se pacientův stav mírně zlepší, málokdy se však vrátí do původního stavu.<sup>(2)</sup>

Příznaky jsou velmi variabilní, jelikož onemocnění může postihnout kteroukoli část CNS. V časném stádiu onemocnění se typicky vyskytuje zánět očního nervu – retrobulbární neuritida, dále pak různé poruchy citlivosti, poruchy hybnosti – centrální spastické parézy a také mozečkové příznaky, spojené s intenčním tremorem. Časté jsou i sfinkterové poruchy. Asi polovina pacientů trpí depresi a má kognitivní poruchy, jako jsou poruchy koncentrace, paměti, atd. Typickým příznakem pro pacienty s RS je také únava.<sup>(1)</sup>

V pozdějším stádiu onemocnění se začnou objevovat celkové poruchy intelektu, poruchy řeči a těžká kachexie. Samotné onemocnění však nikdy nezpůsobuje smrt. Pacienti umírají na pneumonie, proleženiny a následnou sepsi v důsledku těžkého průběhu RS, imobility a marasmu.<sup>(2)</sup>

Pro přesnou diagnostiku je důležité vyšetření na magnetické rezonanci a laboratorní vyšetření mozkomíšního moku.<sup>(1)</sup>

K léčbě RS se používá jak medikace, která má zabránit nebo alespoň zpomalit progresi onemocnění, tak rehabilitace, která se zaměřuje na zpomalení nárůstu

disability, stabilizaci zdravotního stavu, a pomáhá nemocnému řešit jeho aktuální problémy s hybností. <sup>(3)</sup>

## **Motorika**

U většiny pacientů dochází v průběhu onemocnění k výraznému postižení motoriky na úrovni prvního motoneuronu. Klinickým obrazem tohoto postižení může být buď ortopyramidový syndrom, který se projevuje chabými parézami a Babinského fenoménem, nebo parapyramidový syndrom, který se projevuje spasticitou, zvýšenými reflexy a zánikovými pyramidovými jevy. Oba tyto syndromy se v pokročilých stádiích RS vyskytují současně. Setkáváme se tedy s tzv. spastickou parézou. Při remisích v časných stádiích onemocnění jsou patrné pouze pyramidové iritační jevy a zvýšené reflexy. Parézy obvykle po atace ustupují. V průběhu onemocnění však narůstá i podíl této složky a paréza se spasticitou přetrvává i ve fázi remise. Tento vývoj symptomatologie platí především pro dolní končetiny. U horních končetin se parézy naopak vyskytují již před nástupem zvýšených reflexů a pyramidových iritačních jevů. <sup>(4)</sup>

Dolní končetiny zpravidla nebývají postiženy souměrně. Ve většině případů se na jedné straně zřetelněji projevuje únava, těžkopádnost, neohebnost, podklesávání, ochabnutí (paréza) tuhost a křeče (spasticita). Postižení prvního motoneuronu mnohdy provází postižení mozečku, které se také výrazně projevuje na zhoršení celkové motoriky pacienta. Postižení mozečku provází třes končetin, a kulhavá, nejistá, vrávoravá až kymácová chůze. Pacient pak vzbuzuje dojem opilosti. <sup>(5)</sup>

## **Chůze**

U nemocných s roztroušenou sklerózou dochází k častým poruchám chůze, které jsou způsobeny svalovou slabostí, zvýšeným svalovým napětím, poruchami citlivosti, únavou, zhoršenou rovnováhou a koordinací, v závislosti na poškození CNS.<sup>(7)</sup> Poruchy mobility patří mezi jedny z nejvíce viditelných projevů RS. Přibližně 75% pacientů má výrazné potíže při chůzi, které se mohou projevit již v časných stádiích onemocnění.<sup>(8)</sup>

## **Hodnocení chůze**

V klinické praxi se chůze hodnotí především aspekci. Ta je však závislá na schopnostech pozorovatele a neumožňuje objektivní hodnocení. Také zaznamenání přesných detailů, vyskytujících se v jednom okamžiku krokového cyklu je při aspekci velmi obtížné. To lze částečně vykompenzovat pořízením videozáznamu, nebo provedením přístrojové analýzy, která zaznamená rychlost chůze, krokovou frekvenci a délku kroku vyšetřovaného.<sup>(9)</sup> Nevýhodou přímého vyšetřování chůze, ať už se jedná o aspekci nebo přístrojové vyšetření, je to, že se pozorování provádí během krátké doby a nemusí odrážet výkon pacienta v průběhu celého dne nebo týdne.<sup>(10)</sup> Pravidelné hodnocení mobility by mělo být součástí každého vyšetření pacienta a vyžaduje přesné nástroje, které jsou vhodné jak pro pacienta, tak pro terapeuta.

## **Testování chůze**

V současné době neexistuje žádný test, který by zhodnotil všechny aspekty chůze najednou. Ačkoli je k dispozici mnoho testovacích materiálů, ne všechny jsou dostatečně citlivé k detekci drobných klinicky významných změn. Volba testovacího materiálu tedy závisí na aspektu, který si přejeme hodnotit. Zohledňujeme také psychometrické vlastnosti testu, klinický význam a praktičnost s ohledem na čas a prostor a také zátěž pro pacienta.<sup>(10)</sup>

## **Přehled testů**

Testovacích materiálů existuje celá řada. Rozlišujeme testy, které hodnotí chůzi na kratší vzdálenost (např. 10-Meter Walk Test, Timed 25-Foot Walk, Timed Up and Go a The Six Spot Step Test), testy hodnotící chůzi na dlouhou vzdálenost (např. 2-Minute Walking Test a 6-Minute Walking Test) a škály, které umožňují kategorizovat postižení chůze (např. Ambulation Index a Function Ambulation Categories). Dále také existuje celá řada dotazníků, ve kterých pacient vybírá z možností, jak RS omezila jeho schopnost chůze.<sup>(9)</sup> Některé z testů jsou zaměřeny čistě na chůzi, které však pacienti v pokročilejších stádiích onemocnění RS nejsou schopni. Existují však mnohé další, které zohledňují celkový stav mobility pacienta a hodnotí například i přesun z vozíku na lůžko, nebo mobilitu v rámci lůžka.

Některé z testů hodnotí celkový stav pacienta a mobilitě je věnována pouze jejich určitá část.

Níže uvádím přehled jednotlivých testů, které se využívají při hodnocení chůze a mobility u pacientů s RS. Ve většině případů existuje pouze verze v anglickém jazyce, proto ne všechny lze využít pro testování pacientů v České republice.

### **Expanded Disability Status Scale - EDSS**

EDSS neboli tzv. Kurtzkeho škála je jedním z nejpoužívanějších testů u RS vůbec. Vychází ze standardního neurologického vyšetření, které hodnotí 7 funkčních systémů (zrakový, kmenový, pyramidový, mozečkový, senzitivní, mentální a sfinkterové funkce) a chůzi nebo aktuální mobilitu či soběstačnost. Obecně platí, že „0“ = norma, „1“ = mírná abnormita v klinickém vyšetření, které si pacient není vědom a další hodnoty: „2“, „3“ atd. hodnotí další stupně postižení.

#### Mobilita

Kurtzkeho škála hodnotí mobilitu z hlediska pacientovy schopnosti chůze bez opory. Pokud pacient nevyžaduje oporu, pak minimální vzdálenost, po kterou je nutno ho sledovat je 500m. Vyžaduje-li oporu je tato vzdálenost podstatně kratší – 130m. Pokud pacient není schopen chůze, hodnotí se další aspekty mobility a soběstačnosti jako je například samostatný přesun z invalidního vozíku na postel, efektivní využití horních končetin, nebo zvládnutí některých úkonů sebeobsluhy.

#### Celkové skóre

Celkové skóre EDSS kategorizuje postižení RS do dvaceti možných úrovní. Každá úroveň je definována dosažením určitého počtu bodů při hodnocení funkčních systémů a mobility. Nejnižší možné skóre je 0, kdy má pacient všechny funkční systémy i mobilitu v normě, a nejvyšší možné skóre je 10, kdy pacient umírá v důsledku postižení RS. Pro představu o mezistupních uvádím definici skóre 4,5 – *„chůze bez opory a bez zastavení  $\geq 300$  m, obvykle jeden FS = 4 a kombinace nižších, přesahující definici pro skóre 4,0.“*<sup>(11)</sup>

### **10-Meter Walk Test**

Tento test hodnotí rychlost chůze na krátkou vzdálenost. Pacient má 3 pokusy na to, aby ušel vzdálenost 10 metrů. Je mu umožněn letmý start, tzn. před startovní čarou má několik metrů na to, aby se rozešel. Čas se začíná měřit až od startovní čáry. Po provedení všech pokusů je vzdálenost 10 metrů vydělena nejlepším časem. Výsledkem měření je tedy rychlost. Při provedení testu je možné využít kompenzační pomůcky, které však musí být zaznamenány do dokumentace. Test není vhodný pro nemocné, kteří při pohybu vyžadují jakoukoli asistenci druhé osoby. <sup>(9, 12)</sup>

### **Timed 25-Foot Walk**

T25-FW je kvantitativní test hodnotící schopnost pacienta ujít 7,5 metru v co nejkratším čase. Zaměřuje se tedy na rychlost chůze, nikoli na její techniku. Chůze je zahájena ze startovní čáry. Jakmile pacient dojde do cíle, otočí se a ihned opakuje test chůzí nazpátek. Jako výsledný se počítá průměrný čas obou těchto pokusů. Pokud je třeba, pacient může využít kompenzační pomůcky. Celkový čas závisí na schopnostech pacienta a měl by být přibližně 1-5 minut. <sup>(9, 13)</sup>

### **The Six Spot Step Test - SSST**

Tento test byl vyvinut, aby poskytl přesnější a senzitivnější výsledky než T25FW. The Six Spot Step Test hodnotí funkci dolní končetiny a komplexně odráží její sílu, spasticitu, koordinaci a rovnováhu. Pacient je instruován, aby co nejrychleji přešel z jednoho konce obdélníkového pole (1x5m) na druhý. Cestou musí odkopnout pět válců, umístěných v pěti kruzích, vyznačených na podlaze. Ačkoli se pacientovi měří čas, výsledek testu vždy závisí na technice provedení celého úkolu. <sup>(14)</sup>

### **Timed Up and Go -TUG**

Timed Up and Go hodnotí mobilitu, rovnováhu, schopnost chůze a riziko pádu. Pacient sedí na židli se zády opřenými o opěradlo. Na povel „go“ se zvedne, ujde tři metry, obrátí se a vrátí se zpět na své místo. Měření času se spouští zahajovacím povel a končí ve chvíli, kdy pacient dosedne zpět na židli. Skóre jej v rozsahu 1–5 a hodnotitel jej určuje podle rizika pádu. <sup>(15)</sup>

## **2-Minute Walking Test - 2MWT**

2-Minute Walking Test hodnotí vytrvalost a vzdálenost, kterou je pacient samostatně schopen ujít během 2 minut. Při provedení testu může být použita kompenzační pomůcka, ovšem musí být zaznamenána do dokumentace a použita i při opakovaném vyšetření. Aby mohl být test proveden, pacient by měl být schopen chůze bez asistence druhé osoby.<sup>(16)</sup>

## **6-Minute Walking Test - 6MWT**

6-Minute Walking Test hodnotí vzdálenost, kterou je vyšetřovaný schopen samostatně ujít během 6 minut. Stejně jako 2MWT, je i 6MWT zaměřen na vytrvalost. Během testování pacient může využít kompenzační pomůcku, ovšem nikoli asistenci druhé osoby. V průběhu testování je kontrolována tepová frekvence. Hodnotí se vzdálenost, kterou pacient ujde a rychlost chůze.<sup>(17)</sup>

## **Dynamic Gait Index - DGI**

Dynamic Gait Index je kvalitativní test zaměřený především na rovnováhu. Na pacienta jsou během chůze kladeny požadavky, které postupně nabývají na obtížnosti. Test hodnotí celkem 6 úkolů – klasickou chůzi, chůzi se střídavou rychlostí, chůzi s vertikálními i horizontálními pohyby hlavy, chůzi přes překážky a okolo překážek, otočky při chůzi a chůzi do schodů. Každý úkol je hodnocen na stupnici od 0 (závažná dysfunkce) do 3 (bez dysfunkce). Maximální možné skóre je tedy 24 bodů. Všechny úkoly jsou prováděny na vzdálenosti 6m. Při testování může být použita kompenzační pomůcka.<sup>(18)</sup>

## **Ambulation Index - AI**

Ambulation Index patří mezi hodnotící škály. Posuzuje mobilitu podle toho, za jak dlouhou dobu je pacient schopen ujít vzdálenost 7,5 metru, a zda přitom vyžaduje asistenci. Skóre se hodnotí od 0 (plně aktivní) po 10 (upoutaný na lůžko). Pacient dostane instrukce, aby co nejrychleji a nejbezpečněji ušel vzdálenost 7,5 m. Vyšetřující zaznamená čas, za který pacient test splnil a typ použité kompenzační pomůcky (berle, chodítka, hůl, atd.) Při přiřazování pacienta k adekvátnímu stupni AI škály se bere v potaz nejen čas, ale i způsob provedení úkolu. Jako názorný příklad uvádím stupeň 4 AI – „4 = Pacient potřebuje jednostrannou oporu (hůl nebo

*jednu francouzskou berli,) aby ušel vzdálenost 7,5 metru v čase 20 sekund nebo kratším.“<sup>(19)</sup>*

### **Function Ambulation Categories - FAC**

Tato pětistupňová škála hodnotí lokomoční schopnosti pacienta. Stupeň nula znamená, že pacient není schopen chůze, nebo pouze za asistence dvou osob. Oproti tomu stupeň pět zcharakterizuje samostatně, bez větších problémů pohybujícího se pacienta.<sup>(9, 20)</sup>

### **12 – Item Multiple Sclerosis Walking Scale – MSWS-12**

MSWS – 12 je sebehodnotící dotazník, který posuzuje vliv RS na schopnost chůze pacienta. Obsahuje 12 položek, které pacient hodnotí od 0 – bez omezení, do 5 – extrémní omezení.<sup>(21)</sup>

### **History of Falls Questionnaire**

History of Falls Questionnaire patří mezi sebehodnotící škály a zabývá se okolnostmi pádů, a to zejména aktivitami, které pádům bezprostředně předchází. Dále se také zabývá vnímanými příčinami pádů, faktory prostředí a popisem zranění v důsledku pádů. Jedná se o dotazník o 17 položkách, rozdělených do 4 podkategorií. Z každé podkategorie pacient vybírá jednu položku.<sup>(22)</sup>

### **Balance Evaluation Systems Test (BESTest)**

Balance Evaluation Systems Test je test, který se zaměřuje na různé aspekty rovnováhy. Jeho výstupem by mělo být přesné zhodnocení rovnováhy, které umožní zvolit vhodný rehabilitační postup pro následnou terapii. Test obsahuje 36 položek, které jsou rozděleny do 6 skupin (biomechanické omezení, omezení stability, anticipační posturální nastavení, posturální reakce, smyslová orientace, stabilita při chůzi). Hodnotící stupnice pro každou položku je 0-2 (0 – neschopen provedení, 2 – norma). Maximální skóre, které může pacient dosáhnout je 108 bodů. Tyto body jsou převedeny na procentuální skóre (0-100%). Samostatně lze také vyhodnotit každou ze šesti skupin.<sup>(23)</sup>

### **Disease Steps (DS)**

Disease Steps je test, který hodnotí funkční postižení chůze u roztroušené sklerózy. Byl navržen tak, aby napomáhal při rozhodování, kdy a jakým způsobem přistoupit



k terapii, a ke sledování účinků terapie samotné. Skóre se pohybuje v rozpětí 0 – 6 (0 – normální, 6 – upoutaný na invalidní vozík). K dispozici je i kategorie pro obtížně klasifikovatelní pacienti. Samotné provedení testu je velmi jednoduché a krátké. Ke zhodnocení výsledku je však potřeba anamnéza pacienta, fyzikální a neurologické vyšetření a samotné vyšetření chůze na 7,5 metrové vzdálenosti. Test je v podstatě totožný s EDSS, avšak umožňuje vyšší senzitivitu díky odlišnému, více stupňovému hodnocení.<sup>(24)</sup>

### **Guy's Neurological Disability Scale**

Guy's Neurological Disability Scale je komplexní dotazník, který se využívá pro posouzení široké škály postižení u RS. Probíhá prostřednictvím rozhovoru terapeuta s pacientem. Vždy se hodnotí stav pacienta za poslední uplynulý měsíc. Dotazník se skládá z dvanácti kategorií, z nichž každá obsahuje 4-8 otázek, na které pacient odpovídá ano/ne. V několika případech je vyžadován i názor druhé osoby. V závěru dotazníku je část s vyhodnocením. Dotazník zahrnuje tyto kategorie – kognice, nálada, funkce dolní končetiny, sexuální funkce, vylučovací funkce, zažívací funkce, únava a další.<sup>(25)</sup>

### **The Activities-specific Balance Confidence Scale (ABC)**

ABC je dotazník, který hodnotí subjektivní míru sebejistoty při provádění různých pohybových činností. Zaměřuje se při tom především na rovnováhu. Dotazník se skládá z 16 otázek. Každá otázka je hodnocena na stupnici 0-100, kdy nula znamená žádnou sebejistotu a 100 znamená 100% sebejistotu. Celkové skóre je vyhodnoceno součtem hodnocení všech otázek a vydělením jejich počtem. Dotazník může být proveden buď formou rozhovoru vyšetřujícího s vyšetřovaným, nebo ho vyšetřovaný vyplní sám.<sup>(26)</sup>

### **Berg Balance Scale (BBS)**

BBS je test, který je zaměřen na rovnováhu a na riziko pádu. Jedná se o soubor 14 úkolů, z nichž každý je hodnocen od 0 (neschopen) do 4 (bez omezení). Celkem může pacient získat 56 bodů. Skóre vyšší než 41 značí nízké riziko pádu, skóre mezi 21 až 40 střední riziko pádu a skóre pod 20 vysoké riziko pádu.<sup>(27)</sup>

### **Multiple Sclerosis Impact Scale-29 (MSIS-29)**

MSIS-29 je dotazník, který hodnotí vliv roztroušené sklerózy na aktivity všedního dne. Vztahuje se na časové období posledních 2 týdnů. Obsahuje celkem 29 otázek, z nichž část je zaměřena přímo na faktory ovlivňující mobilitu. Hodnotí se spasticita, rovnováha, celková pohyblivost, atd. Pacient hodnotí každou otázku na stupnici od 1 (bez omezení) do 5 (extrémní omezení).<sup>(28)</sup>

### **Rivermead Mobility Index (RMI)**

Rivermead Mobility Index je dotazník hodnotící stupeň postižení mobility. Obsahuje celkem 15 otázek, které jsou seřazeny logicky, od nejsnadnějšího úkolu (přetáčení na posteli), po nejobtížnější úkol (běh). 14 otázek je čistě zaměřeno na sebehodnocení pacienta. 1 otázka vyžaduje jeho aktivní spolupráci a pozorování terapeuta. Pacient odpovídá ano (1 bod) nebo ne (0 bodů). Čím vyšší počet bodů, tím je mobilita pacienta lepší. Viz příloha č. 1 a č. 2.

### **Performance Scale – Mobility (PS-mob)**

PS-mob je dotazník hodnotící aktuální stav mobility pacienta (během posledních uplynulých 4 týdnů). Pacient porovnává svůj současný stav se stavem před tím, než se u něj rozvinula RS. Rozhoduje se mezi 6 kategoriemi. Každá kategorie obsahuje několik příkladů, které pacientovi usnadní rozhodování, do které z nich se má zařadit. Viz příloha č. 7 a č. 8.

### **EQ-5D**

EQ-5D je dotazník, který se zaměřuje na celkový zdravotní stav pacienta. Je rozdělen do pěti sekcí – mobilita, sebeobsluha, ADL, bolest/diskomfort a úzkost/deprese. Každá sekce obsahuje otázky, na které pacient vybírá nejvhodnější ze 3 možných odpovědí podle úrovně svých obtíží (žádné, mírné až střední, velké obtíže). Z celkového skóre je vypočítán index, ve kterém 0 znamená smrt pacienta a 1 perfektní kondici.<sup>(29)</sup>

### **Four Step Square Test (FSST)**

FSST je testem zaměřeným na rovnováhu a pohybové schopnosti pacienta. Při testu se vyšetřuje pohyb vpřed, vzad, vlevo a vpravo. Na zemi jsou vyznačeny 4 čtverce, do kterých pacient vstupuje v předem daném sledu. Před provedením

samotného testu pacient zná pořadí svých kroků. Na provedení testu má dva pokusy, z nichž rychlejší je zaznamenán jako výsledek. Pokud pacient splete pořadí kroků, ztratí balanc, nebo se dotkne značení čtverců, má nárok pokus zopakovat.<sup>(30)</sup> Viz příloha č. 5 a č. 6.

### **Five Times Sit to Stand Test (5STS)**

5STS hodnotí funkční sílu dolních končetin, rovnováhu a riziko pádu. Pacient při testu sedí na židli, je opřený o opěradlo a ruce má zkřížené na prsou. Během testu 5x za sebou vstane a posadí se zpět. Terapeut měří jeho čas od pacientova prvního vstání po jeho poslední dosednutí. Viz příloha č. 3 a č. 4.

### **Trunk Impairment Scale - modified Norwegian version (TIS-mod NV)**

TIS-mod NV je test, který je zaměřen na dynamický sed a koordinaci pohybů trupu. Pacientovi je vysvětlena, popřípadě demonstrována výchozí pozice, ze které vychází veškeré testované pohyby. Testovaných pohybů je celkem 6. Jedná se o dotyk pravého/levého lokte lehátka, elevaci pravého/levého boku a rotace horní/dolní části trupu. Po provedení každého pohybu je pacient ohodnocen na stupnici od 0 do 3, kdy 0 znamená absolutní neschopnost a 3 znamená správné provedení. Viz příloha č. 9 a č. 10.

### **Tinetti Falls Efficacy Scale (Tinetti FES)**

Tinetti FES je dotazník, který se skládá z 10 otázek, zaměřených na sebejistotu pacientů při provádění denních činností bez rizika pádu. Odráží to, jak míra strachu z pádu vyšetřovaného ovlivňuje jeho fyzickou výkonnost. Každá otázka je hodnocena na stupnici od 1 (sebejistý) do 10 (zcela nejistý). Nejnižší možné skóre je 10 a značí nejvyšší možnou míru sebejistoty. Nejvyšší možné skóre 100 potom znamená nedostatek sebejistoty a vysoké riziko pádu.<sup>(31)</sup>

### **Clinical Outcome Variables Scale (COVS)**

COVS je test, který se zaměřuje na funkční mobilitu. Hodnotí pohyb z jedné posturální pozice do druhé, nebo z jednoho místa na druhé. Zahrnuje i přesun na delší vzdálenost vyžadující chůzi nebo transport na vozíku. Úkolů je celkem 10 a jsou hodnoceny na 7 stupňové škále. Maximální možné skóre je 91. Čím vyšší skóre, tím lepší je fyzická zdatnost pacienta.<sup>(32)</sup>

# Cíle

---

## Cíle práce

Cílem této bakalářské práce je překlad anglických originálů pěti testů mobility u roztroušené sklerózy do českého jazyka.

- Four Square Step Test (FSST)
- Rivermead Mobility Index (RMI)
- Performance Scale – Mobility (PS-mob)
- Trunk Impairment Scale - modified Norwegian version (TIS-modNV)
- Five Times Sit To Stand Test (5STS)

Tyto testy byly použity při vyšetřování pacientů v České republice v rámci mezinárodní studie *„Psychometric properties of outcome measures for mobility, beyond walking speed, in multiple sclerosis.“*

## Důvody a cíle výzkumu studie

Studie *„Psychometric properties of outcome measures for mobility, beyond walking speed, in multiple sclerosis“* se zaměřuje na získání poznatků, které povedou ke konsenzu o jednotném testování mobility u pacientů s roztroušenou sklerózou. Zkoumá psychometrické vlastnosti a klinické přínosy výsledků jednotlivých testů, v závislosti na úrovni postižení. Testuje základní dva aspekty hybnosti „změny a udržení polohy těla“ a „chůze a pohyb, bez ohledu na rychlost.“<sup>(33)</sup>

# Metodika

---

## Design studie

Metodologie překladu byla shodná pro všechny země účastníci se studie <sup>(34)</sup>

1. Prvním krokem je **příprava**. Ta zahrnuje počáteční práce, které jsou nutné provést ještě před tím, než samotný překlad začne.
2. Následuje **samotný překlad**, který představuje překlad z původního jazyka, také označovaného jako zdrojový, do tzv. cílového jazyka. Na samotném překladu se nezávisle na sobě podílí několik překladatelů. Vznikne tak několik verzí samotného překladu.
3. Třetím krokem je **sladění**. Jde o porovnávání všech verzí samostatného překladu. Z těch je pak vytvořena jedna finální verze.
4. Finální verze musí být přeložena zpět do původního jazyka. Tento krok označujeme jako **zpětný překlad**.
5. Následuje **posouzení** zpětného překladu a originálního dokumentu, tedy zdroje. V této fázi hledáme nepřesnosti překladu. Ideálně by měly být obě verze totožné.
6. Šestáým krokem je **harmonizace**. Představuje srovnání zpětných překladů všech jazykových verzí mezi sebou a originálem. Harmonizace slouží k vyhledání rozdílů mezi originálem a překlady odvozených od něj.
7. Za sedmé se provádí tzv. **zkouška srozumitelnosti**, kdy se testuje především porozumění zadání. Provádí se na malé skupině nemocných nebo laiků.
8. Následně se provádí **posouzení výsledků zkoušky srozumitelnosti a finální práce**. V tomto bodě se porovnává interpretace pacientů a originální dokument. Opět je nutné se zaměřit na případné nesrovnalosti.
9. Jedním z posledních kroků je **korektura**. Jedná se o konečnou revizi překladu, kdy se odstraňují gramatické a jiné chyby a kulturní nepřesnosti.
10. Na konci celého procesu se sepisuje **konečná zpráva**, která dokumentuje vývoj každého překladu. <sup>(34)</sup>

## Dvojitý překlad

V této práci jsem se věnovala dvojitému překladu, tj. bodu 2. a 3. designu studie (viz výše). Postup byl následující:

1. První překladatel (já - Hana Kratochvílová) a druhý překladatel (Barbora Heřmánková) jsme obdržely originály celkem pěti testovacích materiálů, které bylo za potřeby přeložit z anglického jazyka do českého.
2. Stanovily jsme pořadí, ve kterém budou jednotlivé materiály překládány a data dokončení těchto překladů.
3. Každý z materiálů byl nejprve přeložen hrubým překladem. Jednalo se o přesný přepis anglických vět do českého jazyka. Použité prostředky byly anglicko-český a česko-anglický slovník<sup>(35)</sup>, významový slovník<sup>(36)</sup>, google translator<sup>(37)</sup> a slovník cizích slov<sup>(38)</sup>.
4. Bezprostředně po zhotovení hrubého překladu byly věty upraveny do takové podoby, která nejlépe odpovídá správnému českému slovosledu a významu slov. V této chvíli bylo v překladu stále ještě mnoho nesrovnalostí, pro které se nám zatím nedařilo najít správné řešení.
5. S odstupem několika dní jsme opětovně udělaly revizi dokumentu. Opět byl upraven slovosled. Bylo nutné zaměřit se na řadu slovních spojení, která byla z původního jazyka přeložena doslovně, ovšem český význam slov zcela neodpovídal nebo přesně nevystihoval jejich skutečný význam. Cílem těchto úprav byla jasnost, stručnost a srozumitelnost textu pro koncového uživatele.
6. V tomto bodě byla již práce nás obou překladatelů na jednom testu hotová. Bylo zapotřebí vytvořit ze dvou nezávislých překladů téhož materiálu jeden finální dokument. Obě verze překladu i s originálním dokumentem jsme zaraz porovnávaly po jednotlivých větách. Texty se mohly lišit větnou konstrukcí i použitou slovní zásobou. Veškeré nesrovnalosti jsme mezi sebou konzultovaly. Na základě této konzultace byly vybrány nejvhodnější výrazy a větné konstrukce pro finální verzi dokumentu.
7. Výsledkem byl jeden přeložený dokument, který se odeslal k dalšímu zpracování (viz. bod 4. designu studie)

# Výsledky

---

Výsledky práce zahrnují 5 přeložených testů, viz přílohy.

- Rivermead Mobility Index (RMI) – příloha č. 2
- Five Times Sit To Stand Test (5STS) – příloha č. 4
- Four Step Square Test (FSST) – příloha č. 6
- Performance Scale – Mobility (PS-mob) – příloha č. 8
- Trunk Impairment Scale - modified Norwegian version (TIS-modNV) – příloha č. 10

# Diskuze

---

Angličtina je jazyk velmi snadný pro porozumění, ovšem mnohdy ne příliš snadně přeložitelný do jazyka českého. Ačkoli oba tyto jazyky pochází z indoevropské jazykové rodiny, jejich gramatika se mnohdy výrazně liší.

Během práce s testy jsem se setkala s výrazy, které si při překladu nezachovávají svůj slovní druh a mnohdy také nemají jednoslovný přesný ekvivalent. Jako příklad uvádím z testu PS-mob slovo „*bedridden*“ (přídatné jméno) do češtiny nelze přeložit jinak než – „*upoutaný na lůžko*“ (přídatné jméno, předložka a podstatné jméno). Co se sloves týče, v angličtině se velmi často objevují výrazy v infinitivu, gerundiální tvary, frázová slovesa a slovesa v trpném rodě. Naopak čeština trpný rod využívá velmi zřídka. V mnohých případech je třeba se rozhodnout mezi dokonavým či nedokonavým způsobem a použitím zvratných zájmen *si* a *se*. Mnohá anglická frázová slovesa nelze do češtiny přeložit bez použití podstatného jména. Pro názorný příklad uvádím anglickou frázi „*picking up off floor*“ z testu RMI. Podle anglicko-českého slovníku<sup>(35)</sup> znamená frázové sloveso „*pick up*“ v češtině „*zvednout*“ a podstatné jméno „*floor*“ se v tomto případě nepřeloží jako „*podlaha*“ ale obecněji jako „*zem.*“ Z fráze by tedy v přesném překladu vzešlo „*zvedání ze země,*“ z čehož pro rodilého českého mluvčího může plynout buď „*zvedání sebe sama ze země*“ nebo „*zvedání předmětů ze země.*“ V anglickém originále však zcela chybí ono podstatné jméno, které by tyto dvě situace rozlišilo, jelikož frázi „*pick up*“ se rozumí jednoznačně ono „*zvedání nějakého předmětu*“. Ve finální verzi překladu RMI tudíž byla tato fráze přeložena jako „*zvedání předmětů ze země.*“

Dalším problémem, na který jsem narazila v průběhu překládání byla mnohoznačnost některých slov. Typickým příkladem (pocházejícím opět z testu RMI) je anglické podstatné jméno *aid*, které může v češtině znamenat jak *pomoc*, tak i *pomůcku*<sup>(35)</sup>.

Další příklady sporných větných konstrukcí a výrazů jsou uvedeny samostatně pod jednotlivými testy níže.



## **Rivermead mobility index (RMI) - Rivermeadský test pohyblivosti**

Rivermeadský test pohyblivosti byl prvním překládaným testem. S překladem se začalo 30. dubna 2014. Postupně vznikly dvě verze překladu, k jejichž porovnání došlo 15. května 2014. S druhým překladatelem, Barborou jsme se sešly a společně vybraly nejvhodnější a nejmístičnější fráze. Při srovnávání obou přeložených verzí testu jsme se s Barborou lišily pouze nepatrně. Finální verze byla dokončena a odeslána ihned po naší konzultaci.

RMI je dotazník, který obsahuje celkem 15 otázek, uspořádaných v tabulce pod sebou. Před každou otázkou je uvedeno „téma“ dotazu. Jedná se o krátké a stručné věty. Během překládání jsem se snažila zachovat jejich stručnost a jasnost.

V textu se velmi často objevovaly výrazy „*aid*“ a „*help*“, které lze oba do českého jazyka přeložit jako „*pomoc*.“ V překladu jsem se rozhodla využít pro výraz „*aid*“ český překlad „*pomůcka*“ a výrazu „*help*“ ponechat jeho základní význam – „*pomoc*“, respektive „*dopomoc*.“ Vycházela jsem z definice ve významovém slovníku<sup>(36)</sup>, kdy slovo „*pomoc*“ je široký pojem, zatímco „*dopomoc*“ lépe vystihuje asistenci nemocnému člověku.

Tento test bych zhodnotila jako jasný a srozumitelný. Nicméně velmi krátké věty a stručné anglické fráze velmi často nutily k zamyšlení nad rozsahově nejkratší vhodnou alternativou překladu.

Viz. příloha č. 1 a č. 2.

## **Five Times Sit To Stand (FTSST) – Test pěti vstání**

Do překladu tohoto testu jsem se pustila začátkem května. Poté, co jsem zjistila, že test obsahuje pouze velmi málo textu, rozhodla jsem se zapátrat na internetu po obsahově bohatší verzi. Nalezla jsem verzi, která měla podle mého názoru větší obsah informací<sup>(39)</sup> a rozhodla se o tyto informace obohatit původní test. Při hledání tohoto dokumentu jsem se zaměřila na to, aby vycházel ze stejných zdrojů jako originál a tudíž obsahoval validní informace. Vše jsem samozřejmě předem konzultovala se svojí supervizorkou.

Originál testu zahrnoval tyto části - metodu, instrukce, měření a výsledky. Každá z těchto částí, vyjímaje výsledků, obsahovala pouze jednu až dvě stručné věty. Po přihlídnutí do staženého materiálu jsem tyto části rozšířila na: účel, vybavení, instrukce pro terapeuta, instrukce pro pacienta a výsledky.

Téměř celý text byl přejat ze staženého materiálu. Důraz byl ovšem kladen na to, aby veškeré informace korespondovaly s původní verzí.

Co se týče dvojitého překladu, bylo prakticky nemožné, aby na tomto testu pracovali dva překladatelé. Proto jsem zvolila náhradní postup a to takový, že po zhotovení svého překladu jsem odeslala všechny materiály Barboře, která je zkontrolovala a poslala mi nazpět komentáře, které jsem zapracovala do textu a vytvořila finální verzi.

Vzhledem k velmi malému obsahu testu jsem se nesetkala s příliš mnoha spornými výrazy. Jediné, co si dovolím vyzdvihnout je zajímavá fráze pocházející z části instrukcí pro pacienta, kdy terapeut dává pokyn „*I'll be timing you.*“ Jedná se o příklad fráze, kdy se kompletně musí změnit slovní obsah, aby výsledek dával smysl. Ve finální verzi přeloženo jako „*Budu Vám měřit čas.*“

Celkově bych tento test zhodnotila jako velmi snadný na porozumění. Průběh jeho překladu ovšem provázelo mnoho otázek.

Viz příloha č. 3 a č. 4.

## Four Step Square Test (FSST) - Test Čtyř Čtverců

S překládáním FSST se začalo 5. května 2014. Připravila jsem dokument, do kterého jsme já i Barbora samostatně zpracovaly naše dvě verze překladu. V případě tohoto testu neproběhla osobní konzultace. Svoji a Barbory verzi překladu jsem porovnala sama a vytvořila tak finální verzi, která byla odeslána 25.5. 2014.

FSST obsahuje 5 částí - obecné informace, nákres, instrukce pro pacienta, bodování a záznamový arch.

V části obecné informace je v textu několikrát využit trpný rod – „*the patient is instructed to stand*“, „*the patient is required to step*.“ V prvním případě by fráze šla přeložit doslovně, ovšem v případě druhém by se naprosto změnil její význam. Proto jsem zvolila pro větší přesnost a srozumitelnost v obou případech činný rod – „*pacient se postaví*“ a „*pacient dělá kroky*.“

V části instrukcí pro pacienta jsem se poprvé setkala s problematikou vykání a tykání. V anglickém jazyce se tyto dvě formy nerozlišují. Pro svůj překlad jsem zvolila vykání, abych zachovala vyšší úroveň formálnosti testu.

V této sekci se objevil i sporný výraz „*face forward*“, který jsem volně přeložila jako „*hledět vpřed*.“

V samotném záznamovém archu jsem objevila nejasnou frázi „*Assistive Device and/or Bracing Used*“, ze které jsem nebyla schopna přijít na správný význam slova „*bracing*.“ Anglicko-český slovník<sup>(35)</sup> totiž nabízí pro přesný překlad podstatná jména „*vyztužení*“ a „*výztuhy*.“ Ani jedno z těchto slov však neodpovídá žádnému medicínskému termínu či popisu zdravotnické pomůcky. Rozhodla jsem se v tomto případě zapátrat v internetovém vyhledávači obrázků společnosti google, zadáním hesla „*bracing and walking*.“ Z vyhledaných obrázků jsem jasně vyvodila, že se jedná o „*dlahu*.“

Celkově bych tento test zhodnotila jako velmi stručný a jasný. Překládané anglické věty byly dobře srozumitelné, což umožnilo zhotovení překladu ve velmi krátkém čase.

Viz příloha č. 5 a č. 6.

## **Performance Scales – Mobility – Stupnice Výkonnosti – Mobilita**

Stupnice výkonnosti se začala překládat v polovině května 2014 a hotový překlad byl odeslán 8.7. 2014. Stejně jako u ostatních testů vznikly původně dvě verze, které jsem následně skombinovala do jedné. V mojí verzi překladu se objevilo více vět nedodržujících přesný slovosled. Jelikož však jejich význam byl zachován, rozhodla jsem se je z důvodu lepší srozumitelnosti využít.

Stupnice Výkonnosti - Mobilita se skládá z instrukcí a šesti kategorií, mezi kterými si pacient vybírá tu, která ho nejlépe charakterizuje. U každé kategorie je uvedeno několik příkladů, které mu pomohou se rozhodnout.

K frázím, které bych v tomto překladu chtěla zmínit patří část věty z prvního příkladu, první kategorie: „*although I have MS and some symptoms.*“ V českém jazyce mi věta „*ačkoli mám roztroušenou sklerózu a nějaké příznaky*“ připadala příliš stroze formulovaná, proto jsem se rozhodla pro rozšířenější a volnější překlad se stejným významem: „*ačkoli trpím roztroušenou sklerózou a objevují se u mne nějaké příznaky.*“

V tomto testu jsem také poprvé narazila na porovnání amerického a evropského měrného systému. Pacient má ujít 25 feet, což je v metrické soustavě 7,62 m. Pro snazší a efektivnější práci s testem jsem se rozhodla zaokrouhlit toto číslo na 7,5 m.

Jak již bylo zmíněno výše, v mém překladu tohoto testu se objevuje mnoho vět nedodržujících přesný slovosled. Přesný překlad výrazů byl však vždy zachován. Jako příklad uvádím dvě věty: „*I need to hold onto something with both hands in order to walk 25 feet or more.*“ přeložená jako: „*Abych ušel 7,5 metru a více, musím se oběma rukama něčeho držet.*“ a „*I have to park closer to my destination because of difficulty in walking.*“ přeložená jako: „*Kvůli obtížím při chůzi musím parkovat blíže ke svému cíli.*“

Tento test byl velmi přehledně členěný a při jeho překladu jsem nezaznamenala žádný větší problém.

Viz příloha č. 7 a č. 8.

## **Trunk Impairment Scale – Modified Norwegian version (TIS-modNV)**

### **Škála Postižení Trupu – Modifikovaná Norská verze**

TIS-modNV byl posledním překládaným testem. S jeho překladem se začalo v polovině května 2014 a jeho finální verze byla odeslána 10.7.2014. Vznikly opět dvě verze překladu, které jsem následně za pomoci Barbory sloučila do jedné. Nad spornými frázemi proběhla okamžitá diskuze, proto bylo možné test odeslat ihned po vyhotovení finální verze a nebyla již nutná další kontrola.

Test se skládá ze zadání, které obsahuje popis výchozí pozice a pokyny k provedení testu, a šesti úkolů, označených číslicemi. Každý úkol má čtyři možnosti vyhodnocení. Na rozdíl od ostatních testů TIS-modNV obsahuje značné množství textu. Ten je orientovaný především na přesný popis polohy nebo pohybu pacienta. Na rozdíl od ostatních testů TIS-modNV také využívá mnoho odborných termínů, jako například: „*contralateral hip abduction*“ - „*abdukce kolaterální kyčle*“, „*the proximal half of femur*“ - „*proximální části femuru*“, „*knee flexion*“, - „*flexe v koleni*“, apod.

Hned v úvodu popisu výchozí pozice jsem narazila na slovo se sporným významem: „*plinth*.“ Podle anglicko-českého slovníku<sup>(35)</sup> tento výraz znamená „*podstavec, sokl, plint*.“ Ani jedno z těchto slov však neodpovídá skutečně zamýšlenému významu. Pro upřesnění jsem si pomocí internetového vyhledávače obrázků společnosti google vyhledala klíčová slova „*plinth physical therapy*.“ Výsledky vyhledávání jasně ukázaly, že se jedná o klasické fyzioterapeutické lehátko.

Ve zbytku textu jsem se již nesečkala s žádným dalším problémem.

Navzdory vyšší odbornosti užitých výrazů, bylo možné tento test přeložit velmi systematicky a zachovat původní slovosled vět. Při překladu však bylo nutné dávat pozor na to, aby nebyl žádný výraz vynechán. V původním dokumentu totiž měly věty podobu dlouhých souvětí, ve kterých se mnohdy vyskytovaly vložené závorky s podrobnými vysvětlivkami.

Viz příloha č. 9 a č. 10.

Všechny přeložené testy, které tato bakalářská práce obsahuje, jsou finální verzí mé překladatelské práce, nikoli finální verzí, která se v současnosti využívá při testování pacientů. Během testování totiž stále ještě dochází k drobným modifikacím některých testů. Jedná se však spíše o menší úpravy slovních formulací, nikoli o samotný obsah. Moje práce tudíž byla významnou kontribucí při přípravě testovacích materiálů, potřebných pro zahájení vyšetřování pacientů v rámci studie.

# Závěr

---

Cílem této bakalářské práce byl překlad pěti testů, zaměřených na testování mobility, které jsou součástí mezinárodní studie „*Psychometric properties of outcome measures for mobility, beyond walking speed, in multiple sclerosis*” Všechny testy se podařilo úspěšně přeložit a v současné době jsou používány na Klinice rehabilitačního lékařství, 3. LF UK a FNKV v rámci české části mezinárodní studie, které se zúčastnilo cca 50 lidí s RS.

# Referenční seznam

---

1. KOLÁŘ, Pavel et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, ©2009. xxxi, 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.
2. PFEIFFER, Jan. *Neurologie v rehabilitaci: pro studium a praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. 351 s. ISBN 978-80-247-1135-5.
3. ŘASOVÁ, Kamila. *Fyzioterapie u neurologicky nemocných (se zaměřením na roztroušenou sklerózu mozkomíšní)*. Vyd. 1. Praha: Ceros, 2007. 135 s. ISBN 978-80-239-9300-4.
4. JEDLIČKA, Pavel. *Roztroušená skleróza mozkomíšní: klinika, léčba, patogeneze*. 1. vyd. Praha: Avicenum, 1981. 171 s. Thomayerova sbírka. Práce z interních oborů.
5. LENSKÝ, Petr. *Roztroušená skleróza mozkomíšní: nemoc, nemocný a jeho problémy*. [Praha]: Unie Roska v ČR, 1996. 115 s. Roska; sv. 1. ISBN 80-238-1068-5.
6. *Mezinárodní klasifikace funkčních schopností, disability a zdraví: MKF*. Překlad Jan Pfeiffer a Olga Švestková. 1. české vyd. Praha: Grada, 2008. 280 s. ISBN 978-80-247-1587-2.
7. NOVOTNÁ, Klára. Poruchy chůze u pacientů s roztroušenou sklerózou. *Neurologie pro praxi*. [online časopis] 2013; 14(4)
8. Swingler RJ, Compston DA. The morbidity of multiple sclerosis. *Q J Med*. 1992;83:325–337.
9. ŘASOVÁ, Kamila. *Hodnocení klinických projevů roztroušené sklerózy mozkomíšní*. Klinika rehabilitačního lékařství, 3.LF UK a FNKV v Praze.
10. BETHOUX, F. BENNETT S. Evaluating Walking in Patients with Multiple Sclerosis: Which Assessment Tools Are Useful in Clinical Practice? *International Journal of MS Care*. 2011;13(1):4-14. doi:10.7224/1537-2073-13.1.4.
11. DUFEK, Michal. Roztroušená skleróza – EDSS (expanded disability status scale), tzv. Kurtzkeho škála. *Neurologie pro praxi*. [online časopis] 2011; 12(Suppl.G)



12. DAWOOD, Ali. *Rehab Measures: 10 Meter Walk Test* [online]. Poslední změna: 28.8.2014 14:28 [cit. 22.4.2015]. Dostupné z: <http://www.rehabmeasures.org/Lists/RehabMeasures/DispForm.aspx?ID=901>
13. RAAD, Jason. *Rehab Measures: Timed 25-Foot Walk* [online]. Poslední změna: 20.11. 2014 14:55 [cit. 22.4.2015]. Dostupné z: <http://www.rehabmeasures.org/Lists/RehabMeasures/DispForm.aspx?ID=1204>
14. DAWOOD, Ali. *Rehab Measures: Timed Up and Go* [online]. Poslední změna: 28.8.2014 16:11 [cit. 22.4.2015]. Dostupné z: <http://www.rehabmeasures.org/Lists/RehabMeasures/DispForm.aspx?ID=903>
15. DAWOOD, Ali. *Rehab Measures: Timed Up and Go* [online]. Poslední změna: 28.8.2014 16:11 [cit. 23.4.2015]. Dostupné z: <http://www.rehabmeasures.org/Lists/RehabMeasures/DispForm.aspx?ID=903>
16. DAWOOD, Ali. *Rehab Measures: 2 Minute Walk Test* [online]. Poslední změna: 28.8.2014 14:37 [cit. 23.4.2015]. Dostupné z: <http://www.rehabmeasures.org/Lists/RehabMeasures/DispForm.aspx?ID=896>
17. DAWOOD, Ali. *Rehab Measures: 6 Minute Walk Test* [online]. Poslední změna: 28.8.2014 14:49 [cit. 23.4.2015]. Dostupné z: <http://www.rehabmeasures.org/Lists/RehabMeasures/DispForm.aspx?ID=895>
18. *Rehab Measures: Dynamic Gait Index* [online]. [cit. 23.4.2015]. Dostupné z: <http://www.rehabmeasures.org/Lists/RehabMeasures/PrintView.aspx?ID=898>
19. *Ambulation Index (AI)* [online]. [cit. 23.4.2015]. Dostupné z: <http://www.nationalmssociety.org/For-Professionals/Researchers/Resources-for-Researchers/Clinical-Study-Measures/Ambulation-Index-%28AI%29>

20. DAWOOD, Ali. *Rehab Measures: Functional Ambulation Category* [online]. Poslední změna: 9.3.2014 11:56 [cit. 23.4.2015]. Dostupné z: <http://www.rehabmeasures.org/Lists/RehabMeasures/DispForm.aspx?ID=920>
21. RAAD, Jason. *Rehab Measures: 12-Item Multiple Sclerosis Walking Scale* [online]. Poslední změna: 28.8.2014 14:28 [cit. 23.4.2015]. Dostupné z: <http://www.rehabmeasures.org/Lists/RehabMeasures/DispForm.aspx?ID=1187>
22. RAAD, Jason. *Rehab Measures: History of Falls Questionnaire* [online]. Poslední změna: 9.3.2014 13:12 [cit. 24.4.2015]. Dostupné z: <http://www.rehabmeasures.org/Lists/RehabMeasures/DispForm.aspx?ID=1131>
23. *Rehab Measures: Balance Evaluation System Test* [online]. Poslední změna: 14.11.2014 [cit. 24.4.2015]. Dostupné z: <http://www.rehabmeasures.org/Lists/RehabMeasures/PrintView.aspx?ID=1040>
24. *Disease Steps (DS)* [online]. [cit. 25.4.2015]. Dostupné z: <http://www.nationalmssociety.org/For-Professionals/Researchers/Resources-for-Researchers/Clinical-Study-Measures/Disease-Steps-%28DS%29>
25. SHARRACK, B. *The Guy's Neurological Disability Scale (GNDS): a new disability measure for multiple sclerosis* [online]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10467380>
26. RAAD, Jason. *Rehab Measures: Activities-Specific Balance Confidence Scale* [online]. Poslední změna: 3.4.2015 12:45 [cit. 24.4.2015]. Dostupné z: <http://www.rehabmeasures.org/Lists/RehabMeasures/DispForm.aspx?ID=949>
27. *Berg Balance Scale* [online]. Dostupné z: [http://www.aahf.info/pdf/Berg\\_Balance\\_Scale.pdf](http://www.aahf.info/pdf/Berg_Balance_Scale.pdf)

29. *Multiple Sclerosis Impact Scale (MSIS-29)* [online]. Neurological Outcome Measures Unit, ©2000. Dostupné z: <http://www.biomedcentral.com/content/supplementary/1471-2377-8-2-S1.doc>
30. RAAD, Jason. *Rehab Measures: Euro-QOL* [online]. Poslední změna: 3.9.2014 10:53 [cit. 24.4.2015]. Dostupné z: <http://www.rehabmeasures.org/Lists/RehabMeasures/DispForm.aspx?ID=1067>
31. DAWOOD, Ali. *Rehab Measures: Four Step Square Test* [online]. Poslední změna: 19.11.2014 13:28 [cit. 24.4.2015]. Dostupné z: <http://www.rehabmeasures.org/Lists/RehabMeasures/DispForm.aspx?ID=900>
32. *Rehab Measures: Tinetti Falls Efficacy Scale* [online]. Rehabilitation Institut of Chicago, ©2010. Dostupné z: <http://www.rehabmeasures.org/Lists/RehabMeasures/PrintView.aspx?ID=899>
33. *Rehab Measures: Clinical Outcome Variables Scale*[online]. Rehabilitation Institut of Chicago, ©2010. Dostupné z: <http://www.rehabmeasures.org/Lists/RehabMeasures/PrintView.aspx?ID=919>
34. BIOMED-REVEAL REHABILITATION RESEARCH CENTER. *Psychometric properties of outcome measures for mobility, beyond walking speed, in multiple sclerosis: a multi-center Study (MCS-III-MOB)*.
35. WILD, Diane et al. *Principles of Good Practice for the Translation and Cultural Adaptation Process for Patient-Reported Outcomes (PRO) Measures: Report of the ISPOR Task Force for Translation and Cultural Adaptation*. 2005.
36. SLOVNÍKY.LINGEA.CZ [online]. © Lingea s.r.o., 2014. Dostupné z: <http://slovniky.lingea.cz/Anglicko-cesky>
37. NECHYBUJTE.CZ [online]. © Lingea s.r.o., 2013. Dostupné z: <http://www.nechybujte.cz/slovník-soucace-cestiny>

39. GOOGLE PŘEKLADAČ [online]. Dostupné z: <https://translate.google.cz/>
40. SCS.ABZ.CZ SLOVNÍK CIZÍCH SLOV [online]. Dostupné z: <http://slovník-cizich-slov.abz.cz/>
41. PHYSICAL THERAPY CLINIC. *5X Sit-to-Stand Test (5XSST)* [online].  
Dostupné z:  
[http://www.thompsonhealth.com/Portals/0/RehabilitationServices/PT%20Mgmt%20of%20Knee/5XSST handout.pdf](http://www.thompsonhealth.com/Portals/0/RehabilitationServices/PT%20Mgmt%20of%20Knee/5XSST%20handout.pdf)

# Seznam příloh

---

**Příloha č. 1:** Rivermead Mobility Index

**Příloha č. 2:** Rivermeadský Test Pohyblivosti

**Příloha č. 3:** Five Times Sit to Stand

**Příloha č. 4:** Test pěti vstání

**Příloha č. 5:** Four Step Square Test

**Příloha č. 6:** Test Čtyř Čtverců

**Příloha č. 7:** Performance Scales – Mobility

**Příloha č. 8:** Stupnice Výkonnosti – Mobilita

**Příloha č. 9:** Trunk Impairment Scale – Modified Norwegian version (TIS-modNV)

**Příloha č. 10:** Škála Postižení Trupu – Modifikovaná Norská verze

# Příloha č. 1.

## The Rivermead Mobility Index

Name: \_\_\_\_\_

Day							
Month							
Year							
<b>Topic and Question:</b>							
<b>Turning over in bed:</b> Do you turn over from your back to your side without help?							
<b>Lying to sitting:</b> From lying in bed, do you get up to sit on the edge of the bed on your own?							
<b>Sitting balance:</b> Do you sit on the edge of the bed without holding on for 10 seconds?							
<b>Sitting to standing:</b> Do you stand up from any chair in less than 15 seconds and stand there for 15 seconds, using hands and/or an aid if necessary?							
<b>Standing unsupported:</b> (Ask to stand) Observe standing for 10 seconds without any aid							
<b>Transfer:</b> Do you manage to move from bed to chair and back without any help?							
<b>Walking inside:</b> (with an aid if necessary): Do you walk 10 meters, with an aid if necessary, but with no standby help?							
<b>Stairs:</b> Do you manage a flight of stairs without help?							
<b>Walking outside:</b> (even ground): Do you walk around outside, on pavements, without help?							
<b>Walking inside:</b> (with no aid): Do you walk 10 meters inside, with no caliper, splint, or other aid (including furniture or walls) without help?							
<b>Picking up off floor:</b> Do you manage to walk five meters, pick something up from the floor, and then walk back without help?							
<b>Walking outside:</b> (uneven ground): Do you walk over uneven ground (grass, gravel, snow, ice etc) without help?							
<b>Bathing:</b> Do you get into/out of a bath or shower and to wash yourself unsupervised and without help?							
<b>Up and down four steps:</b> Do you manage to go up and down four steps with no rail, but using an aid if necessary?							
<b>Running:</b> Do you run 10 meters without limping in four seconds (fast walk, not limping, is acceptable)?							
<b>Total</b>							

---

Downloaded from [www.rehabmeasures.org](http://www.rehabmeasures.org)

The Rivermead Mobility Index is provided courtesy of Dr. Derick Wade and the Oxford Centre for Enablement.

## Příloha č. 2.

# RIVERMEADSKÝ TEST POHYBLIVOSTI

Jméno: \_\_\_\_\_

Den: \_\_\_\_\_  
Měsíc: \_\_\_\_\_  
Rok: \_\_\_\_\_

**Téma a Otázka:**

<b>Přetáčení v posteli:</b> Přetočíte se bez dopomoci z polohy na zádech do polohy na boku?									
<b>Z lehu do sedu:</b> Dokážete se sám z polohy vleže dostat do sedu na okraji postele?									
<b>Stabilita sedu:</b> Vydržíte sedět 10 sekund na okraji postele bez přidržování?									
<b>Ze sedu do stoje:</b> Zvládnete se zvednout ze židle za méně než 15 sekund a vydržíte po dobu patnácti sekund stát? Pokud je to nutné využijte svých rukou či jiné pomůcky.									
<b>Stoj bez opory:</b> (požádejte pacienta, aby se postavil) Po dobu 10 sekund ho pozorujte, jak stojí, bez jakékoli pomůcky.									
<b>Přesun:</b> Zvládnete se přemístit z postele na židli a zpět bez dopomoci?									
<b>Chůze uvnitř:</b> (s pomůckou je-li potřeba): Zvládnete ujít 10 metrů v místnosti, s pomůckou, jeli potřeba, ovšem bez záložní pomoci jiné osoby?									
<b>Schody:</b> Zvládnete vyjít schody bez dopomoci?									
<b>Chůze venku:</b> (rovný terén): Zvládnete bez dopomoci chůzi po chodníku?									
<b>Chůze uvnitř:</b> (bez pomůcek): Zvládnete ujít 10 metrů v místnosti bez ortézy, nebo jiné pomůcky (počítá se i opora o nábytek a zdi) a bez pomoci jiné osoby?									
<b>Zvedání předmětů ze země:</b> Zvládnete bez dopomoci ujít 5 metrů, zvednout ze země nějaký předmět a poté se vrátit zpět na původní místo?									
<b>Chůze venku:</b> (nerovný povrch): Zvládáte chůzi po nerovném povrchu (tráva, štěrk, sníh, led, atd.) bez dopomoci?									
<b>Koupel:</b> Zvládnete se dostat do/z vany nebo sprchy a umýt se bez dozoru a dopomoci?									
<b>4 schody nahoru dolů:</b> Zvládnete vyjít a sejít 4 schody, v místě kde není zábradlí, s pomůckou je-li potřeba?									
<b>Běh:</b> Uběhnete během 4 sekund 10 metrů bez toho, abyste zavravoral? (počítá se i rychlejší chůze)									

### Příloha č. 3.

## Five times Sit to Stand Test:

#### Method:

Use a straight back chair with a solid seat that is 16" high. Ask participant to sit on the chair with arms folded across their chest.

#### Instructions:

"Stand up and sit down as quickly as possible 5 times, keeping your arms folded across your chest."

#### Measurement:

Stop timing when the participant stands the 5th time.

#### Outcomes:

- (Guralnik 2000)  
Inability to rise from a chair five times in less than 13.6 seconds is associated with increased disability and morbidity
  
- (Buatois, et al., 2008)  
The optimal cutoff time for performing the FTSS test in predicting recurrent fallers was 15 seconds (sensitivity 55%, specificity 65%). 2,735 subjects aged 65 and older in an apparently good state of health were tested.
  
- (Bohannon, 2006)  
Metaanalysis results "demonstrated that individuals with times for 5 repetitions of this test exceeding the following can be considered to have worse than average performance" (Bohannon, 2006)
  - 60-69 y/o **11.4 sec**
  - 70-79 y/o **12.6 sec**
  - 80-89 y/o **14.8 sec**

#### References:

Guralnik, J. M., L. Ferrucci, et al. (2000). "Lower extremity function and subsequent disability: consistency across studies, predictive models, and value of gait speed alone compared with the short physical performance battery." *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 55(4): M221-31.

Buatois S, Miljkovic D, Manckoundia P, Gueguen R, Miget P, Vancon G et al. Five times sit to stand test is a predictor of recurrent falls in healthy community-living subjects aged 65 and older. *J Am Geriatr Soc* 2008; 56(8):1575-1577.

Bohannon RW. Reference values for the five-repetition sit-to-stand test: a descriptive metaanalysis of data from elders. *Percept Mot Skills* 2006; 103(1):215-222.



## Příloha č. 4.

---

# TEST PĚTI VSTÁNÍ

---

### ÚČEL

Test hodnotí funkční sílu dolních končetin, rovnováhu a riziko pádu.

### VYBAVENÍ

Stopky, nevypolstrovaná židle s rovným opěradlem, vysokým 40cm.

### INSTRUKCE PRO TERAPEUTA

Požádejte pacienta, aby se posadil a ruce zkřížil na prsou. Pacient bude 5x za sebou vstávat ze židle. Počítejte nahlas každý jeho stoj, aby zůstal orientován. Stopky zastavte, jakmile se pacient po páté postaví.

### INSTRUKCE PRO PACIENTA

„Držte ruce zkřížené na hrudníku a co nejrychleji 5x za sebou vstaňte a zpátky se posaďte. Budu Vám měřit čas.“

### VÝSLEDKY

Čím kratší čas, tím lepší skóre.

(Guralnik 2000)

Neschopnost vstát pětkrát ze židle za méně než **13,6 sekund** je spojena se zvýšenou disabilitou.

(Buatois, et al., 2008)

Provedení testu v čase nad **15 sekund** značí zvýšené riziko opakovaného pádu.

(Bohannon, 2006)

Výsledky pacientů, kteří překročili následující časy, lze považovat za podprůměrné.

- 60-69 let      **11,4s**
- 70-79 let      **12,6s**
- 80-89 let      **14,8s**

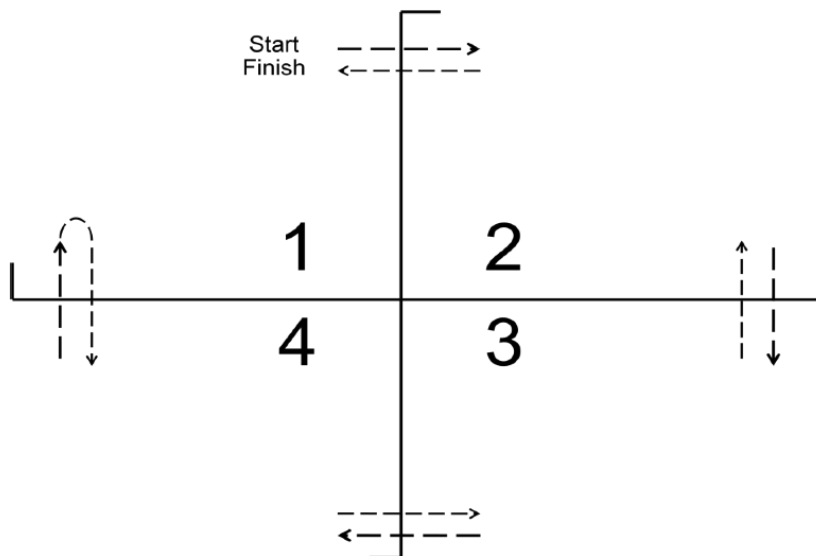
## Příloha č. 5.

### Four Step Square Test Instructions

#### General Information:

- The patient is instructed to stand in square 1 facing square number 2 (see figure below)
- The patient is required to step as fast as possible into each square in the following sequence: 2, 3, 4, 1, 4, 3, 2, and 1
  - requires the patient to step forward, backward, and sideway to the right and left
- Equipment required for the FSST includes a stopwatch and 4 canes.

Set-up (derived from Dite and Temple 2002): A square is formed with the 4 canes by resting them flat on the floor.



#### Patient Instructions (derived from Dite and Temple 2002):

- “Try to complete the sequence as fast as possible without touching the sticks. Both feet must make contact with the floor in each square. If possible, face forward during the entire sequence.”
- Demonstrate the sequence to the patient.
- Ask the patient to complete one practice trial to ensure the patient knows the sequence. Repeat the trial if the patient is unsuccessful

at completing the sequence, loses balance, or contacts a cane during the trial.

- Two FSST are completed with the best time taken as the score.
- A score is still provided if the patient is unable to face forward during the entire sequence.

Scoring:

- the best time of two FSST is the score
- stopwatch starts when the first foot contacts the floor in square 2
- stopwatch finishes when the last foot comes back to touch the floor in square 1

## Four Step Square Test (FSST)

Name: \_\_\_\_\_

Assistive Device and/or Bracing Used: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

Trial 1 \_\_\_\_\_ sec.      Trial 1 \_\_\_\_\_ sec.

FSST Score (best timed trial): \_\_\_\_\_ sec.

Date: \_\_\_\_\_

Trial 1 \_\_\_\_\_ sec.      Trial 1 \_\_\_\_\_ sec.

FSST Score (best timed trial): \_\_\_\_\_ sec.

Date: \_\_\_\_\_

Trial 1 \_\_\_\_\_ sec.      Trial 1 \_\_\_\_\_ sec.

FSST Score (best timed trial): \_\_\_\_\_ sec.

Date: \_\_\_\_\_

Trial 1 \_\_\_\_\_ sec.      Trial 1 \_\_\_\_\_ sec.

FSST Score (best timed trial): \_\_\_\_\_ sec.

## Příloha č. 6.

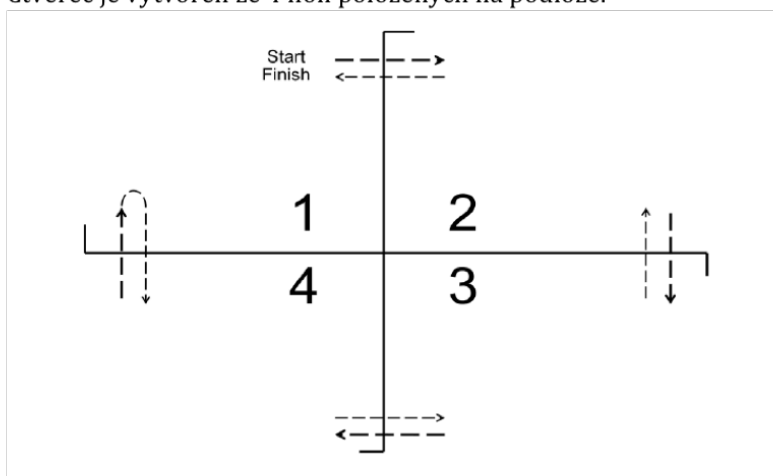
# TEST ČTYŘ ČTVERCŮ

### **OBECNÉ INFORMACE**

- Pacient se postaví do čtverce číslo 1, čelem ke čtverci číslo 2 (viz obrázek níže)
- Pacient dělá co nejdelší kroky do všech čtverců v následujícím pořadí: 2, 3, 4, 1, 4, 3, 2, a 1.
  - Po pacientovi se vyžaduje, aby dělal kroky vpřed, vzad, doprava a doleva.
- Potřebné vybavení pro provedení FSST zahrnuje stopky a 4 hole.

### **USPOŘÁDÁNÍ (PŘEVZATÉ Z DITE AND TEMPLE 2002)**

- Čtverec je vytvořen ze 4 holí položených na podloze.



### **INSTRUKCE PRO PACIENTA (PŘEVZATÉ Z DITE AND TEMPLE 2002)**

- „Snažte se splnit sérii kroků v co nejkratším čase bez toho, abyste se dotknul holí. V každém čtverci se musíte dotknout oběma nohama země. Pokud je to možné, hleďte během celé série vpřed.“
- Předved'te pacientovi sérii kroků.
- Požádejte pacienta, aby si celou sérii vyzkoušel na nečisto, a přesvědčte se, že si pamatuje sled všech kroků. Pokud pacient neuspěje, ztratí rovnováhu nebo se dotkne hole, pokus opakujte.
- Provádí se dva FSST testy a nejlepší čas se počítá jako skóre.
- Pokus je platný i tehdy, není-li pacient schopen hledět během celé série vpřed.

### **BODOVÁNÍ**

- Za skóre se považuje nejlepší čas ze dvou FSST pokusů.
- Stopky se spouští v okamžiku, kdy se pacient dotkne podlahy ve druhém čtverci.
- Stopky se zastaví v okamžiku, kdy se druhá noha dotkne podlahy v prvním čtverci.

---

# TEST ČTYŘ ČTVERCŮ

---

Jméno: \_\_\_\_\_

Použité pomůcky a/nebo dlahy : \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

Pokus 1 \_\_\_\_\_ s.    Pokus 2 \_\_\_\_\_ s

FSST skóre (nejlepší čas) \_\_\_\_\_ s

Datum: \_\_\_\_\_

Pokus 1 \_\_\_\_\_ s.    Pokus 2 \_\_\_\_\_ s

FSST skóre (nejlepší čas) \_\_\_\_\_ s

Datum: \_\_\_\_\_

Pokus 1 \_\_\_\_\_ s.    Pokus 2 \_\_\_\_\_ s

FSST skóre (nejlepší čas) \_\_\_\_\_ s

Datum: \_\_\_\_\_

Pokus 1 \_\_\_\_\_ s.    Pokus 2 \_\_\_\_\_ s

FSST skóre (nejlepší čas) \_\_\_\_\_ s

Datum: \_\_\_\_\_

Pokus 1 \_\_\_\_\_ s.    Pokus 2 \_\_\_\_\_ s

FSST skóre (nejlepší čas) \_\_\_\_\_ s

Datum: \_\_\_\_\_

Pokus 1 \_\_\_\_\_ s.    Pokus 2 \_\_\_\_\_ s

FSST skóre (nejlepší čas) \_\_\_\_\_ s

## Příloha č. 7.



### PERFORMANCE SCALES

**Instructions:** These scales are meant to describe some of the different kinds of disabilities people with MS may have. Some of these problems may have to do with MS, and for some you may not be so sure. Do not be concerned by this. We are interested in any problem you have with each aspect of your functioning, regardless of whether it is due to MS, medication or some other health problem. By "normal" we mean the way you were before you developed MS. **Please describe your condition in the past 4 weeks.**

#### MOBILITY

Below are categories of mobility disability. Each category has some examples included to help you decide. All of the examples within a category may not apply to you. Please read all of the categories; *check the single category* that best describes your average condition **in the past 4 weeks. Compare your current condition to your mobility before you developed MS.**

- 0 **Normal:** Functionally normal walking and running
  - Although I have MS and some symptoms, my walking or running is not limited.
- 1 **Minimal Gait Disability:** Minor but noticeable effects on mobility.
  - I am making minor adjustments in my work or lifestyle because of some difficulty in walking.
  - I have given up some particularly strenuous activities because of walking problems.
- 2 **Mild Gait Disability:** Noticeable effects on mobility.
  - I have to park closer to my destination because of difficulty in walking.
  - I have given up some activities, such as long shopping trips, dancing, hiking, or other activities that require a lot of walking.
- 3 **Occasional Use of Cane or Unilateral Support:** May use cane or unilateral support (e.g., spouse's arm) for greater distances outside.
  - I find myself using the wall, other people's arms, or furniture, to help support my walking at times, but I can walk at least 25 feet (i.e., 2 car lengths) without any support.
  - I do not use a cane or similar support around the house, but do use it when I leave the house. I use a cane or similar support to avoid looking like I am drunk.
  - I carry a cane even if I do not use it, because it makes me feel more secure.
- 4 **Frequent Use of Cane:** Unable to walk 25 feet (i.e., 2 car lengths) without a cane/unilateral support.
  - I need a cane or similar support to get around in the house, as well as outside. I need to use a wall, furniture, or other people's arms to allow me to walk short distances (i.e., less than 25 feet). I do not walk anywhere without using some support on one side (e.g., wall, furniture, pushing shopping cart, cane, someone's arm).
- 5 **Severe Gait Disability Bilateral Support:** Requires bilateral support (e.g., crutches, walker) to walk 25 feet (i.e., 2 car lengths).
  - I need to hold onto something with both hands in order to walk 25 feet or more. I have to use two crutches, walker or a pushcart in order to walk most of the time.
- 6 **Total Gait Disability or Bedridden:** Essentially confined to a wheelchair; may be able to take 1 or 2 steps.
  - Even though I can take a step or two on my own, I need to use a wheelchair for any distances greater than 25 feet (i.e., 2 car lengths).

## Příloha č. 8.

# STUPNICE VÝKONNOSTI – MOBILITA

Níže jsou uvedeny kategorie postižení mobility. U každé kategorie je několik příkladů, které Vám usnadní rozhodování. V rámci jedné kategorie se Vás nemusí nutně týkat všechny příklady. Prosím, přečtěte si všechny kategorie a zaškrtněte jednu, která nejlépe vystihuje Váš průměrný stav **během posledních 4 týdnů. Porovnejte Váš současný stav mobility se stavem před tím, než se u vás rozvinula RS.**

- **0 Normální:** Funkčně normální chůze a běh.
  - Ačkoli trpím roztroušenou sklerózou a objevují se u mne nějaké příznaky, při chůzi ani běhu nejsem nijak omezen.
- **1 Minimální postižení:** Malý, ale patrný vliv RS na pohyblivost.
  - Kvůli některým obtížím při chůzi dělám drobné úpravy v práci a životním stylu.
  - Vzdal jsem se některých mimořádně namáhavých aktivit kvůli problémům při chůzi.
- **2 Mírné postižení:** Patrné obtíže při chůzi.
  - Kvůli obtížím při chůzi musím parkovat blíže ke svému cíli.
  - Vzdal jsem se některých aktivit, jako jsou dlouhé nákupy, tancování, turistika, nebo jiné aktivity vyžadující hodně chůze.
- **3 Příležitostné používání hole nebo jednostranné opory:** Při delším chození venku může být použita hůl, nebo jednostranná opora (např. manželova paže).
  - Přistihl jsem se, že občas při chůzi využívám oporu o nábytek a o zeď, nebo se přidržuji paže druhých. Sám ujdu minimálně 7,5 metru (cca 2x délka auta) bez jakékoli opory.
  - Při pohybu po domě nepoužívám hůl, ani jinou oporu. Vezmu si ji však, když se vydám ven. Využívám hole nebo jiné opory, abych nepůsobil dojmem, že jsem opilý.
  - Neustále sebou nosím hůl, i když ji zrovna nevyužívám. Mám větší pocit jistoty.
- **4. Časté používání hole:** Neschopnost ujít 7,5 metru (cca 2x délka auta) bez hole/jednostranné opory.
  - Potřebuji hůl nebo jinou oporu, abych se mohl pohybovat doma i venku. Při chůzi na krátkou vzdálenost (méně než 7,5 metru) se potřebuji přidržet zdi, nábytku, nebo paže nějaké osoby. Bez toho, abych se o něco mohl opřít (zeď, nábytek, nákupní vozík, hůl, něčí paži), nikam nechodím.
- **5. Těžké postižení chůze, používání bilaterální opory:** Nutná bilaterální opora (berle, chodítka), aby pacient ušel 7,5 metru (cca 2x délka auta).
  - Abych ušel 7,5 metru a více, musím se oběma rukama něčeho držet. Musím použít dvě berle, chodítka nebo vozíček.
- **6 Úplné postižení chůze nebo upoutání na lůžko:** Připoutání ke kolečkovému křeslu, pacient může být schopen udělat 1 nebo 2 kroky.
  - Ačkoli jsem sám schopen udělat jeden nebo dva kroky, potřebuji vozík pro překonání jakékoli vzdálenosti delší než 7,5 metru (cca 2x délka auta).



## Příloha č. 9.

### TIS-modNV—Back-translated version

**Prerequisite:** *The patient can maintain the starting position for 10 seconds.*

**The starting position for each item is the same:** The patient is sitting on the edge of a bed or plinth without back and arm support. The thighs make full contact with the bed or plinth, the feet are hip width apart and are positioned flat on the floor. The patient is barefooted. The angle of the knees is 90°. The arms are resting on the thighs. If there is hypertonia present, the position of the affected arm is counted as part of the starting position. The head and trunk are in a midline position. All tests are performed maximum three times, best performance is scored. The patient may be corrected between attempts. The items are instructed verbally, and demonstrated if needed.

---

1. <i>From the starting position, the patient is instructed to touch the bed or plinth with the <b>most affected</b> elbow (by shortening the most affected trunk side and elongating the least affected trunk side) and return to the starting position.</i>	0
The patient falls, needs support from an arm, or the elbow does not touch the bed or plinth	0
The patient moves actively without help, the elbow touches the bed or plinth, but without appropriate trunk shortening/elongation	1
The patient demonstrates appropriate trunk shortening/elongation, but with compensations	2
The patient moves without compensations (Possible compensations are: (1) use of arm, (2) contralateral hip abduction, (3) hip flexion (if the elbow touches the bed or plinth more distally than the proximal half of femur), (4) knee flexion, (5) sliding of the feet)	3
2. <i>From the starting position, the patient is instructed to touch the bed or plinth with the <b>least affected</b> elbow (by shortening the least affected trunk side and elongating the most affected trunk side) and return to the starting position.</i>	0
The patient falls, needs support from an arm, or the elbow does not touch the bed or plinth	0
The patient moves actively without help, the elbow touches the bed or plinth, but without appropriate trunk shortening/elongation	1
The patient demonstrates appropriate trunk shortening/elongation, but with compensations	2
The patient moves without compensations (Possible compensations are: (1) use of arm, (2) contralateral hip abduction, (3) hip flexion (if the elbow touches the bed or plinth more distally than the proximal half of femur), (4) knee flexion, (5) sliding of the feet)	3
3. <i>From the starting position, the patient is instructed to lift the <b>most affected side of the pelvis</b> from the bed or plinth (by shortening the most affected trunk side and elongating the least affected trunk side) and return to the starting position.</i>	0
The patient demonstrates no or the opposite trunk shortening/elongation	0
The patient demonstrates appropriate trunk shortening/elongation, but with compensations	1
The patient demonstrates appropriate trunk shortening/elongation and moves without compensations (Possible compensations are: (1) use of upper extremities, (2) pushing off with the ipsilateral foot (the heel loses contact with the floor))	2
4. <i>From the starting position, the patient is instructed to lift the <b>least affected side of the pelvis</b> from the bed or plinth (by shortening the least affected trunk side and elongating the most affected trunk side) and return to the starting position.</i>	0
The patient demonstrates no or the opposite trunk shortening/elongation	0
The patient demonstrates appropriate trunk shortening/elongation, but with compensations	1
The patient demonstrates appropriate trunk shortening/elongation and moves without compensations (Possible compensations are: (1) use of upper extremities, (2) pushing off with the ipsilateral foot (the heel loses contact with the floor))	2
5. <i>From the starting position, the patient is instructed to <b>rotate the upper part of the trunk 6 times</b> (each shoulder must be moved forwards 3 times), the <b>most affected</b> side moves first, the head should be maintained in the starting position.</i>	0
The most affected side is not moved 3 times	0
The rotation is asymmetrical	1
The rotation is symmetrical	2
The rotation is symmetrical and the task takes less than 6 seconds	3
6. <i>From the starting position, the patient is instructed to <b>rotate the lower part of the trunk 6 times</b> (each knee must be moved forwards 3 times), the <b>most affected</b> side moves first, the upper trunk should be maintained in the starting position.</i>	0
The most affected side is not moved 3 times	0
The rotation is asymmetrical	1
The rotation is symmetrical	2
The rotation is symmetrical and the task takes less than 6 seconds	3

---

TIS-modNV total /16

## Příloha č. 10.

# ŠKÁLA POSTIŽENÍ TRUPU – MODIFIKOVANÁ NORSKÁ VERZE

Předpoklad: Pacient je schopen vydržet ve výchozí pozici po dobu 10 sekund.

Všechny úkoly mají stejnou výchozí pozici. Pacient svlečený do spodního prádla sedí na okraji postele nebo lehátka. Stehna se celou plochou dotýkají postele. Chodidla jsou bosá, vzdálená od sebe na šířku boků a celou svojí plochou se dotýkají podlahy. Kolena svírají úhel 90°. Ruce jsou volně položeny na stehnech. Pokud je u pacienta přítomen hypertonus, pozice postižené paže se považuje za součást výchozí pozice. Trup a hlava jsou ve středním postavení. Terapeut sleduje, zda je pacient ve vzpřímeném sedu. Každý úkol je proveden maximálně třikrát, hodnocen je nejlepší z pokusů. Pacienta lze mezi jednotlivými pokusy opravit. Úkoly jsou popsány slovně a jeli potřeba, jsou i názorně demonstrovány.

1. *Pacient se nastaví do výchozí pozice. Dostane instrukce, aby se svým **více postiženým loktem** dotknul lehátka a poté se vrátil zpět do výchozí pozice. (na více postižené straně by mělo dojít ke zkrácení trupu a na méně postižené straně k elongaci)*

Pacient padá, opírá se o paži, nebo se loktem vůbec nedotkne postele nebo lehátka. 0

Pacient se pohybuje aktivně, bez dopomoci se loktem dotkne postele nebo lehátka, ale bez patřičného zkrácení/elongace trupu. 1

Pacient správně zkracuje/elonguje trup, dochází při tom ke kompenzacím. 2

Pacient se pohybuje bez kompenzací (Možné kompenzace jsou: (1) využití paže, (2) abdukce kolaterální kyčle, (3) flexe kyčle (loket se dotkne postele nebo lehátka dál než v úrovni proximální části femuru), (4) flexe v koleni, (5) sunutí chodidel po podložce) 3

2. *Pacient se nastaví do výchozí pozice. Dostane instrukce, aby se svým **méně postiženým loktem** dotknul lehátka a poté se vrátil zpět do výchozí pozice. (na méně postižené straně by mělo dojít ke zkrácení trupu a na více postižené straně k elongaci)*

Pacient padá, opírá se o paži, nebo se loktem vůbec nedotkne postele nebo lehátka. 0

Pacient se pohybuje aktivně, bez dopomoci se loktem dotkne postele nebo lehátka, ale bez patřičného zkrácení/elongace trupu. 1

Pacient správně zkracuje/elonguje trup, dochází při tom ke kompenzacím. 2

Pacient se pohybuje bez kompenzací. (Možné kompenzace jsou: (1) využití paže, (2) abdukce kolaterální kyčle, (3) flexe kyčle (loket se dotkne postele nebo lehátka dál než v úrovni proximální části femuru), (4) flexe v koleni, (5) sunutí chodidel po podložce) 3

3. *Pacient se nastaví do výchozí pozice. Dostane instrukce, aby zvedl **více postiženou stranu pánve** z postele nebo lehátka a poté se vrátil zpět do výchozí pozice. (na více postižené straně by mělo dojít ke zkrácení trupu a na méně postižené straně k elongaci)*

U pacienta nedojde k žádnému nebo opačnému zkrácení/elongaci trupu. 0

Pacient správně zkracuje/elonguje trup, dochází při tom ke kompenzacím. 1

Pacient správně zkracuje/elonguje trup a pohybuje se bez kompenzací. (Možné kompenzace jsou: (1) využití horních končetin, (2) odraz od ipsilaterální nohy (pata ztrácí kontakt s podlahou)) 2

4. *Pacient se nastaví do výchozí pozice. Dostane instrukce, aby zvedl méně postiženou stranu pánve z postele nebo lehátka a poté se vrátil zpět do výchozí pozice. (na méně postižené straně by mělo dojít ke zkrácení trupu a na více postižené straně k elongaci)*
- U pacienta nedojde k žádnému nebo opačnému zkrácení/elongaci trupu. 0
- Pacient správně zkracuje/elonguje trup, dochází při tom ke kompenzacím. 1
- Pacient správně zkracuje/elonguje trup a pohybuje se bez kompenzací. (Možné kompenzace jsou: (1) využití horních končetin, (2) odraz od ipsilaterální nohy (pata ztrácí kontakt s podlahou)) 2
5. *Pacient se nastaví do výchozí pozice. Dostane instrukce, aby šestkrát rotoval horní část trupu (každým ramenem se musí třikrát natočit dopředu). Pacient začíná více postiženou stranou. Hlava by měla zůstat ve výchozí pozici.*
- Více postižená strana nevykoná všechny tři pohyby vpřed. 0
- Rotace je asymetrická. 1
- Rotace je symetrická. 2
- Rotace je symetrická a úkol je proveden za méně než šest sekund. 3
6. *Pacient se nastaví do výchozí pozice. Dostane instrukce, aby šestkrát rotoval dolní část trupu (každé koleno se musí třikrát pohnout vpřed). Pacient začíná více postiženou stranou. Horní trup by měl zůstat ve výchozí pozici.*
- Více postižená strana nevykoná všechny tři pohyby vpřed. 0
- Rotace je asymetrická. 1
- Rotace je symetrická. 2
- Rotace je symetrická a úkol je proveden za méně než šest sekund. 3