

UNIVERZITA KARLOVA
3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Klinika rehabilitačního lékařství



Kamila Bleierová

**Odlišné přístupy ve fyzioterapii u roztroušené
sklerózy mozkomíšní**

*Different approaches in physiotherapy for multiple
sclerosis*

Bakalářská práce

Praha 2018

Autor práce: Kamila Bleierová

Studijní program: Fyzioterapie

Bakalářský studijní obor: Specializace ve zdravotnictví

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

Pracoviště vedoucího práce: Klinika rehabilitačního lékařství, 3. LF UK a FNKV v Praze

Předpokládaný termín obhajoby: červen 2018

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

Kamila Bleierová

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala paní doc. PhDr. Kamile Řasové, Ph.D. za odborné vedení, ochotnou spolupráci a cenné rady při vypracovávání bakalářské práce a za poskytnutí dat k dílčí části studie, jejíž realizace je podpořena grantem RIMS 2012 a vzdělávacím grantem Novartis Pharma AG RIMS 260388/SVV/2017 a Progres Q35.

Abstrakt

Bakalářská práce je věnována používání odlišných přístupů ve fyzioterapii u roztroušené sklerózy mozkomíšní ve sledovaných pracovištích Evropy.

V teoretické části je podán teoretický přehled metod, které lze použít ve fyzioterapii u pacientů s RS. Metody jsou klasifikovány podle modelu řízení motoriky, podle symptomatologické léčby a podle stupně postižení pacienta.

V praktické části je provedena analýza části mezinárodního dotazníkového šetření „The Content of physiotherapy in Multiple Sclerosis – questionnaire study“. Je sledována frekvence použití 45 metod a 4 kategorií metod – metod na reedukaci, neurofacilitačních metod, metod orientovaných na úkol a metod s použitím speciálních prostředků. Sledovány jsou stanovené cíle terapie a vliv různých faktorů na rozdílné přístupy ve fyzioterapii u RS. Je přihlédnuto k odlišnostem terapeutických intervencí v západním, východním, severním a jižním regionu Evropy.

Klíčová slova

roztroušená skleróza mozkomíšní, fyzioterapeutické intervence, Evropa, dotazníkové šetření, stanovené cíle terapie, metody na reedukaci, facilitační metody, metody orientované na úkol, metody s využitím speciálních prostředků

Abstract

This bachelor's thesis deals with the use of different approaches in the physiotherapy for multiple sclerosis by the followed centers across Europe.

The theoretic part brings the general knowledge of physiotherapeutic interventions which are used in the physiotherapy for people with MS. Interventions are classified according to the model of motor control, to symptomatic therapy and to the level of disability.

The practical part brings results of analysis of the part of the international questionnaire study „The Content of physiotherapy in multiple sclerosis – questionnaire study“. The study focuses on the rate of 45 physiotherapeutic interventions and 4 categories of physiotherapeutic methods – methods on muscle reeducation, neurofacilitation approaches, task oriented approaches and methods with use of special technology or environment. The analysis focuses on goals setting of therapy and on influence of various factors on different approaches in physiotherapy in MS. This thesis accounts the differences of physiotherapy interventions in West, East, North and South regions of Europe.

Key words

Multiple Sclerosis, physiotherapeutic interventions, Europe, questionnaire survey, goals setting of therapy, muscle reeducation, facilitation approaches, task oriented approaches, special technology

Obsah

| | |
|---|----|
| 1. Úvod..... | 3 |
| 2. Teoretická část | 4 |
| 2. 1. Onemocnění - roztroušená skleróza mozkomíšní | 4 |
| 2. 1. 1. Definice nemoci | 4 |
| 2. 1. 2. Etiopatogeneze | 4 |
| 2. 1. 3. Epidemiologie – výskyt nemoci..... | 4 |
| 2. 1. 4. Klinické projevy onemocnění | 5 |
| 2. 1. 5. Diagnostika | 6 |
| 2. 1. 6. Typy průběhu nemoci | 6 |
| 2. 1. 7. Čtyři fáze nemoci podle stupně postižení | 7 |
| 2. 1. 8. Měření stupně postižení - Kurtzkeho škála | 7 |
| 2. 1. 9. Léčba RS | 7 |
| 2. 2. Rehabilitace u roztroušené sklerózy mozkomíšní | 8 |
| 2. 2. 1. Princip fyzioterapie, mechanismus účinku fyzioterapie..... | 8 |
| 2. 2. 2. Model současného přístupu ve fyzioterapii RS..... | 9 |
| 2. 3. Terapeutické postupy | 10 |
| 2. 3. 1. Kategorie metod podle modelů řízení motoriky | 10 |
| 2. 3. 2. Symptomatická fyzioterapie při roztroušené skleróze | 11 |
| 2. 3. 3. Charakteristika fyzioterapie podle stupně postižení pacienta | 14 |
| 2. 3. 3. 1. Fyzioterapie u lehčího stupně postižení | 14 |
| 2. 3. 3. 2. Fyzioterapie u středního stupně postižení | 15 |
| 2. 3. 3. 3. Fyzioterapie u těžkého stupně postižení..... | 15 |
| 2. 4. Kontraindikace pro fyzioterapii u roztroušené sklerózy | 15 |
| 2. 5. Přehled metod, které lze použít u roztroušené sklerózy | 16 |
| 2. 5. 1. Metody na reedukaci | 16 |
| 2. 5. 2. Metody na facilitačním přístupu | 17 |
| 2. 5. 3. Metody zaměřené na úkol | 21 |
| 2. 5. 4. Fyzioterapeutické metody s využitím zvláštních prostředků | 24 |
| 3. Praktická část | 27 |
| 3. 1. Cíle, úkoly a metodika práce..... | 27 |
| 3. 1. 1. Hypotézy | 27 |
| 3. 1. 2. Metody | 27 |
| 3. 1. 2. 1. Popis studie | 27 |

| | |
|---|----|
| 3. 1. 2. 1. 1. Metoda výzkumu..... | 28 |
| 3. 1. 2. 2. Dotazník..... | 28 |
| 3. 1. 2. 3. Nábor respondentů a organizace studie..... | 29 |
| 3. 1. 2. 4. Analýzy..... | 29 |
| 3. 1. 2. 5. Statistické zpracování dat..... | 31 |
| 3. 2. Výsledky..... | 32 |
| 3. 2. 1. Charakteristika souboru..... | 32 |
| 3. 2. 1. 1. Profil respondentů..... | 33 |
| 3. 2. 1. 2. Charakteristika center..... | 33 |
| 3. 2. 2. Terapeutické metody..... | 34 |
| 3. 2. 2. 1. Frekvence použití terapeutických metod..... | 34 |
| 3. 2. 2. 1. 1. Frekvence použití metod fyzioterapeuty..... | 34 |
| 3. 2. 2. 1. 2. Použití metod v centrech..... | 36 |
| 3. 2. 2. 1. 2. 1. Použití metod v centrech celé Evropy..... | 36 |
| 3. 2. 2. 1. 2. 2. Použití metod v centrech podle regionů..... | 37 |
| 3. 2. 2. 2. Kategorizace metod..... | 40 |
| 3. 2. 2. 2. 1. Proporcionalita použití kategorií metod v rámci celé Evropy..... | 40 |
| 3. 2. 2. 2. 2. Rozdíly v používání kategorií metod v evropských regionech..... | 42 |
| 3. 2. 3. Stanovené cíle..... | 43 |
| 3. 2. 3. 1. Cílové funkce..... | 44 |
| 3. 2. 3. 1. 1. Cílové funkce v rámci celé Evropy..... | 44 |
| 3. 2. 3. 1. 2. Cílové funkce podle regionů..... | 45 |
| 3. 2. 3. 2. Cílové aktivity..... | 46 |
| 3. 2. 4. Poskytování terapie..... | 47 |
| 3. 2. 4. 1. Dostupnost terapie..... | 47 |
| 3. 2. 4. 2. Časová dotace terapie..... | 48 |
| 3. 2. 4. 3. Způsob provádění terapie..... | 48 |
| 4. Diskuze..... | 50 |
| 5. Závěr..... | 60 |
| Souhrn..... | 63 |
| Summary..... | 64 |
| Seznam použité literatury..... | 65 |
| Seznam použitých zkratk..... | 69 |
| Seznam příloh..... | 70 |
| Přílohy..... | I |

1. Úvod

Roztroušená skleróza mozkomíšní je závažné neurologické onemocnění, které citelně zasahuje do kvality života pacienta. Jde o chronické a nevléčitelné onemocnění, které způsobuje trvalou invaliditu.

V České republice touto nemocí trpí 10 až 15 tisíc lidí, často v produktivním věku (ŘASOVÁ ET AL., 2017, s. 8).

Komplexní léčba může progresi nemoci dočasně zastavit, nebo alespoň zpomalit. Kromě farmakoterapie a psychoterapie, významný podíl na léčbě má nesporně rehabilitace, jejíž neoddělitelnou součástí je fyzioterapie (HAVRDOVÁ ET AL., 2015, s. 92).

Pro léčbu roztroušené sklerózy se používá mnoho fyzioterapeutických metod, postupů a technik. Metody jsou posuzovány a kategorizovány z různých hledisek. Uplatňují se principy modelu řízení motoriky. Výběr metod a jejich kombinace závisí na léčených symptomech, na typu a průběhu nemoci, na stupni postižení pacienta, na stanovených cílech fyzioterapeutické léčby. Nezanedbatelný význam má použití metod na neurofyzilogickém podkladě (KOLÁŘ ET AL., 2009, s. 380).

V různých zemích se používají rozdílné přístupy ve fyzioterapii roztroušené sklerózy, ale vždy se stejným cílem, pomoci pacientovi zmírnit těžké dysfunkce, které nemoc vyvolává.

Bakalářská práce vychází z části dat evropské studie věnované různým přístupům fyzioterapeutické léčby roztroušené sklerózy v Evropě.

Cílem práce je podat teoretický přehled metod, které lze použít ve fyzioterapii u roztroušené sklerózy, a zjistit z dotazníkového šetření, které metody se v Evropě převážně používají a které faktory mohou ovlivnit rozdílné přístupy v terapii.

2. Teoretická část

2.1. Onemocnění - roztroušená skleróza mozkomíšní

2.1.1. Definice nemoci

Roztroušená skleróza patří k závažným neurologickým onemocněním, je to chronické autoimunitní zánětlivé onemocnění CNS, patologicky charakterizované demyelinizací, perivaskulárním zánětem a axonální degenerací v bílé hmotě mozku a míchy (ŘASOVÁ, 2013, s. 319).

2.1.2. Etiopatogeneze

Onemocnění je charakterizováno mnohočetnými zánětlivými infiltráty v CNS, především v bílé hmotě. V těchto infiltrátech se nacházejí aktivované T lymfocyty a makrofágy, méně B lymfocyty. V akutním ložisku dochází k rozpadu myelinu a ke ztrátě axonů, což vede postupně k atrofii CNS (HAVRDOVÁ, 2005, s. 13).

Vnímavost vůči chorobě může být určena geneticky. Vliv mají i vnější faktory, především infekce, která může spustit začátek nemoci, nebo chronický stres nebo i nedostatek vitamínu D, stravování, nadbytek soli v potravě, obezita, kouření, hygiena aj. (HAVRDOVÁ, 2005, s. 15-16).

2.1.3. Epidemiologie – výskyt nemoci

Uvádí se, že výskyt roztroušené sklerózy je ovlivněn etnickým původem a zeměpisnou polohou (HAVRDOVÁ, 2005, s. 12).

RS se nejčastěji vyskytuje u indoevropské rasy, především u populace skandinávského původu a v oblasti mírného pásma. Nižší výskyt je zaznamenán v Asii, v Africe u rovníku je výskyt minimální, což je dáváno do souvislosti se slunečním svitem a vlivem vitamínu D (HAVRDOVÁ, 2005, s. 12, NEVŠÍMALOVÁ, 2002, s. 211).

V České republice je prevalence onemocnění až 170 na 100 000 obyvatel (FIEDLER, 2015, s. 5). Nemoc vzniká nejčastěji v produktivním věku, mezi 20. – 40. rokem života. První příznaky se ale mohou objevovat v nízkém počtu případů již i v dětství a v adolescenci, onemocnět mohou i starší pacienti (HAVRDOVÁ, 2005, s. 12).

Postiženy jsou více ženy, v poměru 2:1 k mužům, což vypovídá o uplatnění hormonálního vlivu v imunitním systému (PIŤHA ET AL., 2017, s. 3).

Incidence je udávána v současné době 11 - 12 případů za rok na 100 000 obyvatel (PIŤHA ET AL., 2017, s. 4).

2. 1. 4. Klinické projevy onemocnění

Klinické příznaky závisejí na velikosti a lokalizaci zánětlivých ložisek v CNS. Mezi první příznaky patří optická (retrobulbární) neuritida - zamlžené vidění, bolest při pohybu bulbu, výpadky zorného pole, porucha barevného vidění (zánět očního nervu), dále poruchy citlivosti (hypestezie, parestezie, hyperestezie). Mezi závažné příznaky patří poruchy hybnosti, jako centrální spastické parézy, svalová slabost, spasticita, vyšší reflexy, pyramidové iritační jevy, vestibulocereberální poruchy – intenční tremor, ataxie, dysartrie, mozečková sakadovaná řeč, porucha rovnováhy a koordinace, nystagmus. Časté jsou sfinkterové poruchy, urgence či inkontinence moči, obstipace či inkontinence stolice, dostavují se sexuální poruchy (HAVRDOVÁ, 2005, s. 17-18). V pozdějších stádiích mohou nastat i poruchy polykání a artikulace (PIŤHA ET AL., 2017, s. 3).

Více než polovina pacientů trpí depresemi, což je způsobeno vlivem zánětu na serotonergní transmisi a přítomností zánětlivých cytokinů. Někdy se rozvíjejí i kognitivní poruchy, především porucha paměti a koncentrace, často také tzv. pomalé zpracování informací.

Většina pacientů trpí především únavou, ta je způsobena multifaktoriálně. Mezi hlavní faktory patří primární poškození CNS. Na únavě se podílí přenos nervového vzruchu menším počtem vláken, z nichž část je chronicky demyelinizována. Sekundárně únavu způsobuje dekondice, respirační svalová slabost, bolesti, poruchy spánku a nežádoucí vliv farmakoterapie (HAVRDOVÁ, 2005, s. 17-18).

Roztroušenou sklerózu často provázejí bolesti hlavy, bolesti pohybového aparátu a dechové potíže.

Příznaky RS mají vliv na funkční poruchy hybného systému, dochází k přetížení části pohybového aparátu, narušuje se správné držení těla aj. Tyto poruchy mohou výrazně zhoršovat průběh a klinické projevy nemoci (ŘASOVÁ, 2007, s. 44).

2. 1. 5. Diagnostika

RS je možno určit dle vývoje a charakteru klinického obrazu, ale rozhodující jsou výsledky vyšetření MR mozku a míchy sledující diseminaci lézí v prostoru a v čase, dále pak vyšetření mozkomíšního moku, které prokáže intrathekální syntézu imunoglobulinů, důležité je vyšetření oligoklonálních páسů v likvoru, a vyšetření zrakových a somatosenzorických evokovaných potenciálů (HAVRDOVÁ, 2015, s. 41-48, KOLÁŘ ET AL., 2009, s. 379).

2. 1. 6. Typy průběhu nemoci

Relaps - remitentní je počáteční průběh onemocnění, střídají se v něm ataky a remise nemoci. Atakovité období může trvat 5 -15 let.

Průběh chronicko - progresivní neboli sekundárně progresivní následuje u déle trvajících postižení. Po vyčerpání rezerv nervového systému (NEVŠÍMALOVÁ, 2002, s. 212), zánětlivá aktivita se zmenšuje, převažují degenerativní změny v CNS, ataky jsou méně nápadné, invalidita narůstá pozvolně.

Průběh primárně progresivní se vyznačuje od počátku nemoci nepřítomností atak, ale postupujícími neurologickými degenerativními změnami, invalidita se rozvíjí v podobě spastické paraparézy dolních končetin. Začíná většinou v pozdějším věku, častěji u mužů.

Nejzávažnější je průběh relaxující - progredující, kdy nastávají progrese mezi atakami a zánětlivá a degenerativní aktivita nemoci je nejvyšší, pacienta postihuje těžká invalidita, která může vést až k smrti (HAVRDOVÁ, 2005, s. 22-23, KOLÁŘ ET AL., 2009, s. 379).

Průběh onemocnění můžeme hodnotit retrospektivně jako benigní, pokud se pacienti dožijí průměrného věku své populace bez závažnější invalidity. Pokud má průběh nemoci rychlou progresi, která způsobuje podstatnou invaliditu a zkracuje pacientovi život, je označen jako maligní. Za maligní je možno považovat průběh relaxující - progredující (HAVRDOVÁ, 2015, s. 50).

2. 1. 7. Čtyři fáze nemoci podle stupně postižení

V první fázi, diagnostické, se pacient potýká s vědomím, že je vážně nemocen, je třeba jej dobře informovat, vysvětlovat, poskytnout psychologickou pomoc a zahájit léčebné postupy-medikamentózní a fyzioterapeutické (ŘASOVÁ, 2007, s. 1).

Ve druhé fázi s minimálním stupněm postižení a ve třetí fázi se středním stupněm postižení (5-6 Kurtzkeho stupnice) se již rozvíjejí patologické neurologické příznaky, které je třeba cíleně léčit (KOLÁŘ ET AL., 2009, s. 381, ŘASOVÁ, 2007, s. 1).

Ve čtvrté fázi s těžkým postižením (7 a výše Kurtzkeho stupnice) pacient ztrácí soběstačnost, je třeba usilovat o udržení samostatnosti pacienta při běžných denních aktivitách, poskytnout mu psychologickou a sociální podporu (KOLÁŘ ET AL., 2009, s. 381 -382).

2. 1. 8. Měření stupně postižení - Kurtzkeho škála

Nejčastěji se stav pacienta s RS hodnotí podle Kurtzkeho škály (Expanded Disability Status Scale-EDSS), která je orientována především na posouzení schopnosti chůze – pohybové možnosti pacienta (stupeň 0 -10). Stupnice tak umožňuje rychlé zhodnocení stavu pacienta a stanovení nutné péče o pacienta. Kurtzkeho škála se skládá ze sedmi funkčních systémů, které se hodnotí zvlášť. Postižení v jednotlivých systémech pak dává výsledné číslo (HAVRDOVÁ, 2005, s. 31). Funkční systémy jsou: pyramidový, mozečkový, kmenový, senzitivní, sfinkterový, zrakový, mentální (KOLÁŘ, 2009, s. 379).

Kurtzkeho škálu doplňuje MSFC (Multiple Sclerosis Functional Composite), obsahující test paměti a koncentrace, test jemné motoriky horních končetin a test rychlosti chůze na 25 stop=7,6m (HAVRDOVÁ, 2005, s. 31, FIEDLER, 2015, s. 8).

2. 1. 9. Léčba RS

Velký význam pro léčbu RS má pochopitelně farmakoterapie. Současná medicína dokáže pomocí imunosupresivní a imunomodulační farmakoterapie zpomalit postup nemoci, ale nedokáže nemoc zastavit. Onemocnění vyžaduje dlouhodobou léčbu, pro niž se nabízí celá řada léků, mezi léky první volby patří interferon beta a glatiramer acetát, aplikované injekcí, nebo terifluomid a dimethyl fumarát, podávané jako tablety

(NEVŠÍMALOVÁ, 2002, s. 214, HAVRDOVÁ, 2015, s. 64). Pokud účinek těchto léků není dostatečný a pro těžší případy nemoci, nasazují se léky druhé linie. V této skupině léků se osvědčuje podávání natalizumabu. Je to monoklonální protilátka, která se váže na adhezivní molekuly na lymfocytech, a tak zabraňuje jejich prostupu do CNS, zánět je proto výrazně omezen. Lék je podáván v infuzi (HAVRDOVÁ, 2015, S. 68-69).

Léčba by měla být celoživotní a komplexní.

Nezastupitelnou úlohu pro léčbu RS má fyzioterapie, která je nedílnou součástí léčebného rehabilitačního procesu.

2. 2. Rehabilitace u roztroušené sklerózy mozkomíšní

Rehabilitace musí být komplexní, včasná a specifická, jen tak je možné významně zlepšit klinické projevy onemocnění RS a zlepšit kvalitu života pacientů s RS.

Na rehabilitační léčbě by se měl podílet multidisciplinární, respektive interdisciplinární tým, který vyvíjí úzkou spolupráci. Jsou to pracovníci z oboru fyzioterapie, ergoterapie, logopedie, psychologové, lékaři, sociální pracovníci, rodina nemocného a sám nemocný. Je třeba nemocného přesvědčit o nezbytné spolupráci a získat jej pro nutnou adherenci v léčbě (PIŤHA ET AL., 2015, s. 13, ŘASOVÁ, 2013, s. 319).

Roztroušená skleróza je velice variabilní onemocnění, s nepředvídatelným průběhem. Projevy nemoci se liší mezi jednotlivci a především průběh nemoci a příznaků je individuální. Proto je zapotřebí stanovit pro každého pacienta specifickou rehabilitaci, kterou je nutno přizpůsobovat vždy nové situaci pacienta.

Rehabilitace pacienta s RS je neustálý, dynamický proces, v jehož průběhu jsou kontrolovány výsledky aplikovaných intervencí, zjišťuje se úspěšnost dosažených cílů a stanovují se cíle nové. Je třeba neustále vytyčovat individuální, realistické, flexibilní, na problém orientované cíle (ŘASOVÁ, 2005, s. 306).

2. 2. 1. Princip fyzioterapie, mechanismus účinku fyzioterapie

Základem fyzioterapie jsou metody na neurofyziologickém podkladě, zejména u lehčího a středně těžkého postižení, kdy se využívá plasticity CNS. Vhodnou a opakovanou stimulací lze dosáhnout, že nepoškozené oblasti mozku mohou do určité

míry nahradit poškozené oblasti mozku (KOLÁŘ ET AL., 2009, s. 380, LIPPERTOVÁ, 2015, s. 9-11). Neurofyziologické postupy přispívají k adaptaci a reorganizaci CNS, zvláště v počátečních stádiích onemocnění. Později, během vývoje nemoci, však centrální nervový systém schopnost obnovy funkcí ztrácí, stimulací adaptačních procesů je možno tuto progresi zpomalit (ŘASOVÁ, 2005, s. 307 -308).

Fyzioterapie má velké možnosti přirozenými podněty zasahovat do psycho - neuro - endokrino - imunitního systému a regulovat složité neuroimunitní děje v CNS bez nežádoucích účinků (ŘASOVÁ, 2013, s. 319).

Fyzioterapie je založena na principech učení, opakování motorické dovednosti vede k reorganizaci neuronálních struktur (ŘASOVÁ, 2013, s. 319).

Neurorehabilitace při RS vychází z poznatků o senzomotorickém učení a adaptaci a využívá následující prvky, motorické obratné učení – tj. vědomé řízení pohybu, opakování pohybu, optimalizace provedení pohybu, využití zpětné vazby aj., adaptivní motorické učení – tj. modifikace motorického výstupu na základě senzorických vstupů, podmíněně asociativní motorické učení – tj. využití vztahu mezi podnětem a motorickým výstupem k podmiňování odpovědi, neasociativní motorické učení - tj. využití habituace a senzitivace na opakované podněty, kdy se kombinují facilitační techniky.

Vhodné je prvky různým způsobem kombinovat (KOLÁŘ ET AL., 2009, s. 380, ŘASOVÁ, 2005, s. 308).

2. 2. 2. Model současného přístupu ve fyzioterapii RS

Ve fyzioterapii RS se nabízí mnoho vyšetřovacích a terapeutických postupů.

V roce 1980 přijala Světová zdravotnická organizace (WHO) model Mezinárodní klasifikace funkčních schopností, disability a zdraví (ICF- International Classification of Functioning, Disability and Health). V přepracované verzi z roku 2001 došlo k úpravě terminologie pro postižené pacienty, disability je nahrazena pojmem snížení aktivity a handicap pojmem snížení participace (ŘASOVÁ, 2013, s. 320).

Současné pojetí fyzioterapie vychází z tohoto modelu ICF. Při vyšetření se tak u pacienta zjišťuje impairment, tj. ztráta funkcí, dále snížení aktivity a snížení participace a celkově snížená kvalita života (ŘASOVÁ, 2013, s. 320).

Na základě vyšetření odborníci stanovují cíle terapie (goals setting), které by měly být tzv. SMART, tj. specific-specifické, measurable-měřitelné, achievable-dosažitelné, realistic/relevant-realistické a timed-vhodně načasované (ŘASOVÁ, 2013, s. 320, citováno z: BOVEND'EERDT ET AL., 2009).

2. 3. Terapeutické postupy

Terapeutické přístupy mohou být klasifikovány podle různých kritérií.

2. 3. 1. Kategorie metod podle modelů řízení motoriky

Ve fyzioterapii neurologicky nemocných se uplatňují různé metody vycházející z různých modelů řízení motoriky. Z hlediska tohoto principu rozlišujeme tři základní přístupy.

Přístup zaměřený na svalovou reedukaci, který vychází z reflexního modelu řízení motoriky, využívá ke zvýšení svalové síly zbylých svalových jednotek. Vychází z celkové provázanosti muskuloskeletálního a centrálního nervového systému. Jsou to techniky zaměřené na správnou funkci svalů, vazů, kloubů a podporu kardiorespirační zdatnosti jako např. posilování, aerobní trénink, jóga, pilates, protahování, relaxace, léčba funkčních poruch hybného systému.

Další je facilitační přístup, který vychází z hierarchického modelu řízení motoriky, dává důraz na manuální aplikaci stimulů s cílem zlepšit pohybovou funkci, pohybový vzor, je kladen důraz na kvalitu provedení pohybu. Kombinace vhodných podnětů ovlivňují přenesení informace na poškozené nervové dráze. Tím se aktivuje program pro požadovanou motorickou funkci v CNS a pohyb je spuštěn. K tomuto přístupu patří např. Vojtova reflexní lokomoce, metoda Brunströmové či Roodové, PNF, DNS-dynamická neuromuskulární stabilizace podle Koláře, senzomotorická stimulace, MPAT - motorické programy aktivující terapie, koncept Bobathových, metoda „mirror“ terapie.

Třetí je na úkol zaměřený přístup, v širším pojetí takzvaný na problém orientovaný přístup, který vychází ze systémového modelu řízení motoriky. Zabývá se individuální problematikou každého pacienta, používá behaviorálních podnětů (opakovaný nácvik funkce v různém prostředí a za různých podmínek). Důležitějším cílem je provést funkci než kvalita provedení pohybu. Fyzioterapeut je průvodcem k vytyčení cíle, k časovému rozvržení jeho realizace. Využity jsou podněty vizuální,

sluchové a propioceptivní. K tomuto přístupu patří např. Petöho koncepce, metoda dle Perfettiho, Constraint-Induced Movement Therapy, Motor Learning Programme, Dual-Tasking, „současný“ Bobath koncept, taneční terapie, Feldenkreisova metoda, tchaj-či (ŘASOVÁ, 2013, s. 320).

Ve fyzioterapii je také možno použít metody s využitím zvláštních prostředků jako je např. biofeedback, nebo Halwick metoda: McMillan, založená na hydroterapii, ale i hippoterapie nebo muzikoterapie (PAVLŮ, 2003, s. 163, 224, 220, 239).

Na použití vhodných metod je možno pohlížet i z jiných úhlů, z hlediska symptomatologie a stupně postižení pacienta.

2. 3. 2. Symptomatická fyzioterapie při roztroušené skleróze

Jedním z důležitých kritérií pro volbu metody je symptomatologie. Pro léčbu jednotlivých symptomů je možno použít různé terapeutické postupy a techniky.

Uvádím přehled základních fyzioterapeutických postupů pro léčbu jednotlivých symptomů.

- únava:

kontrolovaná pohybová aktivita – aerobní cvičení, posilovací trénink, strečink, trénink rovnováhy, spíš cvičit ráno a dopoledne, pak únava narůstá (HORÁKOVÁ, 2016, s. 22 - 23), jóga, cvičení ve vodě (HAVRDOVÁ, 2015, s. 93), chladová terapie (negativní termoterapie) (HORÁKOVÁ, 2016, s. 23, ŘASOVÁ, 2007, s. 42, ŘASOVÁ, 2017, s. 52)

- spasticita:

Bobath koncept, PNF, Vojtova metoda, senzomotorická stimulace, DNS podle Koláře, protahování měkkých tkání, elastické bandáže, kožní aference, kartáčování, míčkování, hlazení, masáže, izometrická kontrakce, akupunktura, akupresura, relaxační techniky – taiči, jóga, muzikoterapie, biofeedback, aplikace dlah, ortéz, sádrování (ŘASOVÁ, 2017, s. 53, ŘASOVÁ, 2007, s. 33), mechanické zařízení-Motomed (HAVRDOVÁ, 2015, s. 95)

Jako fyzikální léčba spasticity jsou vhodné - elektrostimulace antagonistů spastických svalů, lokální termoterapie, kryoterapie, ultrazvuk, hyasová iontoforéza, (ŘASOVÁ,

2017, s. 53), magnetoterapie, laseroterapie, elektroakupunktura TENS, vodolčba, plavání ve vodě teplé 24 -27°C (ŘASOVÁ, 2007, s. 34).

- **paréza:**

posilování, terapie „mirror“, kombinovaný vytrvalostní a posilovací program (HAVRDOVÁ, 2015, s. 93)

- **svalový hypotonus :**

posilování - izometrická kontrakce, později excentrická kontrakce, Frenkelovo cvičení - využití zachovalé sensorické aference, senzomotorická stimulace (ŘASOVÁ 2007, s. 34)

- **svalová slabost:**

posilování, využití therabandů, činek, kladek, posilovacích přístrojů, intermitentní trénink, aerobní trénink (ŘASOVÁ, 2007, s. 41-42, ŘASOVÁ, 2017, s. 56)

- **svalové zkrácení:**

polohování, protahování – prolongovaný progresivní strečink, aplikace ortéz a imobilizačních dlah, PNF, Bobath koncept, Vojtova reflexní lokomoce, senzomotorická stimulace (HAVRDOVÁ, 2015, s. 93)

- **poruchy chůze:**

Bobath koncept, PNF, Vojtova metoda, DNS podle Koláře, senzomotorická stimulace, motorické programy aktivující terapie, kompenzační pomůcky – hole, ortézy (peroneální ortéza), chůze na běžícím páse (HORÁKOVÁ et al., 2016, s. 20-21), chůze s nordickými holemi, přístroj Walkaide, kineziotape (HORÁKOVÁ ET AL., 2016, s. 21), funkční elektrická stimulace (FIEDLER ET AL., 2015, s. 48)

- **poruchy rovnováhy:**

Bobath koncept, PNF, Vojtova metoda, senzomotorická stimulace, balanční cvičení, strategie kroku, postrk, odporová cvičení, cvičení na nestabilních plochách-př. molitan, Posturomed, pohyblivý chodník, sklopný stůl, biofeedback, hippoterapie, cvičení v bazénu, vytrvalostní a posilovací cvičení, Frenkelovo cvičení (ŘASOVÁ, 2017, s. 55, ŘASOVÁ 2007, S. 39-40)

Moderním trendem je využití původně herních systémů pro balanční trénink – např. Nintendo Wii nebo Xbox Kinect, oba systémy využívají práci s těžištěm a rychlé přenášení váhy (HORÁKOVÁ ET AL., 2016, s. 21).

- **bolest:**

masáže, akupresura, akupunktura, elektroterapie, lokální kryoterapie, lokální termoterapie, postizometrická relaxace (ŘASOVÁ 2007, s. 35-36, ŘASOVÁ, 2017, s. 54)

- **tremor:**

používání závaží, periferní chlazení, relaxace na snížení stresu, redukce volně se pohybujících kloubů-např. zafixování loktů k trupu, fixace předmětu zrakem před provedením pohybu, (ŘASOVÁ, 2007, s. 41)

- **ataxie:**

Frenkelova metoda (PAVLŮ, 2003, s. 137), senzoričká ataxie – posilovací a senzoričký trénink, cerebelární ataxie – balanční trénink a nácvik taxie, vestibulární ataxie – balanční cvičení (HAVRDOVÁ, 2015, s. 93)

- **dechové obtíže:**

respirační svalový trénink – použití odporu, aerobní trénink, facilitační metody na souhru svalů celého těla, především bránice (ŘASOVÁ, 2017, s. 56, ŘASOVÁ, 2007, s. 44)

- **funkce močového měchýře a sfinkterů:**

Vojtova metoda, DNS podle Koláře, cvičení podle Mojžíšové (HORÁKOVÁ, 2016, s. 23), cvičení k aktivaci svalů pánevního dna, elektrostimulace (biofeedback), technika-reflexní kontrakce močového měchýře – u mírnějších neurologických nálezů (ŘASOVÁ, 2017, s. 57, ŘASOVÁ, 2007, s. 36)

- **psychické obtíže:**

relaxace, autogenní trénink, hathajóga, stimulační techniky – senzomotorické učení, pohybová aktivita s přiměřenou zátěží (ŘASOVÁ 2007, s. 46)

- **deprese:**

aerobní trénink, jóga, cvičení ve vodě (HAVRDOVÁ, 2015, s. 93), pohybové aktivity

- **kognitivní poruchy:**

cílený kognitivní trénink s využitím počítačových programů (např. Happy Neuron), úkoly na papíře (HORÁKOVÁ ET AL., 2016, s. 24), aerobní a rezistentní trénink (HAVRDOVÁ, 2015, s. 93)

- **dekondice:**

pohybová aktivita, aerobní trénink, chůze s nordickými holemi (ŘASOVÁ, 2007, s. 43)

- **funkční poruchy hybného systému:**

techniky na správné držení těla – protahování svalů, dechová gymnastika, terapie na aktivaci souhry bránice a hlubokých břišních svalů, relaxace spoušťových bodů (trigger points), úprava stereotypu dýchání a dysfunkce chodidla, aktivace stabilizačního systému, postizometrická relaxace (ŘASOVÁ, 2007, s. 45)

2. 3. 3. Charakteristika fyzioterapie podle stupně postižení pacienta

Dalším kritériem pro volbu terapeutického přístupu je stupeň neurologického postižení pacienta. Platí zásada, že při atace je nutno pohybové aktivity a fyzioterapii omezit, tehdy je důraz kladen na polohování, na dechovou fyzioterapii, na pasivní cvičení svalů a kloubů.

2. 3. 3. 1. Fyzioterapie u lehčího stupně postižení

Pacient má sníženou celkovou výkonnost, je unavený, zatím bez výrazného motorického deficitu, spasticity, ataxie. Cílem je pacienta motivovat a získat pro léčebnou spolupráci. Terapie se zaměřuje na zlepšení tělesné kondice pacienta. Základem terapie je aerobní trénink, který je zahájen přípravnou „zahřívací fází“ - rozcvička, při níž se aktivuje svalový systém – protahování svalů, tato fáze by měla trvat 5-15 minut. Vlastní aerobní cvičení zlepšuje plicní funkce a funkci srdce, jsou to dynamické a vytrvalostní aktivity (rotoped, běh, plavání, jízda na kole, rychlá chůze, veslařský trenažér, taneční terapie). Nesmí být překročena daná intenzita tréninku (vhodná intenzita tréninku dána dle spiroergometrického vyšetření) a nesmí dojít k přehřátí. Cvičení je doporučeno 3 x týdně, po 6 týdnech tréninku by měly nastat

adaptační změny. U pacientů s hybným deficitem se délka tréninku zkracuje v minutách.

Při zvýšení tělesné teploty po cvičení, které někteří pacienti špatně snášejí, je vhodné pobýt několik minut v chladnější místnosti (KOLÁŘ ET AL., 2009, s. 381).

2. 3. 3. 2. Fyzioterapie u středního stupně postižení

Pacienti při tomto stupni postižení mají poruchy hybnosti a především problémy s chůzí. (stupeň 5-6 Kurtzkeho stupnice). Pacienti mají slabost, spasticitu, ataxii. Vhodné jsou kombinované fyzioterapeutické metody, zpravidla na neurofyziologickém základě, zaměřené na léčbu symptomů. Stav pacienta se musí bedlivě sledovat, např. při velkém snížení spasticity může při chůzi pacientovi podklesávat koleno. Je možné zvažovat použití ortotických pomůcek – vycházkové hole, francouzské berle, ortézy kolenních a hlezenních kloubů, podpažní berle. Nutný je nácvik správného používání zmíněných pomůcek (KOLÁŘ ET AL., 2009, s. 381).

2. 3. 3. 3. Fyzioterapie u těžkého stupně postižení

Pacient v tomto stadiu se pohybuje již na invalidním vozíku.(od stupně 7 výše Kurtzkeho stupnice) Těžce jsou postiženy dolní končetiny, snahou je cvičením snížit spasticitu, zlepšit pohyblivost horních končetin, povzbudit pacienta psychicky. Je třeba zajistit pro pacienta vhodné protetické pomůcky, provádět nácvik praktických dovedností potřebných pro vozíčkáře. U pacientů upoutaných na lůžko má dominantní úlohu ergoterapeut, který je učí sebeobsluze na lůžku, u imobilních pacientů je snaha udržet kloubní pohyblivost a předejít svalovým či kloubním kontrakturám (KOLÁŘ ET AL., 2009, s. 381).

2. 4. Kontraindikace pro fyzioterapii u roztroušené sklerózy

Kontraindikací pro fyzioterapii roztroušené sklerózy jsou zhoubné nádory, srdeční vady, infekční onemocnění, horečnaté stavy, velká únava, přehřátí, ataka, velký třes.

U metod s použitím závěsných stolů a aparátů kontraindikací jsou spáleniny, ekzémy, poranění povrchu těla, závratě a oběhové poruchy. (PAVLŮ, 2003)

2. 5. Přehled metod, které lze použít u roztroušené sklerózy

2. 5. 1. Metody na reedukaci

Aerobní trénink

Má dynamický, vytrvalostní charakter, okysličuje organismus, je prevencí kardiovaskulárních chorob, diabetu i osteoporózy. Příznivě působí na únavu, psychiku, kondici a celkovou kvalitu života pacienta. Je třeba zvolit přiměřenou intenzitu zátěže pro pacienta, tak aby nebyl přetěžován, ale zase tak, aby se dostavil účinek cvičení a zabránilo se inaktivitě (ŘASOVÁ ET AL., 2017, s. 13-14).

Posilování

Cílem je procvičení všech velkých svalových skupin, počet opakování by měl odpovídat 50 -80 % svalové síly. Je možno využít pomůcky jako overbally, therabandy, velké míče, posilovací přístroje (ŘASOVÁ ET AL., 2017, s. 15).

Jóga

Cvičení odstraňuje svalové dysbalance, příznivě působí na kloubní pohyblivost a dýchání, na psychiku. Sestavy cvičení se skládají z cviků na výdrž, na vnitřní energii, na očištné techniky (ŘASOVÁ ET AL., 2017, s. 16).

Pilates

Je zaměřeno na posílení těla, zlepšení jeho pružnosti a ohebnosti, na kontrolu pohybu, jeho plynulost a přesnost (ŘASOVÁ ET AL., 2017, s. 17).

Protahování

Zlepšuje rozsah pohybu svalů a kloubů, odstraňuje únavu a bolesti svalů, svalovou dysbalanci. Cvičením se protahují zkrácené svaly. Dynamický strečink je založen na hmitání a švihání, prudké pohyby mohou však vyvolat ve svalu obranný napínavý reflex, sval ztuhne, takže od tohoto způsobu se upouští. Lepším je statický strečink, kdy se svaly protahují setrváním v krajní poloze s psychickou koncentrací na protahovaný sval a s hlubokým dýcháním s prodlouženým výdechem. Protahování je pomalé, v dosažené poloze je výdrž 10 - 30 sekund (ŘASOVÁ ET AL., 2017, s. 18).

Relaxace

Je předpokladem pro protahování svalu, je to vědomé uvolňování tělesného a duševního napětí. Spočívá ve volných pohybových aktivitách, ať již aktivních či pasivních v souladu s dechem jako kyvadlové, hmitové pohyby, vytřásání, chvění, a ve volných klidových aktivitách jako autogenní trénink, autohypnóza, progresivní relaxace podle Jacobsona, jóga.

Relaxační cvičení rozlišujeme jako relaxaci celkovou, diferenciovanou, lokální.

Velké svalové skupiny stahujeme při vdechu, uvolňujeme při výdechu. Celkové uvolnění má nastat po předchozím napětí (metoda kontrastu). Relaxace zlepšuje nervosvalovou koordinaci, příznivě působí na psychiku, na regenerační procesy, na snížení únavy.

(ŘASOVÁ ET AL., 2017, s. 19)

2. 5. 2. Metody na facilitačním přístupu

Proprioceptivní neuromuskulární facilitace – PNF

Základy metody vypracoval americký lékař a neurofyziolog Dr. Herman Kabat (1913- 1995) v letech 1946 - 1951 ve Washingtonu a ve Vallejo v Kalifornii.

PNF je metoda, která se zaměřuje na zlepšení komplexních pohybů a jejich efektivity, je založena na proprioceptivní a exteroceptivní stimulaci. Základem PNF jsou pohybové vzorce. Ve skladbě vzorců je důležitý diagonální a rotační (spirálovitý) průběh pohybu. Pohybové vzorce odpovídají základním pohybům v běžném denním životě. Na pohybových vzorcích se podílejí tři složky: flexe nebo extenze, addukce nebo abdukce, zevní nebo vnitřní rotace. PNF zlepšuje koordinaci pohybů, normalizuje svalový tonus (PAVLŮ, 2003, s. 27 -38, KOLÁŘ ET AL., 2009, s. 276 – 278, LIPPERTOVÁ, 2015 s. 37 -39).

Koncept Bobath – Neurodevelopmental Treatment, NDT

Koncept vypracovali ve 40. letech 20. století manželé Berta Bobath (1907 – 1991), učitelka gymnastiky v Berlíně, později fyzioterapeutka v Londýně, a Dr. Karel Bobath (1906 – 1991), neuropsychiatr maďarsko -slovenského původu.

Teoretickým základem konceptu je mechanismus centrální posturální kontroly.

Koncept je celkovou terapií, je to přístup k řešení poruchy funkce pohybu a svalového tonu. Cílem je získat samostatnost pro každodenní život, upravit posturální tonus, udržet rovnováhu, obnovit normální pohyb, snížit spasticitu.

Koncept zahrnuje techniky propioceptivní a taktilní stimulace. Mezi stimulační techniky se řadí nesení váhy (weightbearing) – prostřednictvím tlaku a odporu má za cíl vyvolat automatické přizpůsobení se trupu a končetin na změnu, placing je automatická adaptace svalů na posturální změnu provedenou terapeutem, holding – pacient je schopen pohyb kontrolovat a udržet, tapping je stimulace prováděná pravidelně přizpůsobenou rychlostí potřásáním, hlazením (sweep) a tlakem, handling je způsob provádění cvičení při využití manuálního kontaktu na těle pacienta, bridging – pacient vleže na zádech zvedá pánev nad podložku a terapeut mu pomáhá tlakem na koleno při fixaci postižené dolní končetiny (PAVLŮ, 2003, s. 54 – 60, KOLÁŘ ET AL., 2009, s. 310 – 312, LIPPERTOVÁ, 2015, s. 40-41).

Vojtův princip reflexní lokomoce

Tuto terapii vyvinul v 50. letech 20. století český neurolog profesor Dr. Václav Vojta (1917-2000), původně pro léčbu dětí s cerebrální parézou. Profesor Vojta v r. 1968 odešel do Mnichova, kde metodu rozpracoval.

Vojta předpokládá, že základní hybné vzory jsou programovány v CNS každého jedince. Při poruchách CNS jsou tyto vzory narušeny, omezeny či ztraceny. Pomocí reflexní lokomoce (tj. pohyb vpřed) je možno aktivovat CNS s cílem znovuobnovení vrozených fyziologických pohybových vzorů.

Metoda využívá reflexní vzory, typické pro časný dětský věk, jejichž pomocí se snaží aktivovat motorické funkce. Používá manuální stimuly na přesně definované tělesné zóny, které jsou označeny jako zóny spouštěvé. Základ metody tvoří pohybové komplexy: reflexní plazení a reflexní otáčení. Reflexní lokomoce se aktivuje z přesně definovaných výchozích poloh, např. z polohy vleže na břicho, na zádech, z boku. K vyvolání pohybu je třeba tlaku a tahu v kloubech, aktivačních zón a odporu kladeného proti vznikajícím pohybům (PAVLŮ, 2003, s. 71 -76, KOLÁŘ ET AL., 2009, s. 265 – 272, LIPPERTOVÁ, 2015, s. 39 – 40).

Dynamická neuromuskulární stabilizace (DNS) podle prof. Koláře

Tento přístup je založen na principech vývojové kineziologie, vychází z myšlenky, že správné držení těla a správný průběh pohybu se odvozuje od držení těla a pohybů zdravých dětí a je třeba je komparovat. Z tohoto srovnání se odvozují odchylky, které je třeba napravit. Cvičí se ve vývojových polohách. Je nutná přesná poloha v každém kloubu a koordinace svalů stabilizačního systému páteře, do něhož jsou zařazeny břišní svaly, bránice, pánevní dno a svaly zádové. Optimální trupová stabilizace umožňuje izolovaný pohyb končetin bez nežádoucích synkinéz, pohyb je tak méně energeticky náročný. Pohyb musí být v koordinaci se správným dýcháním (ŘASOVÁ ET AL., 2017, s. 25-26).

Senzomotorická stimulace

Základy metodiky položil profesor Janda v 70. letech 20. století. Cílem je automatické zapojení svalů, ovlivnění pohybových vzorů, zlepšení koordinace pohybů a rovnovážné funkce těla. Jsou to balanční cviky v posturálních polohách, zvláště důležité jsou prováděné ve vertikále. Důraz je kladen na usnadnění pohybu z chodidla (ŘASOVÁ ET AL., 2017, s. 27).

Motorické programy aktivující terapie

Základem terapie je aktivace motorických programů, které se vybavují na podvědomé úrovni. Používají se kombinace manuálních a verbálních podnětů v přesně daných výchozích polohách těla. Terapie vyvolává posturální stabilizaci vleže, vsedě, při vstávání, ve stoji a v nároku a při chůzi. Cílem metody je posílit normální nervové spoje a podpořit růst nových spojů.

V metodě se uplatňují aferentní podněty, neurony ovlivněné podnětem přenášejí informace o požadované hybné funkci do mozku, kde dojde k aktivaci pro vykonání požadované hybné funkce, pohyb je spuštěn. Protážení svalu usnadňuje jeho kontrakci, kladení adaptabilního odporu vyvolává žádanou pohybovou reakci, důležitá je zraková kontrola pohybu, sluchová stimulace a motivace k pohybu. Při přechodu na autoterapii je nezbytná kontrola pohybu terapeutem, aby nedošlo ke špatnému provádění cviků a k vytváření patologických vzorců pohybu (ŘASOVÁ ET AL., 2017, s. 27 – 34).

Metoda Brunnströmové

Původem švédská fyzioterapeutka Signe Brunnström (1898 – 1988), která působila zpočátku ve Švýcarsku a později v USA, vypracovala v 50. letech 20. století svou metodu.

Podstatou metody je úsilí o nejdokonalejší pohybovou reedukaci paretických oblastí.

Základním principem jsou čtyři postupné fáze facilitačních technik: vypracování velkých synergií pomocí tonických reflexů a asociovaných reakcí, vypracování volního ovládní reflexních synergií, zbavování se synergií flexorů a extenzorů kombinací vybraných komponent těchto synergií, vypracování volního ovládní koordinovaných pohybů (PAVLŮ, 2003, s. 96 -99, KOLÁŘ ET AL., 2009, s. 307 -308).

Metoda Roodové

Americká fyzioterapeutka a ergoterapeutka Margaret Rood (1909 – 1984) rozvinula ve 40. až 50. letech 20. století vlastní metodu, založenou na detailní analýze vztahů nejrůznějších sensorických stimulů k motorickým reakcím.

Metodu lze využít pro aktivaci paretických svalových skupin. Metoda Roodové používá specifické stimulační jako kartáčování dlaně, kartáčování svalového břicha nebo svalového úponu elektrickým rotačním kartáčkem, potírání meziprstních prostorů na dorzální straně štětečkem, silné stlačení kloubů, tlak na hlavu shora.

Ve svém léčebném programu používá čtyři stupně motorického vzorce: mobilitu, stabilitu, mobilitu vybudovanou na stabilitě-nesení vlastní hmotnosti, a obratnost (PAVLŮ, 2003, s. 109 – 110, KOLÁŘ ET AL., 2009, s. 307).

Koncept vzpěrných cvičení: Brunkow

Koncept vypracovala německá fyzioterapeutka Roswitha Brunkow (1919 – 1975), která sama byla nucena po úrazu trávit delší čas na invalidním vozíku.

Koncept je založen na cílené aktivaci diagonálních svalových řetězců. Důležité jsou základní výchozí polohy rukou a nohou pro vzpěrná cvičení a správné postavení kloubů během vzpěrných cvičení. Jako podpůrné prostředky působí pomocné manuální

techniky, založené na stimulaci povrchového a hlubokého cití, např. lehké potírání kůže, měkké, plošné hlazení, nárazový tlak prsty terapeuta, roztírání ruky a nohy.

Metoda je určena pro poruchy páteře, ale i centrální poruchy hybnosti a poruchy držení těla a pohybových vzorců. Má četné kontraindikace, např. arteriální hypertenze či kardiovaskulární insuficience s omezenou tolerancí fyzické zátěže, plicní choroby s přetížením pravého srdce, bolest, nevyhovující mentální stav (PAVLŮ, 2003, s. 133 – 136, KOLÁŘ ET AL., 2009, s. 278, HAVRDOVÁ, 2015, s. 98).

2. 5. 3. Metody zaměřené na úkol

Positive Interfering Dual- Tasking

Podstatou terapie je provádění dvou úkolů najednou. Primární úkol je zpravidla motorická dovednost, sekundárním může být úkol kognitivní. Je možné využít vhodně zvolené pomůcky, např. velké gymnastické míče, balonky, tyče, kužely, které odvedou pozornost, motorické funkce jsou pak prováděny automaticky (ŘASOVÁ ET AL., 2017, s. 47).

Taneční terapie

Tanec zvyšuje výkonnost, vytrvalost, rozvíjí logické myšlení a motorické učení (motoriku). Má emoční náboj, pozitivně působí na psychiku (ŘASOVÁ ET AL., 2017, s. 48).

Tchaj-t'i

Zlepšuje fyzickou a psychickou kondici. Vychází ze souhry těla a mysli. Stav tchaj-t'i je pocitem uvolnění, klidu, rovnováhy a vitální energie. Začleňuje uvolňovací cvičení, sólové formy, aplikace pohybů ze sestavy, přetlačování s partnerem, cvičení se zbraněmi (ŘASOVÁ ET AL., 2017, s. 48).

Feldenkreisova metoda

Metodu založil fyzik Moshe Feldenkrais (1904-1984), který se narodil v Rusku, ale pak žil v Izraeli. Metoda upřednostňuje skupinové cvičení a nabízí dva směry výuky – pohybem k sebeuvědomění a funkční integrace. Lekce jsou zaměřeny na určitou část těla, cílem je funkční propojení těla. Je využit koncept pomocí dotyků a pohybů (ŘASOVÁ ET AL., 2017, s. 49, PAVLŮ, 2003, s. 192 -194).

Metoda léčení ataxie: Frenkel

Autorem této metody je švýcarský neuropsychiatr Heinrich S. Frenkel (1860 – 1931), který působil v Berlíně. Metoda se dá využít i u ataxie při RS. Základem je racionální soustava opakovaných cvičení k reedukaci normálních pohybů, s postupem od jednoduchého k složitějšímu. Hlavním cílem je odstranění ataxie a pohybové inkoordinace při postižení míchy či mozečku. Metoda se využívá více jak sto let (PAVLŮ, 2003, s. 137, KOLÁŘ ET AL, 2009, s. 360).

Metoda Perfettiho

Metodu vypracoval italský neurolog a rehabilitační lékař prof. Carlo Perfetti (nar. 1940), je založena na principu, aby si pacient cíleně vytvářel v CNS zcela nové pohybové programy a nepokoušel se uplatňovat ztracené pohybové vzorce, které měl vypracovány před postižením mozku. Perfetti věnuje pozornost rehabilitaci spasticity.

Podle Perfettiho motorický trénink nestačí, důležité jsou pocity, vnímání a zpracování sensorických vjemů. Metoda vyžaduje kognitivní výkony pacienta, pacient získává prostorové zkušenosti, poznává směr, délku a dráhu pohybu, z kontaktu s různými předměty poznává povrch, odpor tření, tlak a váhu.

Perfetti navrhl řadu terapeutických pomůcek, např. vkládací tabule, písmena do nich, sklopné, otočné a kolébavé desky pro ruce a nohy, špalíčky, vše z hladkého dřeva (PAVLŮ, 2003, s. 117-121, KOLÁŘ ET AL., 2009, s. 307).

Petőho metoda

Koncept konduktivní podpory, jiným názvem také konduktivní edukace (CE).

Zakladatelem metody je maďarský rehabilitační lékař a pedagog prof. Andreas Pető (1894 -1967), který založil v Budapešti speciální ústav konduktivní podpory pro děti s centrálními poruchami hybnosti. Pető vychází z představy, že porucha učení je základem poruchy hybnosti. Program je zaměřen především na úpravu poruch učení, na integraci pacienta do společnosti. Pacient má dosáhnout co největší samostatnosti a nezávislosti na pomocných prostředcích a osobách.

Pető nezkoumá jednu dysfunkci, ale celého člověka. Pracuje se ve skupinách, jsou cvičeny kognitivní funkce, při cvičení se využívá nábytek, má aktivizující charakter, zlepšuje kvalitu pohybu a prostorovou orientaci.

Metoda je využívána v celém světě nejen pro děti s DMO, ale i u dospělých pacientů s neurologickým onemocněním, je indikována i pro RS.

(PAVLŮ, 2003, s. 147 -148, KOLÁŘ ET AL., 2009, s. 312, 400)

Brügger koncept

Dr. Alois Brügger (1920 -2001) byl švýcarský neurolog a psychiatr, který v 50. letech 20. století vyvinul nový diagnostický a terapeutický koncept pro onemocnění pohybového aparátu. Terapeutické prvky je možno využít i u neurologických onemocnění, např. i u RS .

Cílem terapie je eliminovat patologické pohyby a nastolit opět fyziologické a ekonomické pohyby. Základem je dosáhnout vzpřímeného držení těla. Správné držení těla přirovnává autor modelu tří ozubených kol, která jsou v souvztažnosti a představují tři základní pohyby: klopení pánve vpřed, zvednutí hrudníku a protažení šíje.

Postup je založen na určení rušivých faktorů, provádějí se funkční testy, vlastní terapie využívá přípravného nahřívání, pokud není kontraindikováno, dále pasivních postupů a následných aktivních postupů i za využití pružného pásu - Therabandu. Aktivní postupy jsou odstupňovány až k nácviku každodenních činností, do nichž je nutno integrovat vzpřímené držení těla.

Nedílnou součástí terapie je terapeutická chůze dle Brüggera, která patří ke komplexním terapeutickým postupům a slouží k ovlivnění globálních pohybových vzorců (PAVLŮ, 2003, s. 176 -180).

Motor relearning programe -program opětovného učení motorických funkcí: Carr a Shepherd

Australské fyzioterapeutky Janet Carr a Roberta Shepherd v 80. letech 20. století vypracovaly koncept „ Motor relearning programe“, určený pro terapii centrálních poruch hybnosti.

Základem konceptu je program opětovného učení motorických funkcí, neboť jejich ovládnutí je klíčem k návratu celkových funkčních schopností lidského organismu.

K zásadám programu patří: eliminace zbytečné svalové aktivity, zpětná informace o zvládnutí motorických úkolů, hojné procvičování.

Cílem je ovládnutí svalové aktivity, vyváženost pohybů, pacient si vybavuje správné pohybové programy, zpočátku učení se využívají kognitivní funkce, později nastupuje automatické provádění (PAVLŮ, 2003, s. 106 – 107).

Constraint-Induced Movement Therapy (CIMT)

Tato metoda se používá u pacientů s hemiparézou a využívá plasticitu mozku. Podstatou metody je nucené a úmyslné používání postižené končetiny, zatímco zdravá se omezuje dlahou nebo rukavicí. Tím se zabrání zanedbání postižené části těla a její nepoužívání. Použitím postižené končetiny se mozek rekvazuje a neurologické sítě se reorganizují. Na rozdíl od Forced-Use se pacientovi zadávají speciální úkoly (CIMT, 2016).

2. 5. 4. Fyzioterapeutické metody s využitím zvláštních prostředků

Biofeedback

Je to metoda na pomezí mezi medicínou a psychologií, užívaná hojně i ve fyzioterapii. Není přímo terapeutickou metodou, je to dopomoc při terapii. Pojem pochází z kybernetiky, do oblasti terapie byl zaveden r. 1969 v Kalifornii.

Biofeedback je „zpětné hlášení“, kdy za pomoci přístrojů jsou snímány tělesné funkce. Ve fyzioterapii má největší význam EMG – biofeedback, kdy povrchové elektrody snímají a zesilují svalové potenciály a převádějí je na vizuální či akustické signály. Pacient má možnost kontroly svých pohybových funkcí, cvičí se vnímat své tělo, je lépe motivován.

Indikace metody je značně široká, vhodná i pro neurologická onemocnění (PAVLŮ, 2003, s. 163 – 164).

Hallwick metoda: McMillan

Metodu založil v Londýně Ing. J. McMillan v Hallwickově škole pro děti s centrálními lézemi motoriky. Metoda je indikována pro stavy se spasticitou, hlavně chabá obrna apod., ale i RS mozkomíšní.

Podstatou je využití vztlaku při ponořování k odlehčení kloubů, k uvolnění svalového napětí, k mírnění bolesti, ke zlepšení koordinace a síly, a využití odporu vody k mobilizaci kloubů, ke zlepšení svalové síly. Návěst plavání metodou Hallwick se řídí

programem, který respektuje ohled na druh a stupeň postižení (PAVLŮ, 2003, s. 224 - 225).

Terapie s použitím zavěšovacího aparátu, tzv. „smyčkového stolu“ Schlingentisch

Zavěšovací aparát umožňuje provádět cvičení s vyloučením tíže zavěšených částí těla. Dochází tak k odlehčení kloubů, mírnění bolesti, psychickému uvolnění pacientů, pohyb je prováděn při redukované síle. Úkony mnohostranně pozitivně ovlivňují poruchy pohybového aparátu i u neurologicky nemocných.

Kontraindikací jsou spáleniny, ekzémy, poranění povrchu těla, závratě a oběhové poruchy (PAVLŮ, 2003, s. 234-236).

Hippoterapie

Propracovaný fyzioterapeutický systém využívající koně je Hippotherapie-K, kterou vytvořila švýcarská fyzioterapeutka Ursula Künzle. Cílem je zlepšit motorické schopnosti pacientů, především s centrálními poruchami hybnosti.

Při hippoterapii se pacient sám nepohybuje, ale reaguje na třírozměrné pohyby koňského hřbetu, které nastávají při pohybu koně v kroku. Tyto pohyby se přenášejí na pánev a trup, cvičí se tak rovnováha trupu a zlepšuje se kontrola trupu.

Kontraindikací jsou skolióza třetího stupně, fobie z koní, alergie, kardiální dekompenzace (PAVLŮ, 2003, s. 220-221).

Terapie pomocí domácích zvířat

Využívá se k podpoře rehabilitace nemocného. Kontakt se zvířetem působí psychicky na pacienta pozitivně, uklidní ho, zbavuje ho strachu a depresí, snižuje krevní tlak a pulz. Manuální kontakt člověk-zvíře zlepšuje pacientovu motoriku, jeho reakční schopnosti, vybízí k hovoru. Velice důležitá je volba zvířete, často je praktikována canisterapie.

Kontraindikací je strach ze zvířat a alergie (PAVLŮ, 2003, s. 221 – 223).

Terapeutické přístupy využívající prvků umění

Jako doplňující terapie v rámci celkové rehabilitace mohou být zmíněny takové přístupy jako jsou muzikoterapie a arteterapie (např. malování) (PAVLŮ, 2003, s. 239).

Fyzikální terapie

Do fyzikální terapie se zahrnuje vodoléčba, termoterapie, kryoterapie a mechanoterapie.

Modernější terapie

V poslední době se zavádějí modernější terapie jako robottrénink, chůze na běžícím pásu, mentální trénink a trénink s virtuální realitou (LIPPERTOVÁ-GRŮNEROVÁ, 2015, s. 35, 36, 42, 46).

Přehled metod v této práci není zdaleka vyčerpávající, v současné době existuje nepřehledné množství literárních zdrojů k danému tématu, jak v tištěné, tak v elektronické podobě. Je však připomínán stále nedostatek vědeckých studií, které by prokázaly zřejmou účinnost konkrétní metody. V praxi účinnost použití metod ověřují převážně klinické zkušenosti, pro terapii je důležité také subjektivní hodnocení pacienta. Na mnoha pracovištích se osvědčují různé metody a kombinované programy.

3. Praktická část

3. 1. Cíle, úkoly a metodika práce

Cílem práce je zjistit, které fyzioterapeutické metody jsou používány v léčbě nemocných s roztroušenou sklerózou v Evropě, v jaké frekvenci a v jakém kategoričtém zastoupení. Cílem je také zjistit, zda se fyzioterapeuti v Evropě liší ve stanovování cílů terapie a které faktory mohou ovlivnit rozdílný přístup v terapii.

3. 1. 1. Hypotézy

1. Některé fyzioterapeutické metody jsou používány ve všech sledovaných centrech.
2. Metody zaměřené na úkol mají v rámci všech evropských pracovišť převahu.
3. Ve východní Evropě se používají facilitační metody častěji než v ostatních regionech.
4. Nejčastěji stanoveným cílem je ve fyzioterapii nemocných s RS snížení únavy.

3. 1. 2. Metody

3. 1. 2. 1. Popis studie

Souhrnný projekt “Content of physical therapy in multiple sclerosis – questionnaire study, COPHYREQUEST” je mezinárodní dotazníkovou studií, která sleduje a porovnává organizační a terapeutické aspekty fyzioterapie u pacientů s roztroušenou sklerózou mozkomíšni v Evropě.

Projekt probíhal ve dvou fázích. V první fázi mezi lety 2010 až 2012 byly vytvořeny dotazníky a byl připraven seznam potenciálních účastníků studie. Ve druhé fázi, v letech 2013 a 2014, proběhla dvě dotazníková šetření. První dotazníkové šetření sledovalo systematický popis organizačních aspektů fyzioterapeutických služeb pro pacienty s RS v Evropě. Druhé dotazníkové šetření bylo zaměřeno na zjištění znalostí a používání různých fyzioterapeutických přístupů a testování u pacientů s RS. Dotazník byl určen fyzioterapeutům, kteří pracují s pacienty s RS, a jejich odpovědi byly použity k popsání náplně fyzioterapie nabízené na jejich pracovišti.

Cílem této bakalářské práce je analýza dat týkajících se terapie, kterou fyzioterapeuti v Evropě nabízejí nemocným s RS.

3. 1. 2. 1. 1. Metoda výzkumu

Průzkumný průřezový dotazník s použitím vhodného vzorku

3. 1. 2. 2. Dotazník

Semi-strukturovaný internetový dotazník byl sestaven pracovním týmem z profesní organizace zaměřené na léčbu hybnosti u RS „The Special Interest Group in Mobility of Rehabilitation in Multiple Sclerosis (SIG RIMS)“. Vedoucí autor vytvořil hrubou pracovní verzi dotazníku, která byla připomínkována odborníky z oboru rehabilitace RS (fyzioterapeuti a lékaři) na třech mezinárodních workshopech RIMS, další zpracování a úpravy proběhly přes emailovou konverzaci, a tak vznikla finální verze dotazníku. Dotazník je přiložen v příloze (viz příloha č. 15).

Dotazník měl 9 stran a byl sepsán v anglickém jazyce. Skládal se z pěti tematických částí. První část zjišťovala informace o respondentech, v druhé části respondenti sdělovali, které terapeutické metody znají a jak často je používají, třetí část byla věnována stanoveným cílům terapie, čtvrtá část zkoumala systém poskytování terapie a pátá část se dotazovala na efekt terapie. V této práci analyzujeme první čtyři části dotazníku:

1. Charakteristiku respondentů a center.

U respondentů byl zjišťován věk, pohlaví, profese, nejvyšší dosažené vzdělání, délka praxe a zkušenosti s terapií roztroušené sklerózy a jejich pracoviště. U center byla zjišťována jejich velikost, specializace na roztroušenou sklerózu, zaměření na hospitalizované a ambulantní pacienty.

2. Frekvenci použití terapeutických postupů.

Terapeutické metody byly vybrány základním týmem odborníků a v dotazníku byly seřazeny v namátkovém pořadí. Respondenti měli možnost vybrat si z pětistupňové škály - nikdy, zřídka, občas, často, téměř vždy, aby označili četnost použití metody.

3. Stanovené cíle terapie.

V seznamu cílových funkcí a aktivit respondenti vybrali četnost jejich použití rovněž z pětistupňové škály. Respondenti byli dotázáni, zda považují stanovení cíle terapie za nedílnou součást terapie a zda aplikují standard SMART, tj. že cíl terapie je specifický, měřitelný, dosažitelný, významný, časově vymezený.

4. Informace o systému poskytování terapie.

Zjišťovala se dostupnost terapie, časová dotace terapie a převažující způsob terapie z hlediska dotýkání, slovních instrukcí a ukazování.

3. 1. 2. 3. Nábor respondentů a organizace studie

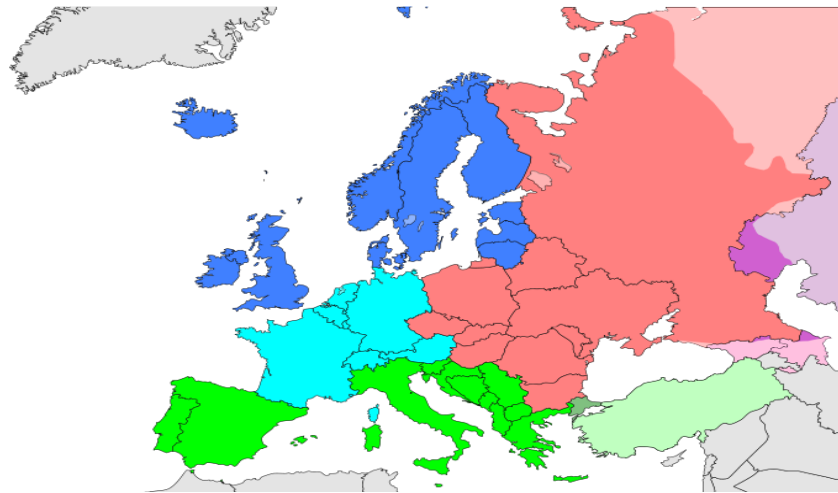
Zdrojem pro vyhledání účastníků studie byly organizace RIMS, European Multiple Sclerosis Platform, European Society of Physical and Rehabilitation Medicine a World Federation for NeuroRehabilitation, profesní síť LinkedIn a ResearchGate. Z jejich databází byli vybráni odborníci v oboru rehabilitace RS ze 45 zemí. 28 z nich souhlasilo stát se koordinátory studie ve své zemi. Měli za úkol vybrat ve svém domovském státě centra, která by potenciálně mohla ve studii spolupracovat. Kritériem pro účast center v dotazníkové studii byla nabídka fyzioterapie pro pacienty s roztroušenou sklerózou. Tímto způsobem bylo vybráno 202 center po celé Evropě. Zástupcem každého centra se stali odpovědní respondenti, mnohdy vedoucí rehabilitačního zařízení, kteří splňovali náležitou kvalifikaci a zkušenosti a měli přístup k informacím a dokumentům jednotlivých center. Reprezentanti center sestavili seznam potenciálních respondentů, u nichž bylo podmínkou poskytování terapie minimálně pěti pacientům s RS za rok a všeobecná znalost psané angličtiny. Zástupci země koordinovali časový plán vyplňování dotazníků v centrech. Informace k dotazníku byly zveřejněny na webových stránkách RIMS a byly poskytovány na workshopech a konferencích společnosti RIMS, kde bylo možno přizvat k účasti další vhodné respondenty.

3. 1. 2. 4. Analýzy

Jednotlivá centra byla rozdělena podle čtyř zeměpisných regionů Evropy stanovených Statistickým oddělením OSN (DEPARTEMENT UNS) na západní, východní, severní a jižní (obrázek 1).

Obrázek 1 - Mapa statistického rozdělení evropských států do čtyř regionů podle klasifikace OSN (EASTERN EUROPE)

východní region – červeně, severní region – modře, jižní region – zeleně, západní region - tyrkysově



Byla vyhodnocena účast center z hlediska regionů a států, byl vyhodnocen profil respondentů a charakteristika pracovišť.

Respondenti měli k dispozici seznam 45 terapeutických postupů a slovník. U každé metody označili, zda metodu znají nebo používají na stupnici od prvního do pátého stupně. Metoda byla označena jako používaná, pokud respondenti na škále označili první tři stupně použití, tj. téměř vždy, často a někdy. Frekvence použití dané metody fyzioterapeuty je vyjádřena v procentech.

Pokud byly metody označeny u více jak 73% dotázaných fyzioterapeutů, považujeme je za často používané.

Jako postupy méně významné, spíše doplňkové, považujeme intervence používané u méně než 25% dotázaných fyzioterapeutů ze sledovaných evropských pracovišť.

Při hodnocení používání metod byla zohledněna příslušnost respondentů k centru, a tak byla zjištěna frekvence použití metod ve všech sledovaných centrech Evropy a v jednotlivých regionech. Metoda byla považována v centru za použitou, pokud alespoň jeden fyzioterapeut z centra ji používá.

Expertní tým stanovil čtyři kategorie metod, a to intervence zaměřené na reedukaci, intervence s facilitačním přístupem, intervence zaměřené na úkol a jako čtvrtá kategorie fyzikální a přístrojová léčba a speciální prostředky. Ve studii byla sledována proporcionalita jejich použití v evropských regionech.

Respondenti byli dotázáni, zda mají stanovené cíle terapie. Byly jim nabídnuty domény cílových funkcí a aktivit a měli označit, na které se často zaměřují. Jako použité funkce byly označeny stupně použití skoro vždy, často a občas. Za významné jsou považovány funkce stanovené jako cíl více jak 75% fyzioterapeutů. Byla porovnána četnost stanovených cílových funkcí v jednotlivých regionech.

Dotazy byly vedeny také k dostupnosti terapie v regionech, k časové dotaci terapeutické jednotky v minutách a terapeutického programu v hodinách a k časovému podílu způsobu poskytování terapie (dotýkání, slovní instrukce, ukazování) v jednotlivých regionech.

3. 1. 2. 5. Statistické zpracování dat

K analýze dat byly použity shluková analýza, Pearsonův Chí-kvadrát test a Poissonův regresní model. Hladina statistické významnosti byla stanovena na 0,05. Analýzy byly provedeny ve statistickém programu R, verze 3.4.0.

Jako základní metoda pro získání výsledků je použit popis, rozbor a vyhodnocení a následná komparace grafů a tabulek, které byly zpracovány z dat dotazníkového šetření výše zmíněné studie. Podkladem pro vypracování daných úkolů byly procentuální údaje a sloupcové grafy. Na základě jejich kvantitativní numerické a kvalitativní analýzy jsou sestaveny výsledné přehledné tabulky a grafy v MS Office Excel.

3. 2. Výsledky

3. 2. 1. Charakteristika souboru

Dotazníkového šetření se zúčastnilo 212 respondentů ze 115 pracovišť z 26 zemí Evropy. (viz příloha č. 1)

Účast v dotazníkovém výzkumu podle stanovených regionů byla následující:

Z východní Evropy se zúčastnilo 35 respondentů z 16 pracovišť ze 4 států – Česká republika (13 pracovišť, 26 respondentů), Polsko (1 pracoviště, 5 respondentů), Rumunsko (1 pracoviště, 3 respondenti) a Slovensko (1 pracoviště, 1 respondent).

Ze severní Evropy se zúčastnilo 65 respondentů z 37 pracovišť ze 7 států – Dánsko (1 pracoviště, 7 respondentů), Estonsko (2 pracoviště, 4 respondenti), Finsko (2 pracoviště, 10 respondentů), Irsko (4 pracoviště, 4 respondenti), Norsko (7 pracovišť, 10 respondentů), Švédsko (12 pracovišť, 19 respondentů), Velká Británie (9 pracovišť, 11 respondentů).

Z jižní Evropy se zúčastnilo 91 respondentů z 51 pracovišť z 9 států – Chorvatsko (3 pracoviště, 14 respondentů), Makedonie – FYROM (2 pracoviště, 4 respondenti), Řecko (2 pracoviště, 2 respondenti), Itálie (24 pracovišť, 25 respondentů), Portugalsko (5 pracovišť, 11 respondentů), Srbsko (3 pracoviště, 14 respondentů), Slovinsko (3 pracoviště, 6 respondentů), Španělsko (8 pracovišť, 14 respondentů), Turecko (1 pracoviště, 1 respondent).

Ze západní Evropy se zúčastnilo 21 respondentů z 11 pracovišť z 6 států- Rakousko (1 pracoviště, 1 respondent), Belgie (3 pracoviště, 10 respondentů), Francie (2 pracoviště, 3 respondenti), Německo (1 pracoviště, 3 respondenti), Nizozemí (3 pracoviště, 3 respondenti), Švýcarsko (1 pracoviště, 1 respondent).

Největší účast měl jižní region (51 center), následovaly severní region (37 center) a východní region (16 center), západní region měl účast nejmenší (11 center).

Z hlediska jednotlivých států se nejvíce center zúčastnilo z Itálie (24), z České republiky (13), ze Švédska (12), z Anglie (9) a ze Španělska (8).

V průměru vychází, že na jedno pracoviště vyplnili dotazník dva respondenti.

3. 2. 1. 1. Profil respondentů

(viz příloha č. 2)

Většina všech respondentů (95%) byli fyzioterapeuti, 6,5 % výzkumní pracovníci, zbývající měli jiné profese. Z celkového počtu respondentů převažovaly ženy, tvořily 72% respondentů, jen na západě více respondentů byli muži (52%). Více jak polovině respondentů bylo 31 až 50 let (57%), jen na východě převažovali mladší respondenti od 21 do 30 let (50%), starších nad 50 let bylo ve všech regionech nejméně.

Bakalářský titul mělo 41% evropských respondentů, ze severních zemí dokonce 60% respondentů byli bakaláři, jen východní region měl nejvíce respondentů magistrů 61%. Doktorský titul mělo pouze 10% pracovníků ze všech center.

Převažující část evropských respondentů měla více jak desetiletou praxi (56%), ze severních zemí mělo víc jak desetiletou praxi 68% respondentů a ze západních zemí 62% respondentů.

Méně než čtvrtinu pracovní doby, kdy pracují s RS, mělo 42% všech respondentů. Nejvíce respondentů ze severního regionu (34%) pracuje s RS více než tři čtvrtiny pracovní doby, v západním regionu počet respondentů pracujících s RS méně než čtvrtinu pracovní doby a více než tři čtvrtiny pracovní doby byl stejný (33,3%).

3. 2. 1. 2. Charakteristika center

(viz příloha č. 3)

Nejvíce ze všech sledovaných pracovišť byla malá centra, ošetřující do 100 pacientů za rok (52% center), následovala středně velká centra se 100 až 500 pacienty za rok (39% center), nejméně bylo rozsáhlých center nad 500 pacientů za rok (jen 9%).

Z hlediska regionů, nejvíce malých center měla Itálie, taky měla největší účast ve srovnání s jinými zeměmi, v ostatních regionech převládala středně velká centra.

Nejvíce se zúčastnilo výzkumu všeobecných center se zaměřením na roztroušenou sklerózu do 20% (70% center), poměrně nízkou účast měla specializovaná centra, mající více jak 80% zaměření na RS (19% center), a minimálně bylo center středně zaměřených na RS, pouze 10% center. Specializace center v regionech zhruba odpovídala celoevropskému modelu, nejvíce specializovaných center na RS ve srovnání s ostatními regiony měl jižní region (22%), nejméně východní region (13% pracovišť).

Ambulantní pacienty mělo 41% center (centra s více než 80% ambulantních pacientů) a pouze 17 % center mělo převážně hospitalizované pacienty (méně než 20% ambulantních pacientů).

Jižní a západní region měly ve srovnání s ostatními regiony více center s ambulantními pacienty.

Složení respondentů v centrech odpovídá jejich charakteristice v předchozím oddíle. Nejvíce jsou v centrech fyzioterapeuti - ženy, bakaláři, s více než 10 lety praxe, většinou s méně než čtvrtinou pracovní doby věnované pacientům s roztroušenou sklerózou.

3. 2. 2. Terapeutické metody

3. 2. 2. 1. Frekvence použití terapeutických metod

3. 2. 2. 1. 1. Frekvence použití metod fyzioterapeutů (viz příloha č. 4)

Mezi nejpoužívanější metody používané ve fyzioterapii nemocných s RS patří nácvik rovnováhy, nácvik přesunů, protahování, posilování, aerobní trénink, použití jednoduchých pomůcek, respirační terapie, nácvik soběstačnosti, léčba únavy, relaxační terapie, nácvik používání ortotických pomůcek.(viz tabulka č. 1 a vlastní graf č. 1)

V léčbě RS jsou některé metody používány pouze zřídka, například využití hracích technologií, termoterapie, muzikoterapie včetně taneční terapie, cvičení na balančních plošinách, metoda CIMT, Vojtova metoda, metoda konduktivní edukace, metoda Perfettiho a Feldenkreisova metoda, hippoterapie, robotická terapie, metoda Brunströmové, metoda Roodové a koncept Brüggera. (viz tabulka č. 1)

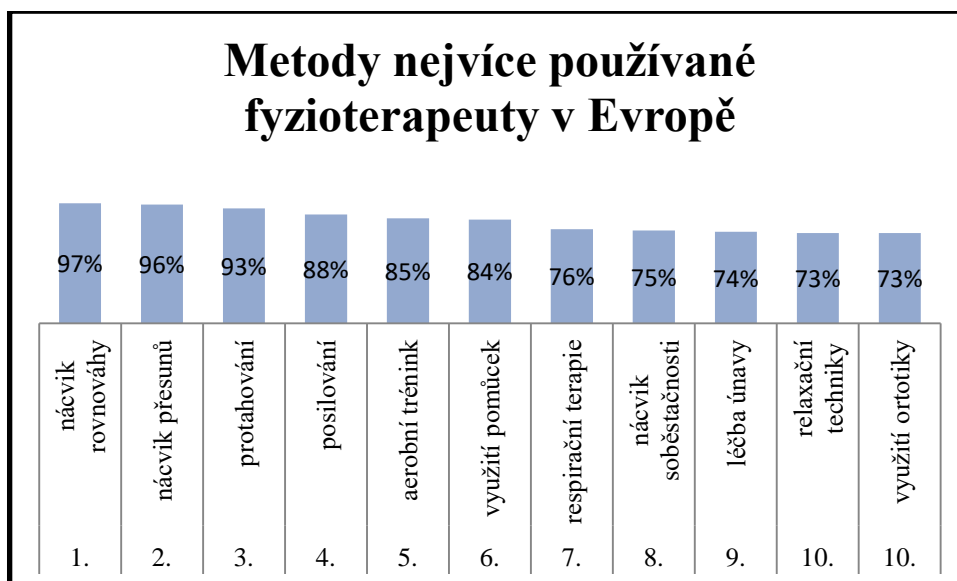
Tabulka č. 1: Frekvence použití metod fyzioterapeutů, doplněná proporcionalitou používání dané metody (viz přílohy č. 4 a č. 5)

Pozn. V tabulce jsou použity pro výstižnost zkrácené názvy metod.

| Pořadí | Intervence | Frekvence použití (%) | Proporcionalita použití (%) |
|--------|------------------|-----------------------|-----------------------------|
| 1. | nácvik rovnováhy | 97% | 4,55% |
| 2. | nácvik přesunů | 96% | 4,50% |
| 3. | protahování | 93% | 4,36% |
| 4. | posilování | 88% | 4,12% |
| 5. | aerobní trénink | 85% | 3,98% |

| Pořadí | Intervence | Frekvence použití (%) | Proporcionality použití (%) |
|--------|---|-----------------------|-----------------------------|
| 6. | terapie s využitím pomůcek | 84% | 3,94% |
| 7. | respirační terapie | 76% | 3,56% |
| 8. | nácvik soběstačnosti | 75% | 3,52% |
| 9. | léčba únavy | 74% | 3,47% |
| 10. | relaxační techniky | 73% | 3,42% |
| 10. | použití ortotických pomůcek | 73% | 3,42% |
| 11. | léčba bolesti | 71% | 3,33% |
| 12. | proprioceptivní neuromuskulární facilitace (PNF) | 69% | 3,23% |
| 13. | Dual- Tasking | 68% | 3,19% |
| 14. | Bobath koncept | 65% | 3,05% |
| 15. | trénink kognice | 62% | 2,90% |
| 15. | nácvik denních aktivit | 62% | 2,90% |
| 16. | cvičení pánevního dna | 61% | 2,86% |
| 17. | proprioceptivní – fyziologické metody | 59% | 2,77% |
| 18. | senzorická stimulace | 58% | 2,72% |
| 19. | manuální terapie | 56% | 2,62% |
| 20. | vodoléčba | 53% | 2,48% |
| 21. | motor learning program | 52% | 2,44% |
| 22. | použití pomůcek pro chůzi (př. běžící pás) | 48% | 2,25% |
| 23. | metoda biofeedback | 47% | 2,20% |
| 24. | kryoterapie | 34% | 1,59% |
| 25. | Frenkelova metoda | 33% | 1,55% |
| 26. | farmakoterapie | 32% | 1,50% |
| 26. | chůze s nordic walking holemi | 32% | 1,50% |
| 27. | mechanoterapie | 27% | 1,27% |
| 28. | orientální terapie | 26% | 1,22% |
| 29. | hrací technologie | 25% | 1,17% |
| 30. | termoterapie | 23% | 1,08% |
| 31. | muzikoterapie | 22% | 1,03% |
| 31. | cvičení na balančních plošinách | 22% | 1,03% |
| 32. | metoda CIMT (constraint induced movement therapy) | 18% | 0,84% |
| 33. | Vojtova metoda | 16% | 0,75% |
| 34. | konduktivní edukace (CE) | 13% | 0,61% |
| 35. | metoda Perfetti | 12% | 0,56% |
| 36. | Feldenkreisova metoda | 11% | 0,52% |
| 36. | hippoterapie | 11% | 0,52% |
| 36. | robotická terapie | 11% | 0,52% |
| 37. | metoda Brunnström | 8% | 0,38% |
| 38. | metoda Rood | 6% | 0,28% |
| 38. | koncept Brüggera | 6% | 0,28% |

Graf č. 1: 11 nejvíce používaných metod, graf ukazuje, kolik procent fyzioterapeutů ze všech sledovaných center metodu používá (viz příloha č. 4)

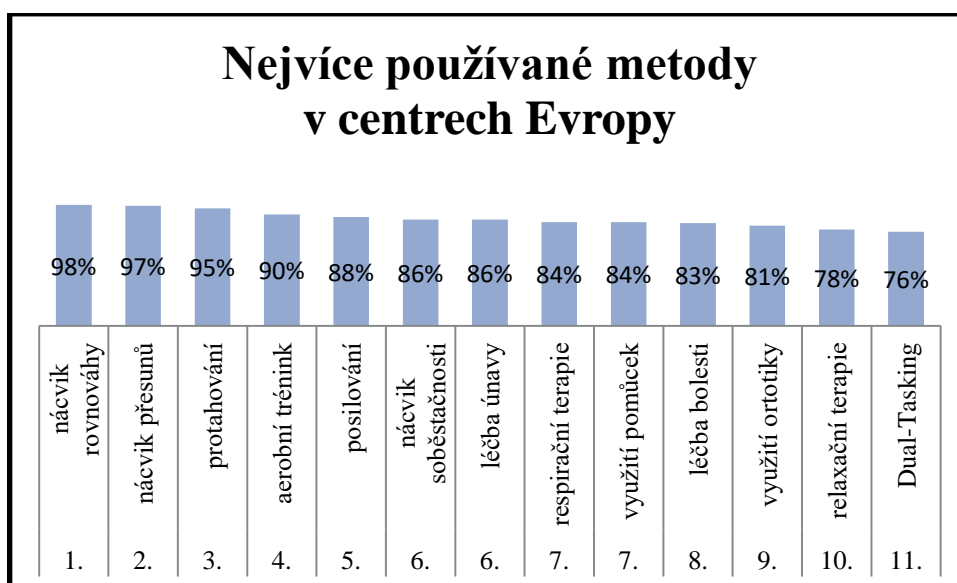


3. 2. 2. 1. 2. Použití metod v centrech

3. 2. 2. 1. 2. 1. Použití metod v centrech celé Evropy

Použití metod v centrech je jen nepatrně odlišné od jejich použití jednotlivými fyzioterapeuty. (viz tabulka č. 1, viz příloha č. 6). Graf č. 2 ukazuje, kolik procent center metodu používá.

Graf č. 2 (viz příloha č. 6)



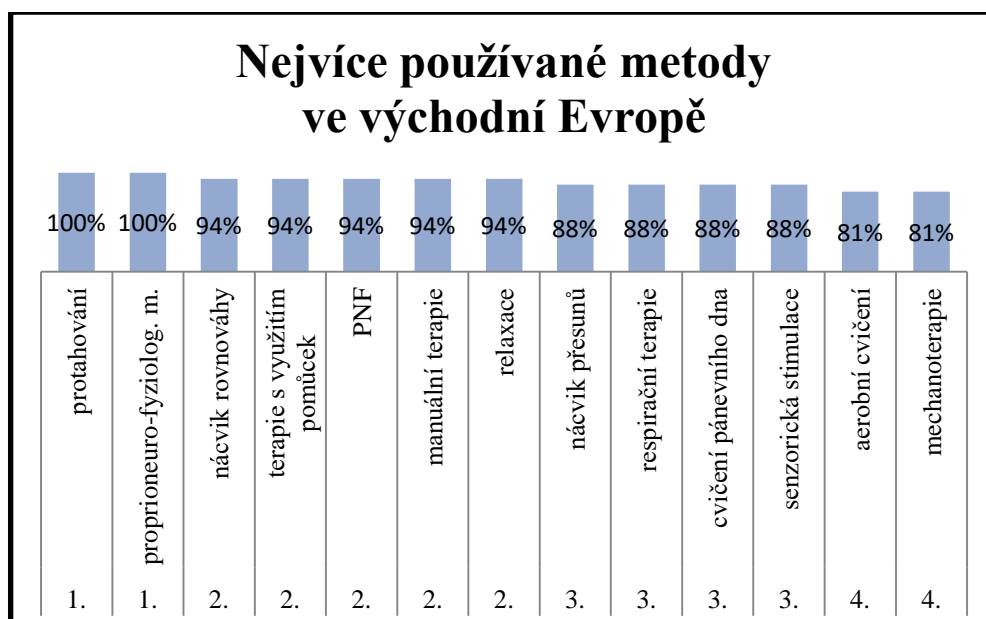
Třináct metod je používáno ve více než 75% center, jsou to metody shodné jako v kapitole 3.2.2.1.1. (graf č. 1), k nimž se ještě přiřadily metody jako léčba bolesti a Dual-Tasking.

Devět metod je používáno méně než v 25% centrech, jsou to metody konduktivní edukace, robotická terapie, metoda Perfettiho, Feldenkreisova metoda, Vojtova metoda, hippoterapie, metoda Brunnströmové, metoda Roodové a koncept Brüggera. (viz příloha č. 6)

3. 2. 2. 1. 2. 2. Použití metod v centrech podle regionů

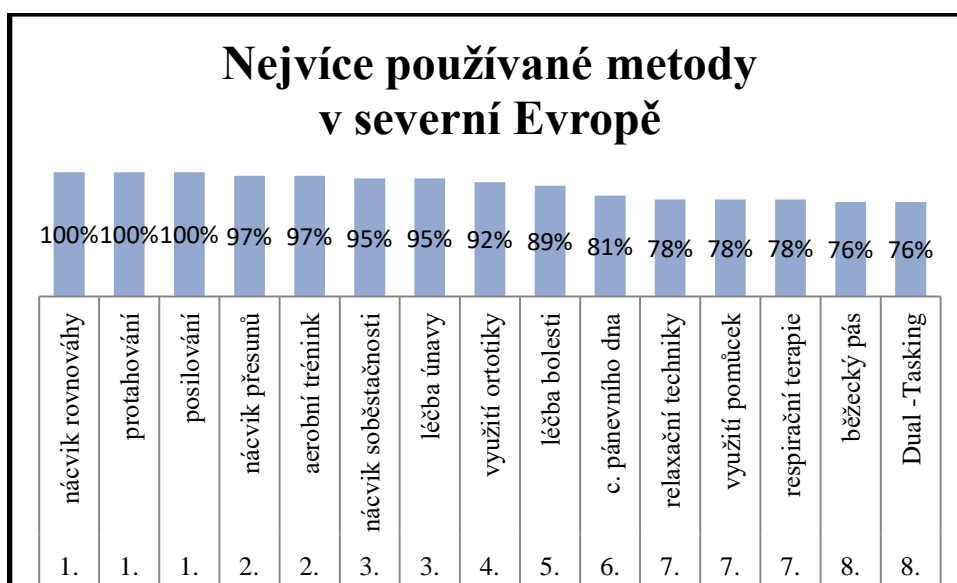
Následující grafy znázorňují, které metody používá více jak 75% center v regionech. (viz příloha č. 6)

Graf č. 3: východní region (viz příloha č. 6)



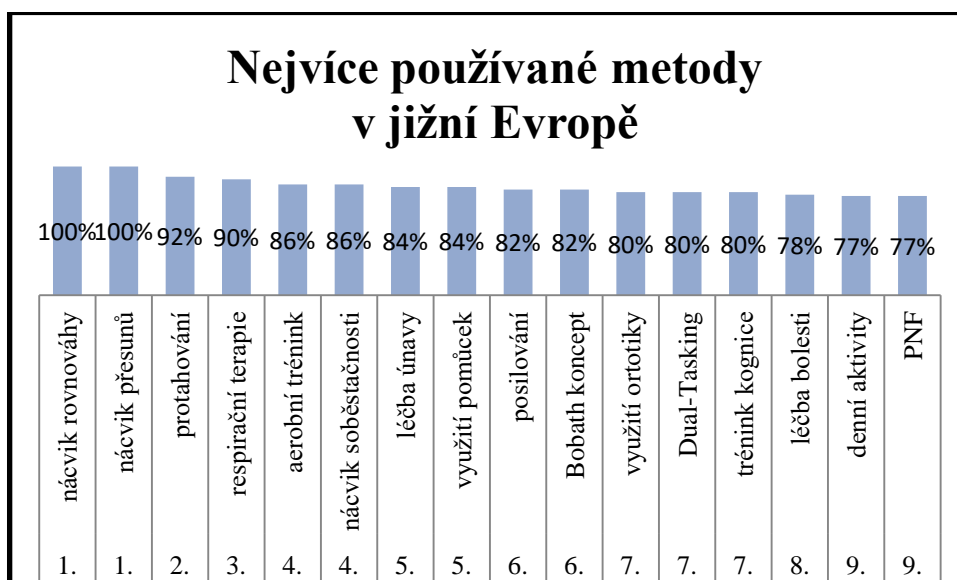
Všechna centra ve východním regionu používají protahování a proprioneuro-fyziologické metody. 3 metody z nejvíce používaných v tomto regionu jsou metody s facilitačním přístupem.

Graf č. 4: severní region (viz příloha č. 6)



V severním regionu všechna centra používají nácvik rovnováhy, protahování a posilování svalů. Mezi nejvíce používanými metodami převládají metody zaměřené na úkol.

Graf č. 5: jižní region (viz příloha č. 6)



V jižním regionu všechna centra používají nácvik rovnováhy a přesunů, většina nejvíce používaných metod je zaměřena na úkol.

Graf č. 6: západní region (viz příloha č. 6)



V západním regionu ve všech centrech používají nácvik přesunů a léčbu únavy. Většina nejvíce používaných metod je zaměřena na úkol.

Výrazný rozdíl byl shledán v použití 12 metod v různých regionech. (viz příloha č. 6)

Východní region podstatně více používá ve srovnání s ostatními regiony PNF, Vojtovu metodu, koncept Brüggera, metodu Brunströmové, manuální terapii a mechanoterapii, proprioneuro – fyziologické metody, sensorickou stimulaci, zatímco ostatní regiony více používají program na léčbu únavy, na nácvik soběstačnosti, používání ortotických pomůcek, metodu Frenkela nejvíce používají východní a jižní region, západní region ji téměř nepoužívá.

Příklad výrazného rozdílu použití Vojtovy metody a programu na léčbu únavy v regionech:

Tabulka č. 2: Použití Vojtovy metody v regionech (viz příloha č. 7)

| východ | sever | jih | západ |
|--------|-------|-----|-------|
| 69% | 3% | 10% | 18% |

V centrech západní a jižní Evropy se Vojtova metoda používá minimálně, v severní Evropě se téměř nepoužívá.

Tabulka č. 3: Použití programu na léčbu únavy v regionech (viz příloha č. 7)

| východ | sever | jih | západ |
|--------|-------|-----|-------|
| 63% | 95% | 84% | 100% |

Všechna sledovaná centra v západní Evropě používají program na léčbu únavy, pouze centra východní Evropy ji používají méně. Rozdíl ovšem není tak výrazný jako u Vojtovy metody. Vojtova metoda je speciální facilitační metoda, je méně známá, program na léčbu únavy je zaměřen na úkol, únava je častý symptom, postihuje 80-90% pacientů s RS. (KOLÁŘ ET AL., 2009, s. 379)

Jsou metody, které některé regiony vůbec nepoužívají. Koncept Brüggera nepoužívá ani jedno sledované centrum v západním a severním regionu, metodu Perfettiho žádné centrum v severním regionu, metodu Roodové žádné centrum v západním regionu.

3. 2. 2. 2. Kategorizace metod

Podle výchozí stanovené kategorizace metod podle modelů řízení motoriky bylo možné zjistit, v jaké proporcionalitě jsou používány 4 kategorie metod. (viz příloha č. 8, viz tabulka č. 1)

3. 2. 2. 2. 1. Proporcionalita použití kategorií metod v rámci celé Evropy

a/ Tabulka č. 4: 1. kategorie metod – Proporcionalita použití metod na reedukaci (viz tabulka č. 1 a viz příloha č. 8)

| | Metoda | Proporcionalita |
|----|-----------------------------|-----------------|
| 1. | protahování | 4, 36% |
| 2. | posilování | 4, 12% |
| 3. | aerobní trénink | 3, 98% |
| 4. | respirační terapie | 3, 56% |
| 5. | použití ortotických pomůcek | 3, 42% |
| 6. | cvičení pánevního dna | 2, 86% |
| 7. | manuální terapie | 2, 62% |
| 8. | mechanoterapie | 1, 27% |
| | součet procent | 26, 20% |

Metody na reedukaci mají proporcionalně v rámci všech sledovaných evropských pracovišť vzhledem k ostatním metodám použití 26,20%. Nejvíce je používáno protahování a posilování, nejméně mechanoterapie.

b/ Tabulka č. 5: 2. kategorie metod – Proporcionalita použití metod s facilitačním přístupem (viz tabulka č. 1 a viz příloha 8)

| | Metody | Proporcionalita |
|----|-------------------------------------|------------------------|
| 1. | PNF | 3, 23% |
| 2. | Bobath koncept | 3, 05% |
| 3. | proprio-neuro – fyziologické metody | 2, 77% |
| 4. | senzorická stimulace | 2, 72% |
| 5. | orientální metody | 1, 22% |
| 6. | Vojtova metoda | 0, 75% |
| 7. | metoda Brunnström | 0, 38% |
| 8. | metoda Rood | 0, 28% |
| | součet procent | 14, 40% |

Metody s facilitačním přístupem mají proporcionalně v rámci všech sledovaných evropských pracovišť vzhledem k ostatním metodám použití 14, 40%. Nejvíce se používá metoda PNF a Bobath koncept, nejméně metoda Roodové.

c/ Tabulka č. 6: 3. kategorie metod- Proporcionalita použití metod zaměřených na úkol (viz tabulka č. 1 a viz příloha č. 8)

| | Metody | Proporcionalita |
|-----|--|------------------------|
| 1. | nácvik rovnováhy | 4, 55% |
| 2. | nácvik přesunů | 4, 50% |
| 3. | nácvik soběstačnosti | 3, 52% |
| 4. | léčba únavy | 3, 47% |
| 5. | relaxační techniky | 3, 42% |
| 6. | léčba bolesti | 3, 33% |
| 7. | Dual -Tasking | 3, 19% |
| 8. | trénink kognice | 2, 90% |
| 8. | nácvik denních činností | 2, 90% |
| 9. | motor learning program | 2, 44% |
| 10. | Frenkelovo cvičení | 1, 55% |
| 11. | chůze s nordic walking holemi | 1, 50% |
| 12. | muzikoterapie | 1, 03% |
| 13. | CIMT constraint-induced movement therapy | 0, 84% |
| 14. | CE -konduktivní edukace | 0, 61% |
| 15. | metoda Perfetti | 0, 56% |
| 16. | Feldenkreisova metoda | 0, 52% |
| 17. | koncept Brüggera | 0, 28% |
| | součet procent | 41, 10% |

Metody zaměřené na cíl mají proporcionálně v rámci všech sledovaných evropských pracovišť vzhledem k ostatním metodám použití 41, 10%. Nejvíce se používá nácvik rovnováhy a přesunů, nejméně koncept Brüggera.

d/ Tabulka č. 7: 4. kategorie metod - Proporcionalita použití speciálních prostředků, fyzikální a přístrojové léčby (viz tabulka č. 1 a viz příloha č. 8)

| | Metody | Proporcionalita |
|-----|--|------------------------|
| 1. | použití jednoduchých pomůcek | 3, 94% |
| 2. | vodoléčba | 2, 48% |
| 3. | použití pomůcek pro chůzi (př. běžící pás) | 2, 25% |
| 4. | metoda biofeedback | 2, 20% |
| 5. | kryoterapie | 1, 59% |
| 6. | farmakoterapie | 1, 50% |
| 7. | hrací technologie | 1, 17% |
| 8. | termoterapie | 1, 08% |
| 9. | použití balančních plošin | 1, 03% |
| 10. | hippoterapie | 0, 52% |
| 10. | robotická terapie | 0, 52% |
| | součet procent | 18, 30% |

Speciální prostředky, fyzikální a přístrojová léčba mají proporcionálně v rámci všech sledovaných evropských pracovišť vzhledem k ostatním metodám použití 18, 30%. Nejvíce se nacvičuje použití jednoduchých pomůcek a nabízí vodoléčba, nejméně hippoterapie a robotická terapie.

Proporcionálně se v evropských sledovaných pracovištích nejvíce používají terapeutické postupy zaměřené na úkol-jejich použití je 41,10%, následují intervence zaměřené na reedukaci, jsou použity proporcionálně z 26,2 %, na třetím místě se používají speciální pomůcky, fyzikální a přístrojová léčba z 18,3% procent, nejméně jsou používány metody založené na facilitačním přístupu, jen z 14,4%.

3. 2. 2. 2. Rozdíly v používání kategorií metod v evropských regionech

Proporce používání kategorií metod byla sledována také v jednotlivých evropských regionech.

Tabulka č. 8: Proporcionalita použití kategorií metod v evropských regionech

(viz příloha č. 6 a č. 8)

| Kategorie metod | východ | sever | jih | západ |
|--|--------|-------|-----|-------|
| 1. metody na reedukaci | 24% | 27% | 24% | 22% |
| 2. metody s facilitačním přístupem | 19% | 12% | 15% | 13% |
| 3. metody zaměřené na úkol | 39% | 42% | 43% | 44% |
| 4. speciální prostředky, fyzikální a přístrojová léčba | 18% | 19% | 18% | 21% |

Z hlediska proporcionality použití kategorií metod uvnitř regionů, severní, jižní a západní regiony nejvíce používají metody zaměřené na úkol, následuje použití metod na reedukaci, pak speciální prostředky, poslední jsou facilitační metody, tyto tři regiony v proporci použití metod korespondují s celoevropským průměrem. Pouze východní region má vyšší proporci použití facilitačního přístupu (19%) než použití speciálních prostředků, fyzikální a přístrojové léčby (18%).

V rámci jedné kategorie metod, ve srovnání s ostatními regiony, reedukační metody nejvíce používá severní region, následují jižní a východní region, nejméně je používá západní region. Facilitační metody nejvíce používá východní region ve srovnání s ostatními regiony, následují jižní, západní a severní region. Metody zaměřené na úkol nejvíce používá západní region, následuje jižní, severní a východní region. Speciální prostředky, fyzikální a přístrojovou léčbu nejvíce používá západní region, následuje severní oblast, o něco méně je používají jižní a východní region.

3. 2. 3. Stanovené cíle

Respondenti byli dotázáni, zda mají stanovené cíle terapie. 94% respondentů sdělilo, že stanovení cíle považují za nedílnou součást fyzioterapie. 99% respondentů specifikovalo, že pacient je zahrnut do procesu stanovení cíle, 83% fyzioterapeutů, že zahrnutí jsou i další fyzioterapeuti, a 67% respondentů, že také rodina je seznámena se stanoveným cílem.

61% fyzioterapeutů používá při stanovení cíle standard SMART.

Většina fyzioterapeutů (81%) si běžně stanoví 1-3 cíle terapie, 14% pracovníků si stanoví 4-5 cílů, jen 5% si stanoví více než 5 cílů.

Respondentům byl nabídnut seznam cílových funkcí a aktivit a měli označit, na které se často zaměřují.

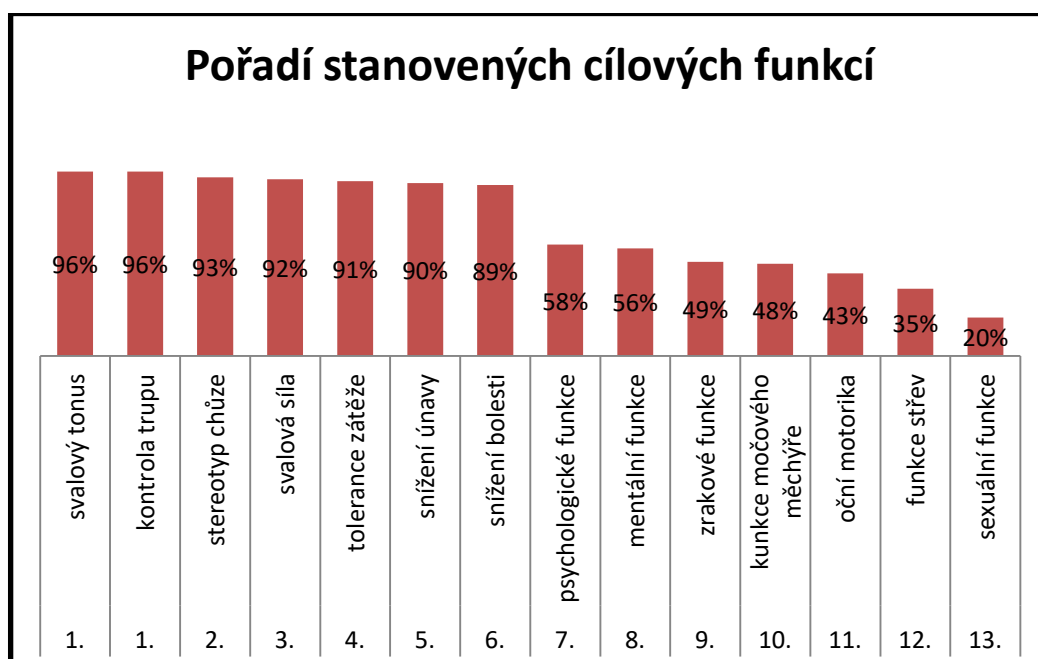
3. 2. 3. 1. Cílové funkce

3. 2. 3. 1. 1. Cílové funkce v rámci celé Evropy

Tabulka č. 9: Pořadí stanovených cílových funkcí podle jednotlivých fyzioterapeutů (viz příloha č. 9)

| Pořadí | Funkce | Použití počtem fyzioterapeutů (%) |
|--------|--------------------------|-----------------------------------|
| 1. | svalový tonus | 96% |
| 1. | kontrola trupu | 96% |
| 2. | stereotyp chůze | 93% |
| 3. | svalová síla | 92% |
| 4. | cvičení tolerance zátěže | 91% |
| 5. | snížení únavy | 90% |
| 6. | snížení bolesti | 89% |
| 7. | psychologické funkce | 58% |
| 8. | mentální funkce | 56% |
| 9. | zrakové funkce | 49% |
| 10. | funkce močového měchýře | 48% |
| 11. | oční motorika | 43% |
| 12. | funkce střev | 35% |
| 13. | sexuální funkce | 20% |

Graf č. 7 (viz příloha č. 9)



Mezi velmi často stanovené cíle v rámci všech sledovaných evropských pracovišť byly zařazeny funkce, na něž se zaměřuje více než 75% fyzioterapeutů, jsou to funkce jako svalový tonus, kontrola trupu, stereotyp chůze, cvičení tolerance zátěže, snížení únavy a bolesti.

Jako méně často stanovené funkce byly označeny psychologické, mentální, zrakové funkce, oční motorika, funkce močového měchýře a střev a sexuální funkce.

3. 2. 3. 1. 2. Cílové funkce podle regionů

Stanovení cílových funkcí bylo zkoumáno podle jednotlivých regionů. Procenta v tabulce označují počet fyzioterapeutů, kteří jsou v daném regionu na danou funkci zaměřeni.

Tabulka č. 10: Rozdíly ve stanovení cílových funkcí podle regionu (viz příloha č. 10)

| Cílová funkce | východ | sever | jih | západ |
|--------------------------|---------------|--------------|------------|--------------|
| cvičení tolerance zátěže | 83% | 97% | 89% | 95% |
| stereotyp chůze | 86% | 97% | 93% | 86% |
| svalová síla | 86% | 91% | 96% | 95% |
| kontrola trupu | 89% | 98% | 98% | 95% |
| svalový tonus | 97% | 95% | 97% | 86% |
| zrakové funkce | 64% | 26% | 62% | 38% |
| oční motorika | 50% | 23% | 55% | 33% |
| kognitivní funkce | 53% | 46% | 64% | 57% |
| psychologické funkce | 67% | 57% | 58% | 52% |
| snížení únavy | 83% | 92% | 92% | 90% |
| snížení bolesti | 86% | 88% | 89% | 95% |
| funkce močového měchýře | 58% | 38% | 51% | 48% |
| funkce střev | 47% | 23% | 41% | 19% |
| sexuální funkce | 31% | 12% | 22% | 10% |

Všechny regiony upřednostňují poměrně podobné funkce. Nejčastěji stanovené cílové funkce ve východní Evropě jsou svalový tonus, kontrola trupu, svalová síla, stereotyp chůze a snížení bolesti. V severní Evropě jsou fyzioterapeuti nejvíce zaměřeni na kontrolu trupu, stereotyp chůze, cvičení tolerance zátěže, svalový tonus a snížení únavy. V jižní Evropě se fyzioterapeuti zaměřují především na kontrolu trupu, svalový

tonus, svalovou sílu, stereotyp chůze a na snížení únavy. V západní Evropě jsou fyzioterapeuti zaměřeni na cvičení tolerance zátěže, na svalovou sílu, kontrolu trupu, na snížení bolesti a únavy.

Při posouzení odlišností mezi regiony zjišťujeme, že východní region převyšuje ostatní regiony v zaměření na zrakové a psychologické funkce, na vyprazdňování močového měchýře a střev a na sexuální funkce. Severní region převyšuje ostatní oblasti v kontrole trupu, ve cvičení na toleranci zátěže, ve stereotypu chůze. Jižní region má převahu v zaměření na svalovou sílu, na mentální funkce a oční motoriku. Jižní a východní oblast převažují v zaměření na svalový tonus, jižní a severní region na kontrolu trupu a na snížení únavy. Západní region je nejvíce zaměřen na snížení bolesti ve srovnání s ostatními regiony.

Absolutně nejméně sledovanou funkcí je sexuální funkce, zvláště v západních zemích, absolutně nejvýše sledovanou funkcí je kontrola trupu v jižním a severním regionu.

3. 2. 3. 2. Cílové aktivity

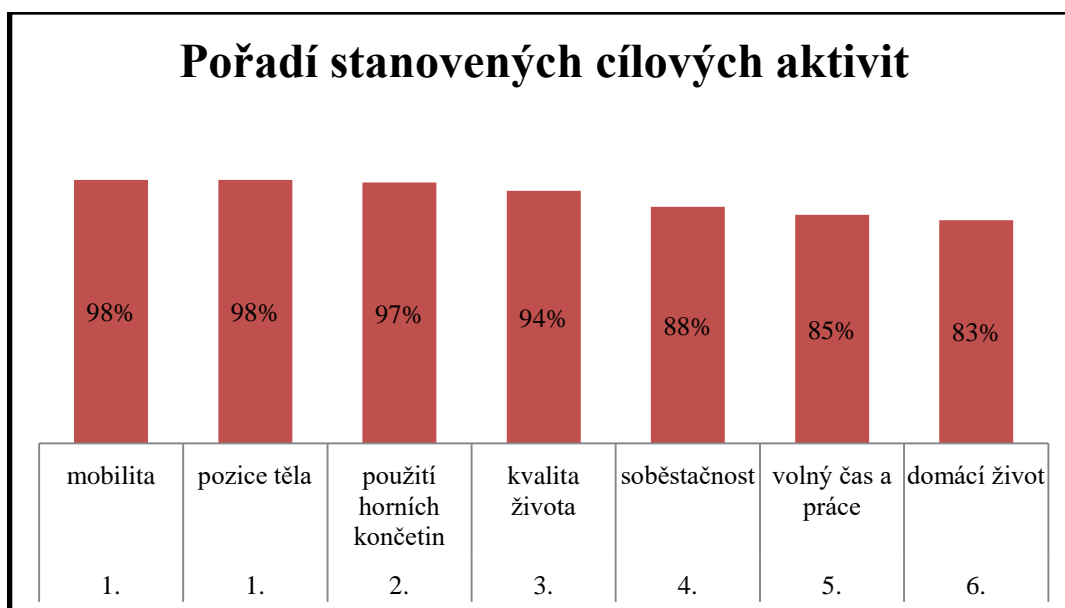
V souvislosti se sledováním cílových funkcí fyzioterapeuti označili také, které cílové aktivity považují za důležité.

Tabulka č. 11: Pořadí stanovených cílových aktivit v rámci všech regionů

(viz příloha č. 9)

| Pořadí | Aktivita | Použití |
|--------|--------------------------|---------|
| 1. | mobilita | 98% |
| 1. | pozice těla | 98% |
| 2. | použití horních končetin | 97% |
| 3. | kvalita života | 94% |
| 4. | soběstačnost | 88% |
| 5. | volný čas a práce | 85% |
| 6. | domácí život | 83% |

Graf č. 8 (viz příloha č. 9)



Nejčastěji stanovené cílové aktivity byly mobilita, udržení a střídání pozice těla, použití horních končetin a kvalita života. Ovšem i další aktivity jsou často sledovány, neboť si je vytyčuje jako cíl terapie více než 80 % respondentů.

3. 2. 4. Poskytování terapie

3. 2. 4. 1. Dostupnost terapie

Studie sledovala dostupnost terapie v různých regionech a byla hodnocena stupni 0 -10.

Tabulka č. 12: Dostupnost terapie v regionech (viz příloha č. 11)

| Léčebné zařízení | východ | sever | jih | západ |
|-----------------------|--------|-------|-----|-------|
| V nemocnici | | | | |
| V centrech RS | 7 | 7 | 7 | 8 |
| Ve stanovené komunitě | 5 | 6 | 5 | 8 |

Západní region má nejvyšší dostupnost zařízení a center pro fyzioterapii u RS, je hodnocena stupněm 8, severní region má stupně dostupnosti 7 a 6, následují jižní a východní region se stupni 7 a 5. V nemocnici je terapie dostupnější než ve stanovených komunitách.

3. 2. 4. 2. Časová dotace terapie

Byla sledována časová dotace terapie podle regionů Evropy.

Tabulka č. 13: Přibližná časová dotace terapie v regionech (viz příloha č. 12)

| Časová dotace terapie | východ | sever | jih | západ |
|------------------------------|--------|-------|-----|-------|
| Trvání 1 sezení-minuty | 37 | 45 | 45 | 41 |
| Počet sezení za týden | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Počet sezení na program | 15 | 10 | 20 | 20 |
| Hodinová dotace celé terapie | 36 | 27 | 39 | 37 |

Střední hodnota trvání jedné terapie je nejvyšší v severním a jižním regionu, tj. 45 minut, v západním regionu je 41 minut, nejnižší je ve východním regionu, tj. 37 minut.

Střední hodnota počtu poskytovaných terapií za týden jsou 3 terapie za týden.

Střední hodnota počtu zahrnutých terapií do jednoho terapeutického programu je v jižním a západním regionu 20 terapií, ve východním regionu 15 terapií na jeden program, v severním regionu 10 terapií.

Nejvyšší střední hodnotu hodinové dotace pro celou terapii má jižní oblast (39 hodin), následuje západní region s 37 hodinami na celou terapii, východní region s 36 hodinami, nejnižší střední hodnotu dotace má severní region, pouze 27 hodin na celou terapii.

3. 2. 4. 3. Způsob provádění terapie

Byl zjišťován časový podíl na způsobu provádění terapie v regionech - dotýkání, slovní instrukce, ukazování, ostatní.

Tabulka č. 14: Charakter terapie, procenta vyjadřují přibližně časový podíl daného způsobu terapie v regionech (viz příloha č. 13)

| Charakteristika terapie | východ | sever | jih | západ |
|--------------------------------|---------------|--------------|------------|--------------|
| Dotýkání | 47% | 28% | 47% | 47% |
| Slovní instrukce | 28% | 39% | 28% | 28% |
| Ukazování | 22% | 26% | 22% | 16% |
| Ostatní | 3% | 7% | 3% | 9% |

Z hlediska regionů, východní, jižní a západní nejvíce používají dotýkání, severní region nejvíce používá slovní instrukce.

Z hlediska metod, dotýkání je nejvíce používáno ve východním, jižním a západním regionu, slovní instrukce a ukazování jsou nejvíce používány ve srovnání s ostatními regiony v severním regionu.

V rámci všech sledovaných evropských pracovišť nejvíce je používáno dotýkání (42%), následují slovní instrukce (31%), ukazování (22%), ostatní metody (5%).

Bylo také zjištěno, že 43% fyzioterapeutů je po terapii v kontaktu s pacientem.

Při hodnocení účinku standardního intenzivního fyzioterapeutického programu 33% fyzioterapeutů vyjádřilo, že účinek trvá do 3 měsíců po terapii, 31% fyzioterapeutů tvrdí, že účinek trvá 3 až 6 měsíců, 8% fyzioterapeutů si myslí, že účinek terapie je delší než 6 měsíců.

Regiony se v odpovědích lišily, západní země byly více skeptické a spíše dávaly terapii kratší účinek.

4. Diskuze

Fyzioterapeutické metody

Výsledky studie ukazují, které metody a přístupy zaujímají ve fyzioterapii u roztroušené sklerózy významné místo, tj. mají vysokou frekvenci použití, a které naopak je možno označit za okrajové.

Třináct metod, které jsou používány nad 75% fyzioterapeutů a center, má většinou vědecky ověřenou účinnost. Patří mezi ně nácvik přesunů, protahování svalů, posilování, aerobní trénink, nácvik použití potřebných pomůcek. Jsou to metody, které zlepšují celkovou kondici pacienta, mohou snižovat stále přítomnou únavu a příznivě působí v celé šíři na zlepšení poškozených funkcí, jako je mobilita, chůze, rovnováha, dýchání, soběstačnost a posléze psychický stav pacienta.

Speciální metody se používají méně jak ve 25% center. Jsou to metody náročné na edukaci fyzioterapeuta, jsou spíš využívány v zemích, odkud pochází jejich tvůrce, nebo v blízkosti těchto zemí (např. Vojtova metoda). Tyto metody nemají vědeckou evidenci pro použití, ale jejich účinnost potvrzují klinické zkušenosti. Do této skupiny málo používaných metod se řadí metoda Perfettiho, Feldenkreisova, Brunnströmové, Roodové, koncept Brüggera, metoda konduktivní edukace a zmíněná Vojtova metoda. V poslední době stoupá obliba hippoterapie a robotické terapie, ale stále jsou používány vzácně, neboť jejich aplikace vyžaduje nákladné vybavení a úpravu prostředí.

Použití metod závisí na regionu, podle studie právě v severní a západní Evropě je kladen důraz na celkovou mobilitu pacienta a téměř všechna zdejší centra zařazují léčbu únavy. Východní země ve srovnání s ostatními regiony kladou důraz na metody s osobním individuálním přístupem. Poskytují často, ve srovnání s jinými regiony, manuální terapii a mechanoterapii, PNF, cvičení pánevního dna, proprioneuro-fyziologické metody, metodu Vojty, Frenkela a koncept Bobatha.

Je nutno připomenout, že převažující účast ve východním regionu měla centra z České republiky, takže výsledky z tohoto regionu přibližují naši domácí situaci. V severním regionu převažovala účast Švédska a Velké Británie, v jižní Evropě Itálie, pouze centra ze západní Evropy měla účast v rovnoměrném zastoupení států. Je nutno

také uvážit, že převažující účast center z jižní a severní Evropy (88 center ze 115) ovlivnila výslednou frekvenci použití metod a kategorií v rámci celé Evropy.

Bylo zjištěno, že většinou metody uvedené v teoretické části této práce byly zmíněny v dotazníku a i přes rozdílné přístupy v regionech jsou známy a používány ve sledovaných centrech.

Kategorie metod – odlišné přístupy

Studie také sledovala, jaké kategorie metod jsou kde používány. Nejvíce používané jsou metody zaměřené na úkol, pak na reedukaci, zatímco metody facilitační jsou používány nejméně.

Pro srovnání je zajímavé, že pilotní studie (KOTEK, 2012, s. 138, 141), která probíhala k rozsáhlému dotazníkovému šetření, došla k odlišným závěrům. Jako nejvíce používané byly metody založené na svalové reedukaci, poté na facilitaci a méně metody zaměřené na úkol. Je možno odlišné výsledky zdůvodnit odlišnou participací zemí Evropy. Dotazníky tehdy vyplňovali respondenti nejvíce z Itálie a ČR, zatímco účast v tomto šetření mělo více zemí Evropy, včetně Velké Británie, Francie aj. Studie se také zúčastnilo více respondentů. Rozdílné terapeutické přístupy jsou v regionech používány na základě např. odlišné filozofie, odlišného vzdělání (ŘASOVÁ, HOGENOVÁ, 2013, s. 168-169).

Přístup zaměřený na úkol se ukázal v tomto dotazníkovém šetření jako nejvíce preferovaný ve všech centrech Evropy. Jeho předností je, že se zabývá specifickými problémy jedince. Vychází ze systémového modelu řízení motoriky. Principem je opakovat konkrétní danou a cílenou funkci v různém prostředí a za různých podmínek. Tento princip využívá vizuální, sluchové a proprioceptivní podněty, aby bylo dosaženo vytyčeného cíle, kterým je funkční pohyb. (ŘASOVÁ, 2013) Stanovený úkol má silnou motivační úlohu. Metody založené na tomto principu mohou mít až zábavný charakter, např. taneční terapie nebo cvičení tchaj-t'í. Podporují často sociální integraci pacientů. Nezáleží tolik na kvalitě provedení pohybu, ale na dosažení cíle. Na tomto principu bylo v dotazníku založeno nejvíce nabídnutých intervencí, některé z nich vykazují vědeckou evidenci pro použití. Vysokou evidenci má program na snížení únavy a nácvik chůze (KHAN ET AMATYA, 2016, s. 362, 364, WARD ET WINTERS, 2003), střední až nízkou evidenci mají nácvik rovnováhy (PALMATAA ET AL., 2012), nácvik

každodenních činností (BUZAID, 2013), léčba deprese, kognitivní terapie (KHAN ET AMATYA, 2016, s. 355, 364).

Metody na reedukaci jsou používány velmi často a jistě s oblibou. Jsou to techniky zaměřené na udržení správné funkce svalů, vazů, kloubů a podporují kardiorespirační funkce (ŘASOVÁ, 2017). Pomáhají udržovat a zlepšovat celkovou fyzickou kondici a přispívají k regeneraci celého nervového a pohybového systému. Zlepšují intramuskulární a intermuskulární koordinaci, ovlivňují adaptaci pacienta na zátěž. (KOLÁŘ, 2009, s. 265). Cvičení má vytrvalostní charakter a je možno je provádět ve skupinové terapii, vždy s ohledem na vhodnou intenzitu tréninku a bez přehřátí pacienta. Jako způsob terapie převládají slovní instrukce a ukazování. Pilířem reedukačních cvičení je aerobní trénink, posilování a protahování svalů, respirační terapie. Z orientálních metod je možno zařadit jógu. Součástí svalové reedukace je uvolnění svalů, tedy vhodná relaxace, kdy vědomě dochází k uvolňování tělesného a duševního napětí. Cvičení a fyzické aktivity jsou označovány jako bazální postupy. Rozšiřují pohybové možnosti pacienta a tím i jeho nezávislost, a posléze zlepšují jeho kvalitu života. Reedukační metody mají nejvyšší vědeckou evidenci pro použití.

Aerobní trénink, posilování, protahování, respirační terapie, často začleněné do kombinovaných programů a pohybových aktivit a cvičení prokazují vysokou až střední evidenci účinnosti (KHAN ET AMATYA, 2016, s. 355, 364; GARRETT ET AL., 2013; PLATTA ET AL., 2016; LEAVITT ET AL., 2014; SANDROFF ET AL., 2017). I jóga kombinovaná s jinými tréninky má vědecky doloženou účinnost (KHAN ET AMATYA, 2016, s. 359; DOULATABAD, 2012).

Jako nejméně používaný se ukázal facilitační přístup. Tento přístup má za cíl odbourat nesprávné pohyby a usnadnit správný pohybový vzor nebo nastartovat pohybový program. Důležitá je kvalita provedení pohybu (ŘASOVÁ, 2013). Princip vychází z hierarchického modelu řízení motoriky. Definovat metodu podle aplikace stimulů je složité. Facilitační přístupy používají podobné stimuly, ale různým způsobem. Pokud shrneme, jsou dva způsoby aplikace podnětů. U prvního způsobu fyzioterapeut použije podněty, aby odstranil nežádoucí aktivity v selektivních pohybových vzorcích. U druhého způsobu se ovlivňuje práh neuronální taktility, kdy fyzioterapeut použije stimuly k posílení účinnosti synaptických spojů mezi neurony ve funkčních sítích, a tak vyvolá žádaný pohyb. (ŘASOVÁ, 2014)

Metody facilitačního přístupu jsou založeny na manuální, taktilní, propioceptivní stimulaci. Např. u PNF se používají taktilní stimulační - úchopy, hmaty pro svalové protažení, nebo přizpůsobený odpor pro svalovou kontrakci, nebo manuální vedení pohybu v diagonálách pro správné provedení pohybového vzoru. U Bobath konceptu je to handling, stimulační manuální dotyky v klíčových bodech (hlava- šíje, pažní pletenec, pánevní pletenec) (PAVLŮ, 2003, s. 56), s cílem odstranit spasticitu a navodit správný pohyb. Vojtova metoda aplikuje manuální tlak ve spoušťových bodech (na trupu a končetinách) v přesně definovaných polohách, s cílem vyvolat geneticky zakódovaný pohyb, bez volního úsilí pacienta (KOLÁŘ, 2009, s. 266, 271, PAVLŮ, 2003, s. 72-73). U MPAT cílem je aktivace motorických programů, využívají se manuální, verbální a zrakové podněty v přesných výchozích polohách. K aktivaci chůze lze použít např. postrky, odemknutí kolenního zámku, kdy terapeut odporem pod koleno aktivuje správnou souhru svalů (ŘASOVÁ 2017, s. 43). DNS např. využívá manuální komprimaci hrudníku ke zpevnění trupu a ke stabilizaci páteře a kloubů. Z orientálních metod manuální stimuly využívá např. akupresura. Základem proprioceptivních - fyziologických technik je postizometrická relaxace, kde se využívá lehkého odporu. (KOLÁŘ. 2009, S. 247) Při senzomotorické stimulaci se pracuje s facilitací kožních receptorů, receptorů plosky nohy a šíjových svalů (PAVLŮ, 2003, s. 127) k dosažení stoje a chůze (náprava rovnováhy, prevence pádů). Metoda Roodové využívá také senzomotorické stimulační, např. kartáčování dlaně (PAVLŮ, 2003, s. 106). Metoda Brunströmové používá v první fázi terapie facilitaci subkortikálních motorických reflexů a asociovaných reakcí, což Bobath - koncept a Vojtova metoda odmítají z obavy fixace těchto vzorů. (KOLÁŘ, 2009, s. 308)

Facilitační přístup má spíše speciální charakter, je založen na mobilizaci rezerv a využití plasticity centrálního nervového systému. Je typem individuální terapie, s blízkou a těsnou asistencí terapeuta, s nutným dotýkáním se pacienta. Je nezbytná neustálá korekce pohybů pacienta fyzioterapeutem, techniky začínají např. u PNF zpravidla pasivními pohyby, pak s dopomocí a teprve poté nastupují usměřované aktivní pohyby. (PAVLŮ, 2003, s. 28). Použití těchto metod vyžaduje speciální odbornou přípravu fyzioterapeuta. Účinnost těchto metod zatím vědecké důkazy neprokazují.

Z uvedených facilitačních metod nebyly v dotazníku nabídnuty motorické programy aktivující terapie a dynamická neuromuskulární stabilizace, jsou to metody poměrně nové.

Žádná z facilitačních metod se neumístila ve studii mezi prvními třinácti metodami, používanými ve více jak 75% center. Nejvíce jsou z facilitačních metod používány Bobath - koncept (používán v 71% center) a PNF (používána v 69% center), které vznikly ve světových velmocích (Velká Británie, USA) a rozšířily se do mnoha zemí. Široká aplikace obou postupů je založena na komplexním využívání mnoha terapeutických prostředků. Metodiky obou postupů byly propracovány již ve 40. až 50. letech 20. století a rozvíjeny v dalších letech. (PAVLŮ, 2003, s. 27, 31, 54)

Je nutno mít na zřeteli, že z uvedených metod Bobath - koncept zaznamenal změny. Náplní konceptu zůstává propracování selektivních pohybů, dílčí pohybové schopnosti se pak skládají v ucelená funkční jednání s určeným cílem, blízkým každodenním činnostem, v nichž se stále využívá handling. Koncept se tak stává metodou orientovanou na úkol. Novým prvkem je důrazná podpora integrace zúčastněných systémů v duchu systémového modelu řízení motoriky (PAVLŮ, 2003, s. 59-60). Snahou je přispět k sociální integraci pacienta a hledat motivaci pro jeho aktivitu. Je nutno posoudit, jakou schopnost má pacient narušenu a které jeho silné stránky lze využít.

Zařazení metody do příslušné kategorie je v některých případech diskutabilní. Z orientálních metod je uváděna v literatuře např. jóga jako metoda na reedukaci a taiči jako metoda na úkol (ŘASOVÁ, 2017), ovšem ve studii jsou uvedeny orientální metody jako celek, bez bližšího určení, jako metoda založená na facilitačním principu. Relaxace je uváděna v literatuře jako metoda na reedukaci, ve studii je řazena do metod zaměřených na úkol. (ŘASOVÁ, 2017)

Určitou odpověď ke klasifikaci metod přinesla použitá klastrová analýza. (DOKUMENTACE KE STUDII) Z pohledu různých proměnných, region, frekvence použití metod, použití kategorií metod, velikost center, jejich profesionální složení, byly určeny čtyři klastry center a sedm klastrů metod (viz příloha č. 14).

Pro některé klastry seskupení metod odpovídá původní kategorizaci metod, např. PTI-F, PTI-G jsou zaměřeny na úkol, v jiných klastrech byly zkombinovány metody vzájemně se doplňující nebo tematicky spojené, např. orientální metody, hippoterapie,

vodoléčba, muzikoterapie a chůze s nordic walking holemi se nabízejí obvykle společně (PTI-C). (viz příloha č. 14)

Klastrová analýza přehodnotila původní čtyři kategorie metod a poskytla základ pro novou kategorizaci metod vycházející z jejich primárního účelu. Čtyři nové kategorie zahrnují pohybové aktivity (kondice, vytrvalost, rezistentní trénink), neuroproprioceptivní facilitace, získávání motorických dovedností a intervence založené na technologiích.

Do kategorie pohybových aktivit bylo zařazeno 7 metod - posilování, aerobní trénink, orientální metody, hippoterapie, vodoléčba, muzikoterapie a chůze s nordic walking holemi.

Do kategorie neuroproprioceptivní facilitace bylo zařazeno 14 metod-Vojtova metoda, PNF, koncept Bobathových, relaxační techniky, sensorická stimulace, proprioneuro - fyziologické metody, manuální terapie a mechanoterapie, kryoterapie, termoterapie, metoda Perfetti, metoda Roodové, Brunströmové a koncept Brüggera.

Do kategorie získání motorických dovedností bylo zařazeno 15 metod – protahování svalů, respirační terapie, nácvik rovnováhy, přesunů a denních činností, motor learning, léčba únavy a bolesti, cvičení pánevního dna, konduktivní edukace, CIMT, Dual-Tasking, kognitivní terapie, metoda Frenkela a Feldenkreise.

Do kategorie metod založených na technologii bylo zařazeno 6 metod – chůze na balančních plošinách a na běžicím pásu, robotická terapie, hrací technologie, biofeedback a používání ortotických pomůcek.

Klastrová analýza ukázala, že některé metody jsou terapeuty vnímány jinak, než bylo předem definováno expertní skupinou, např. výše zmíněná relaxace se v nové klasifikaci nachází v kategorii facilitačních metod, je to už její trojí zařazení. Orientální metody v nové kategorizaci jsou začleněny do kategorie pohybových aktivit. Nové rozdělení metod stále ponechává koncept Bobathových jako facilitační metodu, i když v literatuře se hovoří o „současném“ Bobath konceptu zaměřeném na úkol (ŘASOVÁ, 2013, s. 320). Teoretické principy metod se mnohdy překrývají a není snadné je přesně od sebe oddělit. (ŘASOVÁ, 2010, s. 4)

Do klastrové analýzy nebyly zařazeny tři metody, kombinace farmakoterapie s fyzioterapií, nácvik soběstačnosti a nácvik použití jednoduchých pomůcek, protože

nácvik soběstačnosti a použití pomůcek patří spíše do ergoterapie a farmakoterapie je samostatnou jednotkou v terapii.

Dále byly na základě klastrové analýzy definovány čtyři druhy center, která léčí z hlediska fyzioterapie nemocné s RS podobně.

Centrum A se zaměřuje především na fyzickou kondici, jsou to většinou rozsáhlá a specializovaná centra na RS v jižní Evropě. Mají nejvyšší počet respondentů na jedno centrum.

Centrum B používá více metody na facilitaci, jsou to většinou malá až středně velká centra bez specializace na RS ve východní Evropě.

Centrum C používá často hrací technologii, speciální prostředky, propioceptivní posturální terapii a robotickou terapii. Jsou to malá a středně velká centra v západní a severní Evropě.

Centrum D využívá spíše užší škálu metod, často nabízí pohybové aktivity, jako hippoterapii, vodoléčbu, orientální metody. Jsou to malá centra v severní Evropě, kde pracují převážně ženy - fyzioterapeutky.

Stanovené cíle terapie

Součástí studie v souvislosti s použitím metod bylo zkoumáno, zda fyzioterapeuti mají vytyčené cíle terapie. Zjišťovalo se, které funkce a aktivity jsou nejčastěji stanoveny jako cíl. Tato část studie zohledňovala symptomatologický přístup v terapii. Upřednostněna byla léčba omezené pohyblivosti, léčba únavy a bolesti. Méně byly sledovány specifické funkce jako vyprazdňování močového měchýře a střev a sexuální funkce, ale i zrakové funkce. Můžeme se domnívat, že tyto cílové funkce mohly být řešeny na jiných specializovaných pracovištích, jako např. u urologa nebo očního lékaře. Z aktivit nebyly opomenuty pohybové činnosti v domácím prostředí, soběstačnost pacienta, náplň volného času a zaměstnání, kvalita života. Východní centra převyšovala ostatní regiony v zaměření na specifické funkce, západní centra nejvíce se zaměřovala na snížení bolesti pacientů, severní a jižní centra na kontrolu trupu.

Většina dotázaných fyzioterapeutů používá pro cíle terapie standard SMART, který vždy přihlíží ke konkrétnímu stavu pacienta. Cíle terapie je nutno přizpůsobit

potřebné léčbě symptomů tak, aby byly uskutečnitelné v daném čase a pacientovi „ušíťe na míru“.

Stanovené cíle určují výběr metodického přístupu. Je nesnadné jednu metodu přiřadit k jednomu cíli, metody se dnes kombinují a střídají a přihlíží se k průběžnému stavu pacienta.

Z dotazníku nevíme, na jaké pacienty z hlediska postižení jsou metody použity, výběr často používaných metod svědčí spíš o převážně lehkém a středním stupni postižení, v centrech převažovala péče o ambulantní pacienty.

Studie zjistila, že nejvyšší časovou dotaci terapie poskytují jihoevropská centra a že nejsnadnější dostupnost terapie ve svých zařízeních má západní Evropa. Vyšší kvantitativní dotace terapie ale nemusí vždy odpovídat nejvyšší kvalitě terapie.

Faktory ovlivňující rozdílný přístup v terapii

Efekt terapie závisí z velké části na osobnosti fyzioterapeuta, na jeho teoretických znalostech, na jeho praktické dovednosti, na jeho intuici a klinických zkušenostech, na vztahu mezi terapeutem a klientem (ŘASOVÁ, 2007, s. 5). Mezi oběma je důležitá koordinace energií, informací a rezonancí, a to je něco nezměřitelného. (ŘASOVÁ, HOGENOVÁ, 2012)

Efekt fyzioterapie závisí na organizaci terapie v centrech a na jednotlivých regionech. Výběr metod je ovlivněn mnoha faktory, záleží na charakteristice centra, jeho velikosti, jeho specializaci, na odborném personálu. Vyspělost státu, ať již ekonomická nebo kulturní, sociální a zdravotní systém státu, vzdělávací systém, národní mentalita, zeměpisná a klimatická poloha, historické kořeny regionu zasahují do charakteru terapie. Jen malý konkrétní příklad to dokládá, např. severní centra více než dotýkání používají ve fyzioterapii u RS slovní instrukce a ukazování.

Fyzioterapie založená na důkazech u pacientů s RS

Podle medicíny založené na důkazech neexistují jednoznačná doporučení jednotlivých typů terapeutických postupů, ani jejich frekvence, intenzity a délky. Nejnovější systematické přehledy ukazují, které metody jsou doporučeny do klinické praxe. Mnohé postupy doporučení nemají z důvodu malého množství studií nebo rozdílné metodiky použité ve výzkumu. Vysokou evidenci mají kombinované

programy, zahrnující cvičení a pohybovou aktivitu ke zlepšení funkční mobility, svalové síly, aerobní kapacity a ke snížení únavy. (HOSKOVCOVÁ, 2017, s. 10) Je komplikované zjistit vědecké důkazy pro použití jednotlivých metod. Systematické přehledy zkoumají účinnost každé metody v souvislosti s léčbou jednotlivých symptomů a často v kombinaci s jinými metodami. (KHAN ET AMATYA, 2016). Např. nácvik rovnováhy jako součást multimodálního cvičebního tréninku má vysokou evidenci (SANDROFF, 2017) pro vytrvalostní chůzi, zatímco specifická balanční cvičení mají nízkou evidenci (KHAN ET AMATYA, 2016, S. 359) a hippoterapie nemá evidenci pro rovnováhu (KHAN ET AMATYA, 2016, s. 360). Studie prokázala, že nácvik rovnováhy je v Evropě nejvíce používán (používá jej 98% center), určitě v tom smyslu, že je i opakovanou součástí pohybových aktivit ve fyzioterapii RS. Cvičení na balančních plošinách má pak jen použití v 21% center, ve východní Evropě poněkud více, ve 43% center.

Vědecká evidence pro fyzioterapii pacientů s RS je dost omezena, přičítá se to metodologickým faktorům. A proto vznikl světový dotazníkový výzkum k založení mezinárodního datového úložiště k rehabilitaci RS. Takové úložiště se všemi náležitostmi by poskytlo i popis terapeutických intervencí a přispělo by jistě k rozšíření vědeckých studií pro získání důkazů účinnosti mnoha metod (BRADFORD ET AL., 2018, s. 17, 21).

Omezení studie

Relativně vysoká účast center ve studii umožňuje široký přehled situace v Evropě. Přesto má studie svá omezení. Pro zlepšení reprezentativnosti vzorku by bylo optimální získat spolehlivý registr fyzioterapeutů pracujících s RS v Evropě, který ale v době výzkumu nebyl dostupný. Pro objektivní komparaci terapie v regionech, by bylo určitě vhodné zajistit v dalším dotazníkovém šetření rovnoměrnou účast center ze všech regionů. Není to ale úkol jednoduchý, k této studii bylo osloveno 277 pracovišť, ale finální účast 115 center pokrývá 42% z oslovených center.

Další omezení je možno shledávat v okolnosti, že stejné použité metody mohou být každým fyzioterapeutem prováděny různě, vhodné by bylo mít k dispozici i video aplikace terapie. Překážkou pro přesnější výsledky mohla být i jazyková bariéra, respondenti nemuseli mít stejnou úroveň znalosti anglického jazyka. Intervence byly

anglicky popsány v příloženém slovníku. Příště je možno zauvažovat o překladu do evropských jazyků.

Význam výzkumu

I tak studie přináší důležité výsledky a tvoří základ pro další výzkum.

Studie dává směr pro použití metod, ale pochopitelně není to jednoznačné. RS je nemoc s nepředvídatelným průběhem a je třeba vždy respektovat stav každého pacienta.

Cílem výzkumu je přispět k výměně zkušeností, pochopit příčiny rozdílných přístupů, zvýšit tak úroveň fyzioterapie u pacientů s RS a naplnit požadavky Kódu dobré praxe.

5. Závěr

Dotazníkové šetření přineslo základní informace o četnosti použití terapeutických metod v evropských centrech pro fyzioterapii pacientů s roztroušenou sklerózou mozkomíšní.

Bylo zjištěno, které metody jsou nejvíce a nejméně používány. Co do četnosti použití jednotlivých metod byly zjištěny markantní rozdíly. Jako nejvíce používané se ukázaly bazální postupy, začleňující pohybovou aktivitu, balanční a aerobní trénink, posilování a protahování, nácvik přesunu.

Speciální fyzioterapeutické metody jsou řádově méně využívány, poněkud více je to Bobath koncept a PNF, ovšem metoda Vojty, Perfettiho, Feldenkreisova, Brunströmové, Roodové a koncept Brüggera mají nejvyšší procento jako neznámé metody. Speciální fyzioterapeutické metody vyžadují vyšší odbornost, některé jsou rozšířeny pouze v některých zemích.

Z hlediska modelu řízení motoriky mají nejčastější uplatnění metody zaměřené na úkol, následují metody zaměřené na svalovou reedukaci, poté přístrojová a fyzikální léčba a zvláštní prostředky, nejnižší využití mají v evropských centrech metody na facilitačním principu. Tento výsledek ukazuje na převahu zásady, že je důležitější provést funkci než směřovat jen ke kvalitě provedení pohybu.

Přístupy s širším uplatněním, často kombinované, které se dají využít k více cílům, jsou vždy více používány, např. aerobní cvičení má vliv na zlepšení fyzické a psychické kondice, na snížení únavy, na posilování svalů. Metody zaměřené na přesun a chůzi zlepšují kvalitu života pacienta, a proto mají nejvyšší hodnoty použití. Úspěch mají programy na potlačení únavy a bolesti a nácvik soběstačnosti.

Jednotlivé regiony vykazují sice rozdílné přístupy ve fyzioterapii RS, ale odlišnosti nejsou tak zásadní.

Při celkovém zhodnocení východní Evropa používá více facilitační metody než ostatní regiony a více si klade cíle na specifické symptomy, má spíš středně velká centra, méně specializovaná na RS, s vyrovnaným počtem hospitalizovaných a ambulantních pacientů. Respondenti z východní Evropy byli poměrně mladší a více bylo magistrů než bakalářů. Jižní Evropa má spíš malá centra, ve srovnání s ostatními regiony více specializovaná na RS, severní a západní Evropa využívá více metody

založené na technologiích a na speciálních prostředcích, nepoužívají téměř vůbec koncept Brüggera, metodu Roodové a metodu Perfetti. V obou regionech respondenti pracují více jak čtvrtinu pracovní doby s pacienty s RS. Pouze ze západního regionu bylo více mužů - respondentů.

Charakteristiky center hrají roli v počtu a skladbě nabízených intervencí.

Potvrzení hypotéz

1. Některé fyzioterapeutické metody jsou používány ve všech sledovaných centrech.
Hypotéza č. 1 se nepotvrdila. Není žádná fyzioterapeutická metoda, která by byla použita ve všech 115 sledovaných evropských centrech. Nejpoužívanější jsou metody zaměřené na nácvik rovnováhy (jsou používány ve 113 centrech). Jsou ale metody, které jsou používány ve všech centrech určitých regionů. Nácvik rovnováhy je používán ve všech sledovaných centrech severní a jižní Evropy. Nácvik přesunů je používán všemi centry jižní a západní Evropy, protahování svalů je používáno všemi centry východní a severní Evropy, posilování je používáno všemi centry severní Evropy, léčba únavy všemi centry západní Evropy a proprioceptivní - fyziologické metody všemi centry východní Evropy.
2. Metody zaměřené na úkol mají v rámci všech evropských pracovišť převahu.
Hypotéza č. 2 se potvrdila. Metody zaměřené na úkol se v rámci celé Evropy používají proporcionálně ve srovnání s ostatními metodami nejvíce, z 41, 10%. V západní Evropě mají proporcionalitu použití dokonce 44%, v jižní Evropě 43%, v severní Evropě 42% a ve východní Evropě 39%. Ostatní kategorie metod mají v rámci celé Evropy, ale i v jednotlivých regionech, nižší procentuální hodnotu použití.
3. Ve východní Evropě se používají facilitační metody častěji než v ostatních regionech.
Hypotéza č. 3 se potvrdila. Metody s neurofacilitačním přístupem mají ve východní Evropě ve srovnání s ostatními regiony četnější použití. Proporcionalita jejich použití je v tomto regionu 19%, v ostatních pouze 12%, 13%, 15%. Použití těchto metod ve východním regionu je vyšší než použití metod se speciálními prostředky, což v ostatních regionech není, tam je použití facilitačních metod na posledním místě. Ve východním regionu facilitační metody se vyskytují i mezi prvními nejvíce použitými metodami v regionu. V ostatních regionech tuto skutečnost nenacházíme.
4. Nejčastěji stanoveným cílem je ve fyzioterapii nemocných s RS snížení únavy.
Hypotéza č. 4 se nepotvrdila. Únava jako cíl terapie byla stanovena 90% fyzioterapeutů v rámci celé Evropy, což je vysoké procento použití cíle terapie, ale nachází se tak na

pátém místě za stanovenými cílovými funkcemi jako je svalový tonus a kontrola trupu (cíl pro 96% fyzioterapeutů), stereotyp chůze (cíl pro 93% fyzioterapeutů), svalová síla(cíl pro 92% fyzioterapeutů) a tolerance zátěže (cíl pro 91% fyzioterapeutů). Snížení únavy není v žádném regionu stanoveným cílem na prvním místě. Pouze léčba únavy jako metoda je použita všemi 11 centry v západní Evropě, ale nemusí být použita všemi 21 zdejšími fyzioterapeuty.

Souhrn

Bakalářská práce se zabývá odlišnými přístupy ve fyzioterapii u pacientů s roztroušenou sklerózou mozkomíšní. Je zaměřena na obsah fyzioterapie ve sledovaných evropských centrech, rozdělených do čtyř evropských regionů, západní, východní, severní a jižní region.

V teoretické části jsou stručně uvedeny všeobecné informace o onemocnění a o možnostech fyzioterapeutické léčby nemocných. Praktická část obsahuje výsledky mezinárodního dotazníkového šetření, které bylo součástí projektu „The Content of physiotherapy in Multiple Sclerosis – questionnaire study“. Studie se zúčastnilo 212 respondentů ze 115 pracovišť z 26 zemí Evropy.

Bylo zjištěno, že nejvíce se v evropských centrech používají metody na nácvik rovnováhy a přesunů, metody k protahování a posilování svalů, aerobní trénink a léčba únavy. Nejméně používány jsou metoda Roodové, Brunnströmové, Perfettiho a koncept Brüggera.

Z kategorií metod se nejvíce používají metody zaměřené na úkol a metody na svalovou reedukaci. Facilitační metody se používají poněkud častěji ve východní Evropě ve srovnání s ostatními regiony, speciální metody založené na technologii se používají častěji v západní a severní Evropě. Nejvyšší dostupnost terapie má západní region, nejčastěji je v terapii použito dotýkání.

Jako stanovené cíle terapie byly označeny nejčastěji kontrola svalového tonu a svalové síly, kontrola trupu, stereotyp chůze, tolerance zátěže a snížení únavy a bolesti.

Jednotlivé regiony vykazují rozdílné přístupy ve fyzioterapii RS. Charakter nabízené fyzioterapie záleží na charakteristice center a na vzdělání a zkušenostech fyzioterapeutů. Do studie se zapojila většinou menší centra, s převahou ambulantních pacientů, fyzioterapeuti měli většinou bakalářský diplom.

Summary

This bachelor's thesis deals with different approaches in physiotherapy for Multiple Sclerosis. The thesis is focused on content of physiotherapy in followed centers of Europe, divided in four European regions, West, East, North and South.

The theoretical part includes in brief general informations about this disease and possibilities of physiotherapy in Multiple Sclerosis patients. The practical part brings results from international questionnaire survey of project „The Content of physiotherapy in Multiple Sclerosis – questionnaire study“. In the research, 212 respondents from 115 European workplaces representing 26 countries were participated.

The results showed that interventions, as balance training, training for transfers, stretching, strengthening, aerobic training and fatigue management program, are used the most often by European centers. The methods, as Rood's approach, Brunnström approach, Perfetti approach and Brügger concept, are used the least.

Regarding the categorization of interventions, task oriented approaches and methods on muscle reeducation are mostly used. The East Europe uses neuroproprioceptive facilitation methods more than other regions. The West and North Europe use more often methods with special technology. Physiotherapy is more accessible in West region. Therapists spend the most of the time of the therapy by touching the patient.

As goals setting of therapy were marked the most often, muscle tone control, muscle power function, trunk control, gait pattern, exercise tolerance, reduction of fatigue and pain.

European regions prove differences of approaches in physiotherapy for MS. Center characteristic and education and experience of therapists play a role important in physiotherapy offered. In survey, majority of small centers, mostly with outpatients, participated. The therapists were mainly with bachelor degree.

Seznam použité literatury

- 1. BRADFORD, E. H. et al. Feasibility of an International Multiple Sclerosis Rehabilitation Data repository. *International Journal of MS Care*, 2018 Jan-Feb; 20(1): 17–26. DOI: 10.7224/1537-2073.2016-009
- 2. BUCHTELOVÁ, E., CHARVÁTOVÁ, A. *Fyzioterapie v indikační oblasti II.*, Ústí nad Labem, Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, Fakulta zdravotnických studií, 2017, s. 103 -106, ISBN 978-80-7561-060-7
- 3. BUZAID, A. et al. Activities of daily living: evaluation and treatment in persons with multiple sclerosis., *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, 2013 Nov;24(4):629-38
DOI: 10.1016/j.pmr.2013.06.008
- 4. DOULATABAD, S. N. et al. The effects of pranayama, hatha and raja yoga on physical pain and the quality of life of women with multiple sclerosis., *Africain Journal of Traditional, Complementary and Alternative Medicines*. 2012 Oct 1;10(1):49-52.
- 5. FIEDLER, J. et al. Mezioborová péče o pacienty s roztroušenou sklerózou, jak správně pečovat o pacienta s roztroušenou sklerózou. Olomouc: Solen, 2015, vychází jako příloha *Neurologie pro praxi a Medicíny pro praxi*, ISBN 978 -80-7471-119-0.
- 6. GARRETT M. et al. Exercise in the community for people with minimal gait impairment due to MS: an assessor-blind randomized controlled trial. *Multiple sclerosis Journal* 2013; 19(6):782-9. DOI: 10.1177/1352458512461966
- 7. HAVRDOVÁ, E. *Roztroušená skleróza*. Praha: Maxdorf s.r.o., 2005. Edice Farmakoterapie pro praxi, svazek 4, ISBN 80-7345-069-0.
- 8. HAVRDOVÁ, E. et al. *Roztroušená skleróza v praxi*. Praha: Galén. 2015, ISBN 978-80-7492-189-6.
- 9. HORÁKOVÁ, D. et al. *Symptomy u roztroušené sklerózy a možnosti jejich řešení*. Olomouc: Solen, 2016, s. 19-26, Edice Meduca. ISBN 978-80-7471-171-8.

- 10. HOSKOVCOVÁ, M. Rehabilitace u pacientů s roztroušenou sklerózou z pohledu medicíny založené na důkazech. In: DOSTÁLOVÁ L. et al., *Současné trendy v rehabilitaci pacientů s roztroušenou sklerózou*, Olomouc: Solen, 2016, s. 10-14, Edice Medical education, ISBN 978-80-7471-172-5.
- 11. KHAN, F., AMATYA, B. Rehabilitation in Multiple Sclerosis: A Systematic Review of Systematic Reviews. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 2017, Feb., 98(2):353-367
- 12. KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vydání (dotisk). Praha: Galén, 2009., 2012. 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.
- 13. KOTEK, J. et al. Fyzioterapie u roztroušené sklerózy – dotazníkové šetření. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. Praha, 2012, 19(3), s. 137-143, ISSN 1211-2658
- 14. LEAVITT, V. M. et al. Aerobic exercise increases hippocampal volume and improves memory in multiple sclerosis: preliminary findings., *Neurocase*. 2014;20(6):695-7. DOI: 10.1080/13554794.2013.841951
- 15. LIPPERTOVÁ- GRŮNEROVÁ, M. *Neurorehabilitace*. Praha: Galén, 2005, první vydání s. 23-26, s. 35 -36, s. 60, ISBN 80-7262-317-6.
- 16. LIPPERTOVÁ- GRŮNEROVÁ, M. *Rehabilitace po náhlé cévní mozkové příhodě*. První vydání. Praha: Galén, 2015, ISBN 978-80-7492-225-1.
- 17. NEVŠÍMALOVÁ, S., RŮŽIČKA E., TICHÝ Jiří et al. *Neurologie*. Praha: Galén, Karolinum, 2002, s. 211 -214, ISBN 80-7262-160-2 (Galén), ISBN 80-246-0502-3 (Karolinum)
- 18. PALTAMAA, J. et al. Effects of physiotherapy interventions on balance in multiple sclerosis: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials., *Journal of Rehabilitation Medicine*. 2012 Oct;44(10):811-23. DOI: 10.2340/16501977-1047
- 19. PAVLŮ, D. *Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody I*, Koncepty a metody spočívající převážně na neurologické bázi. 2. opravené vydání, Brno: CERM, 2003, 239 s., ISBN 80-7204-312-9.

- 20. PÍŤHA, J. *Adherence v léčbě roztroušené sklerózy*. Olomouc: Solen, 2015, s. 13, Meduca. ISBN 978-80-7471-114-5.
- 21. PÍŤHA, J. et al. *Roztroušená skleróza. Doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře 2017*. Praha: Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře, Společnost všeobecného lékařství, 2017, s. 3-5, s. 7-8, ISBN 978-80-86998-88-6.
- 22. PLATTA, M. E. et al. Effect of Exercise Training on Fitness in Multiple Sclerosis: A Meta-Analysis. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 2016 Sep; 97(9):1564-1572 DOI: 10.1016/j.apmr.2016.01.023.
- 23. ŘASOVÁ, K. *Fyzioterapie u neurologicky nemocných (se zaměřením na roztroušenou sklerózu mozkomíšni)*, vydání první, Praha: Ceros,o.p.s., 2007, ISBN 978-80-239-930
- 24. ŘASOVÁ, K. et al. Emerging evidence-based physical rehabilitation for multiple sclerosis - towards an inventory of current content across Europe. *Health and Quality of Life outcomes*. 2010, 8:76.
- 25. ŘASOVÁ, K. Nové trendy ve fyzioterapii nemocných s roztroušenou sklerózou mozkomíšni. *Neurologie pro praxi*, 2013, 14, č. 6: s. 319 -320
- 26. ŘASOVÁ, K. et al. Motor programme activating therapy influences adaptive brain functions in multiple sclerosis: clinical and MRI study, *International Journal of Rehabilitation Research*, 2014 Mar;38(1):49-54.
DOI:10.1097/MRR.0000000000000090
- 27. ŘASOVÁ, K. et al. The organisation of physiotherapy for people with multiple sclerosis across Europe: a multicentre questionnaire survey. *BMC Health Services Research*. 2016;16(1):552.
- 28. ŘASOVÁ, K. et al. *Možnosti fyzioterapie v léčbě roztroušené sklerózy*. Praha: Garmedis, 2017, ISBN 978-80-906747-0-7.
- 29. ŘASOVÁ, K., HAVRDOVÁ, E. Rehabilitace u roztroušené sklerózy mozkomíšni, *Neurologie pro praxi*, 2005, 6, s. 306-309, ISSN: 1213-1814.

- 30. ŘASOVÁ, K., HOGENOVÁ, A. Kulturní a filozofické rozdíly v Evropě se odrážejí v rehabilitační léčbě (fyzioterapii) neurologicky nemocných. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. Praha, 2012, 19(1), s. 47-49, ISSN:1211-2658
- 31. ŘASOVÁ, K., HOGENOVÁ, A. Kulturní a filozofické rozdíly v Evropě se odrážejí v rehabilitační léčbě (fyzioterapii) neurologicky nemocných II.(Reakce na článek). *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. Praha, 2013, 20(3), s. 168-172, ISSN 1211-2658.
- 32. SANDROFF, B. M. et al. Multimodal exercise training in multiple sclerosis: A randomized controlled trial in persons with substantial mobility disability. *Contemporary clinical trials*. 2017;61:39-47.
- 33. WARD, N., WINTERS, S. Results of a fatigue management programme in multiple sclerosis., *British Journal of Nursing*. 2003 Oct 9-22;12(18):1075-80. DOI: 10.12968/bjon.2003.12.18.11778
- 34. DOKUMENTACE KE STUDII -Výchozí grafy, tabulky a články Content of physical therapy in multiple sclerosis across Europe: questionnaire survey a Physiotherapeutic interventions in multiple sclerosis across Europe: regions and other factors that matter z dokumentace doc. Kamily Řasové ke studii COPHYREQUEST

Elektronické zdroje

- CIMT [cit.10.3.2018] vydáno 1.9. 2016 Dostupné z: <https://www.paidokinisicentre.gr/cimt/>
- DEPARTEMENT UNS. [cit.05.4.2018] Composition of macro geographical (continental) regions, geographical sub-regions, and selected economic and other groupings. Dostupné z: <http://unstats.un.org/unsd/methods/m49/m49regin.htm>
- EASTERN EUROPE [cit.11.10.2017] Dostupné z: https://en.wikipedia.org/wiki/Eastern_Europe#/media/File:Europe_subregion_map_UN_geoscheme.svg

Seznam použitých zkratk

CE..... Conductive education programme (konduktivní edukace)

CIMT..... Constraint induced movement therapy

CNS.....centrální nervový systém

DMO.....dětská mozková obrna

DNS..... dynamická neuromuskulární stabilizace

FYROM.....Former Yugoslav Republic of Macedonia

MPAT..... motorické programy aktivující terapie

MR.....magnetická rezonance

MS..... Multiple Sclerosis

PNF..... propioceptivní neuromuskulární facilitace

PTI..... Physiotherapeutic intervention

RS..... roztroušená skleróza mozkomíšní

RIMS..... Rehabilitation in Multiple Sclerosis (mezinárodní organizace)

SMART... standard cílů terapie - specific (specifický), measurable (měřitelný), achievable (dosažitelný), realistic/relevant (uskutečnitelný), timed (vhodně načasovaný)

WHO World Health Organization-Světová zdravotnická organizace

Seznam příloh

Příloha č. 1: Účast států a center v dotazníkovém šetření podle regionů Evropy

Příloha č. 2: Popis respondentů podle regionů

Příloha č. 3: Popis center v evropských regionech

Příloha č. 4: výchozí graf- 45 terapeutických postupů používaných v Evropě

Příloha č. 5: Slovník s popisem terapeutických intervencí, který byl k dispozici respondentům

Příloha č. 6: Použití terapeutických intervencí v centrech Evropy a v regionech

Příloha č. 7: Rozdíl frekvence používání Vojtovy metody a léčby únavy v centrech Evropy

Příloha č. 8: výchozí graf - Proporcionalita používaných intervencí podle zařazení do 4 kategorií metod - v regionech Evropy

Příloha č. 9: Různé funkce a aktivity stanovené respondenty ze všech sledovaných pracovišť jako cíl terapie

Příloha č. 10: Funkce stanovené jako cíl terapie v evropských regionech

Příloha č. 11: Dostupnost terapie v evropských regionech

Příloha č. 12: Časová dotace terapie v evropských regionech

Příloha č. 13: Časový podíl způsobu provedení terapie - dotýkání, slovní instrukce, ukazování, jiné - v evropských regionech

Příloha č. 14: Dendrogram klastrové analýzy, která vyhodnotila 7 optimálních skupin terapeutických intervencí

Příloha č. 15: Dotazník

Pozn.: Veškeré přílohy byly převzaty z dokumentace ke studii COPHYREQUEST, kterou poskytla doc. Kamila Řasová.

Přílohy

Příloha č. 1: Účast států a center v dotazníkovém šetření podle regionů Evropy

| Survey participants. | | | | |
|----------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|
| | Centers approached [N] | Centers participating [N] | Center response rate [%] | Respondents [N] |
| East | | | | |
| Czech Republic | 24 | 13 | 54.17 | 26 |
| Poland | 13 | 1 | 7.69 | 5 |
| Romania | 3 | 1 | 33.33 | 3 |
| Slovakia | 5 | 1 | 20.00 | 1 |
| Total | 45 | 16 | 35.56 | 35 |
| North | | | | |
| Denmark | 2 | 1 | 50.00 | 7 |
| Estonia | 3 | 2 | 66.67 | 4 |
| Finland | 6 | 2 | 33.33 | 10 |
| Ireland | 12 | 4 | 33.33 | 4 |
| Norway | 18 | 7 | 38.89 | 10 |
| Sweden | 19 | 12 | 63.16 | 19 |
| United Kingdom | 20 | 9 | 45.00 | 11 |
| Total | 80 | 37 | 46.25 | 65 |
| South | | | | |
| Croatia | 6 | 3 | 50.00 | 14 |
| FYROM | 6 | 2 | 33.33 | 4 |
| Greece | 6 | 2 | 33.33 | 2 |
| Italy | 26 | 24 | 92.31 | 25 |
| Portugal | 10 | 5 | 50.00 | 11 |
| Serbia | 7 | 3 | 42.86 | 14 |
| Slovenia | 6 | 3 | 50.00 | 6 |
| Spain | 22 | 8 | 36.36 | 14 |
| Turkey | 8 | 1 | 12.50 | 1 |
| Total | 97 | 51 | 52.58 | 91 |
| West | | | | |
| Austria | 18 | 1 | 5.56 | 1 |
| Belgium | 7 | 3 | 42.86 | 10 |
| France | 9 | 2 | 22.22 | 3 |
| Germany | 6 | 1 | 16.67 | 3 |
| Netherlands | 4 | 3 | 75.00 | 3 |
| Switzerland | 11 | 1 | 9.09 | 1 |
| Total | 55 | 11 | 20.00 | 21 |
| Total | 277 | 115 | 41.52 | 212 |

Příloha č. 2: Popis respondentů podle regionů

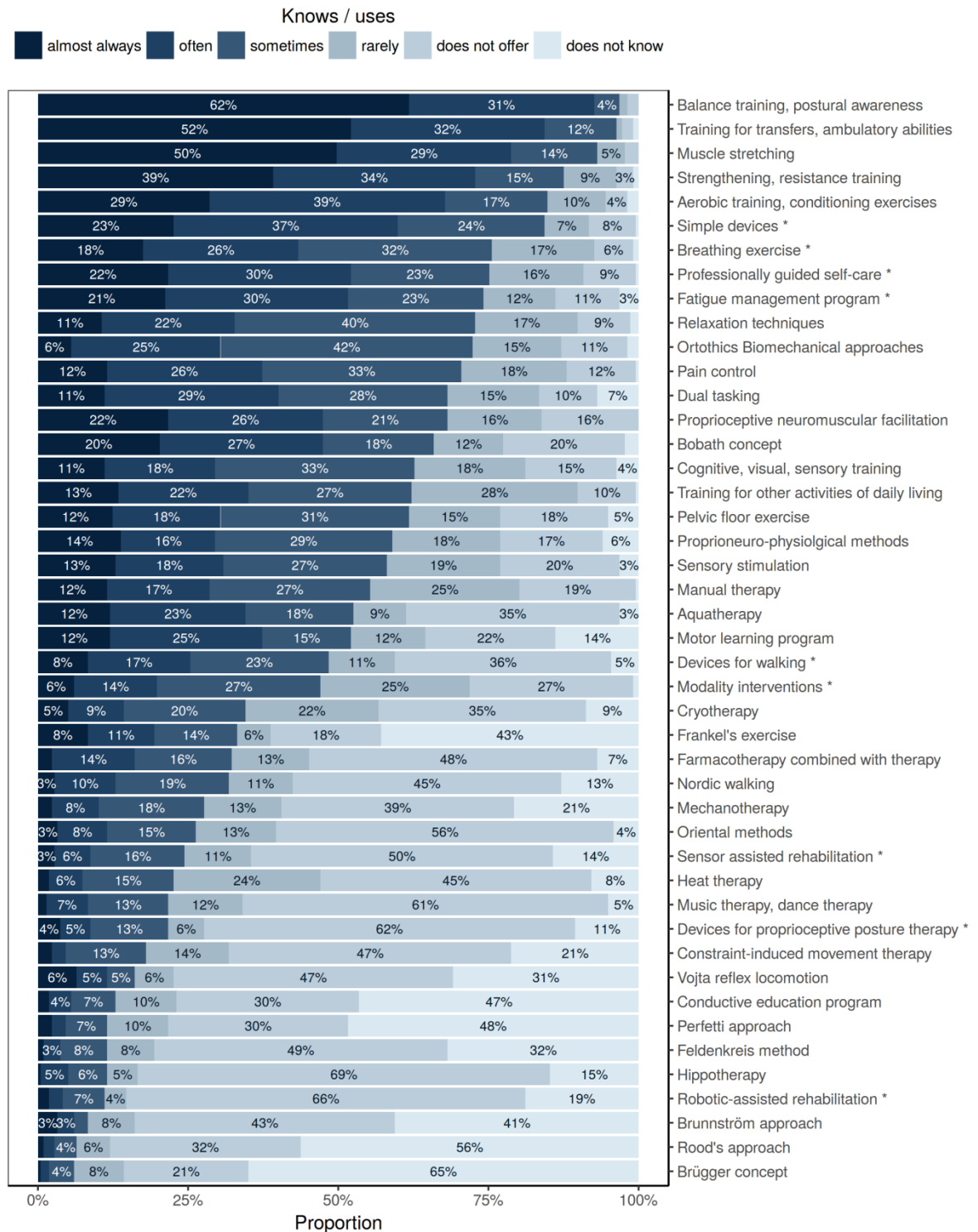
| Description of respondents by regions. Factors are reported in percentages, N (%), with respect to region. P-values were computed by Monte Carlo simulation in Pearson's Chi-squared Test for count data. Significant factors are marked with asterisk. | | | | | | |
|---|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------|
| | Total | Region | | | | p-value |
| | | East | North | South | West | |
| Total respondents | 217 (100.0%) | 36 (100.0%) | 65 (100.0%) | 95 (100.0%) | 21 (100.0%) | >0.99 |
| Gender | | | | | | |
| Female | 156 (71.9%) | 26 (72.2%) | 56 (86.2%) | 64 (67.4%) | 10 (47.6%) | |
| Male | 61 (28.1%) | 10 (27.8%) | 9 (13.8%) | 31 (32.6%) | 11 (52.4%) | 0.01* |
| Age | | | | | | |
| 21-30 | 68 (31.3%) | 18 (50.0%) | 15 (23.1%) | 27 (28.4%) | 8 (38.1%) | |
| 31-50 | 124 (57.1%) | 15 (41.7%) | 38 (58.5%) | 62 (65.3%) | 9 (42.9%) | |
| >50 | 25 (11.5%) | 3 (8.3%) | 12 (18.5%) | 6 (6.3%) | 4 (19.0%) | 0.02* |
| Profession | | | | | | |
| Physiotherapist | 206 (94.9%) | 33 (91.7%) | 62 (95.4%) | 93 (97.9%) | 18 (85.7%) | 0.09 |
| Researcher | 14 (6.5%) | 3 (8.3%) | 2 (3.1%) | 5 (5.3%) | 4 (19.0%) | 0.07 |
| Other profession | 8 (3.7%) | 2 (5.6%) | 4 (6.2%) | 0 (0.0%) | 2 (9.5%) | 0.08 |
| Education | | | | | | |
| Doctoral | 21 (9.7%) | 6 (16.7%) | 2 (3.1%) | 13 (13.7%) | 0 (0.0%) | |
| Masters | 70 (32.3%) | 22 (61.1%) | 19 (29.2%) | 22 (23.2%) | 7 (33.3%) | |
| Bachelor | 88 (40.6%) | 6 (16.7%) | 39 (60.0%) | 32 (33.7%) | 11 (52.4%) | |
| Diploma specialist | 23 (10.6%) | 0 (0.0%) | 3 (4.6%) | 19 (20.0%) | 1 (4.8%) | |
| Other education | 15 (6.9%) | 2 (5.6%) | 2 (3.1%) | 9 (9.5%) | 2 (9.5%) | <0.01* |
| Years in practice | | | | | | |
| 0-2 | 29 (13.4%) | 13 (36.1%) | 8 (12.3%) | 6 (6.3%) | 2 (9.5%) | |
| 3-10 | 67 (30.9%) | 8 (22.2%) | 13 (20.0%) | 40 (42.1%) | 6 (28.6%) | |
| >10 | 121 (55.8%) | 15 (41.7%) | 44 (67.7%) | 49 (51.6%) | 13 (61.9%) | <0.01* |
| Worktime with MS | | | | | | |
| 0-24% | 91 (41.9%) | 23 (63.9%) | 18 (27.7%) | 43 (45.3%) | 7 (33.3%) | |
| 25-49% | 41 (18.9%) | 4 (11.1%) | 10 (15.4%) | 23 (24.2%) | 4 (19.0%) | |
| 50-74% | 33 (15.2%) | 1 (2.8%) | 15 (23.1%) | 14 (14.7%) | 3 (14.3%) | |
| 75-100% | 52 (24.0%) | 8 (22.2%) | 22 (33.8%) | 15 (15.8%) | 7 (33.3%) | 0.01* |

Příloha č. 3: Popis center v evropských regionech

| Description of centers by regions. | | | | | | |
|--------------------------------------|------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|------------------|
| Variables | Total (115 centers) | Region | | | | p-value |
| | | East (16 centers) | North (37 centers) | South (51 centers) | West (11 centers) | |
| Number of respondents | 1.8 (±1.7) | 2.2 (±1.9) | 1.8 (±1.7) | 1.8 (±1.7) | 1.9 (±1.8) | 0.43 |
| Female gender proportion | 0.7 (±0.4) | 0.7 (±0.4) | 0.9 (±0.3) | 0.7 (±0.4) | 0.6 (±0.5) | 0.03* |
| Size | | | | | | |
| Small (<100 patients/year) | 60 (52.2%) | 7 (43.8%) | 15 (40.5%) | 34 (66.7%) | 4 (36.4%) | |
| Intermediate (100-500 p/y) | 45 (39.1%) | 8 (50.0%) | 18 (48.6%) | 14 (27.5%) | 5 (45.5%) | |
| Large (>500 patients/year) | 10 (8.7%) | 1 (6.2%) | 4 (10.8%) | 3 (5.9%) | 2 (18.2%) | 0.18 |
| MS ratio | | | | | | |
| General (up to 20% MS) | 81 (70.4%) | 14 (87.5%) | 26 (70.3%) | 33 (64.7%) | 8 (72.7%) | |
| Intermediate (20-80% MS) | 12 (10.4%) | 0 (0.0%) | 4 (10.8%) | 7 (13.7%) | 1 (9.1%) | |
| Specialized (> 80% MS) | 22 (19.1%) | 2 (12.5%) | 7 (18.9%) | 11 (21.6%) | 2 (18.2%) | 0.74 |
| MS Inpatient ratio | | | | | | |
| Outpatient (>80% out) | 47 (40.9%) | 4 (25.0%) | 10 (27.0%) | 28 (54.9%) | 5 (45.5%) | |
| Balanced (20-80% out) | 49 (42.6%) | 8 (50.0%) | 19 (51.4%) | 19 (37.3%) | 3 (27.3%) | |
| Inpatient (<20% out) | 19 (16.5%) | 4 (25.0%) | 8 (21.6%) | 4 (7.8%) | 3 (27.3%) | 0.07 |
| Max years of practice | | | | | | |
| 0-2 | 11 (9.6%) | 6 (37.5%) | 0 (0.0%) | 4 (7.8%) | 1 (9.1%) | |
| 3-10 | 32 (27.8%) | 2 (12.5%) | 6 (16.2%) | 20 (39.2%) | 4 (36.4%) | |
| >10 | 72 (62.6%) | 8 (50.0%) | 31 (83.8%) | 27 (52.9%) | 6 (54.5%) | <0.01* |
| Max worktime with MS patients | | | | | | |
| 0-24% | 49 (42.6%) | 10 (62.5%) | 13 (35.1%) | 21 (41.2%) | 5 (45.5%) | |
| 25-49% | 18 (15.7%) | 2 (12.5%) | 4 (10.8%) | 9 (17.6%) | 3 (27.3%) | |
| 50-74% | 20 (17.4%) | 1 (6.2%) | 8 (21.6%) | 10 (19.6%) | 1 (9.1%) | |
| 75-100% | 28 (24.3%) | 3 (18.8%) | 12 (32.4%) | 11 (21.6%) | 2 (18.2%) | 0.61 |
| Min education | | | | | | |
| PhD | 9 (7.8%) | 1 (6.2%) | 0 (0.0%) | 8 (15.7%) | 0 (0.0%) | |
| Masters | 35 (30.4%) | 9 (56.2%) | 12 (32.4%) | 12 (23.5%) | 2 (18.2%) | |
| Bachelor | 43 (37.4%) | 4 (25.0%) | 20 (54.1%) | 12 (23.5%) | 7 (63.6%) | |
| Diploma specialist | 19 (16.5%) | 0 (0.0%) | 3 (8.1%) | 15 (29.4%) | 1 (9.1%) | |
| Other education | 9 (7.8%) | 2 (12.5%) | 2 (5.4%) | 4 (7.8%) | 1 (9.1%) | <0.01* |

P-values smaller than 0.1 (borderline significance) are bold. Significant factors (p-value < 0.05) are marked with an asterisk.

Příloha č. 4: Výchozí graf- 45 terapeutických postupů používaných v Evropě, 6 stupňů četnosti použití-téměř vždy, často, někdy, vzácně, není nabízen, není znám



Příloha č. 5: Slovník s popisem terapeutických intervencí, který byl k dispozici respondentům

| Intervention short name | Interventions as offered to respondents | Description offered to respondentst |
|-------------------------|--|---|
| Aerobic | Aerobic training, conditioning exercises | Physical exercise of relatively low intensity that depends primarily on the aerobic energy-generating process and enhances or maintains physical fitness and overall health and wellness. |
| Breathing | Breathing exercise, e.g. expiratory muscle training, respiratory muscle training | Respiratory muscle training (resistive training, pressure threshold loading, and normocapnic hyperpnea). |
| Strengthening | Strengthening, resistance training | Exercise (very often with resistance) to induce muscular contraction, which builds the strength, anaerobic endurance, and size of skeletal muscles. |
| Stretching | Muscle stretching | Physical exercise in which a specific muscle or tendon (or muscle group) is deliberately flexed or stretched in order to improve the muscle's elasticity and achieve comfortable muscle tone. |
| Balance | Balance training (static, dynamic), postural awareness | Activities to maintain or improve your balance system (e.g. slackline, rail balance, weightlifting, hand balancing, balance board, BOSU® balls). |
| Transfer | Training for transfers and ambulatory abilities | No description was offered. |
| Daily | Training for other activities of daily living | No description was offered. |
| Dual | Dual tasking | A procedure (or exercise) that requires an individual to perform two tasks simultaneously. |
| Orthotics | Biomechanical approaches (e.g. hip flexion assistance device, ankle foot orthosis) | The approach uses the relationship between musculoskeletal function and how the body is designed for and used. |
| Biofeedback | Modality intervention, e.g. biofeedback, functional electrical stimulation, pulse magnetic field therapy, TENS | No description was offered. |
| Cryotherapy | Cryotherapy (local or general) | Local or general use of low temperatures. |
| Heat | Heat therapy | Also called thermotherapy, is the application of heat to the body for pain relief and health. It can take the form of a hot cloth, hot water, heating pad, hydrocollator packs, whirlpool baths, heat therapy wrap, and many others. |
| Self-care | Professionally guided self-care, lifestyle changes, coping skills, education of patients or related health problems in a clinical setting. | An application of environmental, behavioral, medical and motivational principles to the management of lifestyle-related health problems in a clinical setting. |
| Fatigue | Fatigue management program, energy conservation on fatigue | Advice and information about issues such as the value of rest, budgeting and banking energy, incorporating rest periods throughout the day, learning to communicate personal needs to others, using good body mechanics and posture, etc. |
| Pain | Pain control | Learning to deal with pain, release muscle tension throughout the body and remove attention from the pain. |

| | | |
|-----------------------|--|--|
| Cognitive | Cognitive, visual and sensory perceptual training | Cognitive training involves completing a variety of exercises specifically designed to improve cognitive functioning in areas such as sustained attention, thinking before acting, visual and auditory processing, listening and reading. Vision therapy, also known as vision training, is used to improve vision skills such as eye movement control, eye focusing and coordination, and the teamwork of the two eyes. Perceptual learning is the process of learning improved skills of perception. These improvements range from simple sensory discriminations (e.g. knowing where you are being touched) to complex categorizations of spatial and temporal patterns relevant to real-world expertise (e.g. moving). |
| Stimulation | Sensory stimulation | Activities that challenge or make use of the senses (touch, taste, smell, listening, and visual) in one's learning. |
| Voja | Voja reflex locomotion | Applying external stimuli at specific zones to activate reflex creeping or reflex turning patterns, in order to provoke a defined movement response that is ideal and already genetically encoded. |
| Brunnstrom | Brunnstrom approach | Using reflexes to develop movement behavior through sensory stimulation, in order to inhibit spasticity, and promote movement retraining to enhance recovery. |
| Bobath | Bobath concept | Concept also known as 'neuro-developmental treatment' has main goal to promote motor learning for efficient motor control in various environments, thereby improving participation and function. This is done through specific patient handling skills to guide patients through initiation and completion of intended tasks. |
| PNF | Proprioceptive neuromuscular facilitation | A method developed by neurophysiologist Herman Kabat that uses natural movement patterns to maximize muscle flexibility (involves a series of contractions and relaxations with enforced stretching during the relaxation phase). |
| Perfetti | Perfetti approach | A sensory motor technique based on tactile recognition from passive exploration to active manipulation (relative preservation of cognition is needed). |
| Motor learning | Motor learning program | Using principles of motor learning resulting from practice or a novel experience, in the capability for responding. It often involves improving the smoothness and accuracy of movements and is necessary for complicated movements, as parameters of the body and environment change over time. |
| Brügger | Brügger concept | Alter postural and motion patterns, which are understood as a protection of the organism. These patterns need to be changed into physiological motion patterns, particularly based on the reduction of the so-called intruding factors, which were identified and evaluated during the process of diagnosis, together with the specification of their stratification. |
| Frenkel | Frenkel's exercise | A system of slow repetitive exercises of increasing difficulty developed to treat ataxia. |
| Feldenkrais | Feldenkrais method | Aims to reduce pain or limitations in movement, to improve physical function, and to promote general wellbeing by increasing individual's awareness of themselves and by expanding movement repertoire. |
| Conductive | Conductive education programme | So called Pető concept is based on the premise that a person who has a motor disorder may not only have a medical condition requiring treatment, but may often have a major problem in learning that requires special |

| Constraint | Constraint-induced movement therapy | education. |
|-------------------|---|--|
| | Constraint-induced movement therapy | Is a form of rehabilitation therapy that improves upper extremity function by forcing the use of their affected upper limb by constraining the stronger arm. |
| Rood | Rood's approach | Has these goals and basic principles: normalize muscle tone; treatment begins at the developmental level of functioning; movements is directed toward functional goals and repetition is necessary for the re-education of muscular response. |
| Pelvic | Pelvic floor exercise | Consists of repeatedly contracting and relaxing the muscles that form part of the pelvic floor, now sometimes colloquially referred to as the 'Kegel muscles'. |
| Hippotherapy | Hippotherapy | Uses the characteristic movements of a horse to provide carefully graded motor and sensory input. |
| Aquatherapy | Aquatherapy | Also referred to as aquatic therapy or pool therapy - physical therapy that is performed in the water. |
| Nordic | Nordic walking | The activity performed with specially designed walking poles similar to ski poles. |
| Music | Music therapy, dance therapy | Uses physical, emotional, mental, social, aesthetic, and spiritual strength of music and dancing to help clients to improve or maintain their health. |
| Manual | Manual therapy | Treatment primarily used on the neuromusculoskeletal system, includes kneading and manipulation of muscles, joint mobilization and joint manipulation. Mobilisation indicates passive movements facilitated by the therapist or self-assisted movements by the patient, used to modify abnormal tone and/or to improve alignment. These movements are not active but passive or self-assisted. |
| Proprioneuro | Proprioneuro-physiological methods | The post-isometric relaxation technique begins by placing the muscle in a stretched position. Then an isometric contraction is exerted against minimal resistance. Relaxation and then gentle stretch follow as the muscle releases. Soft tissue technique is a manual therapy technique directed towards muscles and fascia throughout the body. |
| Mechanotherapy | Mechanotherapy | <u>No description was offered.</u> |
| Relaxation | Relaxation techniques | Is any method, process, procedure, or activity that helps a person to relax; to attain a state of increased calmness; or otherwise reduce levels of anxiety, stress or anger. |
| Oriental | Oriental methods | <u>No description was offered.</u> |
| Robotic | Robotic-assisted rehabilitation therapy (e.g. Lokomat®, Armeo®) | Lokomat® is a driven gait robot that automates locomotion therapy on a treadmill and improves the efficiency of treadmill training. The Armeo® is an ergonomically designed arm robot. Its key features are arm weight support, augmented feedback, and assessment tools. |
| Gaming technology | Sensor assisted rehabilitation (e.g. Wii, Kinect) | The Wii Balance Board is a balance board accessory for the Wii video game console. Kinect is a motion sensing input device for video games console. |
| Treadmill | Devices for walking (e.g. Treadmill, Body | A treadmill is a device for walking or running while staying in the same place. Body weight support system |

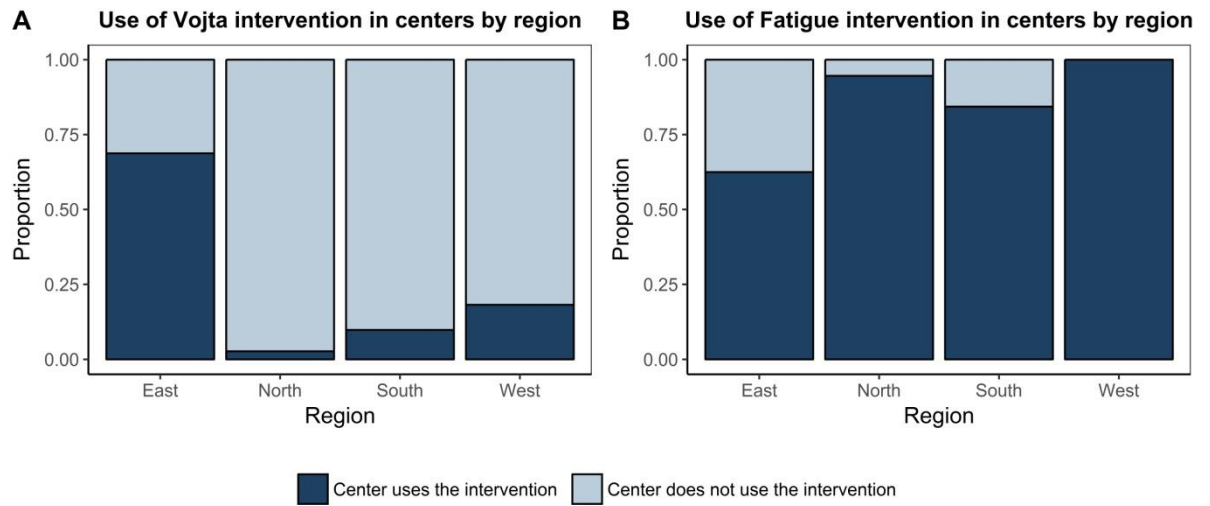
| | | |
|------------------|---|--|
| Balance platform | weight support system) Devices for proprioceptive posture therapy (e.g. 3D Spacecuri, POSTUROMED®, vibration platform) | provides stability during locomotion and helps progress weight bearing according to a patient's needs. The POSTUROMED® device which uses movable and adjustable unstable therapy plates to improve balance. |
| Simple | Simple devices (e.g. kinesiio-tape, overball, mirror, thera-band, splints, standing frame) | No description was offered. |
| Pharmacotherapy | Pharmacotherapy combined with therapy | No description was offered. |

† Information available to respondents when completing the questionnaire. List of PT interventions was developed by a core group of professionals, all of whom were members of a European wide Special Interest Group in Multiple Sclerosis Mobility (see <http://www.eurims.org/SIG-Mobility/sig-mobility-about-us.html>).

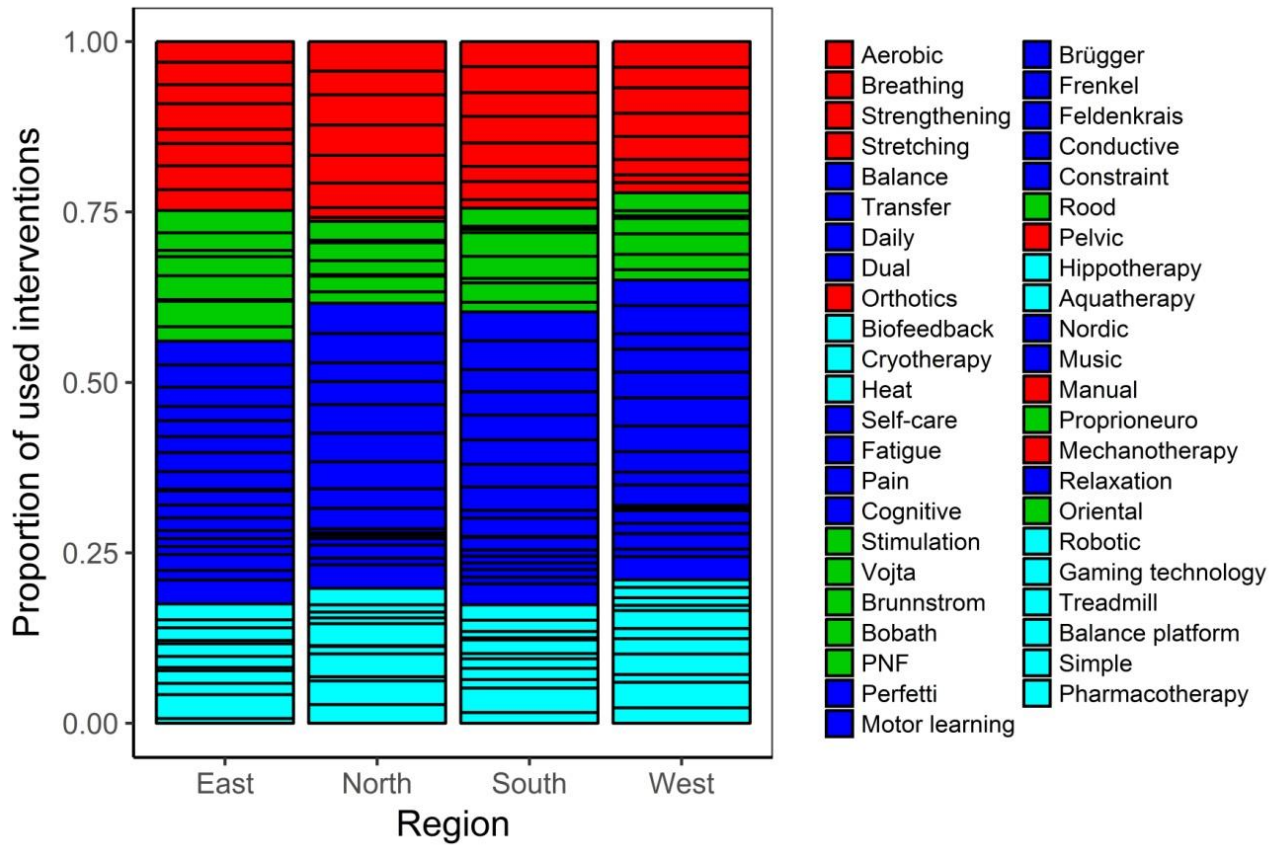
Příloha č. 6: Použití terapeutických intervencí v centrech Evropy a v regionech

| Use of PT interventions in centers by regions. PT interventions are ordered by the number of centers that use it. | | | | | | |
|---|------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|------------------|
| Interventions | Total (115 centers) | Region | | | | p-value |
| | | East (16 centers) | North (37 centers) | South (51 centers) | West (11 centers) | |
| Balance | 113 (98.3%) | 15 (93.8%) | 37 (100.0%) | 51 (100.0%) | 10 (90.9%) | 0.13 |
| Transfer | 112 (97.4%) | 14 (87.5%) | 36 (97.3%) | 51 (100.0%) | 11 (100.0%) | 0.12 |
| Stretching | 109 (94.8%) | 16 (100.0%) | 37 (100.0%) | 47 (92.2%) | 9 (81.8%) | 0.15 |
| Aerobic | 103 (89.6%) | 13 (81.2%) | 36 (97.3%) | 44 (86.3%) | 10 (90.9%) | 0.36 |
| Strengthening | 101 (87.8%) | 12 (75.0%) | 37 (100.0%) | 42 (82.4%) | 10 (90.9%) | 0.07 |
| Self-care | 99 (86.1%) | 10 (62.5%) | 35 (94.6%) | 44 (86.3%) | 10 (90.9%) | 0.07 |
| Fatigue | 99 (86.1%) | 10 (62.5%) | 35 (94.6%) | 43 (84.3%) | 11 (100.0%) | 0.04* |
| Breathing | 97 (84.3%) | 14 (87.5%) | 29 (78.4%) | 46 (90.2%) | 8 (72.7%) | 0.43 |
| Simple | 97 (84.3%) | 15 (93.8%) | 29 (78.4%) | 43 (84.3%) | 10 (90.9%) | 0.55 |
| Pain | 95 (82.6%) | 12 (75.0%) | 33 (89.2%) | 40 (78.4%) | 10 (90.9%) | 0.52 |
| Orthotics | 93 (80.9%) | 9 (56.2%) | 34 (91.9%) | 41 (80.4%) | 9 (81.8%) | 0.07 |
| Relaxation | 90 (78.3%) | 15 (93.8%) | 29 (78.4%) | 37 (72.5%) | 9 (81.8%) | 0.44 |
| Dual | 87 (75.7%) | 9 (56.2%) | 28 (75.7%) | 41 (80.4%) | 9 (81.8%) | 0.36 |
| Cognitive | 84 (73.0%) | 11 (68.8%) | 24 (64.9%) | 41 (80.4%) | 8 (72.7%) | 0.52 |
| Bobath | 82 (71.3%) | 12 (75.0%) | 22 (59.5%) | 42 (82.4%) | 6 (54.5%) | 0.15 |
| Daily | 80 (69.6%) | 12 (75.0%) | 23 (62.2%) | 39 (76.5%) | 6 (54.5%) | 0.43 |
| PNF | 79 (68.7%) | 15 (93.8%) | 17 (45.9%) | 39 (76.5%) | 8 (72.7%) | 0.01* |
| Pelvic | 77 (67.0%) | 14 (87.5%) | 30 (81.1%) | 27 (52.9%) | 6 (54.5%) | 0.03* |
| Stimulation | 76 (66.1%) | 14 (87.5%) | 23 (62.2%) | 32 (62.7%) | 7 (63.6%) | 0.41 |
| Proprioseuro | 75 (65.2%) | 16 (100.0%) | 19 (51.4%) | 34 (66.7%) | 6 (54.5%) | 0.03* |
| Motor learning | 74 (64.3%) | 9 (56.2%) | 25 (67.6%) | 32 (62.7%) | 8 (72.7%) | 0.79 |
| Aquatherapy | 66 (57.4%) | 8 (50.0%) | 27 (73.0%) | 24 (47.1%) | 7 (63.6%) | 0.17 |
| Treadmill | 64 (55.7%) | 8 (50.0%) | 28 (75.7%) | 20 (39.2%) | 8 (72.7%) | 0.02* |
| Manual | 62 (53.9%) | 15 (93.8%) | 12 (32.4%) | 32 (62.7%) | 3 (27.3%) | <0.01* |
| Biofeedback | 60 (52.2%) | 10 (62.5%) | 20 (54.1%) | 27 (52.9%) | 3 (27.3%) | 0.43 |
| Pharmacotherapy | 51 (44.3%) | 3 (18.8%) | 23 (62.2%) | 19 (37.3%) | 6 (54.5%) | 0.05* |
| Nordic | 45 (39.1%) | 10 (62.5%) | 16 (43.2%) | 13 (25.5%) | 6 (54.5%) | 0.07 |
| Oriental | 44 (38.3%) | 9 (56.2%) | 14 (37.8%) | 17 (33.3%) | 4 (36.4%) | 0.52 |
| Cryotherapy | 38 (33.0%) | 5 (31.2%) | 9 (24.3%) | 20 (39.2%) | 4 (36.4%) | 0.58 |
| Mechanotherapy | 37 (32.2%) | 13 (81.2%) | 5 (13.5%) | 15 (29.4%) | 4 (36.4%) | <0.01* |
| Frenkel | 36 (31.3%) | 8 (50.0%) | 5 (13.5%) | 22 (43.1%) | 1 (9.1%) | 0.01* |
| Gaming technology | 34 (29.6%) | 2 (12.5%) | 9 (24.3%) | 17 (33.3%) | 6 (54.5%) | 0.17 |
| Balance platform | 30 (26.1%) | 7 (43.8%) | 5 (13.5%) | 15 (29.4%) | 3 (27.3%) | 0.20 |
| Heat | 29 (25.2%) | 8 (50.0%) | 7 (18.9%) | 11 (21.6%) | 3 (27.3%) | 0.17 |
| Constraint | 29 (25.2%) | 5 (31.2%) | 8 (21.6%) | 12 (23.5%) | 4 (36.4%) | 0.74 |
| Music | 29 (25.2%) | 6 (37.5%) | 8 (21.6%) | 12 (23.5%) | 3 (27.3%) | 0.73 |
| Conductive | 26 (22.6%) | 5 (31.2%) | 4 (10.8%) | 12 (23.5%) | 5 (45.5%) | 0.15 |
| Robotic | 21 (18.3%) | 7 (43.8%) | 1 (2.7%) | 9 (17.6%) | 4 (36.4%) | 0.01* |
| Perfetti | 20 (17.4%) | 1 (6.2%) | 0 (0.0%) | 14 (27.5%) | 5 (45.5%) | 0.01* |
| Feldenkrais | 20 (17.4%) | 5 (31.2%) | 3 (8.1%) | 11 (21.6%) | 1 (9.1%) | 0.22 |
| Vojta | 19 (16.5%) | 11 (68.8%) | 1 (2.7%) | 5 (9.8%) | 2 (18.2%) | <0.01* |
| Hippotherapy | 15 (13.0%) | 2 (12.5%) | 7 (18.9%) | 4 (7.8%) | 2 (18.2%) | 0.55 |
| Brunnstrom | 13 (11.3%) | 4 (25.0%) | 2 (5.4%) | 6 (11.8%) | 1 (9.1%) | 0.36 |
| Rood | 11 (9.6%) | 1 (6.2%) | 2 (5.4%) | 8 (15.7%) | 0 (0.0%) | 0.36 |
| Brügger | 10 (8.7%) | 8 (50.0%) | 0 (0.0%) | 2 (3.9%) | 0 (0.0%) | <0.01* |

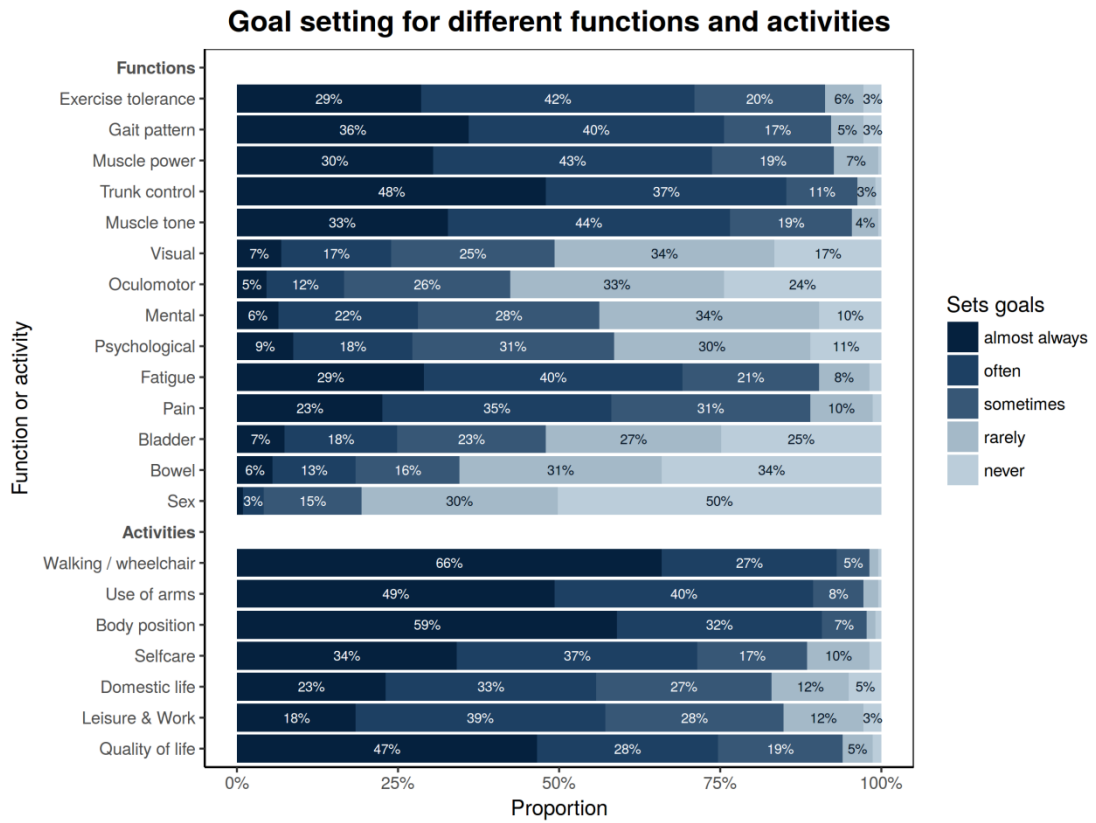
Příloha č. 7: Rozdíl frekvence používání Vojtovy metody a léčby únavy v centrech Evropy



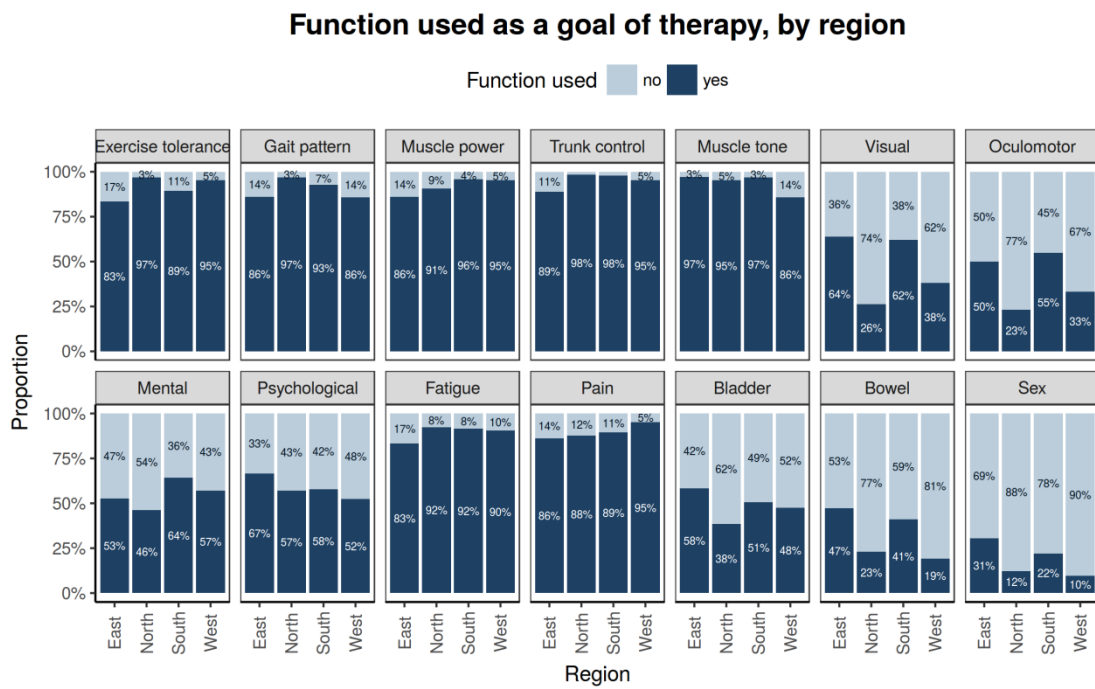
Příloha č. 8: Výchozí graf - proporcionalita používaných intervencí v regionech Evropy podle zařazení do 4 kategorií metod, červeně - metody na reedukaci, zeleně –facilitační metody, modře- metody zaměřené na úkol, tyrkysově – speciální prostředky, fyzikální a přístrojová léčba



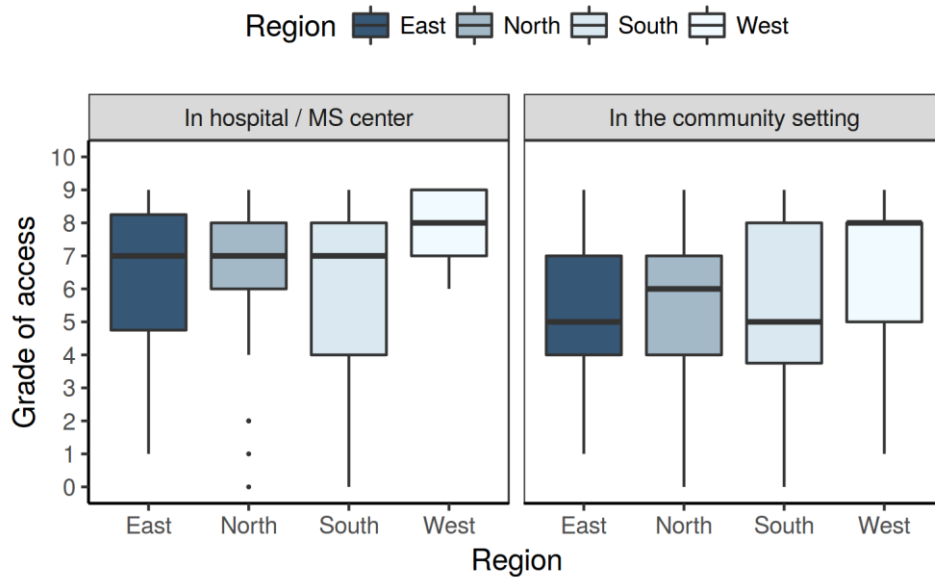
Příloha č. 9: Různé funkce a aktivity stanovené respondenty ze všech sledovaných pracovišť jako cíl terapie, 5 stupňů četnosti stanovených cílů - téměř vždy, často, občas, zřídka, nikdy



Příloha č. 10: Funkce stanovené jako cíl terapie v evropských regionech

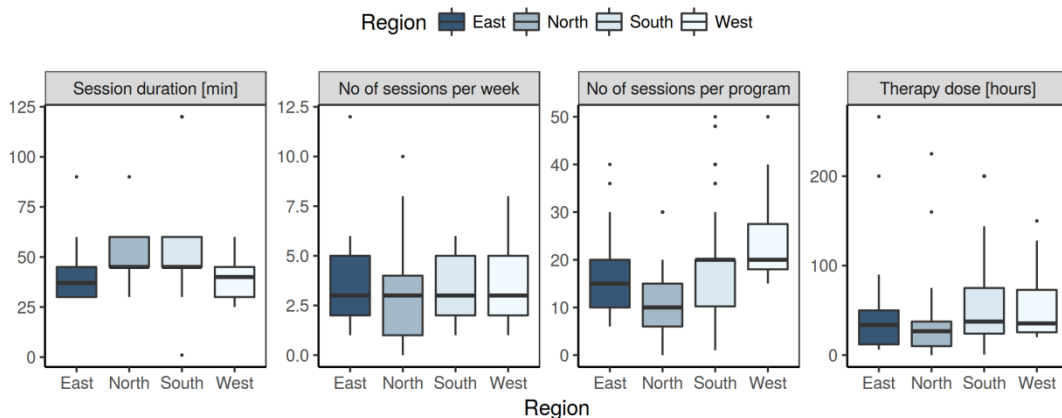


Accessibility of MS physiotherapy by region

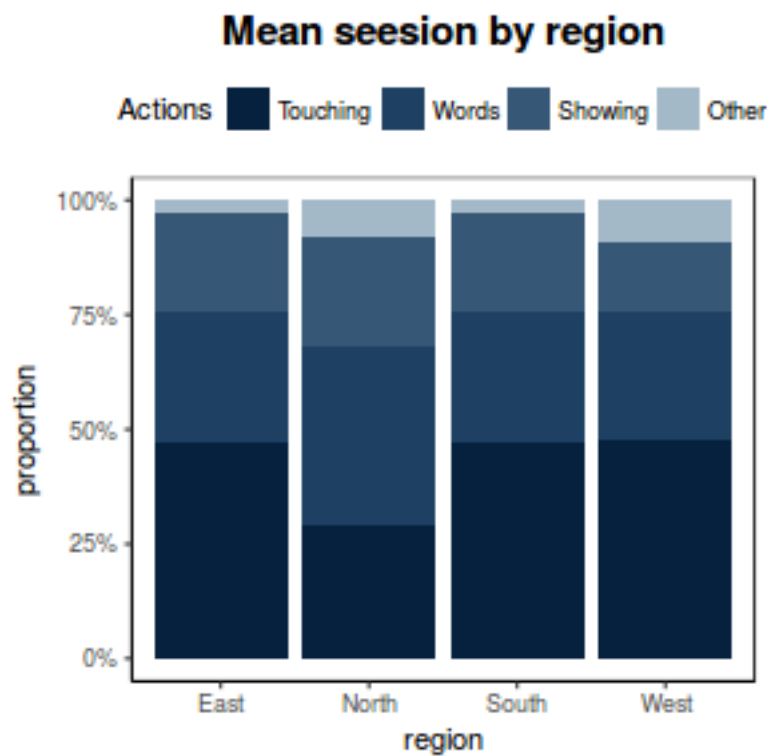


Příloha č. 12: Časová dotace terapie, délka jednoho sezení v minutách, počet sezení za týden, počet sezení v jednom programu, počet hodin na celou terapii v evropských regionech

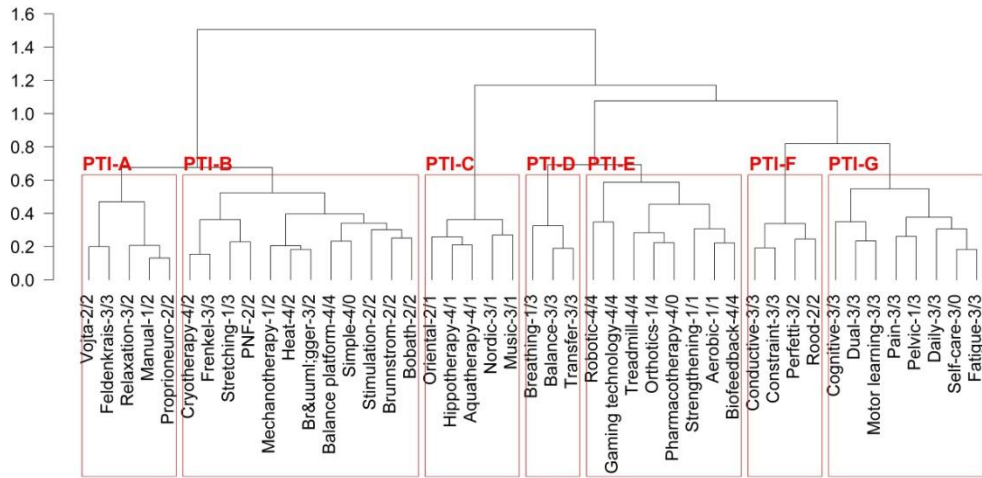
Average therapeutic session






Příloha č. 13: Časový podíl způsobu provedení terapie - dotýkání, slovní instrukce, ukazování, jiné - v evropských regionech



Příloha č. 14: Dendrogram klastrové analýzy, která vyhodnotila 7 optimálních skupin terapeutických intervencí, za názvem metody je uvedena její původní a finální kategorie



Příloha č. 15: Dotazník

**COPHYREQUEST**
QUESTIONNAIRE ON PHYSICAL REHABILITATION IN MULTIPLE SCLEROSIS **RIMS**

[◀ Zpět na seznam stran dotazníku](#)

The assessment and therapy in MS

Questionnaire On Physical Rehabilitation in Multiple Sclerosis

The assessment and therapy in MS - Intro

introduction page

[Edit](#) [Delete](#)

■ **Content of physiotherapy in multiple sclerosis (MS)**

ID: 10 Menu

A core group of the Special Interest Group on Mobility, Rehabilitation in Multiple Sclerosis, European network for best practice and research (www.eurims.org), is organizing a multi-centre international questionnaire survey COPHYREQUEST that aims to monitor and compare European countries in their provision of physical therapy in MS and in their usage of physiotherapeutic methods (therapies, assessments, etc.).

ID: 11 Menu

This part of the questionnaire concerns the usage of physiotherapeutic methods (therapies, assessments, etc.) and will be completed by as many physiotherapists as possible who have clinical experience in multiple sclerosis (at least 5 patients per year) and a general understanding of written English.

ID: 318 Menu

You were proposed as the person who would be well qualified to complete this part of the questionnaire. If this is correct, please complete the section of the questionnaire concerning physiotherapy offered to your MS patients on your own (i.e. without relying on others or researching the literature). If you are not sure which answer to select, please choose the answer that comes closest to describing your personal experience. Some questions allow you to select more than one answer. Please answer every mandatory question (some questions are not mandatory, but we would appreciate if you answer them, too). It should take about 45 minutes to fill in the questionnaire.

ID: 1004 Menu

Your session will be valid for 20 days. During this period, all SAVED data will remain available in your account until you finish the questionnaire.

ID: 1005 Menu

Your participation in the survey is very important. Findings from the survey will provide key information about how different physical therapy approaches can benefit MS patients and will allow us to start to identify evidence-based best practice. By completing the survey, you will be helping both your patients and many MS patients in other countries.

ID: 1006 Menu

Personal information in the questionnaire is anonymous and will be kept confidential.

ID: 1007 Menu

If you need assistance, please contact us at the following e-mail: rimsquest@gmail.com.

ID: 1008 Menu

COMPLETE and WIN! At the end of data collection (December 2013), one person who has completed the survey will be selected by lottery and will win travel expenses to the RIMS conference.

ID: 1009 Menu

The realisation of the COPHYREQUEST survey was supported by a grant from Rehabilitation in Multiple Sclerosis.

ID: 1010 Menu

Přidat nový objekt: [Text](#) [Obrázek](#) [Video](#) [Otázka](#) [Číselná volba](#) [Zaškrtávacítko](#) [Volba 1 z N](#) [Zaškrtnutí maticeového mřížky](#)

[SHEETVALIDATION.LIST](#)

[SHEETVALIDATION.LIST](#) [ADD](#)

[Add new interview page](#)

[Next page](#)

+420 773 970 949 QIS 0.8 © 2011 - 2013 CZWARE s.r.o, Lukášova 188/2, Praha 3 - Žižkov, 13000 info@czware.cz

The assessment and therapy in MS
Questionnaire On Physical Rehabilitation in Multiple Sclerosis
The assessment and therapy in MS - Part B 1
 Part B - continued

5/8 Scale

Please select how often do you include following domains as a goal of your therapy. For each line, please mark the most appropriate answer (the functions and activities are listed in columns below).

Functions ID: 88 Menu

| | Never | Rarely | Sometimes | Often | Almost always |
|-------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Exercise tolerance/Physical fitness | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Goal: walking speed/function | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Goal: walking speed/function | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Balance control | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Bladder and bowels | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Manual work | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Visual function | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Cardiorespiratory function | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Manual functions | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Psychological functions | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Fatigue | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Pain | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Staircase control | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Head control | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Sex function | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Other - please name them:

Activities, participation and quality of life ID: 148 Menu

| | Never | Rarely | Sometimes | Often | Almost always |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Mobility (walking, wheelchair, wheelchair) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Using areas outdoors | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Changing and maintaining equipment | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Self care | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Domestic life | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Leisure and work related activities (sports, hobbies, work) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Quality of life | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Other - please list:

Is the goal setting considered as an integral part of the physiotherapy? ID: 198 Menu

- Yes
- No
- It is not known

Who is involved in the goal setting process? For each line, please mark the most appropriate answer. ID: 498 Menu

| | Yes | No |
|---|-----------------------|-----------------------|
| Patient | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| A single rehabilitation professional | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| More than one rehabilitation professional | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Family members | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Other - please list:

Do you apply the SMART standard to set goals (SMART = Specific, Measurable, Achievable, Realistic/Relevant, Time)? ID: 802 Menu

- Yes
- No

Do you use the goal attainment scale (GAS)? ID: 902 Menu

- Yes
- No, but often consider to measure goal attainment
- No, but not use any scale to measure goal attainment
- It is not known

Which scale(s) do you use? For each line, please mark the most appropriate answer. ID: 904 Menu

| | Yes | No |
|--|-----------------------|-----------------------|
| Goal Attainment Scaling (GAS) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Visual Analog Scale (VAS) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| The Clinical Global Impression of Change (CGIC) Visual | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Other(s) - please list:

How many goals do you usually set? ID: 908 Menu

- 0-3
- 4-5
- >5

How many pages do you usually set? ID: 910 Menu

- 0-3
- 4-5
- >5

QUESTIONS LIST

QUESTIONS LIST ADD

QUESTIONS LIST ADD

QUESTIONS LIST ADD

QUESTIONS LIST ADD



COPHYREQUEST



QUESTIONNAIRE ON PHYSICAL REHABILITATION IN MULTIPLE SCLEROSIS

[Zpět na seznam stran dotazníku](#)

The assessment and therapy in MS
Questionnaire On Physical Rehabilitation in Multiple Sclerosis
The assessment and therapy in MS - Part B 2
Part B - continued

[Edit](#) [Delete](#)

Do you use different therapeutic methods for different levels of disability?

Yes

No

ID: 511 Menu

Please list three PT methods you use most often in different level of disability.

ID: 512 Menu

| | List of methods | List of goals |
|---------------------------|---|---|
| Mild (EDSS 0 - 4.5) | <input type="text" value="Not applicable"/> | <input type="text" value="Not applicable"/> |
| Moderate (EDSS 4.5 - 6.5) | <input type="text" value="Not applicable"/> | <input type="text" value="Not applicable"/> |
| Severe (EDSS 6.5 - 10) | <input type="text" value="Not applicable"/> | <input type="text" value="Not applicable"/> |

Are you in contact with patients after the treatment ends?

Yes

No

ID: 527 Menu

Do you use:

Tele-rehabilitation

Regular outpatient visits

Other possibility - please describe:

ID: 528 Menu

ID: 529 Menu

Express in a percentage, how much of the time are you touching the patient during a standard treatment, how much of the time are you using words (instructions) and how much of the time are you using demonstration? (Your answer should total 100 %.)

ID: 1131 Menu

| Touching | Words | Demonstration | Other |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

ID: 1133 Menu

Please specify average therapeutic program provided by you:

ID: 1143 Menu

| | |
|----------------------------------|----------------------|
| Length of sessions (in minutes): | <input type="text"/> |
| Number of sessions per week: | <input type="text"/> |
| Total number of sessions: | <input type="text"/> |

ID: 1145 Menu

What percentage of the time do your patients undergo individual sessions, and what percentage of the time do they undergo group therapy? (Your answer should total 100 %.)

ID: 530 Menu

| Individual sessions | Group therapy |
|----------------------|----------------------|
| <input type="text"/> | <input type="text"/> |

ID: 535 Menu

How accessible is the physical therapy for patients with MS in your country?

ID: 537 Menu

a. In a hospital or MS center setting (care guaranteed by the state)

| Available to anyone who needs it | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | Not available to anyone who needs it |
|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

b. In a community setting (care organised by a group of people with MS; e.g., an MS Society)

| Available to anyone who needs it | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | Not available to anyone who needs it |
|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

ID: 538 Menu

Do you think physical rehabilitation is effective for MS in general?

Not at all

0

1

2

3

4

5

Significantly

ID: 540 Menu

How long do the effects of an intensive standard physiotherapeutic program without any in-home or community therapy last?

Please choose the most appropriate answer.

Up to 3 months after the program

3 - 6 months after the program

More than 6 months

I do not know, I am not in contact with patients after the treatment ends

ID: 541 Menu

Printar seznam stránek, Obědňák, Video, Otázky, Článek, Zdravotní, Zdravotní, Kvalita 1.2.8, Zdravotní, Zdravotní, Zdravotní, Zdravotní

SHEET VALIDATION LIST

{q534+q535=100}

[SHEET VALIDATION LIST DELETE](#)

{(q1141+0)}{(q1141+100)}

[SHEET VALIDATION LIST ADD](#)

[Add new interview page](#)

[Next page](#)

[Previous page](#)

+420 773 970 949

QIS 0.8 © 2011 - 2013 CZWARE s.r.o., Lukašova 188/2, Praha 3 - Žitkov, 13000

info@czware.cz



COPHYREQUEST
QUESTIONNAIRE ON PHYSICAL REHABILITATION IN MULTIPLE SCLEROSIS



[Zpět na seznam stran dotazníku](#)

The assessment and therapy in MS Questionnaire On Physical Rehabilitation in Multiple Sclerosis

The assessment and therapy in MS - Part C Content of physical therapy - Assessment

[Edit](#) [Delete](#)

Please select whether and how often do you or other PT colleague examine the following problems in your patients (the functions and activities are listed in random order) with a test or questionnaire. For each line, please mark the most appropriate answer.

ID: 542 Menu

General disability

| | Never | Rarely | Sometimes | Often | Almost always |
|------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| General disability ID: 543 Menu | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

ID: 544 Menu

Functions

| | Never | Rarely | Sometimes | Often | Almost always |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Exercise tolerance/Physical Fitness ID: 546 Menu | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Gait/wheelchair pattern functions ID: 548 Menu | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Trunk control ID: 549 Menu | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Muscle power function ID: 550 Menu | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Ataxia and tremor ID: 1077 Menu | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Muscle tone ID: 551 Menu | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Visual function ID: 552 Menu | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Oculomotor functions ID: 553 Menu | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Mental functions ID: 554 Menu | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Psychological functions ID: 555 Menu | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Fatigue ID: 556 Menu | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Pain ID: 557 Menu | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Bladder control ID: 558 Menu | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Bowel control ID: 559 Menu | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Sex functions ID: 560 Menu | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

ID: 545 Menu

Other - please name them:

ID: 561 Menu

Activities, participation and quality of life

| | Never | Rarely | Sometimes | Often | Almost always |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Mobility (walking, wheelchair handling) ID: 563 Menu | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Using arms and hands ID: 564 Menu | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Changing and maintaining body position ID: 565 Menu | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Self care ID: 566 Menu | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Domestic life ID: 567 Menu | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Leisure and work related activities (sport, exercises, social, etc.) ID: 568 Menu | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Quality of life ID: 569 Menu | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

ID: 562 Menu

Other - please list:

ID: 570 Menu

[Přidat nový subjekt testu](#) [Ověřit test](#) [Upravit test](#) [Znovu vytvořit test](#) [Zrušit test](#) [Vytvořit nový test](#) [Vytvořit nový test](#)

SHEET VALIDATION LIST

[SHEET VALIDATION LIST ADD](#)

[Add new interview page](#)



[Previous page](#)

[Next page](#)

+420 773 970 949

QIS 0.8 © 2011 - 2013 CZWARE s.r.o. Lužačova 188/2, Praha 3 - Žižkov, 13000

info@czware.cz

|   | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------|------------|------------------|------------|----------|----------|----------|--------|----------|------|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| THE GOVERNMENT OF WEST BENGAL DEPARTMENT OF INFORMATION TECHNOLOGY & COMMUNICATIONS THE GOVERNMENT OF WEST BENGAL - PART II | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Information on the project/activities | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <th>Sl. No.</th> <th>Project/Activity</th> <th>Start Date</th> <th>End Date</th> <th>Duration</th> <th>Priority</th> <th>Impact</th> <th>Resource</th> <th>Cost</th> <th>Remarks</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> | | Sl. No. | Project/Activity | Start Date | End Date | Duration | Priority | Impact | Resource | Cost | Remarks | | | | | | | | | | |
| Sl. No. | Project/Activity | Start Date | End Date | Duration | Priority | Impact | Resource | Cost | Remarks | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. Information on the project/activities | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <th>Sl. No.</th> <th>Project/Activity</th> <th>Start Date</th> <th>End Date</th> <th>Duration</th> <th>Priority</th> <th>Impact</th> <th>Resource</th> <th>Cost</th> <th>Remarks</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> | | Sl. No. | Project/Activity | Start Date | End Date | Duration | Priority | Impact | Resource | Cost | Remarks | | | | | | | | | | |
| Sl. No. | Project/Activity | Start Date | End Date | Duration | Priority | Impact | Resource | Cost | Remarks | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. Information on the project/activities | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <th>Sl. No.</th> <th>Project/Activity</th> <th>Start Date</th> <th>End Date</th> <th>Duration</th> <th>Priority</th> <th>Impact</th> <th>Resource</th> <th>Cost</th> <th>Remarks</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> | | Sl. No. | Project/Activity | Start Date | End Date | Duration | Priority | Impact | Resource | Cost | Remarks | | | | | | | | | | |
| Sl. No. | Project/Activity | Start Date | End Date | Duration | Priority | Impact | Resource | Cost | Remarks | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. Information on the project/activities | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <th>Sl. No.</th> <th>Project/Activity</th> <th>Start Date</th> <th>End Date</th> <th>Duration</th> <th>Priority</th> <th>Impact</th> <th>Resource</th> <th>Cost</th> <th>Remarks</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> | | Sl. No. | Project/Activity | Start Date | End Date | Duration | Priority | Impact | Resource | Cost | Remarks | | | | | | | | | | |
| Sl. No. | Project/Activity | Start Date | End Date | Duration | Priority | Impact | Resource | Cost | Remarks | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. Information on the project/activities | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <th>Sl. No.</th> <th>Project/Activity</th> <th>Start Date</th> <th>End Date</th> <th>Duration</th> <th>Priority</th> <th>Impact</th> <th>Resource</th> <th>Cost</th> <th>Remarks</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> | | Sl. No. | Project/Activity | Start Date | End Date | Duration | Priority | Impact | Resource | Cost | Remarks | | | | | | | | | | |
| Sl. No. | Project/Activity | Start Date | End Date | Duration | Priority | Impact | Resource | Cost | Remarks | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. Information on the project/activities | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <th>Sl. No.</th> <th>Project/Activity</th> <th>Start Date</th> <th>End Date</th> <th>Duration</th> <th>Priority</th> <th>Impact</th> <th>Resource</th> <th>Cost</th> <th>Remarks</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> | | Sl. No. | Project/Activity | Start Date | End Date | Duration | Priority | Impact | Resource | Cost | Remarks | | | | | | | | | | |
| Sl. No. | Project/Activity | Start Date | End Date | Duration | Priority | Impact | Resource | Cost | Remarks | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7. Information on the project/activities | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <th>Sl. No.</th> <th>Project/Activity</th> <th>Start Date</th> <th>End Date</th> <th>Duration</th> <th>Priority</th> <th>Impact</th> <th>Resource</th> <th>Cost</th> <th>Remarks</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> | | Sl. No. | Project/Activity | Start Date | End Date | Duration | Priority | Impact | Resource | Cost | Remarks | | | | | | | | | | |
| Sl. No. | Project/Activity | Start Date | End Date | Duration | Priority | Impact | Resource | Cost | Remarks | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8. Information on the project/activities | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <th>Sl. No.</th> <th>Project/Activity</th> <th>Start Date</th> <th>End Date</th> <th>Duration</th> <th>Priority</th> <th>Impact</th> <th>Resource</th> <th>Cost</th> <th>Remarks</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> | | Sl. No. | Project/Activity | Start Date | End Date | Duration | Priority | Impact | Resource | Cost | Remarks | | | | | | | | | | |
| Sl. No. | Project/Activity | Start Date | End Date | Duration | Priority | Impact | Resource | Cost | Remarks | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9. Information on the project/activities | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <th>Sl. No.</th> <th>Project/Activity</th> <th>Start Date</th> <th>End Date</th> <th>Duration</th> <th>Priority</th> <th>Impact</th> <th>Resource</th> <th>Cost</th> <th>Remarks</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> | | Sl. No. | Project/Activity | Start Date | End Date | Duration | Priority | Impact | Resource | Cost | Remarks | | | | | | | | | | |
| Sl. No. | Project/Activity | Start Date | End Date | Duration | Priority | Impact | Resource | Cost | Remarks | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10. Information on the project/activities | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <th>Sl. No.</th> <th>Project/Activity</th> <th>Start Date</th> <th>End Date</th> <th>Duration</th> <th>Priority</th> <th>Impact</th> <th>Resource</th> <th>Cost</th> <th>Remarks</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> | | Sl. No. | Project/Activity | Start Date | End Date | Duration | Priority | Impact | Resource | Cost | Remarks | | | | | | | | | | |
| Sl. No. | Project/Activity | Start Date | End Date | Duration | Priority | Impact | Resource | Cost | Remarks | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11. Information on the project/activities | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <th>Sl. No.</th> <th>Project/Activity</th> <th>Start Date</th> <th>End Date</th> <th>Duration</th> <th>Priority</th> <th>Impact</th> <th>Resource</th> <th>Cost</th> <th>Remarks</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> | | Sl. No. | Project/Activity | Start Date | End Date | Duration | Priority | Impact | Resource | Cost | Remarks | | | | | | | | | | |
| Sl. No. | Project/Activity | Start Date | End Date | Duration | Priority | Impact | Resource | Cost | Remarks | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12. Information on the project/activities | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <th>Sl. No.</th> <th>Project/Activity</th> <th>Start Date</th> <th>End Date</th> <th>Duration</th> <th>Priority</th> <th>Impact</th> <th>Resource</th> <th>Cost</th> <th>Remarks</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> | | Sl. No. | Project/Activity | Start Date | End Date | Duration | Priority | Impact | Resource | Cost | Remarks | | | | | | | | | | |
| Sl. No. | Project/Activity | Start Date | End Date | Duration | Priority | Impact | Resource | Cost | Remarks | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13. Information on the project/activities | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <th>Sl. No.</th> <th>Project/Activity</th> <th>Start Date</th> <th>End Date</th> <th>Duration</th> <th>Priority</th> <th>Impact</th> <th>Resource</th> <th>Cost</th> <th>Remarks</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> | | Sl. No. | Project/Activity | Start Date | End Date | Duration | Priority | Impact | Resource | Cost | Remarks | | | | | | | | | | |
| Sl. No. | Project/Activity | Start Date | End Date | Duration | Priority | Impact | Resource | Cost | Remarks | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14. Information on the project/activities | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <th>Sl. No.</th> <th>Project/Activity</th> <th>Start Date</th> <th>End Date</th> <th>Duration</th> <th>Priority</th> <th>Impact</th> <th>Resource</th> <th>Cost</th> <th>Remarks</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> | | Sl. No. | Project/Activity | Start Date | End Date | Duration | Priority | Impact | Resource | Cost | Remarks | | | | | | | | | | |
| Sl. No. | Project/Activity | Start Date | End Date | Duration | Priority | Impact | Resource | Cost | Remarks | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15. Information on the project/activities | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <th>Sl. No.</th> <th>Project/Activity</th> <th>Start Date</th> <th>End Date</th> <th>Duration</th> <th>Priority</th> <th>Impact</th> <th>Resource</th> <th>Cost</th> <th>Remarks</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> | | Sl. No. | Project/Activity | Start Date | End Date | Duration | Priority | Impact | Resource | Cost | Remarks | | | | | | | | | | |
| Sl. No. | Project/Activity | Start Date | End Date | Duration | Priority | Impact | Resource | Cost | Remarks | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16. Information on the project/activities | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <th>Sl. No.</th> <th>Project/Activity</th> <th>Start Date</th> <th>End Date</th> <th>Duration</th> <th>Priority</th> <th>Impact</th> <th>Resource</th> <th>Cost</th> <th>Remarks</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> | | Sl. No. | Project/Activity | Start Date | End Date | Duration | Priority | Impact | Resource | Cost | Remarks | | | | | | | | | | |
| Sl. No. | Project/Activity | Start Date | End Date | Duration | Priority | Impact | Resource | Cost | Remarks | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17. Information on the project/activities | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <th>Sl. No.</th> <th>Project/Activity</th> <th>Start Date</th> <th>End Date</th> <th>Duration</th> <th>Priority</th> <th>Impact</th> <th>Resource</th> <th>Cost</th> <th>Remarks</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> | | Sl. No. | Project/Activity | Start Date | End Date | Duration | Priority | Impact | Resource | Cost | Remarks | | | | | | | | | | |
| Sl. No. | Project/Activity | Start Date | End Date | Duration | Priority | Impact | Resource | Cost | Remarks | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18. Information on the project/activities | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <th>Sl. No.</th> <th>Project/Activity</th> <th>Start Date</th> <th>End Date</th> <th>Duration</th> <th>Priority</th> <th>Impact</th> <th>Resource</th> <th>Cost</th> <th>Remarks</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> | | Sl. No. | Project/Activity | Start Date | End Date | Duration | Priority | Impact | Resource | Cost | Remarks | | | | | | | | | | |
| Sl. No. | Project/Activity | Start Date | End Date | Duration | Priority | Impact | Resource | Cost | Remarks | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19. Information on the project/activities | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <th>Sl. No.</th> <th>Project/Activity</th> <th>Start Date</th> <th>End Date</th> <th>Duration</th> <th>Priority</th> <th>Impact</th> <th>Resource</th> <th>Cost</th> <th>Remarks</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> | | Sl. No. | Project/Activity | Start Date | End Date | Duration | Priority | Impact | Resource | Cost | Remarks | | | | | | | | | | |
| Sl. No. | Project/Activity | Start Date | End Date | Duration | Priority | Impact | Resource | Cost | Remarks | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20. Information on the project/activities | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <th>Sl. No.</th> <th>Project/Activity</th> <th>Start Date</th> <th>End Date</th> <th>Duration</th> <th>Priority</th> <th>Impact</th> <th>Resource</th> <th>Cost</th> <th>Remarks</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> | | Sl. No. | Project/Activity | Start Date | End Date | Duration | Priority | Impact | Resource | Cost | Remarks | | | | | | | | | | |
| Sl. No. | Project/Activity | Start Date | End Date | Duration | Priority | Impact | Resource | Cost | Remarks | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



COPHYREQUEST
QUESTIONNAIRE ON PHYSICAL REHABILITATION IN MULTIPLE SCLEROSIS



[Zpět na seznam stran dotazníku](#)

The assessment and therapy in MS Questionnaire On Physical Rehabilitation In Multiple Sclerosis

The assessment and therapy in MS - End

[Edit](#) [Delete](#)

Do you have any comments regarding this questionnaire that you would like to share with us?

ID: 315 Menu

Do you think that your answers may have been negatively influenced by your knowledge of English?

| | | | | | | | |
|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Not at all | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Significantly |

ID: 316 Menu

How long did it take you to complete this survey (in minutes)?

ID: 1089 Menu

Přidat nový objekt: [Text](#) [Obrázek](#) [Video](#) [Otázka](#) [Číselná volba](#) [Zaškrtávací](#) [Volba 1 z N](#) [Začátek maticového módu](#)
SHEETVALIDATION.LIST

[SHEETVALIDATION.LISTADD](#)

[Add new interview page](#)
[Previous page](#)

[Next page](#)

+420 773 970 949

QIS 0.8 © 2011 - 2013 CZWARE s.r.o, Lukášova 188/2, Praha 3 - Žižkov, 13000

info@czware.cz



COPHYREQUEST
QUESTIONNAIRE ON PHYSICAL REHABILITATION IN MULTIPLE SCLEROSIS



[Zpět na seznam stran dotazníku](#)

The assessment and therapy in MS Questionnaire On Physical Rehabilitation In Multiple Sclerosis

The assessment and therapy in MS - Thanks

[Edit](#) [Delete](#)

Many thanks for completing this questionnaire. We appreciate very much your participation in the survey. We believe that findings from the survey will provide key information about how can MS patients benefit from the different physical therapy approaches. We hope that it will allow us to identify the evidence-based best practice.

ID: 1090 Menu

Přidat nový objekt: [Text](#) [Obrázek](#) [Video](#) [Otázka](#) [Číselná volba](#) [Zaškrtávací](#) [Volba 1 z N](#) [Začátek maticového módu](#)
SHEETVALIDATION.LIST

[SHEETVALIDATION.LISTADD](#)

[Add new interview page](#)
[Previous page](#)

+420 773 970 949

QIS 0.8 © 2011 - 2013 CZWARE s.r.o, Lukášova 188/2, Praha 3 - Žižkov, 13000

info@czware.cz