



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



Klinika rehabilitačního lékařství

Václav KOVALOVSKÝ

**OVLIVNĚNÍ FUNKČNÍ SYNERGIE DLE
BRÜGGER KONCEPTU U SKLEROSIS
MULTIPLEX**

Physiotherapy by Sklerosis Multiplex

Bakalářská práce

Praha, květen 2007

Autor práce: **Václav KOVALOVSKÝ**

Studijní program: **Fyzioterapie**

Bakalářský studijní obor: **Specializace ve zdravotnictví**

Vedoucí práce: **PhDr. Karel MENDE, PhD.**

Pracoviště vedoucího práce: **Klinika rehabilitačního lékařství FNKV**

Datum a rok obhajoby: **7. června 2007**

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracoval samostatně a použil jen uvedené prameny a literaturu. Současně dávám svolení k tomu, aby tato bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

V Praze dne 01.04. 2007

Václav **KOVALOVSKÝ**

.....

PODĚKOVÁNÍ

Na tomto místě bych rád poděkoval všem těm, kteří mi s prací pomáhali jak vědecky a morálně, tak psychicky.

Především mému vedoucímu, PhDr. Karlu Mende, PhD., za jeho laskavé vedení a vstřícnost při konzultacích. Také za poskytnutí materiálů a literatury, bez které by nebylo možné tuto práci napsat.

Dále bych chtěl poděkovat své pacientce, bez níž by tato práce jen těžko vznikla. Její ochota absolvovat cvičení a měření byla pro mě velice příjemná. Výborně se mi s ní spolupracovalo a tímto bych jí chtěl popřát mnoho bezstarostných let s její nemocí.

Své rodině za podporu hlavně finanční, morální a technickou, bez níž bych nemohl studovat, materiály zpracovávat a všemu kolem se bez starostí věnovat..

V neposlední řadě patří poděkování i mé přítelkyni, Mgr. Lence Trlicové, za její gramatickou kontrolu a nejen tu, ale i za toleranci některých nálad, které mě při psaní této práce provázely.

Pokud má někdo pocit, že mi pomohl a není na seznamu poděkování, tak ať se nezlobí, ale určitě tyto řádky patří všem, kteří se jakýmkoliv dílem podíleli na podpoře této práce.

OBSAH:

ÚVOD	7
ČÁST TEORETICKÁ	8
1 SKLEROSIS MULTIPLEX	8
1.1 CHARAKTERISTIKA ONEMOCNĚNÍ	8
1.2 HISTORIE ROZTROUŠENÉ SKLERÓZY	8
1.3 ETIOLOGIE	9
1.4 KLINICKÝ OBRAZ	11
1.5 DIAGNOSTIKA	13
1.6 TYPY A PRŮBĚH ONEMOCNĚNÍ	14
1.7 POKROČILOST	15
1.8 LÉČBA FARMAKOLOGICKÁ	16
1.9 LÉČBA REHABILITAČNÍ	17
2 BRÜGGER KONCEPT	19
2.1 PŮVOD	19
2.2 ZÁKLADY	19
2.3 FUNKČNÍ DIAGNOSTIKA	21
2.3.1 ANAMNÉZA	21
2.3.2 INSPEKCE	22
2.3.3 FUNKČNÍ VYŠETŘENÍ	22
2.3.4 PRACOVNÍ HYPOTÉZA	26
2.4 PŘEHLED TERAPIE	26
2.4.1 FUNKČNĚ ORIENTOVANÝ PŘÍSTUP K TERAPII	27
2.4.2 GLOBÁLNÍ PŘÍSTUP K TERAPII	28
2.4.3 AKTIVITY VŠEDNÍHO DNE (ADL)	30
2.5 STYČNÉ BODY TERAPIE	30
2.5.1 KOREKCE DRŽENÍ TĚLA	31
2.5.2 PŘÍPRAVNÁ OPATŘENÍ	31
2.5.3 PASIVNÍ TERAPEUTICKÉ PŘÍSTUPY	31

2.5.4 AKTIVNÍ TERAPEUTICKÉ PŘÍSTUPY	32
2.5.5 MOTIVACE PACIENTA	33
ČÁST PRAKTICKÁ	34
3 PRÁCE S PACIENTEM	34
3.1 DIAGNOSTICKÝ POSTUP	34
3.1.1 ANAMNÉZA	34
3.1.2 INSPEKČNÍ VYŠETŘENÍ	34
3.1.3 FUNKČNÍ VYŠETŘENÍ	35
3.1.4 PALPAČNÍ VYŠETŘENÍ	38
3.1.5 INTERPRETACE VYŠETŘENÍ A STANOVENÍ TERAPIE	38
3.2 POSTUROGRAFIE	38
3.3 KONTROLNÍ VYŠETŘENÍ	43
3.3.1 Th5-PRUŽENÍ	43
3.3.2 POSTUROGRAFIE	43
3.3.3 SUBJEKTIVÍ ÚDAJE	44
ZÁVĚR	45
SOUHRN	46
SUMARY	47
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	48
SEZNAM OBRÁZKŮ	50
SEZNAM PŘÍLOH	51

ÚVOD

BRÜGGER KONCEPT byla jedna z metodik, které nám byly jako studentům prezentovány. Ovlivnění funkční svalové synergie, to je jedna z věcí, kolem které se fyzioterapie stále točí. Tvrzení vyučujícího, že agistickoexcentrická kontrakce zlepši svalovou synergii mi v tu chvíli přišlo přinejmenším zajímavé. Ne však na tolik, abych kouzlu této metodiky propadl. Věřil jsem akorát tomu, že tato metodika krásně relaxuje přetížené svaly. Jak ale plynul čas studia, došlo k zamyšlení nad výběrem tématu bakalářské práce. Výběh nebyl jednoduchý, ale zadání jsme si mohli vymyslet i sami. Nakonec ve mně převládla zvědavost si tuto metodiku alespoň trochu otestovat. Proto jsem si zvolil své vlastní téma a společně s vedoucím práce jsem jej dovedl do konce.

Roztroušená skleróza je demyelinizační onemocnění. Postihuje nervový systém a jedním z prvních problémů je zhoršená svalová koordinace na dolních končetinách. Ve své práci bych se proto chtěl zaměřit na cvičení, které by mohlo zlepšit koordinaci svalů. Z dosud prostudovaných materiálů o roztroušené skleróze jsem se nikde nedočel o možnosti využít terapii podle doktora Brüggera. O to víc mě jeho tvrzení o zlepšení funkční synergie podněcuje k tomu, abych se této práci věnoval.

Pacientka, kterou jsem si vybral, má stanovenou diagnózu jen krátkou dobu. Je v počátečním stádiu onemocnění, které začalo postižením dolních končetin. Zhoršení svalové koordinace na dolních končetinách je zásadní pro stabilitu stoje. K zhodnocení stavu po terapii budu používat posturograf, který by měl zlepšení stability stoje potvrdit.

ČÁST TEORETICKÁ

1 SKLEROSIS MULTIPLEX

1.1 CHARAKTERISTIKA ONEMOCNĚNÍ

Roztroušená skleróza mozkomíšní (sclerosis cerebrosppinalis multiplex, polyskleróza, sclérose en plaques, RS, SM,) je jedna z nejčastějších neurologických nemocí. Patří mezi demyelinizační onemocnění centrálního nervového systému, která jsou charakteristická poruchou myelinových pochev CNS. Myelin je tvořen buňkami oligodendrocyty. Jeho vývoj je v organismu ukončen asi v 10 - 12 letech.

Při RS je bílá hmota mozku, mozečku a míchy postižena mnohočetnými ložisky rozpadu myelinu. Následkem je zpomalení až úplné přerušení vedení nervových impulsů, což způsobí klinické projevy, dané lokalizací zánětlivých procesů. Ve tkáni se tvoří tzv. plaky (ložiska demyelinizace), která se hojí tuhou jizvou z gliových buněk. RS spadá mezi autoimunitní choroby, kdy si tělo tvoří protilátky proti vlastní nervové tkáni. V mozku však existují také tzv. němé zóny, jejichž postižení demyelinizačním procesem zůstává bez klinických příznaků.

Ve světě se odhaduje asi 2,5 milionu lidí s RS. V naší zeměpisné šířce je onemocnění časté. V České republice je registrováno asi 10 tisíc nemocných s RS. První projevy se objevují nejčastěji již ve věku 20 až 40 let, více u žen. Není výjimkou ani časnější začátek onemocnění, stále stoupá počet postižených s prvními projevy choroby již v 11 - 12 letech.¹⁰

1.2 HISTORIE ROZTROUŠENÉ SKLERÓZY

V historických análech existuje jen velmi málo zmínek o roztroušené skleróze. Prvním zaznamenaným pacientem zřejmě je holandská řádová sestra Lidwina ze Schiedamu, která žila na přelomu 14. a 15. století. Z dochovaných záznamů vyplývá, že od svých 16 let trpěla ztrátou zraku s bolestmi a slabostí nohou. O čtyři sta let později se jeden z pacientů, Augustus Frederick d'Este,

proslavil svým deníkem. Podrobně v něm popsal více než 20 let svého soužití s chorobou, která jej na sklonku života připoutala na kolečkové křeslo.⁸

V 18. století onemocnění a jeho klinické projevy podrobně popsali britští patologové Robert Hooper, Robert Carsewell společně se svým francouzským kolegou Jeanem Cruveilhierem. O několik let později jejich pozorování doplnil francouzský neurolog Jean Martin Charcot.⁸

RS onemocnění bylo jako nozologická jednotka popsáno Charcotem v roce 1860. Společně s Vulpianem stanovili toto onemocnění podle trias příznaků: nystagmu, intečního třesu a skandované řeči V roce 1860 byl objeven obal nervových buněk – mydlin.¹²

1.3 ETIOLOGIE

Onemocnění je charakterizováno mnohočetnými zánětlivými infiltráty v CNS, především v bílé hmotě. V těchto infiltrátech nalézáme aktivované T lymfocyty a makrofágy, méně B lymfocyty. V akutních ložiscích je přítomna lokalizovaná porucha hematoencefalické bariéry.

Aktivace autoagresivních T lymfocytů specifických pro antigeny CNS se předpokládá na periférii. Imunitní systém se může s antigeny CNS setkat především v hlubokých krčních uzlinách. První aktivace klonů, které by teoreticky neměly být schopny dostatečného pomnožení potřebného k zahájení imunitní reakce poškozující cílovou tkáň, probíhá zřejmě na základě antigenních mimikem při banálních, nejspíše virových infekcích v předchorobí. Při pomnožení těchto specifických lymfocytů na druhý podnět dojde k jejich proliferaci, přestupu do cílové tkáně a iniciaci zánětlivého ložiska. Porušení bariéry v místě vstupu a produkce mediátorů zánětu vede k atrahování dalších již nespecifických zánětlivých buněk do místa léze.

V ložisku dochází k rozpadu myelinu a ztrátě axonů. Myelin je opsonizován protilátkami a je ničen jak makrofágy samými, tak jejich toxickými produkty. V případě snížení zánětlivé aktivity může dojít k reparaci myelinu díky aktivitě zbylých oligodendrocytů, které obnoví svou integritu a tvorbu myelinu a

díky přítomnosti prekurzorů oligodendrocytů, které mohou z blízkého okolí do léze přicestovat, dozrát v dospělé oligodendrocyty a podílet se na opravě myelinu.

Ničení vlastních nervových vláken v lézi je nejzávažnějším dějem při roztroušené skleróze a není zcela známo, kolika mechanismy probíhá. Obnažené akutně demyelinizované vlákno ztrácí schopnost vedení elektrického impulsu a začíná na svém povrchu exprimovat MHC molekuly I.třídy. Tím se stane viditelným pro CD8 pozitivní lymfocyty, které jsou vyplavením perforinů schopny vlákno přerušit. CD8+ lymfocytů se v akutní fázi nachází mnoho. Jedním z mechanismů atonální ztráty v posledních stádiích choroby je energetická náročnost vedení vzruchu chronicky demyelinizovaným nervovým vláknem. Dalším možným mechanismem je exotoxické poškození vlákna nadbytkem glutamátu, který není v místě zánětu a poškození oligodendrocytů efektivně ze synapsí odklizen.

Akutní ložisko se zřejmě připravuje dlouhou dobu, měsíce před porušením hematoencefalické bariéry, kdy pozorujeme vychytávání gadolinia na MR a klinické příznaky. Během několika týdnů zánětlivá aktivita v ložisku klesá a udržuje se dlouhodobě na jeho okraji. Může znovu vzplanout ve stejném nebo jiném místě CNS. Zánětlivá aktivita na počátku choroby koreluje s pozdějším vývojem invalidity u daného individua.

Ztráta myelinu, který se po opakovaném poškození již není schopen obnovovat a ztráta axonů vedou k atrofii CNS

Vnímavost vůči chorobě je určena zřejmě geneticky. V rodinách pacientů pozorujeme nejen o něco vyšší prevalenci nemoci, ale i ostatních autoimunitních chorob. Stejně tak agresivita nemoci a typ průběhu jsou zřejmě určeny geneticky.

Samo genetické pozadí však nestačí. Přistupuje k němu ještě mnoho zevních faktorů, řada z nich neznámých. Za nejdůležitější se považuje infekce. Ty mnohdy spouštějí nejen ataku nemoci, ale i objevení se prvních příznaků, které je často vázáno na předchozí, většinou virový inekt. Dalším faktorem je stres, především chronický, který mění nastavení hypotalamo-hypofyzo-adrenální osy. Za další z důležitých se považuje vliv vitamínu D a jeho nedostatek.²

1.4 KLINICKÝ OBRAZ

Pro roztroušenou sklerózu jsou typické neurologické příznaky s víceložiskovou distribucí v bílé hmotě mozku a míchy progredující v čase. Největší postižení je symetricky pravidelně v bílé hmotě podél obou postranních mozkových komor, v optických nervech, kmeni a míše. Často i periventriculární lokalizace plak v bílé hmotě může být zcela bez klinické odezvy, zatímco i malé ložisko v průběhu motorické či senzitivní dráhy např. v kmeni mění klinický nález. Neexistují symptomy typické pro roztroušenou sklerózu.

Na počátku onemocnění bývají obtíže často značně nespecifické – únava, pobolívání hlavy, depresivita, bolesti v končetinách považované za neurastenické až neurotické.

Ze specifických příznaků se jako první obvykle projeví parestezie, nemocný jim nepřikládá význam, protože spontánně odezní. Až teprve na dotaz při dalších atakách si na ně zpětně vzpomene.

Retrobulbární neuritis patří k častému postižení zrakové dráhy plakou v úseku nervus opticus. Subjektivní mlhavé vidění a bolest při pohybu bulbů (z dráždění dury kolem n.II) provází při očním vyšetření subakutní pokles zrakové ostrosti, centrální skotom, na fundu podle vzdálenosti plaky od papily normální nález až papilitis (až v 50% případů) při edému n.II. Zrakové evokované potenciály ukazují prodloužení latencí. Po kortikoidech je rychlejší ústup poruchy zraku i bolesti. Pokud subjektivně i v pomocných vyšetřeních chybí reparace ještě po 2-3 týdnech, provedeme CT nebo MR vyšetření k vyloučení tumoru. Trvalým reziduem po proběhlé retrobulbární neuritis je temporální nablednutí papily na očním pozadí. Zrak se vrací u 90% nemocných k normě, příznaky se mohou přechodně objevit po horké koupeli nebo fyzické námaze – Uhthoffův fenomén. Nemocný změny v průběhu zrakové dráhy nemusí subjektivně registrovat, přesto jsou zjevné změny na očním pozadí i zrakových evokovaných potenciálech. Význam retrobulbární neuritis spočívá v tom, že 15 let od tohoto nálezu onemocní 40% pacientů Roztroušenou sklerózou.

Úvodní retrobulbární neuritis a parestezie na počátku choroby znamenají většinou mírnější průběh nemoci.

Senzorické poruchy původem z plak v zadních provazcích jsou parestezie a Lhermitteův příznak, kdy flexe krku provokuje nepříjemný až šokující výboj do končetin. Dysestezie v podobě pálení, chladu či tepla a ztráty citlivosti pro teplo a bolest kontralaterálně k lézi způsobují plaky spinotalamické dráhy. Léze v okolí vstupu kořene do míchy je ztrátou všech senzorických kořenových modalit.

Poruchy motoriky jsou centrální spastické monoparézy, spatická paraparéza dolních končetin bývá z cervikální oblasti. Výraznou elasticitu provázejí kontraktury, atrofie z nečinnosti a bolestivé noční spazmy. Postižení horních končetin je spíše pozdní. Dráhy pro dolní končetiny mají delší průběh a jsou proto snáze zranitelné. Hemiparéza je u roztroušené sklerózy méně častá. Ani obraz plně vyvinuté léze dolního motoneuronu není ale u roztroušené sklerózy vyloučen – např. plaka v intumescenci v bílé hmotě v okolí předního rohu míšního.

Mozečkové příznaky se vyznačují poruchou pohybové souhry, častý je intenční tremor s ataxií a třesem před cílem a sakadovaná řeč. Pozitivní je zkouška na malou i velkou synergii, nejistota stoje a chůze má kymácivý charakter (paleocerebelární syndrom).

Kmenové příznaky se manifestují prostřednictvím hlavových nervů. Diplopie je postižení nn.III, IV, VI v v intraparenchymovém průběhu kmenem. Nystagmus bývá často disociovaný, patrný na abdikujícím oku při paréze addukce oka druhém – obraz internukleární oftalmoplegie z leze fascikulu longitudinalis medialis bývá u mladých osob považován za patognomický pro roztroušenou sklerózu. Nystagmus je vždy ložiskový příznak. Bývá při laterální pohledu (I.stupně). Zornicové poruchy – plaka posterolaterálně v kmeni – Hornerův syndrom, z léze n.III (parasymptický m.sfinxter pupillae) nebo plaka v dostředivé dráze n.II vyvolá na oku postiženém při střídavém osvitu obou očí mydriázu.

Poruchy vyprazdňování měchýře souvisení úzce s hybností dolních končetin. Desinhibici centra mikce v sakrální míše působí plaky dlouhých drah míchy. Objeví se hyperreflexie detrusoru, pokles kapacity měchýře a imperativní mikce tj. nucení již při malé náplni. Nevyhovění způsobí inkontinenci. U mladých osob může být retence moči vůbec první příznak. Vyřazení pontinního centra

mikce působí dyssynergii a nedokonalé kontrakce detrusoru. Důsledek jsou obtíže při spouštění, přerušovaný proud a nebezpečí rezidua v měchýři s uroinfekcí.

Poruchy sexuální jdou spolu s močovými, postihují 50% nemocných žen, kde je v popředí spastisita adduktorů, hypestezie genitálií a nemožnost orgasmu. 75% mužů trpících erektilní dysfunkcí a předčasnou ejakulací, která později zcela chybí.

Únava je vůbec nejčastější příznak roztroušené sklerózy, její objektivizace je sporná a jako příznak vysoce nespecifická. Břišní reflexy, jako další nespecifický příznak, vyhasínají časně.

Z poruch nálady převládá deprese nad euforií často popisovanou. Tomu odpovídá i 3x častější suicidium. Euforie provází frontální periventrikulární atrofii. Kognitivní poruchy u pokročilých stádií roztroušené sklerózy jsou důsledek úbytku axonů a atrofie limbických struktur, hlavně hipokampů.

Neuralgie n.V je u nemocných častá. Plaky uložené podkorově (juxtakortikálně) mohou být vzácně příčinou epilepsie, spíše jacksonské motorické než typu Grand Mall.⁹

1.5 DIAGNOSTIKA

Cílem diagnostického procesu je ukázat diseminaci zánětlivého procesu v prostoru CNS a v čase.

Větší dostupnost MR diagnostiku změnila a byla vytvořena pravidla nová, vytvořená skupinou kolem Macdonalda v roce 2001. Od publikace těchto posledních kritérií je možno diagnostikovat RS již během prvního roku nemoci u většiny pacientů s prvními příznaky. Označují se jako „klinicky izolovaný syndrom“ podezřelý z RS. K diseminaci v prostoru se v těchto kritériích užívá nejen parametrů klinických (např. ataka zánětu očního nervu + ataka parézy levé dolní končetiny, tedy dvě ataky nevysvětlitelné z jednoho ložiska v CNS), ale využívá se MR. Stejně tak k průkazu diseminace v čase stačí vznik nového ložiska na MR během 3 nebo 6 měsíců, není nutno čekat na vývoj další klinické ataky. Vznik Nových lézí na MR je 3-10x častější než vznik klinických atak.

Nová kritéria pracují s klinickým obrazem, prokazatelným neurologickým nálezem a pomocnými vyšetřovacími metodami v následujícím pořadí: MR, vyšetření mozkomíšního moku (především oligoklonálních páسů) a zrakovými evokovanými potenciály.¹

1.6 TYPY A PRŮBĚH ONEMOCNĚNÍ

Průběh nemoci může být ve svém výsledku benigní i maligní. Benigní, tedy většinou dlouhotrvající remitentní průběh nemoci u 10-15% pacientů je nepochybně dán schopností imunitního systému včas aktivovat supresorické mechanismy. Naopak maligní průběh s rychlým nárůstem neurologického deficitu je dán zřejmě selháním supresorických mechanismů a rozsáhlým poškozením axonů i oligodendrocytů v lézích.

Nejčastějším typem nemoci je u 80-85% pacientů zpočátku remitentní RS, kdy onemocnění probíhá v atakách a remisích. Remise mohou být prvá léta nemoci zcela bezpříznakové, pokud předcházející ataka nezanechala žádný neurologický deficit. Polovina těchto pacientů přejde již během prvních 10 let průběhu nemoci do stadia sekundární chronické progresy (30-40% během 6-10 let). Toto stadium je charakterizováno pozvolným nárůstem neurologického deficitu, který je již nevratný, s výskytem nebo bez přítomnosti relapsů, které již nebývají tak dramatické jako v remitentním stadiu.

Relabující-progredující forma nemoci je charakterizována nárůstem neurologického deficitu i mezi relapsy, je tedy prognosticky nepříznivou formou nemoci.

Forma primární chronické progresy postihuje 10-15% (podle některých autorů až 34%) nemocných s RS a je charakterizována pozvolným nárůstem neurologického deficitu (především spastické paraparézy dolních končetin). Vyskytuje se častěji u mužů a v případech, kdy onemocnění začíná v pozdějším věku.⁴

1.7 POKROČILOST

Pro zhodnocení pokročilosti RS se dnes nejvíce používá Kurtzkeho stupnice postižení.

0 - bez potíží, neurologický nález normální

1 - potíže mírné nebo jen anamnestické, výkonnost intaktní, nepatrné odchylky v neurologickém nálezu (minimální ataxie prst – nos, snížené vibrační čítí)

2 - potíže jen lehké, výkonnost dotčena minimálně, minimální omezení, lehká slabost nebo spasticita, mírné poruchy chůze nebo oko-hybné poruchy, malý neurologický nález

3 - postižení výraznější, hybnost a výkonnost dotčena, pracovní schopnost zachována. Neurologicky vyjádřeny základní příznaky nebo kombinace více lehčích příznaků (lehké až středně těžké omezení, monoparéza, lehká hemiparéza, středně těžká ataxie, parestézie, výrazné poruchy močení, poruchy zrakové, nebo kombinace lehčích dysfunkcí)

4 - postižení těžší, hybnost, výkonnost a pracovní schopnost omezeny, nebrání však pracovat nebo provádět běžné činnosti včetně schopnosti být 12 hodin vzhůru, normální způsob života možný bez závislosti na pomoci druhé osoby, zhoršení sexuální schopnosti

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

6 - hybnost omezená s pomocí hole, berle, opěrného aparátu, přesuny na krátké vzdálenosti, doma s přidržováním se o předměty, schopnost výkonu drobných domácích prací

a - bezpomoci druhé osoby

b - s pomocí druhé osoby

7 - hybnost velmi obtížná až nemožná, je závislá na invalidní vozík, přesuny do vozíku a jeho ovládání bez cizí pomoci, základní soběstačnost zachována

8 - ležící, závislost na invalidní vozík s cizí pomoci, soběstačnost omezena, schopnost sebeobsluhy HKK

9 - zcela ležící, nesoběstačný, bezmocný

10 - exitus⁵

1.8 LÉČBA FARMAKOLOGICKÁ

Průběh nemoci v jednotlivých fázích (viz.výše) vyžaduje specifický způsob léčby u každé z nich. Jak již bylo řečeno, není dosud k dispozici lék, pomocí kterého by bylo možno průběh RS zcela zastavit. Proto se léčba zaměřuje zejména na zmírnění projevů nemoci a na zachování co nejvyšší kvality života pacienta. Jakým způsobem se tedy přistupuje k jednotlivým fázím roztroušené sklerózy a jaká léčiva a postupy je možné v současné době využít?

Akutní ataka: Nově se vyskytující příznaky a zhoršení stavu příznaků již přítomných se léčí zejména za použití kortikosteroidů, například methylprednisolonu. Podává se nitrožilně v sérii jednotlivých infúzí. Návazně se podávají kortikosteroidy ve formě tablet a jejich dávky se postupně snižují. Těchto látek se využívá pro jejich silný protizánětlivý účinek, který má za následek snížení množství imunitních buněk v postiženém ložisku a zpomalení či zastavení úbytku myelinu.

Remitentní – relabující fáze: Vyžaduje zahájení léčby co nejdříve po vypuknutí choroby, aby došlo k co nejmenšímu neurologickému postižení. Jedná se o léčbu dlouhodobou, která si klade za cíl snížení počtu atak a zpomalení progresu onemocnění. Účinné látky interferon beta a o glatirameracetát, jsou podávány těm pacientům, kterým hrozí největší ohrožení. Ačkoliv situace se již lepší, jsou tato léčiva velmi drahá a přes veškerou snahu není možné je zajistit všem pacientům. Proto se využívají i další přípravky, které jsou dostupnější a svými účinky relativně srovnatelné. O něco lepší dostupnost představují intravenózně podávané imunoglobiny. Léčivem, které se při RS používá již řadu let je azathioprin. Podle výsledku výzkumů je tento lék schopen snížit postižení bílé hmoty více než o polovinu.

Sekundárně chronickoprogresivní fáze: V této fázi se nevyskytuje již takové množství zánětlivých ložisek, aby zde mohlo být efektivně využito léčby

kortikosteroidy. V CNS lze pozorovat již vyšší míru degenerativních změn. Dochází k postupné invalidizaci pacienta. K ochraně zbylých nervových vláken nebyl zatím vyvinut účinný lék, ačkoliv již probíhá řada pokusných studií. Farmakoterapie se proto zaměřuje na potlačení zbytků zánětů za použití kombinace kortikosteroidů s podpůrnými látkami a cytostatiky (cyklofosfamid, mitoxantron).

Ostatní fáze nemoci je již velmi komplikované použitím léků ovlivnit. Řada látek již nevykazuje léčebné účinky, nebo je jejich efekt velmi malý. Přesto je zjevná neustálá snaha o zlepšení, resp. zachování zdravotního stavu na co nejvyšší úrovni. Podává se řada podpůrných léčiv, vitamínů a minerálů, imunosupresivních látek. Pokles funkcí pohybového ústrojí vyžaduje pravidelné cvičení a rehabilitace pod dohledem odborníka, aby byla mobilita pacienta dle možností zachována a postup invalidizace zpomalen.³

1.9 LÉČBA REHABILITAČNÍ

V období ataky se nedoporučuje žádné aktivní cvičení nemocného. Jelikož fyzická aktivita prokazatelně zhoršuje zánětlivou reakci, jsou "povoleny" pouze pasivní cvičení a polohování. Naopak v období remise je rehabilitace velmi vhodná.

Při vlastní rehabilitaci můžeme využít celou řadu nejrůznějších metod a postupů. Zejména se jedná o:

- polohování,
- pasivní pohyby,
- dechovou gymnastiku,
- Bobathovu techniku,
- Kabatovo cvičení,
- Vojtovu metodu,
- péči o močový měchýř,
- Fränkelovo cvičení,
- hipoterapii,

léčebnou tělesnou výchovu,
relaxaci,
vodoléčbu,
masáže,
elektroterapii,
lázeňskou léčbu,
ergoterapii,
režimová opatření .¹¹

Myslím si, že podrobně charakterizovat všechny uvedené metody není úkolem mé práce, ale pro úplnost bych je rád uvedl. Protože bych nerad, aby byla má práce negativně pochopena, proto zde uvádím výčet možných fyzioterapeutických metodik pro roztroušenou sklerózu.

Jako další metodiku chci uvést Brügger koncept. Nikde jsem ho pro tuto diagnózu nenašel, ale pokusím se ho aplikovat na zlepšení stability stoje.

2 BRÜGGER KONCEPT

2.1 PŮVOD

Švýcarský neurolog a psychiatr Dr. Alois Brügger (1920-2001) vyvinul na základě vlastních pozorování diagnostický a terapeutický koncept, jehož počátky sahají do let 1955-58. Tehdy objevil, že bolest v pohybovém aparátu může být funkčně podmíněna. Dále se potom zabýval studiem sternosymfyzálního zátěžového držení, definováním tendomyóz, které představují reflektorické změny v artromuskulárním systému. V letech 1989-90 definoval „nociceptivní somatomotorický blokujiící efekt“, který představuje základní patofyziologický princip pro diagnostiku a terapii funkčních onemocnění pohybového systému.⁶

2.2 ZÁKLADY

Dle Brüggera se primárně nepříčítá většina onemocnění pohybového systému strukturálním onemocněním, ale centrálně nervovým organizovaným ochranným mechanismům mozku. Tyto ochranné mechanismy jsou nastartovány prostřednictvím nociceptivní aferentní signalizace při chybných zatíženích či přetíženích. Tento nociceptivní input vede ke změnám pohybových programů. Arthromuskulární systém reaguje reflektorickou cestou změnou tonusu svalového. Jestliže je nociceptivní input příslušně vysoký, jsou nociceptivní signály vedeny dále až do kortexu, aby tam mimo jiné byly interpretovány jako bolest (varovný signál). Chronická chybná zatížení vedou k nepoměru mezi výstavbou a opotřebením struktur. Jako důsledek vzniknou nejprve funkční poruchy v pohybovém systému. Později se mohou z funkčních poruch, které nebyly odstraněny, vyvíjet změny strukturální. Tomuto lze předcházet, je-li pohybový systém (posturální a lokomoční systém) používán optimálně. Tento požadavek lze splnit jedině při fyziologicky-dynamickém držení těla, ve spojení s vyrovnaným pohybovým chováním. Funkční poruchy, které vznikají jako důsledek

monotónně-statického zatížení pohybového systému, vedou vždy k vytvoření patoneurofyziologických pohybových programů.⁷

INDIKACE

Hlavní indikační oblastí jsou tzv. funkční onemocnění pohybového systému. Terapeutické elementy konceptu jsou však využitelné i u neurologických onemocnění jako například skolióz apod.⁷

VZPŘÍMENÉ DRŽENÍ TĚLA A POHYB

Vzpřímené držení těla (PD) je charakterizováno vytvořenou thorakolumbální lordózou (od os sacrum k Th5). Páteř tvoří s pánví a s hrudníkem funkční jednotku kmene tělního. Tři ozubená kola představují primární pohyby (protažení šíje, zvednutí hrudníku a sklopení pánve vpřed) vzpřímeného držení těla. Postavení končetin je dáno reaktivně, působením vybíhajících pohybů z pohybů primárních (PP). Zpětně přicházející podporující pohybové impulsy z končetin podstatně přispívají k vytvoření vzpřímeného držení těla. Jedině na této bázi se může vyvíjet optimální neurofyziologický pohybový vzor. V případě zmíněných neurofyziologických podmínek pracuje svalstvo funkčně synergisticky. Odchytky od vzpřímeného držení těla představují spíše problém chybného zatížení posturálního a lokomočního systému. Korekce držení těla a optimalizace průběhů pohybů není pro Brüggera jen terapeutickým postupem, ale představuje pro pohybový systém současně také prevenci návratu k chybnému zatížení v důsledku nesprávného (ohnutého) držení těla.⁷

CÍLE

Rozpoznání a odstranění rušivých faktorů, rovněž tak korekce chybného držení těla a zlepšení pohybových vzorů. Jestliže nelze odstranit rušivé faktory: vypracování kompenzačních programů.

Stabilizace terapeutických výsledků prostřednictvím praktického používání vzpřímeného držení těla v běžném dni (ADL-cvičení), funkční trénink těla (zdravotní trénink), atd.⁷

2.3 FUNKČNÍ DIAGNOSTIKA

Cílem vyšetření je nalézt příčinu onemocnění. V případě, že příčina onemocnění vychází primárně z pohybového systému, je terapie zacílena na nejlépe možnou korekci či kompenzaci chybného zatížení.

V případě, že jsou přítomna primárně jiná orgánová onemocnění, přejímá pohybový systém ochrannou funkci, je třeba terapie orgánového onemocnění.

Z vyšetření se odvíjejí pracovní hypotézy, co se týče druhu a velikosti příslušných rušivých faktorů. Pracovní hypotéza určuje vhodný terapeutický postup. V průběhu terapie musí být správnost pracovní hypotézy vždy průběžně přezkoušena (pomocí funkčních testů) a je-li to nutné modifikována. Toto se uskutečňuje podle principu: test - cvičení - test znovu.⁷

2.3.1 ANAMNÉZA

Na tuto je kladen velký důraz. Krom běžných anamnestických údajů jsou velmi detailně hodnoceny aktivity, které pacient vykonává, a to jak po stránce kvalitativní, tak i kvantitativní, přičemž je prováděna i analýza převažujících (pohybových) funkcí.⁶

Otázka

Funkční kvantity

Jak dlouho resp. Jak často jsou prováděna držení a/nebo pohyby během dne? Sezení, stání, ležení pohyb a transfer?

Funkční kvality

Jaké jsou pohyby a držení? Monotónní? Statické? Dynamické? Střídavé?

Funkční převahy

Které funkce převažují? Které patoneurofyziologické programy jsou přítomny?

Poškození funkcí

Které funkce jsou poškozeny a jak (omezeny a/nebo bolestivé)?⁷

2.3.2 INSPEKCE

Inspekční vyšetření zjišťuje:

Transitorní rušivé faktory jako např. úzký oděv a obuv, špatný sedací nábytek atd. persistující rušivé faktory jako např. jizvy po operacích, úrazech, infrastrukturální poruchy jako např. poruchy prokrvení, tvorbu edémů, edémy z přetížení (OGE) apod..⁷

2.3.3 FUNKČNÍ VYŠETŘENÍ

Toto probíhá v následujícím sledu:

Ohodnocení habituálního (návykového) držení:

Je prováděno nejčastěji v sedu (může však být hodnocen i stoj, chůze či jiné pozice u pacienta se vyskytující), a to v takové poloze, která je pro pacienta běžná. Terapeut hodnotí odchylky od pomyslné normy, resp. Hodnotí velikost či sílu vadného (tzv. zátěžového držení), které pacient toho času zaujímá. Nejprve jsou hodnoceny základní (tzv. primární) pohyby, ke kterým patří klopení pánve vpřed, zvedání hrudníku a protažení šíje. Dále je pak ještě hodnoceno postavení v ostatních tělesných segmentech. K hodnocení se používá tří stupňů: + = lehké zátěžové držení, ++ = silné zátěžové držení, +++ = velmi silné zátěžové držení.⁶

Hodnocení korigovaného držení:

Terapeut provede nejprve korekci držení, tak jak je to v případě daného pacienta možné. Poté provede opět ohodnocení držení aspektů a určuje znovu odchylky od normy. Nejprve u základních pohybů a následně držení v ostatních segmentech (jako u vyšetření v návykovém držení). Nyní však hodnotí deficit,

kteřý chybí ke vzpřímeneému držení. Hodnocení se provádí opět ve třech stupních:
- = omezené vzpřímeneé držení, -- = silně omezené vzpřímeneé držení, --- = velmi silně omezené vzpřímeneé držení.⁶

Srovnání ohodnocení při návykovém a korigovaném držení ukazuje na velikost funkční poruchy a dále pak je i toto prvním kritériem prognózy resp. Předpokládané úspěšnosti terapie.⁶

Funkční vyšetření určuje nejprve habituální pohybové chování.

Otázka:

Jak mnoho se odchyľují držení a pohyby pacienta v běžném dni od neurofyziologické normy vzpřímeneého držení těla?

Vždy je posuzován stupeň zátěžového držení (mírné ZD: +; silné ZD: ++; velmi silné ZD: +++).

Na závěr jsou analyzovány vlivy působící na posturální a lokomoční systém.⁷

Otázka:

Jak dalece je schopen se pacient zkorigovat?

Je hodnocen deficit korigovaného držení ve vztahu k normě vzpřímeneého držení těla (omezené PD: -; silně omezené PD: --; velmi silně omezené PD: ---).

Srovnání habituálního a korigovaného držení těla a pohybových vzorů dává první prognózy o rozsahu funkčních poruch.⁷

FUNKČNÍ TESTY

Provádějí se primárně v sedu, dále pak ve stoji nebo během pohybu. Testy ve výchozí pozici leh by měly být výjimkou, např. Když pacient na základě svého onemocnění nemůže zaujmout jinou pozici. Výsledky testů v poloze v lehu na zádech mají vzhledem k silně redukováným posturálním reflexům velmi malý vztah k denním činnostem (držení a pohyby pod vlivem posturálních reflexů). Výběr funkčních testů se řídí podle aktuálních otázek, které vyvstanou během vyšetřování.

Časté testy jsou např. Th5-pružení, test funkce kyčelního kloubu, rotace C-páteře, inklinace C-páteře, Rotace lopatky, rotace pánve, chůze transferové pohyby a příslušné omezené pohyby. Podle možnosti by měl být konstantně v terapii aplikován jeden funkční test.⁷

Standardní funkční test „Th5-pružení“

Výchozí pozice:

Pacient sedí v korigovaném držení těla, přední paže terapeuta (ruka a loket respektive ruka a rameno) fixuje ramena pacienta aniž by omezovala jeho pohyblivost.⁷

Provedení:

Test se skládá ze sledu segmentálně-regionálně extendujících pohybových impulsů. Tyto impulsy přenáší terapeut (generátor impulsů) zadní rukou, počínaje v oblasti pod Th5 a pokračuje až k os lacrum, na pacienta (příjemce impulsů) (test pevnosti páteře a klopení pánve vpřed). Následně se testuje zvedání hrudníku s retropozicí pletence pažního.

Důležité je, že terapeut jak přenáší pohybové impulsy na pacienta, tak i vnímá jeho reakci. Pacienta přitom nesmí omezovat či působit mu nejistotu.

Test má tři fáze: (a) ohodnocení pevnosti páteře, (b) ohodnocení klopení pánve vpřed a (c) zkouška retropozice ramen. U všech tří fází je hodnocena jak kvalita, tak i kvantita uvedených pohybů včetně tří pohybů primárních. Test neslouží poze k diagnostice, ale je prováděn po každém terapeutickém zákroku jako hodnotící kritérium efektu či správnosti zvolené terapie.⁶

Výpověď Th5-pružení:

O hodnocení globálních pohybových vzorů vzpřímeného držení těla, prostřednictvím interpretace následně probíhajících pohybových impulsů z primárních pohybů s jejich vyvíjejícími a zpětně přicházejícími pohybovými impulsy na končetiny respektive z nich.

Manuální test páteře s ohledem na posturální reflexy.⁷

Otázka:

Jak mnoho a kde lze extendovat respektive lordotizovat? Kde se nacházejí pohybově kompenzační úseky páteře (PKU)? Jak pokračují pohybové impulsy z primárních pohybů? Brzdí primární pohyby primárně vybíhající pohybové impulsy, nebo brzdí primárně končetiny primární pohyby? Přicházejí rušivé vlivy z optického systému? Jak velký je deficit vzpřímeného držení těla (harmonická thorakolumbální lordóza: od Th5 až po lacrum)? Vznikají během Th5-pružení symptomy či bolesti?⁷

Analýza Th5-pružení na základě příkladu

Během testu nastoupily reflektorické brzdící bolesti mezi lopatkami a pocit tahu v oblasti šíje (srovnej postižení funkcí). Hlava byla během pružení tažena do deklinace, tzn. Nemohla být inklinována. Vybíhají pohybové impulsy z PP Zvedání hrudníku byly silně bržděny. Pozorovatelný byl pouze flekční pohyb v loketním kloubu. Klopení pánve vpřed (nezaměňovat s flexí pánve, tzn. Flexe v kloubu kyčelním prostřednictvím proximálního ramene páky) nebylo možné. Pohybový impuls v této oblasti se místo na pánev přenesl kompenzačně na TH-L přechod (PKU). Vybíhající pohybové impulsy na dolní končetiny způsobily abdukční kroužení stehna se zevní rotací v kolením kloubu a pupinací v dolní kloubu hlezením z proximálního ramene páky.⁷

STANOVENÍ RUŠIVÝCH FAKTORŮ

Na základě anamnézy, inspekčního a funkčního vyšetření stanovuje terapeut (hypoteticky) zdroj patologické aferentace, tj. rušivé faktory a jejich vrstvení.⁷

STANOVENÍ PRACOVNÍ HYPOTÉZY

Na základě určení rušivých faktorů stanovuje terapeut pracovní hypotézu, tzn. Stanovuje postup terapie. Tento není fixní. Není-li terapeutický postup efektivní, mění terapeut svou pracovní hypotézu na základě přehodnocení výsledků svého vyšetření.⁷

2.3.4 PRACOVNÍ HYPOTÉZA

Pracovní hypotéza představuje výsledek analýzy všech součástí vyšetření. Pracovní hypotéza jednak určuje zda bude zahájení terapie globální nebo funkčně orientované a jednak hodnotí sílu (velikost) rušivých faktorů a jejich rozložení (zvýrazněné postižení končetin resp. trupu).

V průběhu terapie se pracovní hypotéza stále přezkušuje pomocí funkčních testů. Negativní důsledky funkčních testů ukazují na chybně stanovenou pracovní hypotézu a vyžadují její korekci. Positivní výsledky funkčních testů potvrzují správnost pracovní hypotézy a zrychlují průběh terapie.⁷

2.4 PŘEHLED TERAPIE

Od stanovené pracovní hypotézy se odvíjejí pro pacienty specifické terapeutické postupy. Jejich cílem je přeměnit změněné posturální a pohybové vzory, které byly reflektorickou ochranou organismu, v neurofyziologické pohybové vzory, a to redukcí rušivých faktorů.

Na začátku a rovněž v průběhu terapie musí být vždy určen aktuální význam funkčně orientovaného a globálně orientovaného terapeutického přístupu.

S postupující terapií by měly být funkčně orientované postupy nahrazeny postupy globálními, a to v takovém množství či rozsahu jak je možno a jak má smysl.

U příkladů hypotéz, které jsou uvedeny v dalším textu, se jedná o dílčí aspekty, tzn. o první krok ve vyhodnocovacím procesu.

CÍL

Cílem je redukce resp. odstranění rušivých faktorů. Terapeutický postup využívá následujících prvků: Patoneurofyziologické výchozí pozice (neorientované a orientované pohotovostní pozice) a pohybové programy mají být přeměněny nebo zpětně změněny v neurofyziologické výchozí pozice a pohybové programy.⁷

2.4.1 FUNKČNĚ ORIENTOVANÝ PŘÍSTUP K TERAPII

Zde se vychází z toho, že např. převaha jednotlivých funkcí způsobená jednostranným zvýšeným zatížením (kontraktury) edémy z přetížení (OGE), blokovány klouby atd. způsobuje či podporuje zátěžové držení. Nociceptivní Ference, která v důsledku toho vzniká, znemožňuje fyziologické řízení pohybu. Prostřednictvím redukce rušivých faktorů, které jsou za tuto situaci zodpovědné, lze reaktivně dosáhnout zlepšení motorických cílových programů, protože neurofyziologický průběh pohybu pak ovlivňuje méně aferentního chybného hlášení. V pohybovém systému se reaktivně z patoneurofyziologických posturálních a pohybových vzorů stávají „volné“ neurofyziologické pohybové programy.⁷

REAKTIVNÍ TERAPEUTICKÉ POSTUPY

Při zaujetí vzpřímeného držení těla se terapeutickými postupy odstraňují rušivé faktory tak, jak jen lze.

Výchozí/konečné postavení

Vzpřímené držení těla.

Funkčně orientované techniky:

Agisticko-excentrické kontrakční postupy (AEK), funkční vytřásání, cvičení s Thera-Bandem, horká role (HR) v kombinaci s lehkou příčnou masáží, program „horké vody“, funkční retrokapitální podpora s použitím materiálu Polycusion, teplá náplast, funkční tape a jiné manuální postupy.⁷

2.4.2 GLOBÁLNÍ PŘÍSTUP K TERAPII

Při globálním přístupu se pokoušíme prostřednictvím cílených pohybů zasáhnout přímo do pohybových programů.

Na druhé straně se vychází z toho, že naučené patoneurofyziologické pohybové vzory lze nahradit vzory starými – vrozenými, druhově specifickými, a

to v případě že tyto vzory budou odpovídajícím způsobem vyvolány a zdůrazněny.

Nezávisle na síle rušivých faktorů lze tento globální přístup terapie použít pouze tehdy, když nemusí přednostně zůstat zachovaný požadavek ochrany a když se bude pracovat ve variantách patoneurofyziologického pohybového programu, aniž by se příčina poruchy odstraňovala.⁷

K PROGRAMU ORIENTOVANÉ TERAPEUTICKÉ POSTUPY

Tato terapie zahrnuje navázání na většinou chybné flexorové programy (patoneurofyziologické programy) s jejich zpětným převedením v neurifyziologické programy ve vzpřímeném držení těla.

Výchozí postavení

Sternosymfyzální zátěžové držení resp. patoneurofyziologický pohybový program.

Konečné postavení:

Vzpřímené držení těla resp. neurofyziologický pohybový program.

K programu orientované techniky:

Základní cviky dle Brüggera, rovněž tak kompenzační pohyby atd.

Základní cvičení dle Brüggera nejsou tréninková cvičení, nýbrž jsou to cvičení terapeutická, která jsou určena k provádění „občas“ a ke globálnímu ovlivnění kontraktur. Musejí být nacvičována a prováděna pomalu a pečlivě.⁷

K PRŮBĚHU POHYBU ORIENTOVANÉ TERAPEUTICKÉ POSTUPY

Normální vědomí průběh pohybu se skládá z indukce cílového programu. Automatizovaný průběh pohybu je přitom nevědomí. Jestliže je průběh pohybu prožívám, přičemž pohyb probíhá pomalu nebo je prožit pouze mentálně, je možné stávající patoneurofyziologické programy zlepšit, a to prostřednictvím

neurofyziologických zpětně propojovacích mechanismů ve formě tzv. korekturních cyklů.

Výchozí/konečné postavení: Vzpřímené držení těla.

Techniky orientované k průběhu pohybu:

- a) Mentální trénink např. během polohování ve vzpřímeném držení těla.
- b) Pomalé, vědomě prováděné pohyby: spinální cvičení, dechová cvičení atd.⁷

TERAPEUTICKÉ POSTUPY K AUTOMATIZACI

Přenesení individuálně možného vzpřímeného držení těla do činnosti všedního dne a opakování globálních pohybových cvičení ve vzpřímeném držení těla, vedou k automatizování neurofyziologických posturálních a pohybových programů. Takové terapeutické postupy patří každé jednotlivé terapii (cvičební jednotce).

Výchozí postavení/konečné postavení: Vzpřímené držení těla.

Techniky k automatizaci:

ADL – cvičení, ADL – trénink, globální průběhy pohybů, Body - Walking, Body – Sliding, Recepto – Training, atd.⁷

2.4.3 AKTIVITY VŠEDNÍHO DNE (ADL)

Zaintegrovaní vzpřímeného držení těla do běžného dne je nejdůležitější, ale také nejobtížnější část terapie. Polohování ve vzpřímeném držení těla patří ke standardním prvkům vlastního terapeutického programu (autoterapie u všech pacientů).

Motivace a tím i dlouhodobý terapeutický úspěch (prevence) pacienta je závislý na tom, jak dalece se mu podaří získat během terapie emocionální

propojení mezi průběhem terapie – např. pohyby ve vzpřímeném držení těla a běžnými denními situacemi. K tomu je zapotřebí individuální, k cíli a obsahu orientovaná terapie, tzn. ADL postupy.

Příklad: Trénink ohýbání se s břemeny všedního dne, jako např. batoh nebo boty pacienta. Bohužel – fyzioterapeutická oddělení nabízejí omezený rámec možností pro použití k cíli a obsahu orientovaných terapeutických opatření. Rozšíření možností lze dosáhnout pomocí pracovního poradenství a terapie v domácnosti.⁷

PERIODICKÉ TERAPEUTICKÉ KONTROLY

Motivační kontrolou jsou pro pacienty kontroly s odstupem 3-6 měsíců po ukončení terapie. Pomáhají pacientovi konsekventněji integrovat vzpřímené držení těla do běžného dne a dále napomáhají tomu, aby byl program v rámci vlastní terapie (autoterapie) prováděn správně a efektivně. Vzhledem k tomu představují důležitou součást preventivně zaměřené terapie.⁷

2.5 STYČNÉ BODY TERAPIE

Cílem je redukce resp. odstranění rušivých faktorů. Terapeutický postup využívá následujících prvků:⁶

2.5.1 KOREKCE DRŽENÍ TĚLA

Brügger vychází z předpokladu, že odchylky od vzpřímeného držení, představují pro organismus vadné, nefyziologické zatížení. Každý pacient je na počátku terapie instruován o správném držení těla, které dle možnosti by měl zaujímat. Tzv. vzpřímené držení těla dokumentuje Brügger na modelu tří ozubených kol. Jsou ve vzájemné souvztažnosti a respektují tři základní pohyby: klopení pánve vpřed, zvednutí hrudníku a protažení šíje. Navíc je při tomto

držení, jako ideální představě, zdůrazňována tzv. thorakolumbální lordóza, která by měla být harmonická a protažená od os sacrum po Th5. Dále jsou pacienti instruováni i o možných vlivech, které mohou mít horní i dolní končetiny na držení těla (ale i obráceně).⁶

2.5.2 PŘÍPRAVNÁ OPATŘENÍ

K těmto patří polohování ve vzpřímeném držení těla. Je prováděno v poloze lehu na zádech, vždy 20-30 minut před každou terapií. Jsou používány speciální tepelné aplikátory (fangoobklady), které se kladou na čtyři klíčové oblasti: oblast sternokostálního skloubení, oblast extenzorů šíje, oblast bederní páteře a oblast symfýzy a adduktorů stehen. Účinek této procedury vzhledem k teplotě aplikátoru (ohřívá se při teplotě 65°C) je především relaxační. Krom toho však pozitivně působí i polohování ve vzpřímeném držení, k podpoře tří základních pohybů. Je-li aplikace tepla u pacienta z nějakého důvodu kontraindikována, provádí se pouze polohování.⁶

2.5.3 PASIVNÍ TERAPEUTICKÉ POSTUPY

K nejběžnějším patří aplikace horké role, představující tedy proceduru horkou. Tato se používá k ovlivnění změn, autorem nazývaný OGE (Obolenskaja-Goljanitzki-Efekt), což jsou edémy, vytvořené nejčastěji v důsledku repetitivně se opakujících pohybů, s cílem pozitivně ovlivnit lymfatický oběh. Aplikace horké role bývá dle potřeby kombinována s hlubokou příčnou masáží.

Neurologické kontrakční postupy: Jedná se o provádění rychlých chvějivých pohybů, jejichž efekt je především relaxační. Provádějí se u výrazně bolestivých stavů, vždy však při zaujetí vzpřímeného držení (v lehu, sedu či stojí) a se zřetelem k určeným rušivým faktorům.⁶

2.5.4 AKTIVNÍ TERAPEUTICKÉ POSTUPY

Agisticko-excentrické kontrakční postupy: Představují první stupeň aktivních terapeutických postupů. Jejich cílem je zlepšit schopnost excentrickékontrakční schopnosti příslušných svalových skupin a tím tzv. funkční svalový synergismus agonistických a antagonistických svalových skupin.

Cvičení s Thera-Bandem: Představuje druhý stupeň aktivních terapeutických postupů. Thera-Band – pružný pás – umožňuje cvičení, při kterém střídavě dochází excentrické a koncentrické daných svalových skupin. Cviky s Thera-Bandem, především pokud jde o sílu elastického pásu, počet cviků a četost jejich opakování jsou pacientům indikovány v závislosti na funkčním testu. Provádění vlastního cvičení je pak určováno tzv. funkčními parametry (síla, rozsah pohybu, rigor a koordinace).

ADL (Activities of Daily Living): Představuje třetí stupeň aktivních terapeutických postupů, lze říci co do významu nejdůležitější. Jde o nácvik všedních denních činností, do kterých je cílem zaintegrovat vzpřímené držení těla. Všechny tyto cviky musejí být prováděny s určitým cílem, ve vztahu k činnostem pacienta – domácí práce, zaměstnání, sport apod.

Aktivní cviky: Jedná se o šest jednoduchých cviků, které jsou dle možnosti integrovány do terapie. Tyto jsou prováděny z výchozí pozice stoj. Pomalým, plynulým pohybem se zdůrazněním lehkého protažení funkčně převažujících svalových skupin přispívají tyto cviky ke zlepšení excentrické kontrakční schopnosti příslušných svalových skupin a tím i pozitivně k ovlivnění tzv. zátěžového držení.

Terapeutická chůze dle Brüggera (BBW - Brügger-Body-Walking): Je řazena ke komplexním terapeutickým postupům, slouží k ovlivnění globálních pohybových vzorů. Provádí se s použitím nebo bez použití Thera-Bandu.⁶

2.5.5 MOTIVACE PACIENTA

Velmi důležitou součástí terapie, ne již terapeutickým prvkem, je v Brüggerově konceptu motivace pacienta i kladný příklad terapeuta.⁶

Pozn.: Specifický slovník Brügger konceptu je uveden jako příloha č. 2.

ČÁST PRAKTICKÁ

3 PRÁCE S PACIENTEM

3.1 DIAGNOSTICKÝ POSTUP

3.1.1 ANAMNÉZA

- NO: Pacientka, slečna S., ročník 84,
v březnu 2005 parestezie na plosce symetricky na obou nohách v trvání asi jeden týden,
po týdnu zhoršení stavu, parestezie a anestezií až po subgluteální oblast,
po neurologickém vyšetření ihned hospitalizována, masivní terapie infuzními roztoky s kortikoidy,
za 4 dny provedena lumbální punkce a objevení oligoklonálních pásů.
Potvrzeno MR.
Diagnostika Sklerosis multiplex
- OA: V dětství prodělané všechny běžné dětské nemoci a časté respirační infekce, které se každým rokem objevují.
1995 distorze levého kotníku, znehybnění sádrou dlahou.
2004 operace akutní apendicitidy.
2006 bronchopneumonie.
V současné době chronické bolesti zad.

3.1.2 INSPEKČNÍ VYŠETŘENÍ

Zjištěno zátěžové držení těla.

Vyhledání rušivých faktorů:

- Transitorní: Pacientka nosí nevhodnou obuv, ve škole je všude snižená výška sedáku, což jen podporuje zátěžové držení.
- Persistující: Artrotendomyotické reakce na pánvi, neschopnost klopní pánve vpřed.

3.1.3 FUNKČNÍ VYŠETŘENÍ

Test Th5-pružení:

Zjištěna výrazná tuhost při pružení



Obrázek č. 1



Obrázek č. 2

Navrženo cvičení s Thera-Bandem:

Cvik 1 - Velký kombi cvik – kontrolní Th5-pružení: pacientka volněji.



Obrázek č. 3



Obrázek č. 4



Obrázek č. 5

Cvik 1 - Brügger Body Walking(BBW) - kontrolní Th5-pružení: pacientka volnější.



Obrázek č. 6



Obrázek č. 7



Obrázek č. 8

3.1.4 PALPAČNÍ VYŠETŘENÍ

Viz Th5-pružení v kapitole 3.1.5 Funkční vyšetření

3.1.5 INTERPRETACE VYŠETŘENÍ A STANOVENÍ TERAPIE

U pacientky byly zjištěny zátěžové držení těla, dále transitorní a persistující rušivé faktory.

Z přípravných opatření bude pacientka provádět polohování na zádech s končetinami v zevních rotacích a denně sprchování teplou vodou.

Provedena instruktáž o vzpřímeném držení těla.

Byla jí doporučena, na odstranění transitorních rušivých faktorů, změna obuvi a nošení do školy OverBall na zvýšení výšky sedu. Na odstranění persistujících rušivých faktorů, v tomto případě artrotendomyotických reakcí bude pacientka cvičit navržené cvičení, které se po provedení Th5-pružení jeví jako velice vhodné.

Z povinného programu bude cvičit klopení pánve vpřed, zvedání hrudníku, korekci postavení hlavy, břišní dýchání a fixaci pletence ramenního.

Z činností všedního dne(ADL – Activities of Daily Living) jsem zvolil Brügger Body Walkink bez/s Thera-Bandem (viz funkční vyšetření).

V neposlední řadě bylo zvoleno cvičení za účelem automatizace pohybů a to velký kombinovaný cvik s Thera-Bandem (viz funkční vyšetření).

3.2 POSTUROGRAFIE

Vyšetření na posturografu probíhá v pozicích:

NO, NC, PO, PC, HR, HL, HB, HF

Pozice NO: 30 vteřin stoj s otevřenými očima



Obrázek č. 9

Pozice NC: 30 vteřin stoj se zavřenými očima



Obrázek č. 10

Pozice PO: 30 vteřin stoj na molitanové podložce s otevřenými očima



Obrázek č. 11

Pozice PC: 30 vteřin stoj na molitanové podložce se zavřenými očima



Obrázek č. 12

Pozice HR: 30 vteřin stoj s pomalou rotací hlavy doprava



Obrázek č. 13

Pozice HL: 30 vteřin stoj s rotací hlavy doleva



Obrázek č. 14

Pozice HB: 30 vteřin stoj s pomalou extenzí hlavy a krční páteře



Obrázek č. 15

Pozice HF: 30 vteřin stoj s pomalou flexí hlavy a krční páteře



Obrázek č. 16

Posturografie:

		Summary Report							
		NO	NC	PO	PC	HR	HL	HB	HF
Code	00957	ST	○	○	○	○	○	○	○
Last Name	Proband	F1	□	□	□	□	□	▣	□
First Name	Soňa	F2-F4	□	▨	□	□	□	▣	□
Date	27.2.2	F5-F6	□	□	□	□	□	□	□
		F7-F8	□	□	□	□	□	▨	□
		W.D.	□□	□□	□□	□□	□□	▣□	□□
		W.D.I.	○	○			○	○	○
		SYN L \ R	□□	□□	□□	□□	□□	▣	□□
		TOES	□	□	□	□	□	□	□
		HEEL	□	□	□	□	□	▣	□

Legend

SS values

0 to 1.5

1.5 to 3

3 to 6

6 -->

Obrázek č. 17

3.3 KONTROLNÍ VYŠETŘENÍ

3.3.1 Th5-PRUŽENÍ

Při kontrolním vyšetření na posturografii jsem provedl Th5-pružení a pacientka byla bez počáteční tuhosti. Toto pružení bylo už zcela volné.

3.3.2 POSTUROGRAFIE

Kontrolní vyšetření na posturografu bylo provedeno ve stejných pozicích jako bylo popsáno v kapitole 3.2. Posturografie.

Code		00960							
Last Name		proband							
First Name		sona-aft							
Date		22.3.2							
Legend									
SS values									
0 to 1.5									
1.5 to 3									
3 to 6									
6 -->									
Print									
Close									
Summary Report									
	NO	NC	PO	PC	HR	HL	HB	HF	
ST									
F1									
F2-F4									
F5-F6									
F7-F8									
W.D.									
W.D.I.									
SYM L \ R									
TOES									
HEEL									

Obrázek č. 18

3.3.3 SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE

Subjektivně přestala pacientku bolet záda, cítí lepší pohyblivost páteře, uvolněnost a menší celkovou únavu.

ZÁVĚR

Cílem mé práce bylo zaměřit se na funkční svalovou synergii. Na vstupním posturografickém vyšetření se zhoršená stabilita stoje nepotvrdila. Pouze při stoji s extenzí hlavy se na dolní končetině objevila lehká známka nestability. To lze hodnotit jako klinicky téměř bezvýznamné. Při kontrolním vyšetření na posturografu se zlepšení/zhoršení neprokázalo.

Došlo k výraznému zvýšení hybnosti páteře. Zlepšily se obvodové distance dýchání. Klidový obvod hrudníku se zmenšil o jeden centimetr. Nyní je menší inspirační postavení hrudního koše. Dále se zvětšil obvod při maximálním inspiriu a snížil obvod maximálního expiria, což znamená efektivnější stereotyp dýchání.

Svalová synergie není jenom stoj, ale vzájemná souhra mnoha jiných systémů. V práci se tedy ukázalo, že zlepšení funkční svalové synergie se projevilo někde jinde, než jsem předpokládal.

SOUHRN

Roztroušená skleróza je autoimunitní demyelinizační onemocnění. V našich zeměpisných šířkách je jedním z nejčastějších neurologických onemocnění, které je častou příčinou invalidizace středního věku. V ČR postihuje asi jednu třetinu obyvatel, na vzniku se podílí především genetické dispozice a vlivy zevního prostředí. Průběh je v atakách a remisích nebo chronicko - progresivní. Klinická symptomatologie je různorodá, projevuje se příznaky poruch CNS. Dominantními příznaky jsou poruchy svalového tonu, spasticita a poruchy koordinace, které dále narušují pohybové programy, rovnováhu a významně se podílejí na poruše chůze. Příčinou poruch koordinace mohou být mozečkové poruchy, které v kombinaci se spasticitou způsobují spasticko - ataktickou chůzi charakterizující RS.

Já jsem se ve své práci pokusil zvolit v terapii jiný metodický přístup. Snažil jsem se primárně ovlivnit svalovou koordinaci, která je podstatnou součástí funkce lidského organismu. Její zlepšení posouvá pacienty vpřed a umožňuje jim kvalitnější život. Nebylo by to samo o sobě k ničemu, kdybychom do rehabilitace neřadili i jiné terapeutické přístupy. Hlavní přístup nemůže být jen v oblasti léčebné rehabilitace, ale je třeba především zaujmout komprehenzivní přístup a řešit pacienta uceleně se všemi důsledky, které onemocnění přináší.

SUMMARY

Multiple sclerosis (MS) is an auto - immune demyelination disease. It is one of the most frequent neurologic disease in our geographical latitude. In the Czech Republic it affects one third of the population. At it's origin it is caused by genetic diatheses and environment influences. It's course is in attacks and remissions or chronic - progressive. Clinical symptomatology is various and it is manifested by disorders of CNS. Dominant symptoms are disorders of muscular tone, spasticity, and coordination disorders. These disorders impair movement programmes, balance, and significantly take part in gait disorders. The cause coordination disorders can be cerebellar disorders that in combination with spasticity cause spastic - atactic gait which is characteristic for multiple sclerosis.

I choose in my thesis different kind of methodology of therapy. Primarily I tried making an influence of muscle coordination which is substantial part of human body function. Its improvement helps patients and allow them have better life. Muscle coordination is efficient only with other physiotherapy methods. The main method should be in healing process taken with comprehensive access with all implications which sickness has.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. Havrdová, Eva. Diagnostika. Roztroušená skleróza. Praha: MAXDORF, 2005. p. 19-21.
2. Havrdová, Eva. Etiopatogeneze. Roztroušená skleróza. Praha: MAXDORF, 2005. p. 13-17.
3. Havrdová, Eva. Pharmnews [online]. Březen 2006 [citace z 07.03.2007]. Dostupné z http://www.pharmanews.cz/2006_03/skleroza.html
4. Hedlová, Eva. Zdravi4u [online]. 09.10.2006 [citace z 01.03.2007]. Dostupné z <http://www.zdravi4u.cz/view.php?cisloclanku=2006100901>.
5. Hromádková, Jana a kol.. Léčebná tělesná výchova u roztroušené sklerózy mozkomíšní. Fyzioterapie. Jinočany: Nakladatelství H&H, 2002. p.211-213.
6. Pavlů, Dagmar. Komplexní fyzioterapeutické koncepty zaměřené na posturální a hybné poruchy. Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody (Koncepty a metody spočívající převážně na neurologické bázi) – Druhé opravené vydání. Brno: CERM, p. 176-181.
7. Pavlů, Dagmar. Úvod do funkčních onemocnění pohybového systému (Brügger-Konzept). Agisticko-excentrické kontrakční postupy k ovlivnění funkčních poruch pohybového systému. Brno: CERM, 2000. p. 7-15.
8. Meditorial. Zdravcentra [online]. 05.08.2005 [citace z 01.03.2007]. Dostupné z https://www.zdravcentra.cz/cps/rde/xchg/zc/xsl/3626_2876.html
9. Seidl, Z., Obenberger.J.. Roztroušená skleróza mozkomíšní. Neurologi pro studium i praxi. Praha: Grada, 2004. p.265-273.

10. Šidlíková, Marcela. Ereska [online]. 15.06.2000 [citace z 01.03.2007].
Dostupné z <http://www.ereska.cz/rs/index.html>.

11. Stanečka, Zbyněk. Roztroušená skleróza a její ovlivnění fyzioterapeutem.
Bakalářské práce UPOL. Olomouc 2002.

12. Tichý, J. et al.(1998). Neurologie. Praha: Nakladatelství Univerzity Karlovy-
Karolinum

Brügger, A.: Gesunde Körperhaltung im Alltag. Brügger Verlag, Zürich 1998

Pavlů, D.: Co je skutečně Brüggerův sed? Rehabilitace a fyzikální lékařství,
2000,7,4:166-169

Rock, C.M., Petak-Kreuger, S.: Základní cvičení s Thera-Bandem. Brügger
Verlag, Zürich 1999

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek č. 1: Th5-pružení výchozí poloha	35
Obrázek č. 2: Th5-pružení konečná poloha	35
Obrázek č. 3: Velký kombi cvik, výchozí postavení	35
Obrázek č. 4: Velký kombi cvik, konečná pozice	36
Obrázek č. 5: Kontrolní Th5-pružení	36
Obrázek č. 6: Brügger Body Walking, výchozí postavení	37
Obrázek č. 7: Brügger Body Walking, fáze jedna	37
Obrázek č. 8: Brügger Body Walking, fáze dvě	37
Obrázek č. 9: Posturografie: Pozice NO: 30 vteřin stoj s otevřenými očima	39
Obrázek č. 10: Posturografie: Pozice NC: 30 vteřin stoj se zavřenými očima	39
Obrázek č. 11: Posturografie: Pozice PO: 30 vteřin stoj na molitanové podložce s otevřenými očima	40
Obrázek č. 12: Posturografie: Pozice PC: 30 vteřin stoj na molitanové podložce se zavřenými očima	40
Obrázek č. 13: Posturografie: Pozice HR: 30 vteřin stoj s pomalou rotací hlavy doprava	41
Obrázek č. 14: Posturografie: Pozice HL: 30 vteřin stoj s pomalou rotací hlavy doleva	41
Obrázek č. 15: Posturografie: Pozice HB: 30 vteřin stoj s pomalou extenzí hlavy a krční páteře	42
Obrázek č. 16: Posturografie: Pozice HF: 30 vteřin stoj s pomalou flexí hlavy a krční páteře	42
Obrázek č. 17: Posturografie: Vstupní vyšetření posturografie	43
Obrázek č. 18: Posturografie: Kontrolní vyšetření posturografie	44

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1: VYŠETŘENÍ POHYBLIVOSTI PÁTEŘE

	VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ	KONROLNÍ VYŠETŘENÍ
C-PÁTEŘ		
Čepojův příznak: od C7 + 8cm (při flexi + 3cm)	+2cm	+2,5cm
Forestierova fléche: hrbol týlní ke zdi	6cm	6cm
Th-PÁTEŘ		
Ott-předklon: od Th1 - 30cm (3,5cm)	+3,5cm	+4cm
Ott-záklon: od Th1 - 30cm (2,5cm)	-4cm	-5cm
L-PÁTEŘ		
Schober: od L5 + 10cm (5cm)	+6cm	6cm
CELÁ PÁTEŘ		
Stíbor: od C7-L5 (7cm)	+12cm	16cm
Thomayer: od špiček prstů k zemi	+3cm	0cm
Úklon DX:	25cm	27cm
Úklon SIN:	24cm	33cm
Obvod hrudníku klidový:	96cm	95cm
Obvod hrudníku při maximálním nádechu:	101cm	102cm
Obvod hrudníku při maximálním výdechu:	95cm	93cm

Příloha č. 2: SLOVNÍK BRÜGGER KONCEPTU

Agista (lat.): činit, konat. Agisté jsou aktivovány povellem k pohybu, tzn. Agistické svalové skupiny obdrží pokyn a „akci“. Za neurofyziologických podmínek pracují agistické svalové skupiny koncentricky a jejich synergisté koncentricky.

Agisticko-excentrický kontrakční postup (AEK): Během průběhu pohybu pracují agisté v důsledku aplikace odporu terapeuta (ve směru funkční převahy) excentricky. To vede, v souladu s principem recipročního útlumu, ke zlepšení excentrické kontrakční schopnosti u funkčních svalových kontraktur (funkčních převah). Viz také dekontrakce.

Dekontrakce: Didaktické synonymum pro AEK.

Excentrický: Excentrické pohyby jsou bržděné a vedené pohyby během průběhu pohybu. Doprovázejí jako funkční synergisté aktivity aviatických funkčních svalových skupin.

Funkční svalová kontraktura: Řídícím mechanismem podmíněná svalová kontraktura bez morfologických změn. Tato funkční kontraktura zahrnuje jednak sníženou excentrickou kontrakční schopnost synergistů, které se tím stávají antagonisty. Na druhé straně vykazují agisté reflektoricky podmíněné snížení koncentrické kontrakční schopnosti. Provedením pohybu, působícím na „konec pohybu“ lze funkční svalovou kontrakturu „protáhnout“. Protože toho lze dosáhnout pouze proti působení ochranných mechanismů těla, dojde ke zvýšení nocicepce. Tělo tuto situaci registruje nástupem vyrovnávacího pohybu (souhybů a/nebo bolesti).

Funkční testy: Výběr vhodných funkčních testů, které lze dle potřeby obměňovat.

Primární pohyby (PP): Pohyby kmene tělního (klopení pánve vpřed, zvedání hrudníku, protažení šíje), které jsou znázorněny jako „model ozubených kol“ dle Brüggera.

Synergista (řec.): Současně s, společně.

Synergismus: Ve stejném smyslu, společně pracující. Neurofyzilogická souhra koncentrických a excentrických kontrakcí během průběhu pohybu. Funkční synergisté jsou např. svaly zádové a břišní, vnitřní a zevní rotátory ramenního kloubu.

Příloha č. 3: POZNÁMKY

S ohledem na soukromí nejsou uvedena osobní data pacientky.