

Univerzita Karlova v Praze

1. lékařská fakulta

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Fyzioterapie



Johana Košťálová

**Využití metody Manuální Fyzioterapeutické Korekce u pacientů s
roztroušenou sklerózou**

*Application of Manual Physiotherapy Correction in patients with multiple
sclerosis*

Bakalářská práce

Vedoucí závěrečné práce: Mgr. Renáta Muchová

Konzultant: PaedDr. Martina Končalová

Praha, 2015

PODĚKOVÁNÍ

Chtěla bych upřímně poděkovat Mgr. Renátě Muchové za odborné vedení, cenné rady a trpělivost. Dále PaedDr. Martině Končalové za možnost absolvování kurzu, praktické připomínky, ochotu a vstřícnost. Zároveň děkuji oběma pacientům, kteří souhlasili s prováděním terapie mou osobou a bez kterých by tato práce nemohla vzniknout.

V neposlední řadě směřuji své poděkování k rodině a přátelům, kterým děkuji za podporu a pochopení.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem řádně uvedla a citovala všechny použité prameny a literaturu. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

Johana Košťálová

V Praze dne:

Podpis studenta

IDENTIFIKAČNÍ ZÁZNAM:

KOŠŤÁLOVÁ, Johana. *Využití metody Manuální Fyzioterapeutické Korekce u pacientů s roztroušenou sklerózou. [Application of Manual Physiotherapy Correction in patients with multiple sclerosis].* Praha, 2015. 62 s., 6 příl. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta, Klinika rehabilitačního lékařství. Vedoucí práce: Mgr. Muchová Renáta.

ABSTRAKT BAKALÁŘSKÉ PRÁCE V ČJ

Jméno autora: Johana Košťálová

Vedoucí práce: Mgr. Renáta Muchová

Oponent práce:

Název bakalářské práce: Využití metody Manuální Fyzioterapeutické Korekce u pacientů s roztroušenou sklerózou

Abstrakt: Bakalářská práce seznamuje čtenáře s poměrně novou fyzioterapeutickou metodou MFK. Využitelnost této metody bude hodnocena u pacientů s diagnózou roztroušené sklerózy. Pro účely této bakalářské práce se autorka rozhodla sledovat změny v jednom z nejčastějších příznaků u těchto pacientů, tedy v poruchách rovnováhy. Poruchy rovnováhy patří u samotných pacientů mezi nejhůře subjektivně vnímané příznaky. Cílem práce je zjistit, zda dojde ke změnám rovnováhy po sérii terapií s využitím expertního systému metody MFK. Pro objektivizaci změn rovnováhy budou použity tři testy - ABC škála, Bergova balanční škála a Rombergova zkouška. Práce je rozdělena na dvě části. První, teoretická část je věnována problematice roztroušené sklerózy a metodě MFK. V druhé, praktické části jsou představeny zvolené testy a popsána metodologie práce. Součástí praktické části jsou i dvě kasuistiky, kde jsou představeni pacienti a popsány prováděné terapie metodou MFK.

Klíčová slova: Roztroušená skleróza, rovnováha, Metoda MFK, myokinetická aktivace, Bergova balanční škála

ABSTRAKT BAKALÁŘSKÉ PRÁCE V AJ

Author: Johana Košťálová

Supervisor: Mgr. Renáta Muchová

Opponent:

Title of bachelor thesis: Application of Manual Physiotherapy Correction in patients with multiple sclerosis

Abstract: This bachelor thesis introduces the new method in physiotherapy - MFK. The usefulness of this method will be figured on patients diagnosed with multiple sclerosis. For the purposes of this thesis the author decided to observe the changes in balance disorders as the most common symptoms of MS patients. Balance disorders are also one of the worst subjectively perceived symptoms among those patients. The aim of this thesis is to determine whether there will be changes in patient's balance after a series of therapies using the MFK method expert system. For objectification of such changes three tests will be used - ABC range, Berger balance scale and Romberg's test. The thesis is divided into two parts. The theoretical part is devoted to the issue of multiple sclerosis and MFK method. The practical part presents selected tests and describes the methodology of this thesis. The second part also includes two case studies where both patients are introduced and performed therapies using MFK method are described.

Key words: Multiple sclerosis, balance, MFK method, myokinetic activation, Berg balance scale

Obsah

1. ÚVOD	1
1.1 Cíle práce	2
2. TEORETICKÁ ČÁST	3
2.1 Anatomie nervové soustavy	3
2.1.1 Centrální nervový systém.....	4
2.1.2 Periferní nervový systém.....	5
2.2 Roztroušená skleróza	5
2.2.1 Vymezení pojmu roztroušená skleróza.....	5
2.2.2 Epidemiologie.....	5
2.2.3 Patogeneze RS.....	7
2.2.4 Rizikové faktory	10
2.2.5 Klinický obraz.....	11
2.2.6 Typy a průběh RS.....	14
2.2.7 Diagnostika.....	15
2.2.8 Diferenciální diagnostika.....	16
2.2.9 Léčba.....	17
2.2.9.1 Neurorehabilitace.....	17
2.2.9.1.1 Fyzioterapie.....	18
2.2.10 Spolky a organizace v ČR.....	20
2.3 Metoda Manuální Fyzioterapeutické Korekce	21
2.3.1 Anamnéza.....	22
2.3.2 Vyšetření.....	22
2.3.3 Diagnostika.....	23
2.3.4 Terapie.....	23
2.3.5 Kontrola.....	24
3. PRAKTICKÁ ČÁST	25
3.1 Cíle praktické části	25
3.2 Otázka bakalářské práce	25
3.3 Metodologie práce	25
3.3.1 Testy na vyšetření rovnováhy.....	26
3.3.1.1 Activities-specific Balance Confidence Scale	26

3.3.1.2 Berg Balance Skale.....	26
3.3.1.3 Rombergova zkouška.....	27
3.4 Kasuistiky.....	28
3.4.1 Pacient č. 1.....	28
3.4.2 Pacient č. 2.....	39
4. DISKUZE.....	50
5. ZÁVĚR.....	56
6. POUŽITÁ LITERATURA	57
7. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	61
8. SEZNAM PŘÍLOH.....	62

1. Úvod

Má bakalářská práce se týká problematiky roztroušené sklerózy. V souladu s definicí MSIF¹ je roztroušená skleróza popisována jako degenerativní, chronické a autoimunitní onemocnění mozku a míchy, kde dochází k demyelinizaci a ztrátě axonů v zánětlivých ložiscích. I když je toto onemocnění nejčastější neurologickou příčinou invalidity mladých osob, velmi často uniká pozornosti široké veřejnosti.

Myelin, který obaluje nervy, umožňuje nervu vysílat impulsy rychle a tím je zabezpečeno provedení rychlých a koordinovaných pohybů bez nutnosti velkého vědomého úsilí. Demyelinizace znamená ztrátu schopnosti nervů vést elektrické impulsy. Lokalizace zánětlivého ložiska, kde dochází k zániku myelinu, rozhoduje o klinickém obrazu. (Havrdová et al., 2013, s. 117- 118)

Vzhledem k pestré škále možných klinických příznaků, které se promítají i do samotného pohybového systému, je roztroušená skleróza diagnóza, patřící do oboru fyzioterapie.

Ve fyzioterapii roztroušené sklerózy se využívá obrovského množství různých technik a to především s ohledem na průběh a fázi nemoci, v jaké se konkrétní pacient nachází. Základním předpokladem pro úspěch je zajištění komplexního přístupu v léčbě pacientů s roztroušenou sklerózou.

V dubnu roku 2014 jsem absolvovala kurz poměrně málo známé metody Manuální Fyzioterapeutické Korekce (dále jen metoda MFK), který nám během studia druhého ročníku byl nabídnut. Díky absolvování kurzu jsem začala být oprávněna vykonávat tuto metodu. Jelikož ještě stále nemám s touto metodou dlouhodobé zkušenosti, pravidelně docházím do MFK centra, kde se pod vedením školitelky a zároveň autorky této metody, PaedDr. Martiny Končalové, dále zdokonaluji.

Vzhledem k zájmu, který ve mně tento kurz vyvolal, jsem chtěla s touto metodou pokračovat dále i ve své bakalářské práci. Má bakalářská práce spojuje metodu MFK a diagnózu roztroušené sklerózy.

Doposud byla tato metoda používána především u sportovců. Zajímá mě proto, jestli metoda MFK bude přínosná i u neurologické diagnózy, jakou je roztroušená skleróza.

¹ Mezinárodní federace roztroušené sklerózy

Mojí snahou bude porovnat tuto metodu s ostatními metodami, které nám byly ve škole demonstrovány a vytvořit si vlastní názor na použití a účinnost daných metod u pacientů s roztroušenou sklerózou pro mojí budoucí praxi.

Pro účely mé bakalářské práce jsem se rozhodla sledovat změny v jednom z nejčastějších příznaků tedy v poruchách rovnováhy. Rovnováhu pro sledování ve své bakalářské práci jsem si vybrala i proto, že patří mezi jeden z nejhůře subjektivně vnímaný příznak samotnými pacienty a velmi často až negativně ovlivňuje kvalitu života nemocných. Pro objektivizaci případných změn po sérii terapií jsem si zvolila dva testy vyšetřující rovnováhu, na které budou pacienti testováni při vstupním a výstupním vyšetření.

Má práce je rozdělena do dvou částí. V první, teoretické části mé práce se chci věnovat popisu roztroušené sklerózy a metody MFK. V druhé, praktické části, popíši metodologii práce a zvolené testy na vyšetření rovnováhy. Součástí praktické části budou i dvě kasuistiky, kde představím pacienty a popíši prováděné terapie metodou MFK.

1.1 Cíle práce

Cílem mé bakalářské práce bude zhodnotit změny rovnováhy před a po sérii terapií metodou MFK.

V závěrečné části porovnáním vstupních a výstupních testů vyšetřujících rovnováhu zhodnotím, zda došlo u pacientů ke změnám v oblasti rovnováhy. Dále budu posuzovat účinnost celé metody na další symptomy probíhající nemoci a hodnotit, zda-li je metoda MFK přínosná v komplexní léčbě pacientů s roztroušenou sklerózou.

Otázkou tedy zůstává, změní se rovnováha u pacientů s roztroušenou sklerózou po sérii terapií metodou MFK oproti prvnímu vyšetření?

2. TEORETICKÁ ČÁST

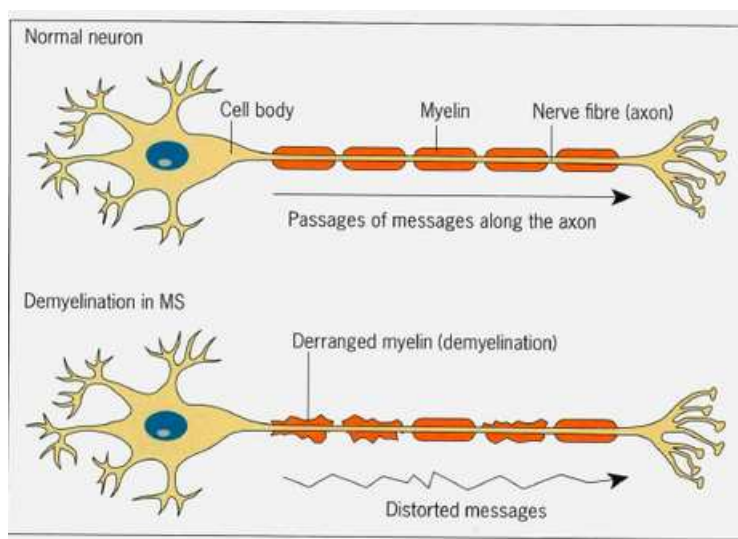
2.1 Anatomie nervové soustavy

Základní stavební jednotkou nervové soustavy je neuron. Jde o specializovanou buňku, která je pouhým okem neviditelná. Během života se dále nedělí ani neobnovuje. Mezi základní funkční vlastnosti neuronu patří vodivost a vzrušivost. Můžeme na něm rozlišit tělo, zvané též perikaryon, které obsahuje buněčné jádro, mitochondrie a další orgány. Neuron je dále tvořen dendrity, což jsou vlákna přivádějící vzruchy do buněčného těla. Axon, neboli neurit, vystupuje z těla neuronu a vede vzruchy k jiným neuronům nebo k dalším útvarům, například ke svalům. (Naňka, Elišková, 2009, s. 227- 229)

Většina nervových vláken je obalena v myelinové pochvě. Tato pochva je v centrálním nervovém systému tvořena oligodendroglie, na periferních nervech Schwannovými buňkami. Pochva funguje jako izolátor a je na svém povrchu přerušována v tzv. Ranvierových zářezech, kde se vzruch šíří skokem. (Naňka, Elišková, 2009, s. 229)

Podle Pfeiffera je rychlost vedení podnětů závislá na přítomnosti myelinové pochvy. Pokud axon pochvu nemá, vzruchy jsou převáděny pomalu a nepřesně. Čím je však axon díky vytvořené myelinové pochvě silnější, tím jsou podněty vedeny rychleji a přesněji. (Pfeiffer, 2007, s. 18)

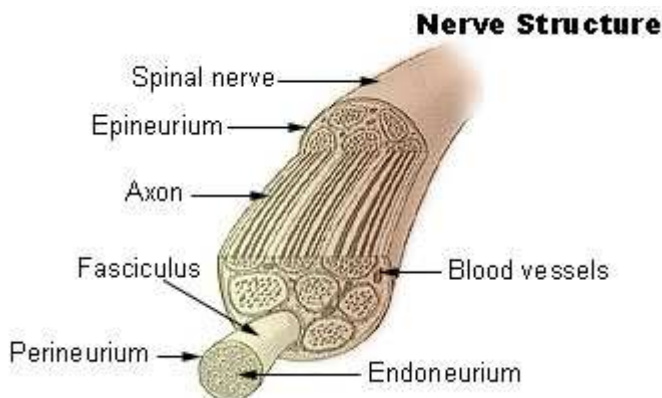
Obrázek 1 Stavba neuronu



Zdroj: <http://2533wiki.weebly.com/uploads/1/7/4/1/17411333/4002096.png?465>

Spojováním velkého množství neuronů vzniká nerv. Celý nerv je obalen vazivovým pouzdem nazývaným epineurium, kde vlákna probíhají podélně. Na průřezu periferním nervem můžeme dále rozlišit perineurium, kde jsou jednotlivé svazky nervových vláken ohraničeny vazivovými septy a endoneurium, které je na povrchu jednotlivých vláken (axonů) neuronu. (Pfeiffer, 2007, s. 18)

Obrázek 2 Struktura nervu



Zdroj: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/00/Illu_nerve_structure.jpg

Z anatomického hlediska se nervová soustava dělí na centrální nervový systém (CNS), který je tvořen mozkem a míchou a periferní nervový systém (PNS). Hlavní funkcí nervové soustavy je příjem a zpracování různých podnětů působících na náš organismus a zajištění odpovídající reakce na ně. (Ambler, 2006, s. 13)

2.1.1 Centrální nervový systém

Do centrálního nervového systému řadíme mozek a míchu.

Mozek je rozdělen na dvě hemisféry, které jsou dále tvořené mozkovými laloky. Mezi další struktury mozku patří hlouběji uložená bazální ganglia, mozeček, diencefalón a mozkový kmen. Mozkový kmen tvoří mezencefalón, pons a medulla oblongata. V klinické praxi je velice důležité dělení mozku na část supratentoriální, kam řadíme hemisféry spolu s bazálními ganglii a diencefalónem. Část infratentoriální je popisována jako mozkový kmen a mozeček. (Ambler, 2006, s. 13)

Hřbetní mícha je provazcovitý útvar, který začíná u foramen occipitale magnum a končí u dospělého jedince v oblasti L1-2. Z míchy odstupuje 31 párů míšních nervů. Mikroskopická stavba je představována šedou hmotou, která je tvořena nahromaděním

těl neuronů. Při členění šedé hmoty využíváme Rexedových lamin, které zohledňují kontinuitu jednotlivých neuronů nejen v jednom míšním segmentu, ale v průběhu celé míchy. Bílá hmota je reprezentována provazci tvořenými nemyelizovanými i myelinizovanými axony. Mícha je považována za centrum míšních reflexů, bílou hmotou prochází míšní dráhy, v šedé hmotě je centrum segmentových míšních reflexů. (Naňka, Elišková, 2009, s. 271- 274)

2.1.2 Periferní nervový systém

Periferní nervový systém zahrnuje mozkové a míšní nervy spolu s jejich jádry a předními i zadními míšními rohy. K perifernímu systému se řadí i vegetativní nervy, které jsou též označovány jako autonomní nervy. (Ambler, 2006, s. 20- 21)

2.2 Roztroušená skleróza

2.2.1 Vymezení pojmu roztroušená skleróza

Roztroušená skleróza (dále jen RS) je chronické autoimunitní onemocnění mozku a míchy, při kterém dochází k současnému poškození myelinu, astroglióze a ztrátě axonů v zánětlivých ložiscích. Na začátku nemoci se uplatňuje především autoimunitní zánět, v pozdějších fázích nemoci jde více o neurodegenerativní proces. RS je jednou z nejčastějších neurologických příčin invalidity mladých osob v produktivním věku. (Havrdová at al., 2013, s. 509)

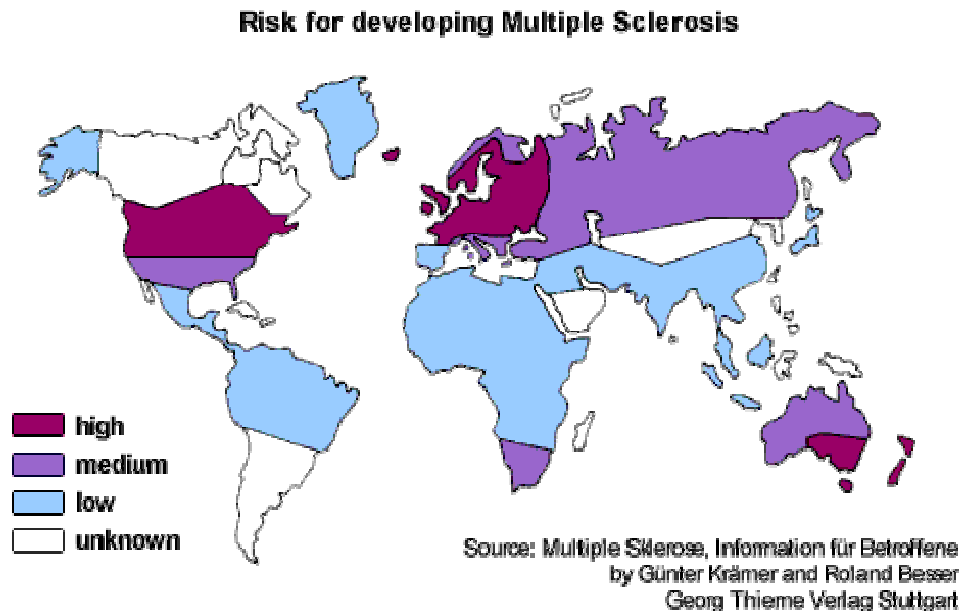
2.2.2 Epidemiologie

Epidemiologie RS je velice diskutované téma. V poslední době byla zaznamenána výrazně zvýšená incidence tohoto onemocnění. Avšak incidence (počet nových případů v časovém období) a prevalence (podíl počtu nemocných ve sledovaném vzorku) se mezi státy, regiony a populacemi značně liší. Nerovnoměrné zastoupení RS napříč populacemi a státy lze přičíst rozdílům v genech, životnímu prostředí a jejich vzájemné rozdílné interakci. (Koch-Henriksen, Sørensen, 2010)

Díky poznatkům J. F. Kutzkeho, který sledoval zastoupení RS v různých geografických oblastech, můžeme rozdělit země podle výskytu RS na málo rizikové s prevalencí pod 5 případů/100 000 obyvatel, na středně rizikové s prevalencí 5-29/100 000 obyvatel, kam můžeme zařadit například jižní Evropu nebo severní Austrálii. Poslední skupinu

zemí s prevalencí nad 30/100 000 označujeme jako vysoce rizikové. Patří sem severní Evropa, sever USA a Nový Zéland. (Kurtzke, 1975)

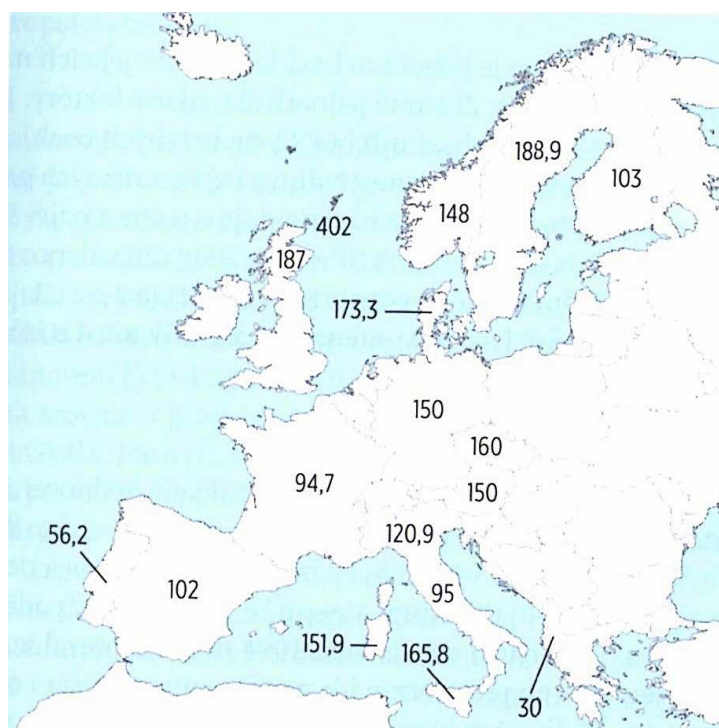
Obrázek 3 Riziko vzniku RS ve světě (zdroj: http://beyondms.info/im/ms_world.gif)



Statistiky odhadují, že RS trpí přes 2 miliony lidí na celém světě. První příznaky se objevují hlavně mezi 20.- 40. rokem, ve velmi malém procentu se nemoc manifestuje již v dětství a pouze 5 % případů je diagnostikováno po 50. roce. Ze 70 % jsou častěji postiženy ženy. S rostoucím věkem se prodlužuje i doba dožití pacientů s RS. Onemocnění se nejčastěji vyskytuje u indoevropské rasy, především severní polokoule, u rovníku se RS téměř nevyskytuje. Tato skutečnost je nejspíše dána dostatečným slunečním svitem a přísunem vitamínu D v oblasti rovníku. (Havrdová at al., 2013, s. 21- 23)

V České republice byla prevalence RS v 80 letech 20. století okolo 71/100 000, na přelomu tisíciletí dosáhla ke 100/100 000. Současná prevalence je však stále vyšší. V letech 2009 dosáhla až k 150/100 000 obyvatel a nově diagnostikovaných případů přibývalo okolo 12 případů/100 000 obyvatel za rok. (Havrdová at al., 2013, s. 33)

Obrázek 4 Prevalence RS v Evropě z r. 2013 (zdroj: Havrdová et al., 2013, s. 27)



Stále více diskutovanou otázkou tedy zůstává, co stojí za stoupající incidencí RS. Obecně se udává, že za nárůstem nově potvrzených nemocných stojí především faktory dědičnosti v interakci s neinfekčními rizikovými faktory prostředí, jako je například stres a kouření, které mohou negativně ovlivňovat rozvoj nemoci. Další názor je ten, že se zvyšuje procento výskytu autoimunitních chorob obecně. Poslední variantou je názor, že za zvýšeným množstvím nových případů stojí zlepšení a zrychlení diagnostiky. V současnosti jsou diagnostikovány i mírnější případy, které by dříve unikaly pozornosti. Za včasější diagnostikou stojí zejména zdokonalení vyšetřovacích metod, hlavně magnetické rezonance i zvýšená pečlivost a ostražitost lékařů. (Havrdová et al., 2013, s. 21- 23)

2.2.3 Patogeneze RS

Jak už v popisu nemoci bylo zmíněno, v patogenezi RS se uplatňují především zánětlivé procesy vedoucí k současnému poškození a destrukci myelinu, astroglióze a ztrátě axonů. V dnešní době už známe několik mechanismů, které se uplatňují při patogenezi RS. Histologicky jsou přítomny zánětlivé infiltráty T-buněk, B-buněk a makrofágů v bílé hmotě.

Úloha T-lymfocytů

Role imunity je u pacientů s RS studována již od 30. let 20. století. Pro výzkum RS byl v těchto letech zaveden experimentální zvířecí model. U imunizovaných opic došlo k vyvolání toho, co dnes známe pod pojmem EAE (experimentální autoimunitní encefalomyelitida). Tento model byl náhodně poprvé pozorován u lidí při vakcinaci proti vzteklině. Právě stanovení EAE modelu přineslo důkazy o zásadní roli imunitního systému v patogenezi RS. (Beeton, Garcia, Chandy, 2007)

Havrdová ve své knize uvádí, že klíčovou roli hrají tzv. autoreaktivní T-lymfocyty, které aktivují hematoencefalickou bariéru, přestupují přes ní a v mozku lokálně reagují s antigenem. Tím se spouští kaskáda dějů, která je podkladem neurologického postižení pacientů s RS. Nenajde-li autoreaktivní T-lymfocyt v CNS svůj antigen, tkáň opouští nebo podléhá apoptóze.

Havrdová dále tvrdí, že v experimentálním modelu je možno identifikovat tyto autoreaktivní T-lymfocyty. T-lymfocyty rozpoznávají struktury, které jsou součástí myelinové pochvy, především některé sekvence myelinového bazického proteinu MBP nebo myelinové oligodendrocytární glykoproteid MOG. K rozpoznávání však dochází mimo CNS a to v periferních lymfatických uzlinách, především v hlubokých krčních uzlinách, kam je pohyb T-lymfocytů řízen pomocí chemokinů. Autoantigenní štěpy zde stimulují T-lymfocyty, které poté přechází přes hematoencefalickou bariéru jako autoreaktivní T-lymfocyty zpět do CNS, kde se účastní destruktivního zánětu. U EAE modelu je tedy zvířeti vpraven antigen (fragment struktury myelinu), na jeho podnět se začnou tvořit specifické T-lymfocyty, které později napadají cílový antigen a spouští se zánětlivá reakce. Zásadní problém výsledků EAE pro přenesení na lidský model je v tom, že u lidské RS neznáme právě ten antigen, který nemoc vyvolává. (Havrdová at al., 2013, s. 46- 65)

Úloha B-lymfocytů

Role B-lymfocytů a specifických protilátek nebyla dlouhou dobu v patogenezi RS považována za důležitou a to i přes známou skutečnost, že jsou prokazatelně přítomny v mozkomíšním moku nemocných. Jejich průkaz v likvoru je významným pomocníkem ke stanovení konečné diagnózy RS. Přesto toho o jejich roli v zánětlivém procesu doposud mnoho nevíme. (Havrdová at al., 2013, s. 51)

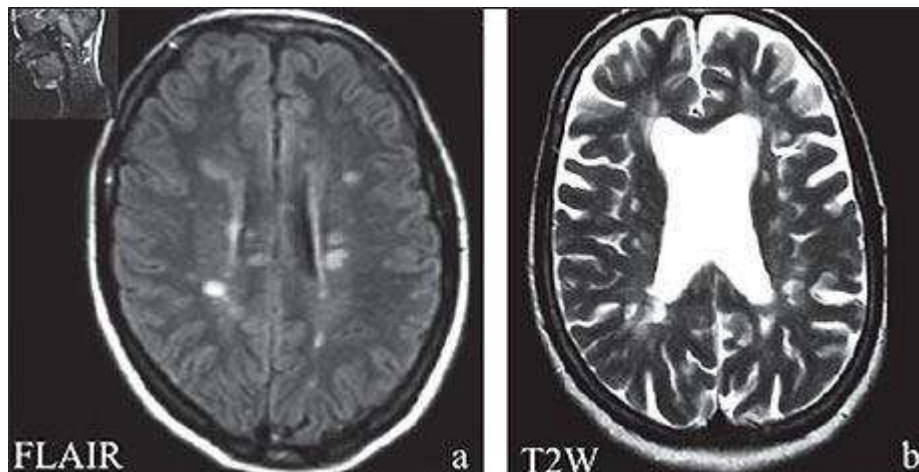
Po podrobném zkoumání bylo zjištěno, že autoantigen-specifické T-lymfocyty a B-lymfocyty jsou přítomny jak u pacientů s autoimunitním onemocněním, tak i u zdravých jedinců. To dokazuje, že samotná přítomnost těchto specifických buněk

nevysvětluje vznik ani rozvoj nemoci. (Goebels et al., 2000) K aktivaci dochází nejspíše běžnými viry. Tímto lze vysvětlit častý vznik atak po virových infekcích. (Nevšímalová et al., 2002, s. 211)

Remyelinizace

Po vypuknutí zánětu dochází v ložisku (plaku) k rozpadu myelinu i ztrátě axonů. Myelin je destruován toxickými vlivy, protilátkami a makrofágy. V případě snížené zánětlivé reakce může dojít k ušetření zbylých oligodendrocytů a tím k opětovné reparaci a tvorbě myelinu, tzv. remyelinizaci. Při remyelinizaci dochází k přesunu nezralých oligodendrocytů z okolí do místa léze, kde při optimálních podmínkách dozrávají v dospělé. Postupně s progredujícím onemocněním však tento proces vyhasíná a plaky zůstávají demyelinizované. (Ambler, Bednařík, Růžička et al., 2010, s. 510)

Obrázek 5 Magnetická rezonance u RS (zdroj: <http://img.mf.cz/925/654/4.jpg>)



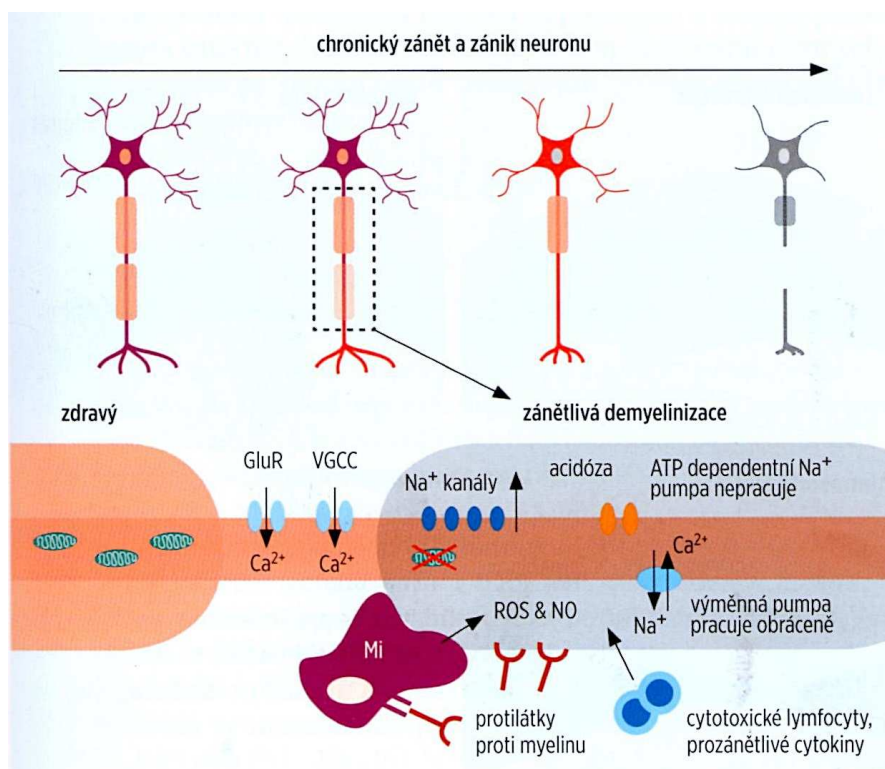
Obr. 1 - Typický obraz patologických ložisek - plak (ložiska zvýšené intenzity signálu) ve FLAIR a v T2 váženém obraze, na obr. 1b je dále patrná i atrofie mozku.

Axonální ztráta

Axonální ztráta je nejzávažnější komplikace RS. Se ztrátou axonů přichází rozvíjející se kognitivní deficit. Rozsah ztráty rozhoduje o invaliditě nemocného. V akutní fázi demyelinizované vlákno ztrácí schopnost vedení vzruchu. V pozdní fázi onemocnění je axonální ztráta charakterizována spíše energetickou náročností vedení elektrického impulsu demyelinizovaným vláknem. S progresí nemoci je spojená konečná fáze, kdy je nervové vlákno úplně přerušeno. Velmi vzácně může zaniknout axon bez poškození myelinu. (Ambler, Bednařík, Růžička et al., 2010, s. 512)

Poškozené axony můžeme najít jak v akutní lézi, tak v chronické aktivní lézi a díky sekundární Wallerově degeneraci drah jsou patrné i ve vzdálenějších oblastech. V zánětlivých ložiscích jsou primárně poškozené ty axony, u kterých došlo k akutní ztrátě velké části myelinové pochvy. Při opakovaných poškození již není schopnost remyelinizace a ztráta axonů vede k atrofii CNS. (Havrdová et al., 2013, s. 70- 72)

Obrázek 6 Degenerace axonu, dysfunkce iontových kanálů (Zdroj: Havrdová et al., 2013, s. 71)



2.2.4 Rizikové faktory

RS je onemocnění polygenní, na vzniku RS se tedy podílí jak genetické tak i vnější faktory. I když se výzkum v posledních letech významně posunul kupředu, pořád neznáme přesné souvislosti. V genetice hrají roli nejspíše změny v systému hlavního histokompatibilního komplexu. Vlastní genetická dispozice ještě ale neznamená, že se u daného jedince RS projeví. Ke spuštění je nutná interakce s dalšími faktory z vnějšího prostředí. Mezi nejvýznamnější vnější faktory řadíme virové infekce (virus Epstein-Barr), kouření, nedostatek vitamínu D a stres. Tyto složité interakce mezi genetickými faktory a faktory zevního prostředí jsou zřejmě příčinou velké variability v klinickém průběhu u různých pacientů. (Horáková, 2011)

2.2.5 Klinický obraz

Neurologické příznaky RS vznikají jako přímý důsledek procesu demyelinizace a axonální ztráty v mozku a míše. Místo zánětu určuje charakter příznaků. Dochází k poruchám vedení a k funkčnímu postižení příslušných drah. Podle Havrdové můžeme rozdělit ataky podle počtu postižených drah. O polysymptomatické atace hovoříme, pokud je zánětem postiženo více drah najednou. Pokud však je zánětlivé ložisko jen v lokalizaci jedné dráhy, jedná se o monosymptomatickou ataku. Všechna zánětlivá ložiska však nemusí mít typické klinické projevy dle lokalizace plaky. Pokud je plaka v okolí mozkových komor, může být pacient bez klinických projevů. (Havrdová et al., 2013, s. 117)

Mezi nejčastější primární příznaky patří únava, dysfunkce močového měchýře, sexuální dysfunkce, poruchy rovnováhy, slabost, bolest, třes, spasticita, senzitivní poruchy, kognitivní problémy a deprese. (Weiner, Stankiewicz, 2012)

Sekundární příznaky vyplývají z komplikací primárních příznaků. Sem můžeme zařadit infekce močových cest, vznik kontraktur, postupné svalové atrofie a osteoporózu. K terciárním příznakům může dojít, pokud jsou primární a sekundární symptomy neléčeny. Ty pak vedou k problémům i v dalších aspektech pacientova života. Patří mezi ně psychologické, sociální a profesní problémy, jako například ztráta zaměstnání. (Weiner, Stankiewicz, 2012)

Mezi nejčastější příznaky RS patří:

Optická neuritida

Česky zánět očního nervu, který asi u 30% pacientů bývá často prvním příznakem RS. Může postihovat jeden nebo oba oční nervy. Oftalmolog Pavel Diblík udává, že v neurooftalmologické ambulanci diagnostikují třetinu případů optické neuritidy u nemocných s již potvrzenou RS. U další třetiny pacientů lze z pečlivé anamnézy předpokládat přítomnost proběhlé ataky RS v minulosti, přestože diagnóza nebyla prozatím stanovena. U zbytku pacientů s optickou neuritidou se lze přiklánět k prvním projevům RS bez předchozích komplikací. (Diblík, Kuthan, Sklenka, 2011)

Podle Diblíka nejčastěji pacient přichází s poklesem vizu jednoho oka. Rozvoj zrakové poruchy vzniká typicky v průběhu několika málo dní, výjimečně během jednoho dne. Po několika dnech dochází k postupnému zlepšování. Fáze zlepšování může trvat dny, týdny i měsíce. Délka závisí na rozsahu i na lokalizaci plaky. Pacient si stěžuje na tlak a bolest za okem, které se zhoršují při pohybu. V anamnéze má často

nedávno prodělanou virózu. Při podrobnějším vyšetření je dále zjištěna snížená citlivost na kontrast, porucha barvocitu, rozostřené vidění a výpadky zorného pole. Někdy se může u části pacientů po proběhlé optické neuritidě objevit tzv. Uhthoffův fenomén. Což je zvláštní přechodná porucha vizu vázaná na fyzickou aktivitu nebo vysokou tělesnou teplotu. Tato porucha je způsobena zpomaleným vedením vzruchu demyelinizovaným vláknem za vyšší teploty. Fenomén je tedy důkazem proběhlého zánětu očního nervu. Po snížení tělesné teploty porucha mizí. (Diblík, Kuthan, Sklenka, 2011)

Senzitivní poruchy

Poruchy citlivosti se nejčastěji objevují ve formě negativních příznaků jako je hypestézie až anestézie nebo pozitivních příznaků, kam řadíme parestézie, dysestézie a hyperestézie. Poruchy citlivosti se převážně objevují distálně, mohou však mít i záchvatovitý charakter. Poruchy taktilního cití jsou obecně nejčastějšími prvními příznaky RS, avšak jsou velmi často lékaři i pacienty bagatelizovány a podceňovány. Vzhledem k důležitosti včasné diagnostiky by měla být věnována dostatečná pozornost diferenciální diagnostice, jelikož velké množství poruch citlivosti je stále připisováno na vrub vertebrogenním obtížím. (Ambler, Bednařík, Růžička et al., 2010, s. 513)

Vestibulocerebelární poruchy

Pro mozečkové poruchy je typický intenční tremor spojený s hypermetrií, dále pak ataxie, dysartrie, dysdiadochokineze. U RS je též častý paleocerebelární syndrom, kdy dochází poměrně rychle k těžké poruše chůze a stability, která velice negativně ovlivňuje život pacienta. Poruchy rovnováhy patří subjektivně k nejhůře vnímaným příznakům RS pacienty. Mozečkové příznaky jsou minimálně ovlivnitelné a velice invalidizující. Z vestibulárních poruch jsou typické závratě, nystagmus a tonické úchyly trupu a končetin. (Nevšímalová et al., 2002, s. 212- 213)

Spastické motorické projevy

Jedná se o poruchy pyramidové dráhy s lézí centrálního motoneuronu. Dochází ke zvýšení šlachookosticových reflexů, snížení síly, přítomnosti iritačních jevů s postupným nárůstem spasticity. Z počátku pacienti udávají zvýšenou únavnost, neobratnost, nejistou chůzi a celkovou slabost. Nejtypičtějším obrazem je spastická paraparéza dolních končetin. (Ambler, 2006, s. 222)

Poruchy mozkového kmene

Dysfunkce mozkového kmene může mít za následek hned několik poruch. Řadíme sem poruchy okohybné inervace, které postihují až ¾ pacientů a zahrnují

oftalmoplegii, parézu okohybného nervu, diplopii a ztíženou akomodaci. Dále neuralgie trigeminu, která je charakteristická paroxysmální bolestí v inervační oblasti převážně 2. a 3. větve trigeminu. V neposlední řadě se k poruchám mozkového kmene řadí i paréza nervu facialis, dysartrie a dysfagie. (Havrdová et al., 2013, 123- 124)

Mikční poruchy

Spinální centrum močení se nachází v úrovni obratle Th12. Za normálních podmínek při rozpětí měchýře na kritickou hodnotu dochází k reflexní kontrakci detrusoru. Tento mikční reflex je inhibován vyššími centry ve frontálním laloku a retikulární formací v pontu. Toto pontinní mikční centrum inhibuje kontrakce měchýře při narůstajícím objemu, dále dovoluje vědomě ovládat mikci. Poruchy mikce tudíž můžete rozdělit na suprapontinní léze, při kterých je rušen inhibiční vliv vyšších center. Vzniká tzv. hyperreflektorický měchýř, u kterého dochází k vyprazdňování už při velmi malém objemu. Tento děj vede nejprve ke vzniku imperativní mikce, kdy není zabezpečena inhibice detrusoru a proto k jeho kontrakci dochází již při malém objemu moči. Pacient musí rychle vyhovět potřebě a mikci co nejdříve uskutečnit. Později dochází až k inkontinenci, kterou má za následek reflexní kontrakce měchýře. (Ambler, 2009, s. 83- 84)

Druhá lokalizace léze, kterou Ambler udává ve své knize je léze mezi pontinním a spinálním centrem. Dochází zde k hyperaktivitě detrusoru, kdy se při mikci zároveň kontrahuje jak detrusor tak i sfinkter, což má za následek retenci moči. Těmto mikčním poruchám jsou podobné i neurogenní poruchy defekace, kde může také docházet k inkontinenci nebo retenci stolice. U těchto poruch je pro RS charakteristická velká variabilita mezi jedinci a tendence ke zhoršování. (Ambler, 2009, s. 83- 84)

Sexuální dysfunkce

U mužů se jedná především o poruchy erekce, snížení libida nebo absence orgasmu. U žen se nejčastěji setkáváme s poruchami lubrikace, orgasmu a se snížením vzrušivosti. (Ambler, Bednařík, Růžička et al., 2010, s. 513- 514)

Psychické a kognitivní poruchy

Za nejčastější neuropsychiatrický příznak je považována u RS deprese. Depresi trpí více než polovina pacientů. Kognitivní poruchy nalézáme hlavně v oblasti paměti. (Nevšimalová et al., 2002, s. 213). Bylo zjištěno že deprese není přímo úměrná délce trvání nemoci, míře kognitivní dysfunkce, ani jak se dříve myslelo, míře fyzického postižení na stupnici EDSS. (Dušánková, 2012)

Únava

Únava je jedním z nejvíce diskutovaných příznaků RS. Doposud se nám nepodařilo rozluštit přesný mechanismus vzniku únavy u pacientů s RS. Havrdová uvádí, že únava je podmíněna multifaktoriálně, podílí se na ní jak prozánětlivé cytokiny, tak i pomalé vedení demyelinizovanými vlákny, což je pro organismus energeticky mnohem náročnější. (Havrdová et al., 2013, s. 139)

Únavu pacienti s RS popisují jako stav vyčerpání, při kterém nejsou schopni zahájit nebo dokončit konkrétní činnost, která jim za normálních okolností nečiní žádné obtíže. Únava je zhoršována bolestí, depresí, poruchami spánku a nálad. (Charvet, Serafín, Krupp, 2014)

Ostatní příznaky

Plaky lokalizované v korové oblasti mohou vést ke vzniku epileptických záchvatů, ty se však objevují jen zřídka. Mezi další atypické příznaky řadíme syndrom corpus callosum, poruchy vědomí, extrapyramidové příznaky, kde dominuje především rigidita, dystonie a bradykineze. (Havrdová et al., 2013, s. 138- 141)

2.2.6 Typy a průběh RS

Toto chronické a dlouhodobé onemocnění začíná, jak už bylo řečeno, nejčastěji mezi 20. až 40. rokem. Mezi nemocnými je značná variabilita v začátku i v průběhu nemoci. Obecně můžeme průběh RS rozdělit na období remise a období ataky. Ataka je definována jako výskyt zcela nových příznaků, nebo rozšíření těch současných, trvajících déle než 24 hodin. V období remise dochází k úpravě symptomů, je zde snaha o návrat pacienta do stavu před vypuknutím ataky. Po první atace může období remise trvat i několik let bez neurologické symptomatiky. (Ambler, 2009, s. 221)

Pro vzájemné porozumění a vědecké účely vznikla v roce 1996 standardizovaná terminologie, která je používána dodnes. Jedná se o rozdělení RS do několika forem podle progresu nemoci. (Lublin et al., 1996)

Relaps - remitentní forma

Až u 2/3 pacientů probíhá onemocnění v prvních letech v této formě a jedná se tak o nejčastější formu RS. Tato forma je charakterizována střídáním atak a remisí. Po atace dochází k částečné nebo úplné remisi. Někdy se může vyskytnout jen jedna ataka za celou dobu nemoci. Tato forma je nejlépe ovlivnitelná léky. (Ambler, Bednařík, Růžička et al., 2010, s. 516)

Primárně progresivní forma

Je charakterizována narůstajícím postižením s různě dlouhou dobou remise. Ataky a remise však od sebe nejsou výrazněji odděleny. Je typická pro pacienty, kterým iniciální příznaky začaly po 40. roce života. Tato forma je špatně ovlivnitelná léky. (Mlčoch, 2000)

Sekundárně progresivní (chronicko - progresivní) forma

Tato forma navazuje na relaps - remitentní formu. V lepších případech k progresi nemoci do této formy nikdy nedojde. Organismus a jeho reparační mechanismy jsou vyčerpány. Díky tomu dochází k trvalé invalidizaci pacienta. Tato forma je léky hůře ovlivnitelná, je spíše důležitá pravidelná rehabilitace pro co nejdelší udržení pohyblivosti a soběstačnosti. (Mlčoch, 2000)

Progresivní - relabující forma

Je nejvzácnější formou RS, nemoc má velmi rychlou progresi, kdy po atakách nedochází vůbec nebo jen velmi málo ke zlepšení. Ataky pacienta těžce invalidizují a zanechávají trvalá neurologická postižení. Léky nejhůře ovlivnitelná forma se řídí zásadou zastavit postup nemoci za každých okolností. (Mlčoch, 2000)

Havrdová tvrdí, že je velice těžké odhadnout průběh nemoci, jelikož velmi často dochází k rychlým a nečekaným zvrátům. Důležitý je proto individuální přístup k nemocným. Vyskytovat se mohou benigní případy s žádným nebo velice minimálním neurologickým nálezem po několik desítek let. Na druhé straně stojí maligní případy, kdy během několika málo let od vypuknutí RS dochází k trvalé a těžké invalidizaci pacienta. Bylo zjištěno, že nehrají až tak důležitou roli iniciální příznaky, jak se dlouhou dobu myslelo, mnohem výraznější roli však hraje věk v době prvních příznaků. (Havrdová et al., 2013, s. 142- 143)

2.2.7 Diagnostika

Diagnostika RS má za sebou dlouhý historický vývoj. Prvním mezníkem byl rok 1868, kdy Jean Martin Charcot poprvé popsal RS jako nemoc. Dalším důležitým okamžikem byl rok 2001, kdy W. I. McDonald definoval svá diagnostická kritéria, která byla po čtyřech letech oficiálně revidována. Díky této skutečnosti jsme nyní schopni RS jako diagnózu stanovit velmi brzo po prodělaném iniciálním příznaku průkazem rozsevu zánětu v prostoru a čase. Tím se urychluje i zahájení léčby, což přispívá ke zpomalení rozvoje nemoci. (Meluzínová, 2008)

Diagnózu stanovujeme nejčastěji za pomoci vyšetření z magnetické rezonance (MRI), mozkomíšního moku, očního pozadí nebo pomocí vyšetření evokovaných potenciálů.

Na MRI si všímáme ložisek lokalizovaných především v bílé hmotě kolem komor. Velikost jednotlivých ložisek se může pohybovat v řádech milimetrů až centimetrů. V každém ložisku vidíme různý stupeň zánětu a různou míru destrukce a ztráty myelinu i axonů. (Ambler, Bednařík, Růžička et al., 2010, s. 518)

O imunologické povaze zánětlivého procesu jsme informováni pomocí vyšetření mozkomíšního moku. Nejdůležitější je průkaz oligoklonálních pásů v mozkomíšním moku pomocí izoelektrické fokusace. Tato přítomnost je prokazatelná téměř u všech pacientů s RS. (Meluzínová, 2008)

Odpovědí mozku na zevní senzorycký nebo motorický stimulus je evokovaný potenciál. Při diagnostice RS nám slouží především ke zhodnocení funkčního stavu nemocného v čase, dále pak k určité objektivizaci klinického nálezu. Nejčastěji se používají evokované potenciály, které jsou vyvolané podněty zrakovými, mohou to být například záblesky nebo střídání barev na obrazovce. Dále pak sluchovými nebo motorickými. Cílem tohoto vyšetření je detekovat rychlost vedení v některých senzoryckých a motorických drahách a tím prokázat postižení bílé hmoty. (Bareš et al., 2002)

Vyšetření očního pozadí nepatří mezi základní diagnostické metody, svou roli však hraje při určování původu očních potíží tam, kde je podezření na zánět očního nervu. (Ambler, Bednařík, Růžička et al., 2010, s. 524)

2.2.8 Diferenciální diagnostika

Do diferenciální diagnostiky RS řadíme jiná onemocnění centrální nervové soustavy. Je důležité brát zřetel na varující příznaky, tzv. red flags. Zvláště důležité je pak také správné vyhodnocení nálezů u klinicky izolovaného syndromu a primárně progresivní formy RS. Mezi diagnózy, které lze nejčastěji zaměnit s RS patří neuromyelitis optica, akutní diseminovaná encefalitida, neuroborelióza, dále jiná nádorová, cévní a metabolická onemocnění centrálního nervového systému. (Piřha, 2013)

V současné době nedochází tak často k záměně RS s jinou afekcí, a to především díky větší dostupnosti moderních vyšetřovacích metod. V praxi dochází

častěji k přehodnocení stanové diagnózy RS na podkladě red flags ve prospěch jiné diagnózy. Méně často je tomu naopak. (Pitřha, 2013)

2.2.9 Léčba

Doposud nebyl objeven žádný známý lék, který by toto onemocnění zcela vyléčil. Hlavní roli v léčbě RS hraje farmakoterapie, která má za cíl zmírnění obtíží, zpomalení progresu a předcházení atak. Kromě farmakoterapie je důležitá komplexní neurorehabilitační péče.

Podle Havrdové je léčba v pozdějších fázích onemocnění hlavně symptomatická. Cílem symptomatické léčby je zlepšit kvalitu života nemocného. U polysymptomatických pacientů je lepší se zaměřit na celé komplexy příznaků nebo na příznaky, které nejvíce obtěžují pacienta, než pouze na jeden z nich. (Havrdová et al., 2013, s. 368)

Jako celosvětově nejvíce využívané a doporučené měřítko úrovně zdravotního postižení pacientů s RS byla stanovena EDSS škála (Expanded Disability Status Scale, též jako Kurtzkeho škála). Stupnice EDSS se pohybuje v rozmezí od 0 do 10 a je založená na standardním neurologickém vyšetření 7 funkčních systémů a dále na zhodnocení chůze a aktuální mobility či soběstačnosti. (Dufek, 2011) V roce 1983 byla tato škála rozšířena o půl body, celkově na dvacetibodovou škálu, což vedlo k jejímu zpřesnění. 0 bodů znamená normální nález, 10 bodů smrt v důsledku RS. (Kurtzke, 1983)

2.2.9.1 Neurorehabilitace

S rostoucími funkčními deficity a s přibývajícimi a zhoršujícimi se příznaky je velmi důležitá kromě farmakoterapie i neurorehabilitace. Klíčem k předcházení bludného kruhu onemocnění je správně fungující multidisciplinární tým. K zajištění úspěchu je nutná správná koordinace a komunikace mezi jeho členy. (Meluzínová, 2010)

Vzhledem k velké variabilitě klinického obrazu nelze aplikovat jednotný rehabilitační program na všechny pacienty s RS. Naopak je velice důležité individuální sestavení rehabilitačního plánu pro každého pacienta s ohledem na individuální požadavky nemocného. (Kolář et al., 2009, s. 379- 382)

2.2.9.1.1 Fyzioterapie

Nezbytnou součástí multidisciplinárního týmu a léčby pacientů s RS je fyzioterapie. Má nejen pozitivní vliv na některé symptomy onemocnění ale také zlepšuje fyzickou zdatnost a psychiku pacienta a tím se podílí na zlepšení kvality jeho života. (Hoskovcová, Honsová, Keclíková, 2008)

Během terapií bereme na zřetel v jaké fázi onemocnění se daný jedinec nachází a podle toho tvoříme plán terapií. Důležité je plán přizpůsobit i individuálním požadavkům pacienta. Při náhlém zhoršování stavu je nutné pohybové aktivity omezit a soustředit se na prevenci možných komplikací přicházející s atakou či akutním stavem. V období ataky je to především vhodné polohování, dechové cvičení a pasivní cvičení svalů a kloubů. (Kolář et al., 2009, s. 380- 382)

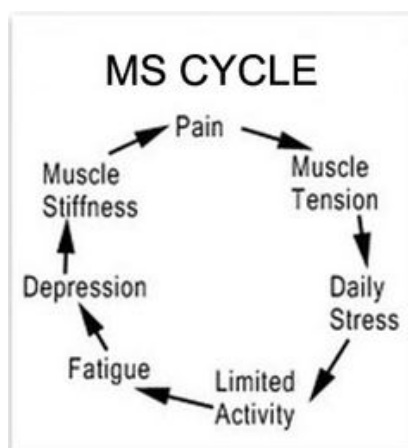
V terapii používáme jednak analytické postupy, které zařazujeme hlavně tam, kde je potřeba se zaměřit izolovaně na jednotlivé svalové skupiny. Využíváme například cvičení dle svalového testu, které je energeticky méně náročné. (Kolář et al., 2009, s. 381) Další část by měl zaujímat pravidelný pohybový aerobní trénink, který zajistí dostatek pohybu a bojuje proti únavě a zatížení netrénovaného pacienta. Dále snižuje depresi a zlepšuje kvalitu života u pacientů s RS. (White, Dressendorfer, 2004)

Zásadní význam pro terapii RS však mají metody na neurofyziologickém podkladě. Tyto metody fungují na principu plasticity CNS a jejich výhodou je cílený zásah do řízení motoriky, přičemž dochází k významným adaptačním změnám. Tím lze při správně prováděné terapii dosáhnout toho, že neporušené oblasti mozku do jisté míry převezmou funkci poškozených oblastí a kompenzují je. Na zajišťování konkrétní funkce se pak podílejí oblasti mozku, které původně tuto funkci neřídily. (Kolář et al., 2009, s. 380- 382)

Z metod na neurofyziologickém podkladě se u pacientů s RS uplatňuje Vojtova metoda, při které se terapeut snaží stimulací určitých zón dosáhnout snížení spasticity, zvýšení aktivace paretických svalů, ovlivnění svalového tonu nebo inhibice fixovaných patologických vzorců. Dále se hojně využívá prvků z Bobath konceptu, který kromě jiného podporuje a navozuje fyziologické vzorce pohybu, skrz něj se pacient učí vnímání a procítění pohybu. Dalšími metodami jsou propioceptivní neuromuskulární facilitace, která podporuje aktivaci paretických svalů, senzomotorické stimulační cvičení dle Brunkow, Frenkela nebo Brüggera. (Hoskovcová, Honsová, Keclíková, 2008)

Fyzioterapie u lehkého stupně postižení

U lehkého stupně nemusí být nástup neurologických příznaků ještě tak patrný, tudíž větší motorický deficit není přítomen. Zásadní roli v této fázi hraje včasné zahájení pohybové léčby. Volíme aerobní aktivity spíše dynamického a vytrvalostního charakteru jako je rotoped, plavání či veslařský trenažér. Pravidelná pohybová aktivita zabraňuje vzniku bludného kruhu, který se u pacientů vytváří po stanovení diagnózy. Pacienty ovládají pocity bezmoci, zklamání a rezignace. Pokud nemocný nemá pravidelnou fyzickou aktivitu, pozorujeme u něj zvýšenou únavnost, snížení svalové síly a snížení celkové výkonnosti. Celý kruh je uzavřen depresivními a úzkostnými stavy. Pacientům je doporučena pohybová aktivita 3x týdně 20-30 minut. Předcházet by měla přípravná fáze s důkladným strečinkem. (Havrdová et al., 1999)



Obrázek 7 Bludný kruh RS

(zdroj:<https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/236x/36/b8/84/36b884dc6fce95c5164e235c88592b58.jpg>)

Fyzioterapie u středního stupně postižení

U středního stupně dominují poruchy hybnosti, spasticita, v popředí jsou poruchy chůze a rovnováhy, pacienti mají problémy s běžnými denními činnostmi, chůze již činí větší obtíže a proto je často pacientům indikována pomůcka. Jedná se o pacienty s EDSS stupně 5-6. Všimáme si také snížené funkční zdatnosti a výkonnosti. Terapie se zaměřují na trénink stability a chůze, využívá se metod na neurofyzilogickém podkladě, důležitý je návrh vhodných ortotických pomůcek. (Kolář et al., 2009, s. 380- 381)

Fyzioterapie u těžkého stupně postižení

U tohoto stupně dochází k trvalým neurologickým projevům. Obvykle sem řadíme pacienty s EDSS od stupně 7 a výše. Většinou jsou těžce postiženy dolní končetiny, pacienti bývají upoutáni na invalidní vozík a dochází u nich k sociální

izolaci, jelikož jsou sníženy pracovní a sociální schopnosti pacienta. Fyzioterapie se zaměřuje na udržení rozsahů pohybu, svalové síly a kondice. Snaha je o co nejdější udržení soběstačnosti a s tím spojený nácvik praktických dovedností a běžných denních činností. Velkým přínosem je správné fungování multidisciplinárního týmu, kdy je pacientovi poskytována odborná pomoc různých specialistů pro maximální zkvalitnění jeho života. (Kolář et al., 2009, s. 380- 381)

2.2.10 Spolky a organizace v ČR

V České republice existují pro pacienty lékařská RS centra. Cílem těchto center je zajištění komplexní specializované diagnostiky a léčby, jejíž součástí je i specializovaná neurorehabilitace. Momentálně existuje po ČR 13 specializovaných RS center. (Dostupné z: http://www.multiplesclerosis.cz/ms_centra.html)

Unie ROSKA

Nejstarší společností v ČR je Unie ROSKA. Jejím posláním je pomáhat lidem s RS žít kvalitní a plnohodnotný život. Ve své činnosti navázala na spolky, které v ČR vznikaly už od 80. let. (Dostupné z: <http://www.roska.eu/o-nas-obecne/index.php>)

Sdružení mladých sklerotiků (SMS)

Toto sdružení pomáhá zejména mladým, nově diagnostikovaným pacientům. Snaží se je motivovat, poskytuje jim odpovědi na nejčastěji kladené otázky a snaží se mladým nemocným ukázat, že i s RS se dá žít aktivním životem. Pomocí spuštěného internetového fora mohou mladí pacienti mezi sebou komunikovat, vzájemně se podporovat a vyměňovat si své zkušenosti a praktické rady. Kromě činnosti na webových stránkách pořádá sdružení i různé sportovní a kulturní akce. Je zde snaha o přiblížení RS široké veřejnosti a zlepšení kvality života pacientů s RS.

Na závěr použiji citaci, kterou jsem našla na stránkách Sdružení mladých sklerotiků a která si myslím, je výstižným mottem pro pacienty s RS.

„...a přitom všem nezblbnout a zůstat pokud možno normálními sklerotiky...“

(Dostupné z: <http://portal.klubsms.cz/>)

2.3 Metoda Manuální Fyzioterapeutické Korekce

Metoda Manuální Fyzioterapeutické Korekce (dále jen metoda MFK) propojuje práci fyzioterapeuta s expertním počítačovým programem a poukazuje na vztahy funkčních poruch celého pohybového aparátu.

Fyzioterapeut při každé návštěvě provádí anamnézu, vyšetření, diagnostiku, terapii a kontrolu. Volba terapie vychází z předchozího vyšetření. Při své práci využívá expertní systém metody MFK, což je počítačový program, který ukládá, zpracovává, vyhodnocuje a následně zobrazuje výsledky fyzioterapeutem vložených subjektivních i objektivních dat o stavu pohybového systému pacienta. Fyzioterapeut tak získává ucelené informace a díky tomu má větší prostor pro vlastní práci, která je informatikou nenahraditelná. (Končalová, 2011, s. 15- 16)

Jako jednu z největších výhod vnímám zapojení pacienta a jeho aktivní spolupráci díky počítačové vizualizaci. Pacient dostává obrazové zpracování svých problémů a tím je schopen lépe porozumět svým obtížím.

Podle Hnízdila přetrvává pojetí lidského těla jako stroje a nemoci jako poruchy některé z jeho součástí. Tvrdí, že se v medicíně vytrácí schopnost posoudit informace v souvislostech životního příběhu daného jednotlivce, schopnost celostního a komplexního přístupu. (Hnízdil, 2014, s. 11-12)

Ve fyzioterapii je často tento komplexní přístup také opomíjen. Podle mého názoru je proto další velkou předností této metody nahlížení na pacienta jako na celek. Je třeba mít na paměti, že k udržení funkčního pohybového aparátu, je nutné udržovat pohybový systém v rovnovážném stavu. Expertní systém pomáhá terapeutovi přemýšlet v komplexních souvislostech. Nejenže umožňuje sledovat vývoj změn v čase, což je výborná zpětná vazba nejen pro pacienta, tak ale i šetří čas. Jelikož žijeme v době plné moderní technologie myslím si, že i obohacení oboru fyzioterapie technikou je nezbytné. Při správném používání se může stát expertní systém velkou předností. (Končalová, 2011, s. 22- 23)

Rotová ve své bakalářské práci dochází k závěru, že metoda MFK je obohacením současných vyšetřovacích metod ve fyzioterapii. Vyšetření metodou MFK je časově méně náročné než podrobný kineziologický rozbor a pomáhá terapeutovi i pacientovi lépe se zorientovat ve funkčních potížích pohybového aparátu. (Rotová, 2012)

2.3.1 Anamnéza

Fyzioterapeut provádí při vstupním vyšetření klasickou strukturovanou anamnézu, údaje však zapisuje do expertního systému metody MFK. Pacienta se kromě stavu pohybového aparátu ptá na další onemocnění, operace, úrazy a bolesti. Nechybí ani gynekologická, pracovní nebo sociální anamnéza. Při každé další návštěvě se značí do systému pouze změny, například snížení bolesti nebo vznik nových obtíží. (Končalová, 2011, s. 34- 36)

2.3.2 Vyšetření

Po anamnéze následuje vyšetření. Toto vyšetření má pevně dané zásady a postupy, které musí fyzioterapeut dodržovat. Vyšetřuje se vždy 41 svalů v přesně daných pozicích, s definovanou fixací a odporem na obou stranách těla.

Při vyšetření hodnotíme kvalitu nástupu svalového pohybu, tzv. jeho aktivitu. Označujeme do systému ty svaly, které mají kvalitu nástupu svalového pohybu změněnou oproti normě. Můžou to být jak svaly oslabené a hypotonické, tak svaly zkrácené a hypertonické. Toto měření myokinetické aktivace nám pomáhá lépe posoudit a pochopit možné svalové dysbalance a díky tomu určit nejvhodnější terapeutickou techniku k znovuoživení svalové rovnováhy. Podrobné vyšetření často může odhalit funkční oslabení, které by se za běžných okolností považovalo za nepodstatné a lehce by tak uniklo pozornosti. Předcházením kumulace těchto funkčních oslabení, které se v těle vyskytují v hojném počtu, zabraňujeme vzniku možného závažného problému, který se v průběhu času z těchto méně závažných nálezů může vytvořit. (Končalová, 2011, s. 46- 50)

Bylo dokázáno že oslabený, narušený nebo jakkoliv změněný sval má mnohem větší unavitelnost. Jelikož toto vyšetření provádíme při každé návštěvě, máme vždy obraz o aktuálním stavu pacientova organismu a můžeme tak sledovat jeho vývoj v čase. (Končalová, 2011, 46-47)

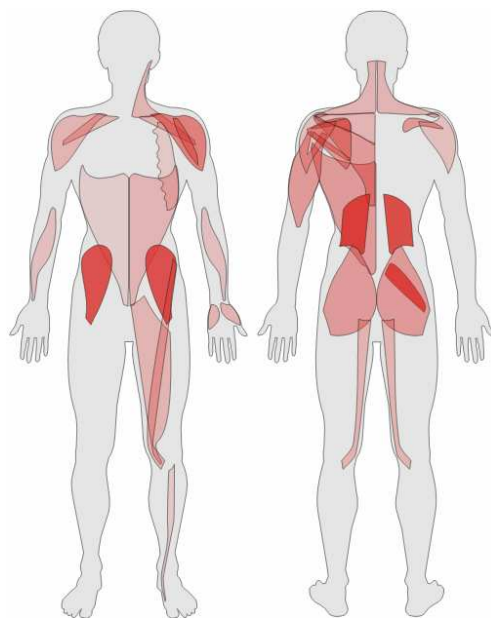


Obrázek 8 Vyšetření svalů
Zdroj: Expertní systém metody MFK

2.3.3 Diagnostika

Výsledky terapeutem provedeného a zaznamenaného vyšetření jsou vyhodnoceny algoritmem expertního systému metody MFK. Ten vychází ze závislostí mezi částmi jednotlivých tělních systémů, které pracují společně a vzájemně se ovlivňují. (mfkcentrum.cz, 20. 3. 2015)

Obrazovým vyjádřením našeho vyšetření jsou grafické diagnostické mapy. Tyto grafické mapy vyjadřují příčiny a následky obtíží určitého hybného stereotypu. Jelikož je pohyb výsledek spolupráce hned několika systémů a orgánů, můžeme sledovat nejen projekci svalového aparátu pacienta, ale také zatížení v oblasti páteře, kloubů, projekci vnitřních orgánů nebo nervového systému. (mfkcentrum.cz, 20. 3. 2015)



Obrázek 9 Grafická mapa svalového systému
Zdroj: Expertní systém metody MFK

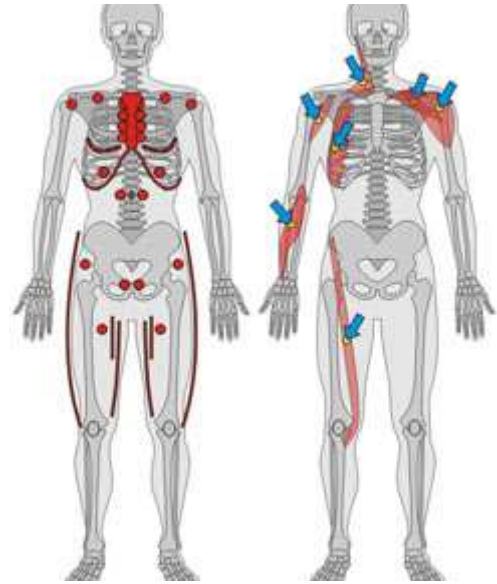
V praxi se často můžeme setkat s tím, že pacient má pocit bolesti na kontralaterální straně než je znázorněné centrum svalových dysfunkcí na diagnostické mapě. Místo bolesti často nebývá totožné s jeho příčinou. Vždy je důležité pátrat po původní příčině vzniku obtíží a zabránit jejímu dalšímu řetězení. Díky expertnímu systému metody MFK je hledání příčiny jednodušší. (Končalová, 2011, s. 150- 161)

2.3.4 Terapie

Volba terapie se odvíjí od konkrétního vyšetření a stavu pacienta. Terapeut pečlivě analyzuje zjištěné poznatky a volí podle toho cílenou terapii. U terapie je důraz kladen na komplexnost a individualitu. (mfki.cz, 20. 3. 2015)

Expertní systém terapeutovi v dalším kroku nabízí výběr z několika terapeutických technik jako je stimulace neurolymfatických bodů, měkké techniky a masáž svalů, stimulace trigger pointů a tender pointů nebo periostální masáž. V této fázi však můžeme upustit od možností terapií nabízenými systémem. Fyzioterapeut se nemusí omezovat je na zmíněné terapeutické techniky. Volba terapie je plně v jeho

kompetenci. Metoda MFK neomezuje tvořivost terapeuta, terapeut může použít vše co umí. Určitou terapeutickou techniku však fyzioterapeut musí volit po pečlivé analýze získaných objektivních i subjektivních nálezů a dle aktuálního nálezu. Nedůslednost a špatně zvolená terapie může vést k řetězení poruch a zhoršování stavu. (Končalová, 2011, s. 226-233).



Obrázek 10 Terapie

Zdroj: Expertní systém metody MFK

2.3.5 Kontrola

Kontrolu provádíme vždy po skončení terapie pro zhodnocení jejího efektu. Terapeut otestuje několik svalů, které při vyšetření označil jako funkčně oslabené (změněné proti normě). Při kontrole si pacient i terapeut všímá změn v aktivaci těchto svalů. Kontrola je tak důležitou zpětnou vazbou nejen pro terapeuta, ale i pro pacienta. Pro pacienta je mnohdy důležitým mezníkem, často získává důvěru nejen v terapii, ale i v terapeuta. Pro terapeuta je kontrola určitým ozřejmením správnosti použité terapie. (Končalová, 2011, s. 272- 273)

3. PRAKTICKÁ ČÁST

3.1 Cíle praktické části

Cílem praktické části mé práce bude zhodnotit změny rovnováhy před a po sérii terapií s využitím expertního počítačového systému metody MFK. Porovnávat budu výsledky přesně zaměřených vyšetření testujících rovnováhu se subjektivními pocity pacientů. V závěrečné části zhodnotím účinnost celé metody na symptomy probíhající nemoci a posoudím, zda-li je metoda MFK přínosná v komplexní léčbě pacientů s roztroušenou sklerózou.

3.2 Otázka bakalářské práce

Změní se rovnováha u pacientů s roztroušenou sklerózou po sérii terapií metodou MFK oproti prvnímu vyšetření?

3.3 Metodologie práce

Díky absolvování kurzu metody MFK jsem začala být oprávněna tuto metodu vykonávat. Jelikož s ní ještě pořád nemám dlouhodobé zkušenosti, pravidelně docházím do MFK centra, kde své poznatky z kurzu aplikuji v praxi a dále prohlubuji.

S výběrem pacientů mi pomohla Mgr. Renáta Muchová a PaedDr. Martina Končalová, za což oběma moc děkuji.

Kritériem pro výběr pacientů do praktické části mé bakalářské práce byla roztroušená skleróza stanovená lékařem, různým stupněm vyjádřená porucha rovnováhy (stability) stoje či chůze a hodnota EDSS nepřekračující 6,5 bodu.

V praktické části mé bakalářské práce jsem se rozhodla pracovat pouze se dvěma pacienty, jelikož si myslím, že tento počet účastníků je vzhledem k rozsahu bakalářské práce odpovídající.

Při prvním setkání jsem s pacienty naplánovala deset terapií s frekvencí terapie jednou týdně. Jelikož průběh terapií zkomplikovaly proběhlé nemoci a únava pacientů, terapie se nakonec rozložily do třech měsíců.

S každým pacientem jsem provedla deset terapií. Jedna terapie trvala zhruba hodinu a půl. Všechny terapie probíhaly v MFK centru ve Spálené ulici, kam se pacienti díky bezbariérovému přístupu bez problému dostali.

Účast pacientů byla dobrovolná, tudíž mohli kdykoliv odstoupit bez udání důvodu. V kasuistikách nebudu uvádět jejich osobní a kontaktní údaje. Před vstupem byli pacienti informováni o využití nasbíraných dat i o celém průběhu terapií.

Spolupráce s pacienty byla bezproblémová a touto cestou bych jim chtěla poděkovat za jejich trpělivost a ochotu.

3.3.1 Testy na vyšetření rovnováhy

Jelikož jsem se ve své bakalářské práci rozhodla sledovat u dvou pacientů změny v rovnováze, rozhodla jsem se využít testy vyšetřující míru rovnováhy (stability) k určité objektivizaci výsledků. Kromě klasického vstupního a výstupního kineziologického rozboru bude míra stability u pacientů vyšetřována pomocí těchto testů. Analýza dat bude probíhat po posledním vyšetření porovnáním vstupních a výstupních výsledků.

3.3.1.1 Activities-specific Balance Confidence Scale

Škála rovnováhy ABC (Activities-specific Balance Confidence Scale, ABC scale) hodnotí strach z pádů formou dotazníku, kdy pacienti sami subjektivně udávají úroveň posturální stability (sebejistoty) během šestnácti různě náročných běžných denních činností. Činnosti začínají od obyčejné chůze po domě, pokračují dosahováním pro věci v různých výškách, nastupováním do auta až po jízdu na eskalátoru či chůzi po zledovatěném chodníku. Každá činnost se hodnotí 0 - 100 %, kdy 0 % znamená úplnou nejistotu a 100 % úplnou jistotu (z hlediska rovnováhy). Výsledné skóre určuje úroveň strachu z pádů. (Adkin et al., 2003)

3.3.1.2 Berg Balance Scale

Bergovu balanční škálu („Berg Balance Scale“; BBS) samotný Berg hodnotí jako škálu na zhodnocení rovnováhy pomocí úkolů vyžadující zapojení různých složek posturální kontroly. Test je složen ze 14 úkolů různé náročnosti. Stoj normální, spojný, se zavřenýma očima, tandemový, na jedné DK, sed bez opory, vstávání a sedání, přesuny, otáčení, dosahování dopředu za nataženou paží nebo zvedání předmětů ze země. Každá položka se samostatně hodnotí 0 - 4 body, kdy 0 bodů značí nejnižší funkční úroveň a 4 body značí nejvyšší funkční úroveň. Maximální možný počet bodů

je 56, přičemž skóre do 20 bodů značí vysoké riziko pádů, do 40 bodů střední riziko a nad 40 bodů nízké riziko pádů. (Berg, 1992)

3.3.1.3 Rombergova zkouška

Rombergova zkouška je běžně používaný a časově nenáročný test hodnotící míru statické rovnováhy. Skládá se ze tří částí. Stoj I. je základní stoj při otevřených očích. Stoj II. je stoj spojný, tzv. o úzké bázi. Při stoji III. pacient setrvává ve stoji spojném se zavřenýma očima. Terapeut sleduje u pacienta změny v rovnováze během všech tří typů stoje. (Kolář et al., 2009, s. 47)

3.4 Kasuistiky

Kompletní vstupní a výstupní kineziologické rozbory, spolu se všemi diagnostickými mapami obou pacientů z každého vyšetření, budou k dispozici v přílohách. V praktické části popíši jen terapie metodou MFK a přiložím obrazové anamnézy a diagnostické mapy svalového a míšního systému z každého vyšetření obou pacientů (zdroj obrazových anamnéz a diagnostických map je expertní systém metody MFK).

3.4.1 Pacient č. 1

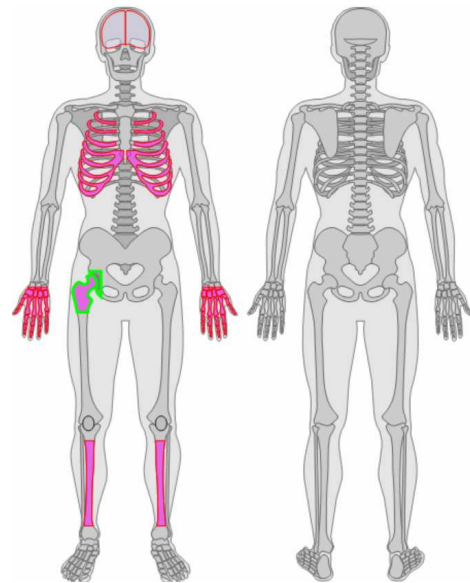
Jméno pacienta: P. F

Rok narození: 1976

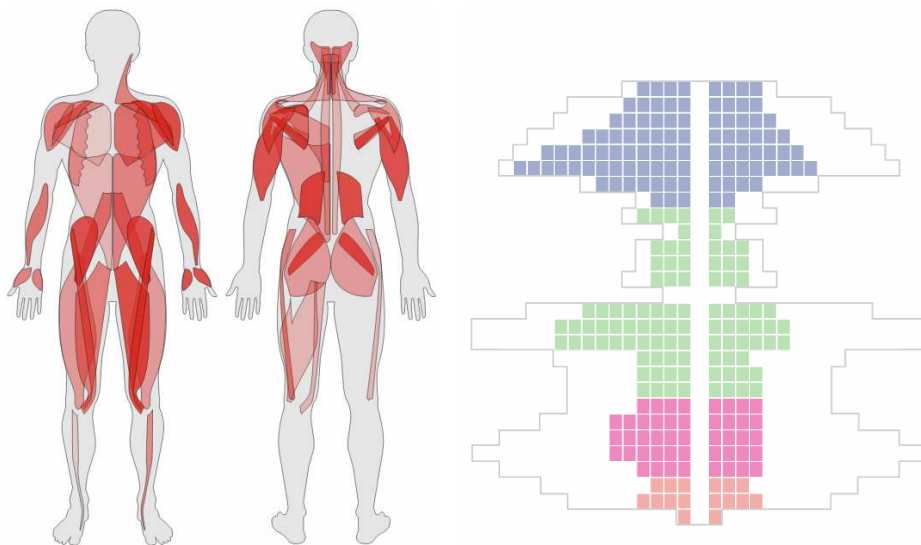
Pohlaví: Žena

Vstupní vyšetření a první terapie (10. 10. 2014)

Anamnéza: Při vstupním vyšetření metodou MFK jsem s pacientkou anamnestické informace z kineziologického rozboru zaznamenala i do expertního systému metody MFK. Kromě úrazů a zranění jsem do systému zapsala i aktuální bolest, kterou pacientka udávala v oblasti pravé kyčle na st. 3 (stupeň 1-5, kdy 5 značí největší, nesnesitelnou bolest). Dále pacientka udává, že poslední dva dny je hodně unavená. Syn v noci špatně spí. Přes den má hodně práce, jelikož synovi začali kroužky a ona nemá čas na odpočinek.



Diagnostika: Při prvním vyšetření myokinetické aktivace svalů jsem ohodnotila přesně polovinu svalů jako funkčně oslabenou (změněnou oproti normě). Větší zátěž byla patrna na levé polovině těla. Myokinetická aktivace byla u horních končetin (ještě výrazněji u LHK) podstatně horší než u dolních končetin.

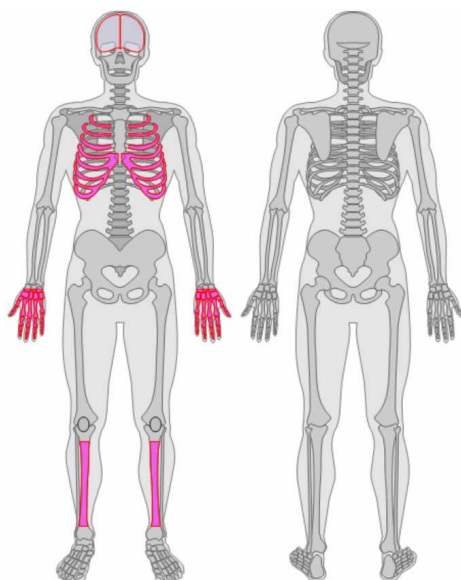


Z obrázku vpravo (projekce míšního systému), jsem si ověřila myšlenku, vytvořenou při vyšetření. Bylo patrné, že horní končetiny jsou na tom obecně hůře než končetiny dolní.

Terapie: Jelikož byla zjištěna velká celková únava, chtěla jsem oslovit celý systém jako celek. Jako terapii jsem jednoznačně zvolila **reflexní stimulaci neurolymfatických bodů**. Pacientka si stěžovala na zvýšenou bolestivost některých reflexních bodů v oblasti lopatek, pánve a stehen.

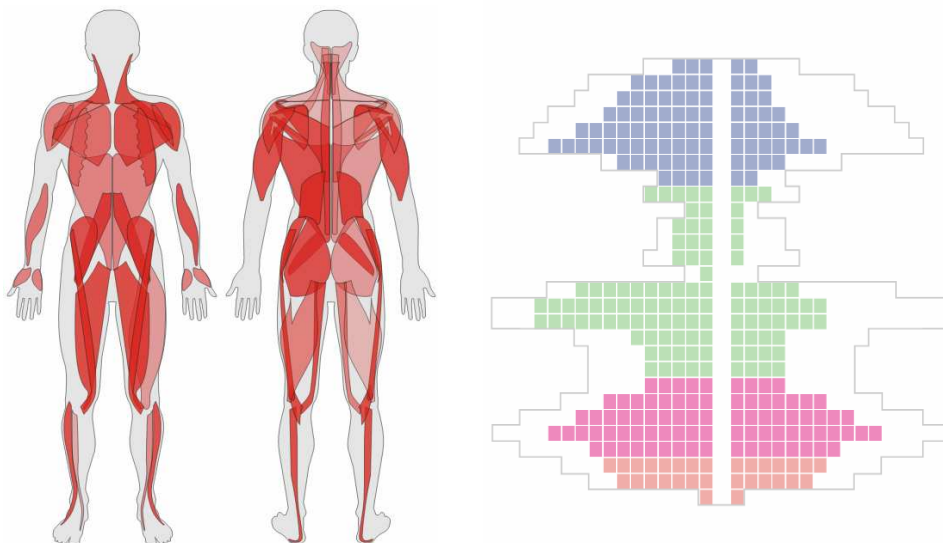
Kontrola: Při kontrole jsem zaznamenala zlepšení svalů pravé poloviny těla.

Druhá terapie (17. 10. 2014)



Anamnéza: Pacientka přichází unavená a vyčerpaná. Poslední dny téměř nespala, jelikož syn má zápal plic. Vzala si dovolenou v práci a je s ním doma. Žádné bolesti neudává.

Diagnostika: Vyšetřením jsem zjistila 53 funkčně oslabených svalů. Asymetrie z prvního vyšetření se ještě více prohloubila a většina chybných svalů se nachází na levé polovině těla.



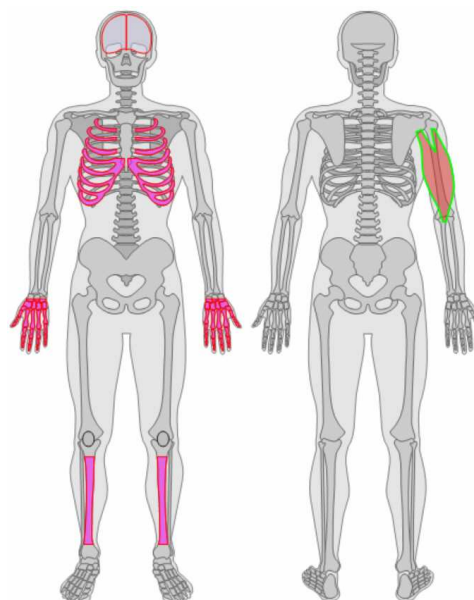
Terapie: Opět byla pro mne jednoznačnou volbou **reflexní stimulace neurolymfatických bodů**. Pacientka cítila po minulé terapii úlevu v pravé polovině těla. Druhý den po terapii udává velkou únavu.

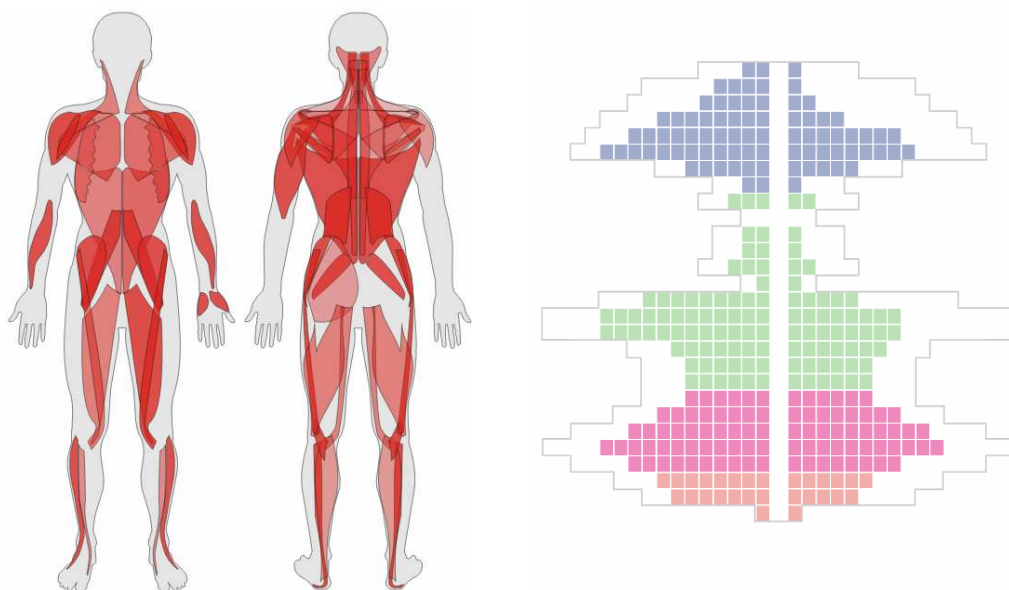
Kontrola: Značné zlepšení svalů horních končetin.

Třetí terapie (30. 10. 2014)

Anamnéza: Po synovi onemocněla i sama pacientka. Pět dní strávila s teplotou a s bolestí v krku. U lékaře nebyla. Nyní bez teploty, cítí se lépe. Jediné co jí trápí je velká únava. Včera upadla doma (z důvodu nestability) a od té doby cítí bolest v oblasti pravého m. triceps brachii na st. 1.

Diagnostika: Vyšetřením jsem zjistila 57 funkčně oslabených svalů. Velkou roli tu hraje proběhlá nemoc, která svalový systém velice zatížila. Rozložení se srovnalo více do symetrie, avšak větší zatížení můžeme stále vidět na levé polovině těla, kde se celkově zhoršily i symptomy RS (větší nestabilita, problémy s chůzí, třes).





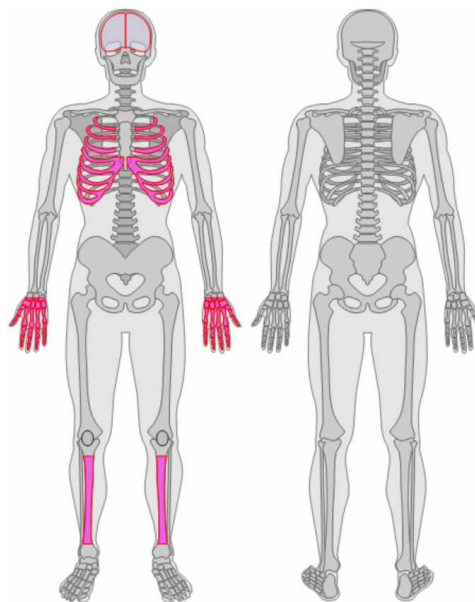
Terapie: V terapii opět pokračuji v **reflexní stimulaci neurolymfatických bodů**. Druhý den po minulé terapii se opět dostavila velká únava.

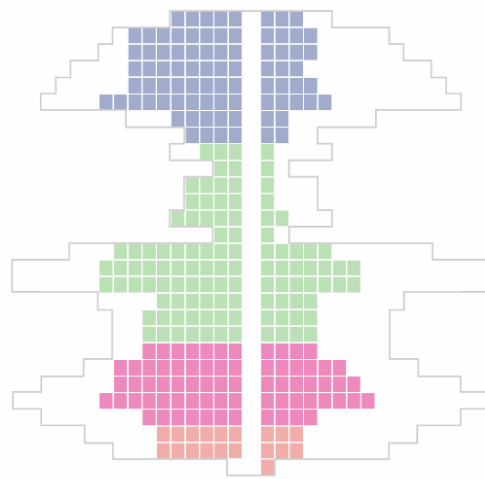
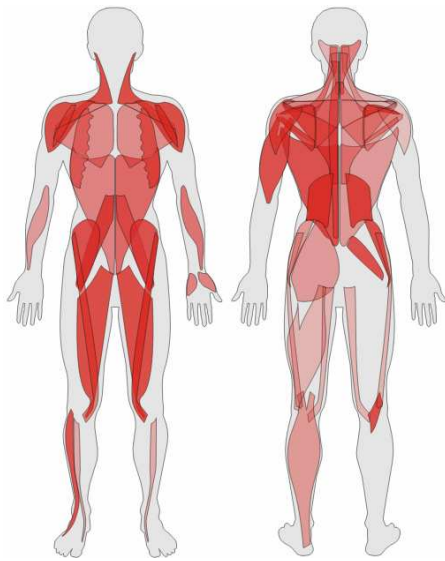
Kontrola: Značné zlepšení svalů na obou polovinách těla.

Čtvrtá terapie (4. 11. 2015)

Anamnéza: Pacientka již zdravá, bez teplot a kašle. Poslední dny hodně odpočívala a nyní se cítí mnohem lépe. Druhý den po minulé terapii již necítila žádnou únavu. Bolesti nejuje. Subjektivně udává kvantitativní zlepšení chůze (je schopna chůze na delší vzdálenosti do cca 600 m).

Diagnostika: Po minulé terapii se počet chybných svalů snížil na číslo 46. Z grafických map lze pozorovat opětovný lehký nárůst asymetrie, s převahou zatížení na levé polovině těla.

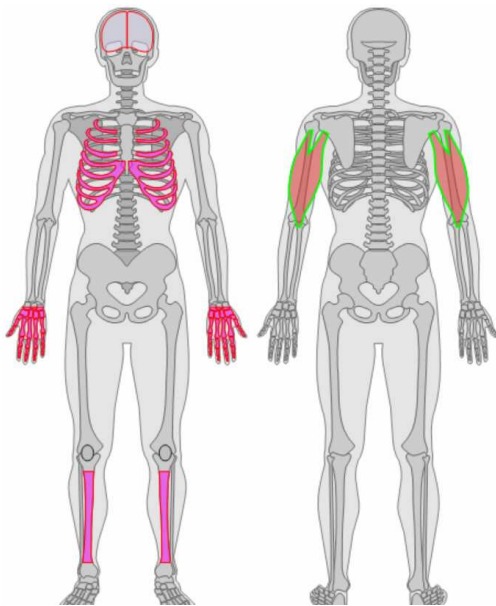




Terapie: **Reflexní stimulace neurolymfatických bodů.**

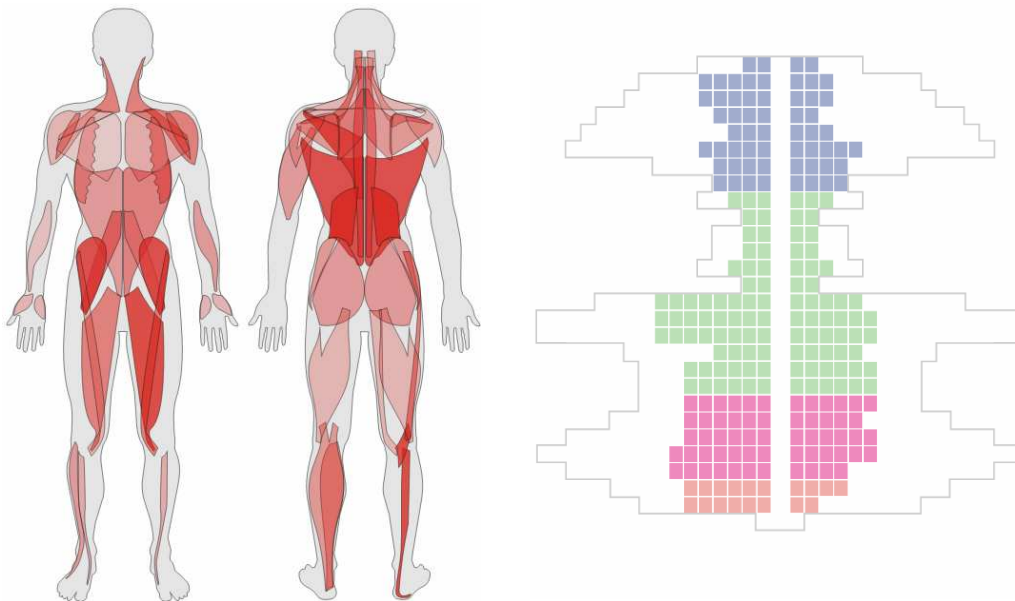
Kontrola: Výrazné zlepšení svalů na levé dolní končetině.

Pátá terapie (11. 11. 2014)



Anamnéza: 6.11 se u pacientky objevil zánět močového měchýře. U lékaře nebyla, pila hlavně čaje a měla klidový režim. Udává, že na tyto záněty trpí a v minulosti se jí často opakovaly. Nyní bez komplikací. V chůzi si je stále jistější, doma chodí bez pomůcek, přidržuje se zdi. Největší problém pro ní stále zůstává rovnováha. Změnila se ale frekvence pádů. Tvrdí, že dříve padala skoro každý den, nyní zhruba jednou za týden. Z bolestí udává m.triceps brachii na levé i pravé straně na st. 1.

Diagnostika: Vyšetřením jsem zjistila 32 funkčně oslabených svalů. Jako pozitivní hodnotím srovnání zatížení do symetrie, tudíž jisté odlehčení levé strany.



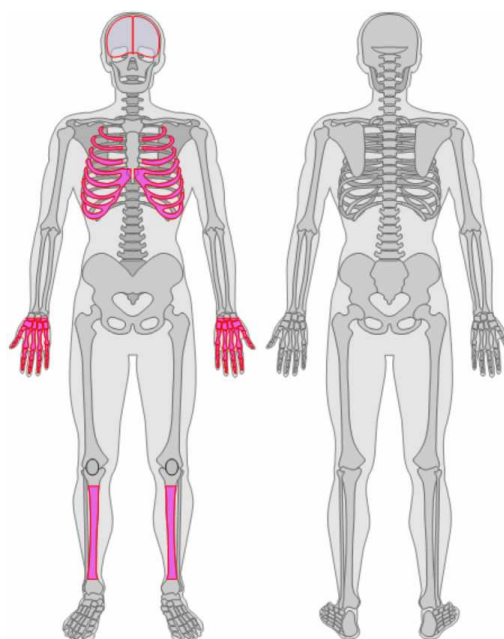
Terapie: Vzhledem k menšímu počtu chybných svalů jsem jako terapeutickou techniku zvolila **masáž svalů**.

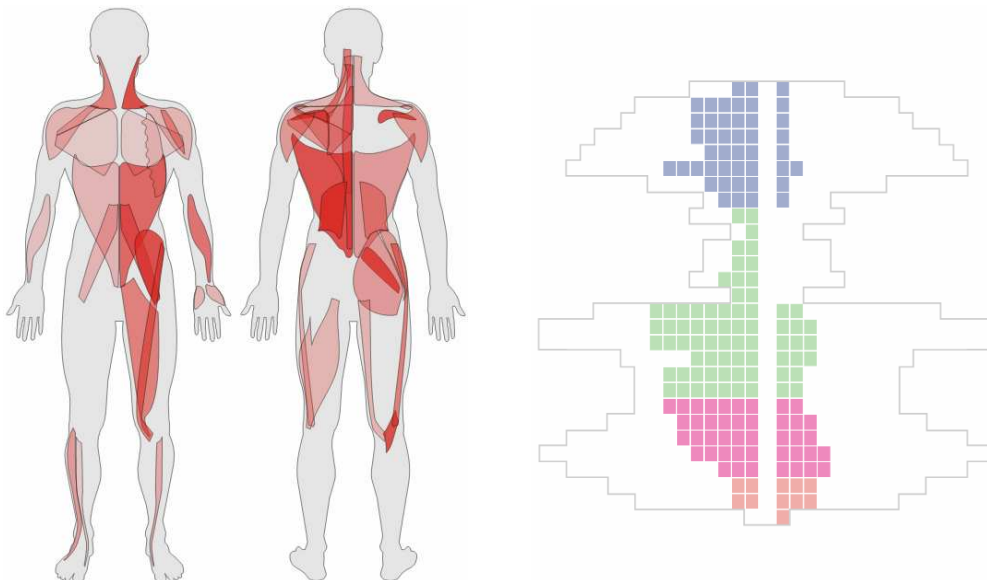
Kontrola: Při kontrole byla u horních i dolních končetin výrazně lepší myokinická aktivace testovaných svalů.

Šestá terapie (18. 11. 2014)

Anamnéza: Přes víkend probíhala u pacientky doma velká rodinná oslava. Velice pozitivně hodnotí momentální ústup únavy (v minulosti si musela jít pacientka během odpoledne lehnout na minimálně dvě hodiny, nyní však vydržela celý den s ostatními). Žádné bolesti neudává.

Diagnostika: Vyšetřením jsem zjistila lehký pokles funkčně oslabených svalů na číslo 25. Pacientka se opět dostává do stranové asymetrie, s převahou zatížení na levé straně, což je dobře patrné na grafickém znázornění míšního i svalového systému.





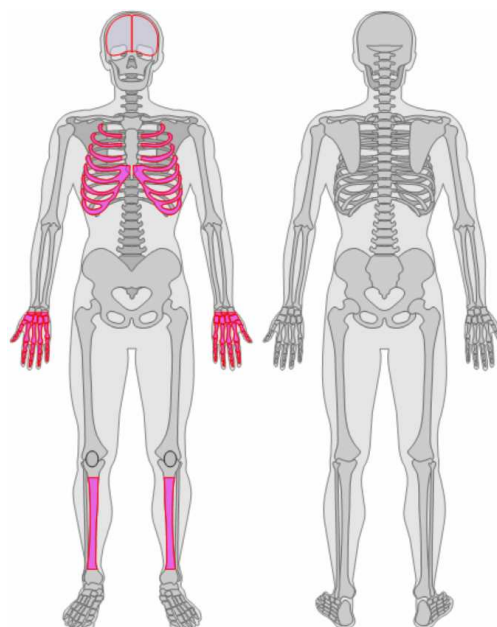
Terapie: Vzhledem k menšímu počtu chybných svalů a nárůstu síly svalů levé poloviny těla volím terapeutickou techniku **stimulace trigger pointů**. Na velice citlivou oblast v okolí třísel a hýždí navíc aplikuji suché teplo.

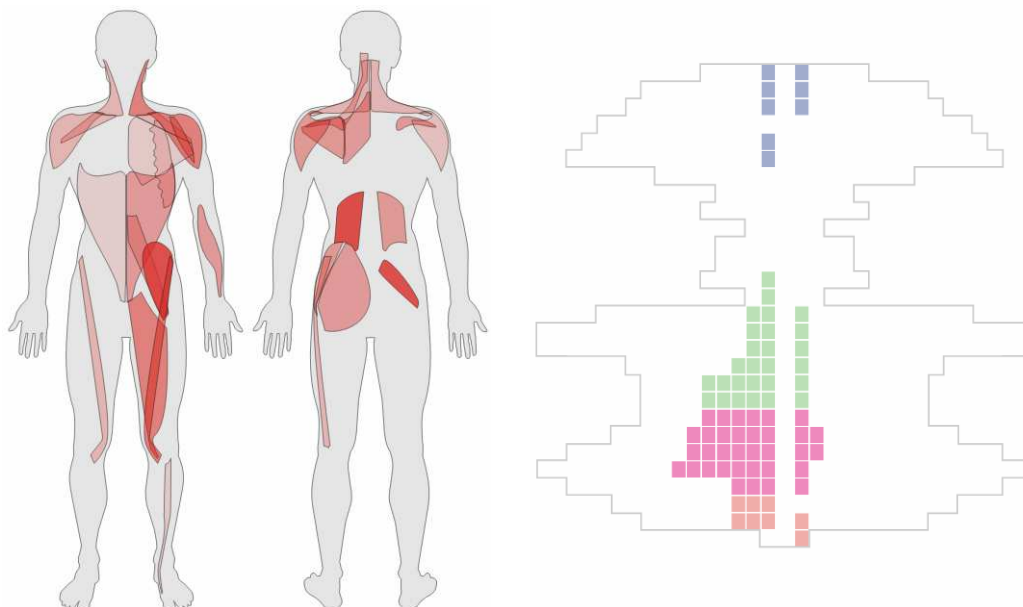
Kontrola: Po terapii vnímám znatelné zlepšení svalů na levé horní končetině.

Sedmá terapie (21. 11. 2014)

Anamnéza: Po minulé terapii se pacientka cítila velmi unavená, druhý den únava začala postupně odeznívat. Opět jí začíná trápit zvýšená frekvence pádů. Před dvěma dny upadla na zahradě, nic se jí ale nestalo. Jakékoliv bolesti nejuje.

Diagnostika: Vyšetření ukázalo na znatelné zmenšení počtu funkčně oslabených svalů na číslo 15. Výrazná stranová asymetrie, s vrcholem v levé dolní končetině, znatelně přispívá ke snížení stability. Pacientka tak s relativně nízkým počtem chybných svalů subjektivně pociťuje několikanásobné zhoršení stability.



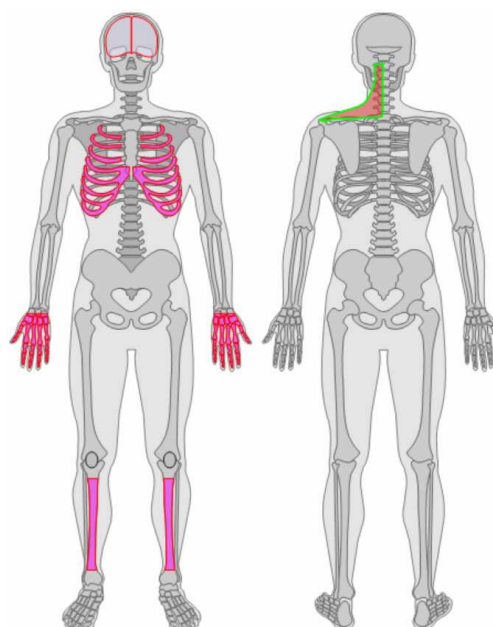


Terapie: V terapii pokračuji ve **stimulaci trigger pointů**. Suché teplo aplikuji též do oblasti bederní páteře a na přední stranu stehen.

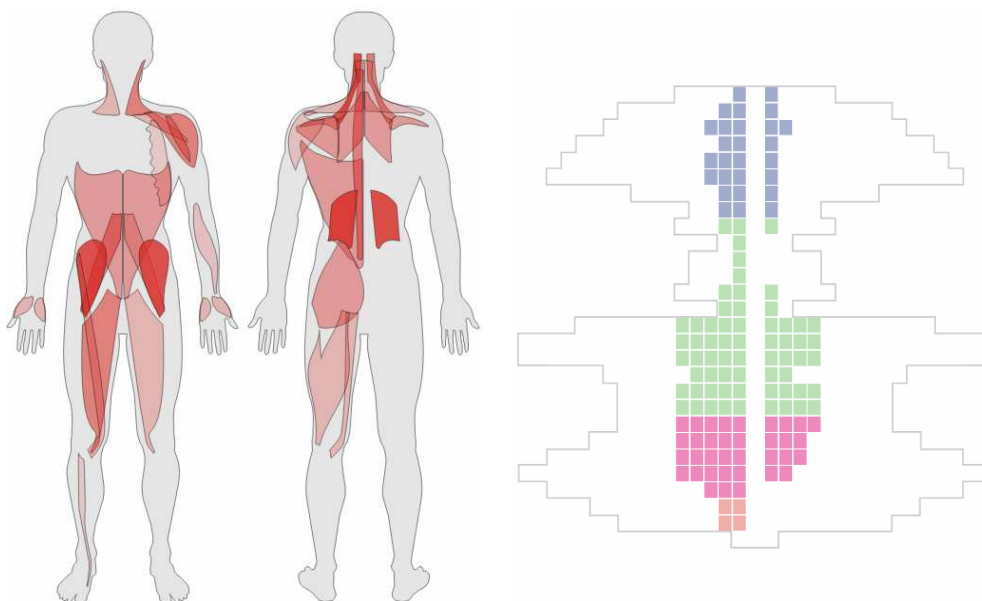
Kontrola: Znatelné zlepšení funkce především m. sartorius a m. quadratus lumborum bilaterálně.

Osmá terapie (28. 11. 2014)

Anamnéza: Pacientka od minule cítí velkou únavu, která trvala přes celý týden. Poslední dny byla únava tak velká, že jí bránila i v běžných denních činnostech. Dále se podle jejích slov zhoršuje i rovnováha. Velice negativně snáší snížení teploty a ranní mráz. Při cestě do práce na elektrickém vozíku jí mrznou prsty na ruce i nohy, i když má vždy několik vrstev oblečení. Tvrdí, že chlad jí zhorší celkovou pohyblivost a hůře se jí chodí. Než „rozmrzne“ a zlepší se jí hybnost, trvá to až hodinu. Bolesti udává pacientka v levém m. trapezius (horní část) na st. 1.



Diagnostika: Vyšetření ukázalo na 18 funkčně oslabených svalů, lokalizovaných především na dolních končetinách.

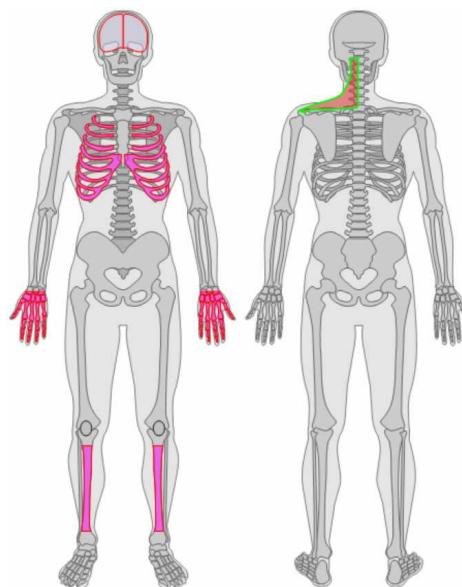


Terapie: Opět volím **stimulaci trigger pointů**. Suché teplo cílím do oblasti třísel, beder a krční páteře. Aplikace tepla se mi osvědčila, pacientka velice pozitivně hodnotí prohřátí organismu. Od té doby si teplo aplikuje i doma na bolestivé partie těla.

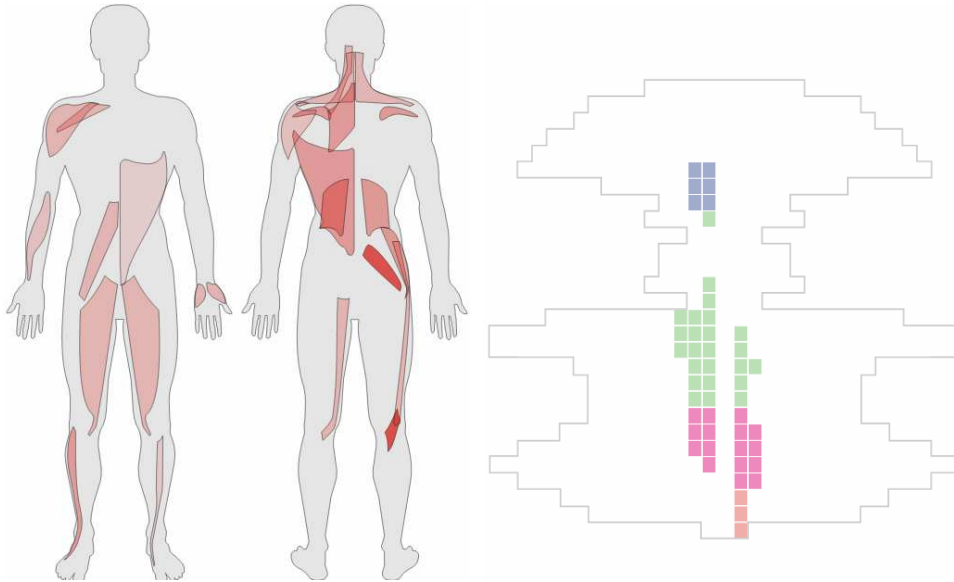
Kontrola: Při kontrole jsem nezaznamenala výraznější zlepšení myokinetické aktivity chybných svalů.

Devátá terapie (12. 12. 2014)

Anamnéza: Po minulé terapii se pacientka cítila velmi unavená a po příchodu domů šla rovnou spát. Od druhého dne únava opět postupně odeznívá. Nyní je již přes týden bez únavy, chodí do práce a zvládá běžné denní činnosti bez větších obtíží. Pády a poruchy rovnováhy přetrvávají, avšak v daleko menší míře. Subjektivně udává opětovné zlepšení chůze a to jak kvalitativní, tak i kvantitativní složky. Bolest levého m.trapezius (horní část) přetrvává na st.1.



Diagnostika: Vyšetřením jsem zjistila 9 funkčně oslabených svalů, což je dvakrát méně než při poslední návštěvě. Velice pozitivně hodnotím uvolnění svalů v oblasti levého třísla, stejně tak i v oblasti hýždí, což může korelovat se zlepšením kvality chůze.

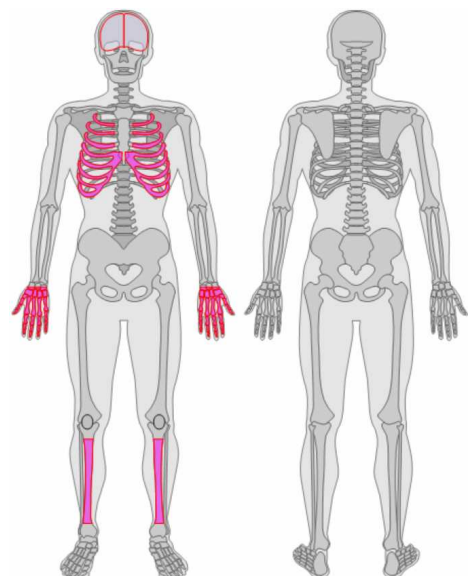


Terapie: **Stimulace trigger pointů** je pro pacientku už mnohem méně citlivá a bolestivá. Intenzivní bolest přetrvává jen při stimulaci trigger pointu v m. piriformis, kdy bolest vyzařuje až na boční stranu stehna a kolena.

Kontrola: Výrazné zlepšení m. quadratus lumborum levé i pravé strany.

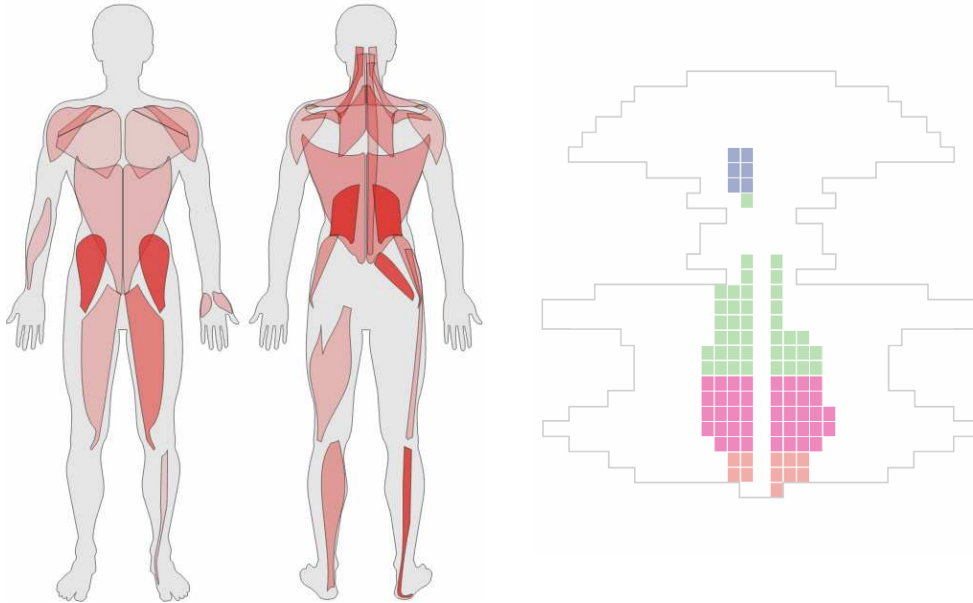
Desátá terapie (7. 1. 2015)

Anamnéza: Desátá terapie byla provedena skoro s měsíčním odstupem od poslední terapie. Pacientka subjektivně udává, že zlepšení chůze a rovnováhy stále přetrvává, avšak je limitováno velkou únavou. Únavu v prosinci přisuzovala přípravám a nákupům na vánoční svátky. V novém roce se však stále cítí velice unavená, poslední dny musela jen odpočívat. Přes víkend



měla teploty a kašel. U lékaře nebyla. Jakékoliv bolesti neguje.

Diagnostika: Při vyšetření jsem zjistila 17 funkčně oslabených svalů. Z projekce svalového systému odhaduji predilekční místa oslabení, které při větším zatížení organismu (větší fyzická aktivita spojená se stresem a únavou), budou jako první bez funkčních rezerv s možným výskytem bolesti. U pacientky je to hlavně oblast bederní páteře, třísel a hýždí.



Terapie: **Stimulace trigger pointů** s aplikací suchého tepla. Teplo aplikuji převážně do oblasti beder, třísel a lýtek.

Kontrola: Výrazné zlepšení m. quadratus lumborum levé i pravé strany.

3.4.2 Pacient č.2

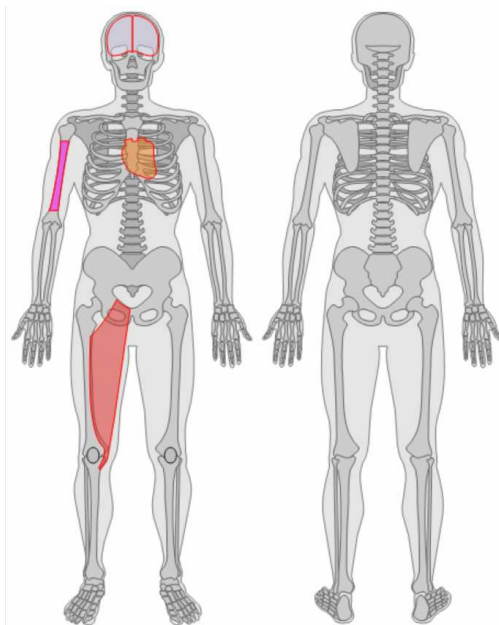
Jméno pacienta: J. Š

Rok narození: 1951

Pohlaví: Muž

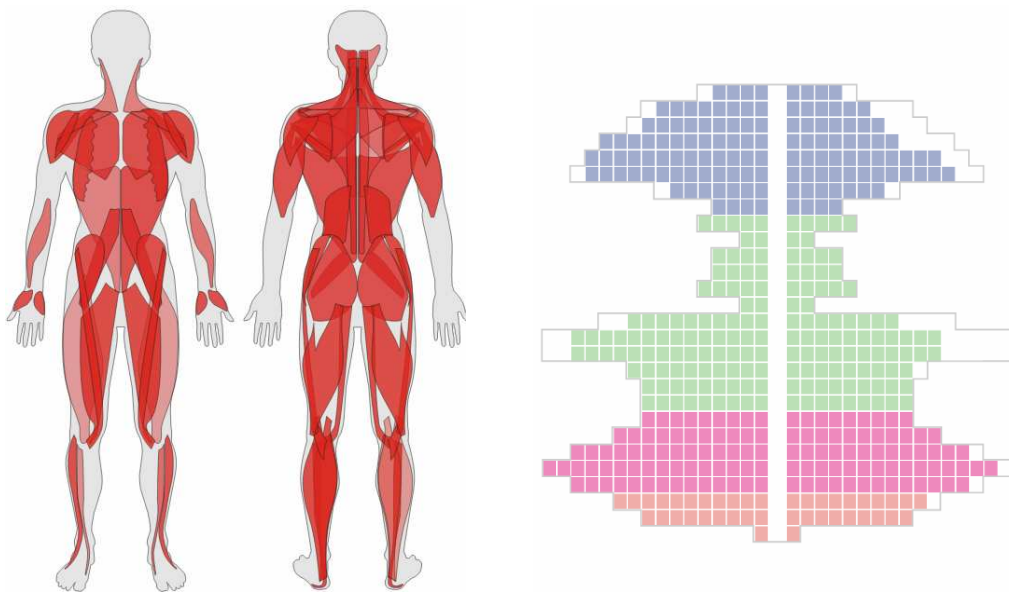
Jelikož pacient žádné bolesti neměl, přikládám jen úvodní anamnézu. U všech ostatních terapií by byl obrazový záznam anamnézy stejný.

Vstupní vyšetření a první terapie (9. 10. 2014)



Anamnéza: Při vstupním vyšetření metodou MFK jsem s pacientem anamnestické informace z kineziologického rozboru zaznamenala i do expertního systému metody MFK. Pacient byl celkově velmi unavený. Sám udává, že se kvalita chůze a rovnováha v odpoledních hodinách zhoršuje. Konkrétní bolesti neguje. Udává spíše celkovou únavu, která brání v běžných denních činnostech.

Diagnostika: Úvodní vyšetření myokinetické aktivace ukázalo na 73 funkčně oslabených svalů. To znamená, že naprostá většina vyšetřovaných svalů byla ohodnocena jako změněné oproti normě. Na grafických mapách je patrné obrovské množství chybných svalů. Převaha sytě červené barvy mi dává informaci o tom, že většina svalů je maximálně oslabených až vyčerpaných. Tyto svaly jsou rozmístěny difúzně, symetricky v celém pohybovém systému. Z projekce míšního systému si všímám téměř naprostého vyčerpání rezerv. Je zde patrná celková únava organismu.



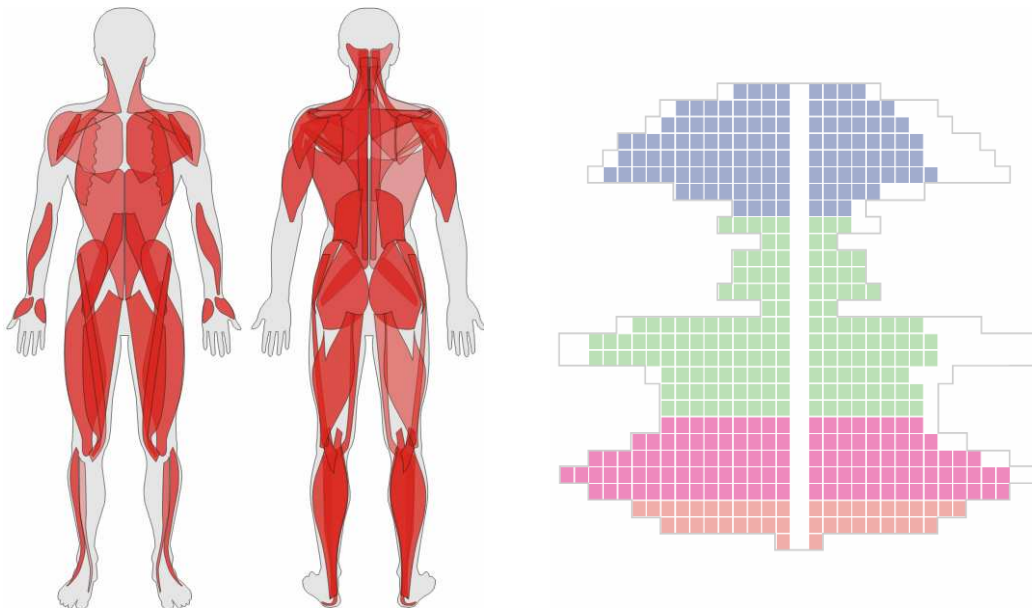
Terapie: Jako terapii jsem jednoznačně zvolila **reflexní stimulaci neurolymfatických bodů**. Mým cílem bylo oslovit celý systém a uvolnit tak určité množství chybných svalů.

Kontrola: Při kontrole nebylo zaznamenáno výraznější zlepšení.

Druhá terapie (24. 10. 2014)

Anamnéza: Pacient přichází po střevní chřipce, která ho vyřadila z běžného provozu na zhruba deset dní. Nyní již tři dny bez obtíží. Dnes se cítí o něco lépe, po nemoci má však stále problémy s chůzí a rovnováhou. Jakékoliv bolesti nejuje.

Diagnostika: Vyšetření mi ukázalo na 70 chybných svalů. Opět většina z nich sytě červené barvy, což značí velkou vyčerpanost daných svalů. Z míšňí projekce i svalového zobrazení si všímám lehkého uvolnění svalů pravé poloviny těla. Jako obrovský problém vnímám u pacienta svaly dolních končetin. Především pak svaly levé dolní končetiny, které už nemají žádné rezervy. Při sebemenší námaze se rychle unaví a pacient po 50 metrech již není schopen chůze.



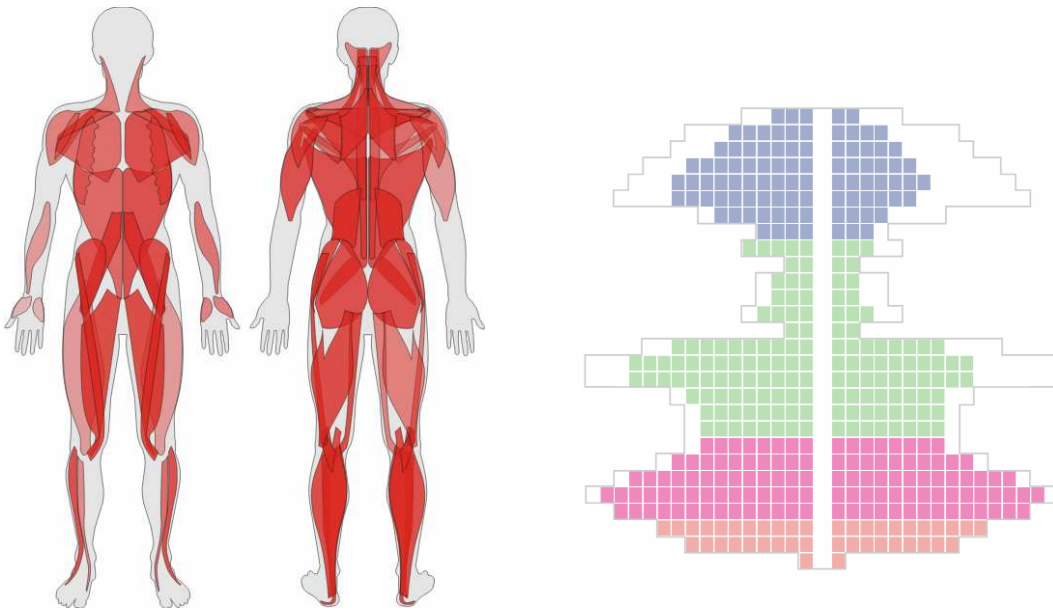
Terapie: V terapii dále pokračuji v **reflexní stimulaci neurolymfatických bodů**. Pacient udává, že od minula pociťuje určité uvolnění svalů horních končetin, které nastalo zhruba třetí den po první terapii.

Kontrola: Při kontrole byly znatelně silnější svaly horních končetin. Svaly dolních končetin zůstaly beze změny.

Třetí terapie (4. 11. 2014)

Anamnéza: Pacient poslední dny hodně odpočíval, nedělal nic namáhavého. Udává, že odpoledne již nikam nechodí, vše zařizuje v dopoledních hodinách, kdy má ještě více sil. Žádné bolesti nemá.

Diagnostika: Vyšetřením jsem zjistila 65 funkčně oslabených svalů. Pacient má opět difúzní, symetrické zatížení, značící velké vyčerpání a unavenost organismu. Pozoruji jen menší uvolnění svalů obou horních končetin.



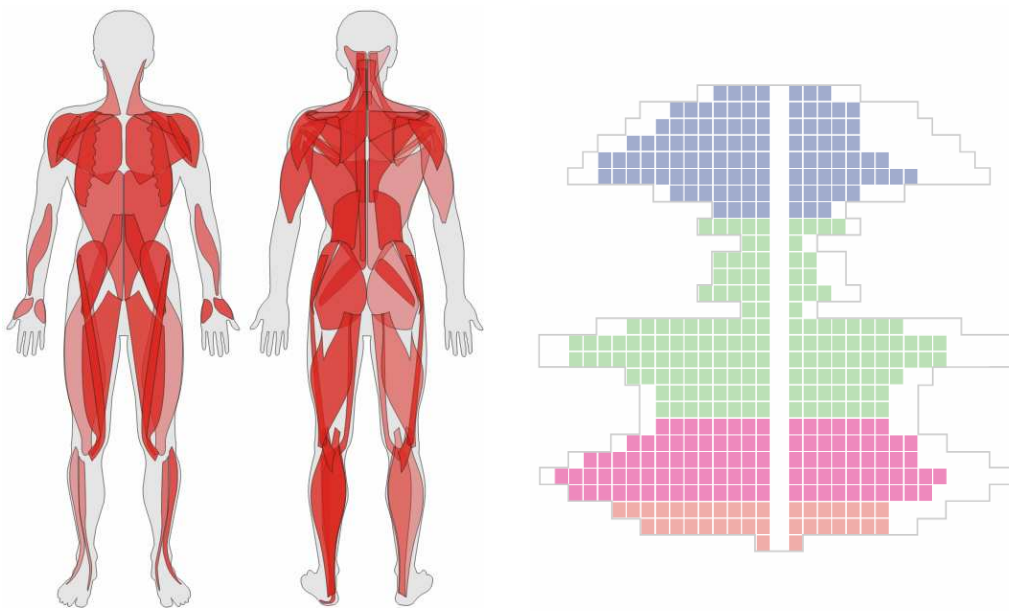
Terapie: Vzhledem k stále vysokému počtu chybných svalů volím **reflexní stimulaci neurolymfatických bodů**. Pacient opět udává největší zlepšení třetí den po terapii.

Kontrola: Po terapii výrazné zlepšení m. rectus femoris bilaterálně.

Čtvrtá terapie (11. 11. 2014)

Anamnéza: Druhý den po minulé terapii přijela tchýně a několik dní u pacienta doma bydlela, jelikož se chystala na plánovanou operaci. Pacient strávil dlouhou dobu řízením auta (musel vozit manželku s matkou po Praze). Poslední dny udává hodně únavy a stresu. Bolesti nekuje.

Diagnostika: Počet chybných svalů se od minula ještě o jeden zvýšil, tedy na číslo 66. Poprvé si všímám výraznější asymetrie, kdy je mnohem více zatížená levá polovina těla.



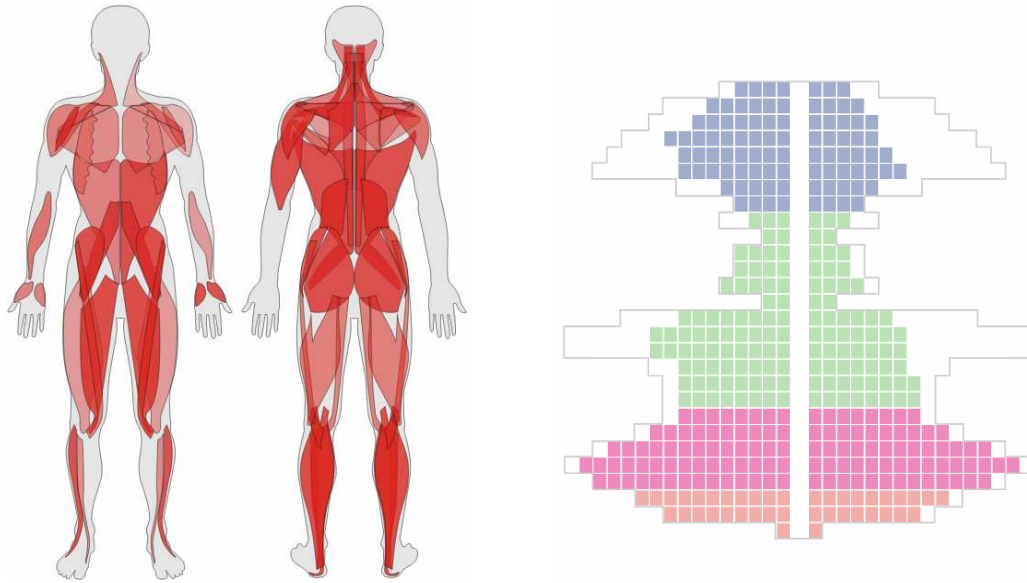
Terapie: Pokračuji dále **v reflexní stimulaci neurolymfatických bodů** s aplikací suchého tepla do oblasti dolních končetin.

Kontrola: Lepší myokinetická aktivace svalů u obou horních končetin. Výrazné zlepšení pravého m. gluteus medius.

Pátá terapie (19. 11. 2014)

Anamnéza: Pacient přichází po třech dnech odpočinku. Subjektivně udává, že cítí velkou změnu v kvalitě chůze (lepší došlap na obě DKK). Celkově cítí lepší stabilitu ve stoji a při chůzi. Bolesti nemá.

Diagnostika: Vyšetřením jsem zjistila 60 funkčně oslabených svalů, od minula tedy mírné zlepšení. Z míšňí projekce je patrně relativně velké uvolnění chybných svalů horních končetin, které tak získaly více rezerv. Pacient má obě strany těla symetricky zatížené, většina svalů se však nachází na dolních končetinách. Ty jsou pak vyčerpané a téměř bez rezerv.



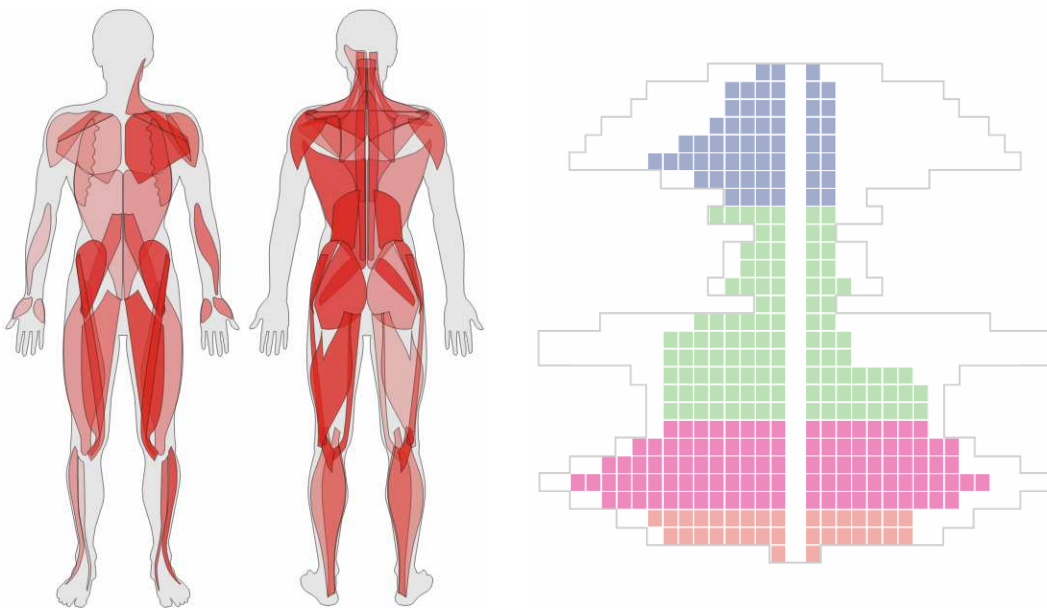
Terapie: Opět jsem zvolila **reflexní stimulaci neurolymfatických bodů** s aplikací suchého tepla do oblasti dolních končetin, převážně pak hýždí a lýtek.

Kontrola: Patrné zlepšení svalů horních i dolních končetin.

Šestá terapie (21. 11. 2014)

Anamnéza: Pacient udává, že poslední dva dny jen odpočíval. Stále přetrvává změna ve stabilitě stoje a chůze. Po minulé terapii se již necítil tak unavený. Jakékoliv bolesti neguje.

Diagnostika: Vyšetřením jsem zjistila 46 chybných svalů. To je značné zlepšení od minulé terapie. Z grafický map je patrná asymetrie nejen mezi levou a pravou stranou, ale také mezi horními a dolními končetinami. Obrovské zlepšení je patrné u svalů horních končetin, především u pravé horní končetiny. Velice pozitivně hodnotím uvolnění svalů pravé dolní končetiny a to konkrétně zadní strany stehna. Pacient tak lépe flektuje koleno, chůze je stabilnější a je schopen chůze na delší vzdálenosti (zhruba do 60 metrů).



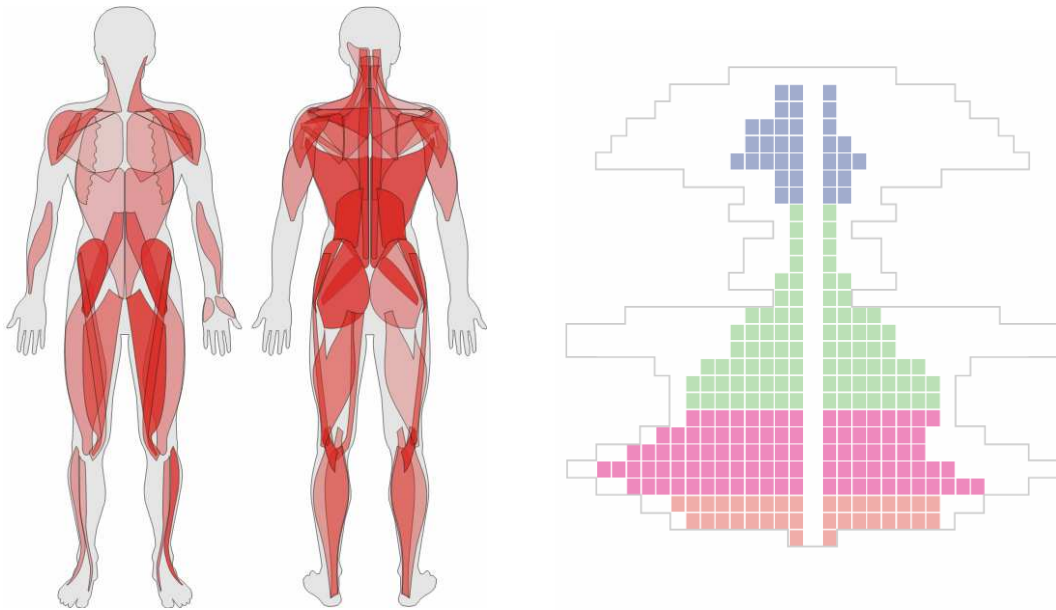
Terapie: Vzhledem ke zmenšení počtu chybných svalů jsem zvolila techniku **masáže svalů.**

Kontrola: Výrazné zlepšení adduktorů stehna obou dolních končetin.

Sedmá terapie (28. 11. 2014)

Anamnéza: Pacient přichází v dobré náladě, poslední týden se cítí moc dobře. V chůzi si je mnohem jistější, vydrží i déle pracovat na zahradě. Jediné co ho limituje je únava, která se od minulé terapie opět zhoršila. Dva dny po terapii se cítil velmi unavený, od třetího dne došlo k postupnému zlepšování. Bolesti nejuje.

Diagnostika: Počet funkčně oslabených svalů se od minule snížil ještě o dalších 5 svalů na číslo 41. Z obrázků je patrný opětovný návrat do symetrie. Funkční stav horních končetin se vylepšil natolik, že se zde nachází jen velmi malý počet chybných svalů. Od minule došlo též k dalšímu uvolnění svalů pravé dolní končetiny. Problém stále vidím v levé dolní končetině, kde se nachází většina chybných svalů. Zatím tato končetina výrazněji nezareagovala na terapii.



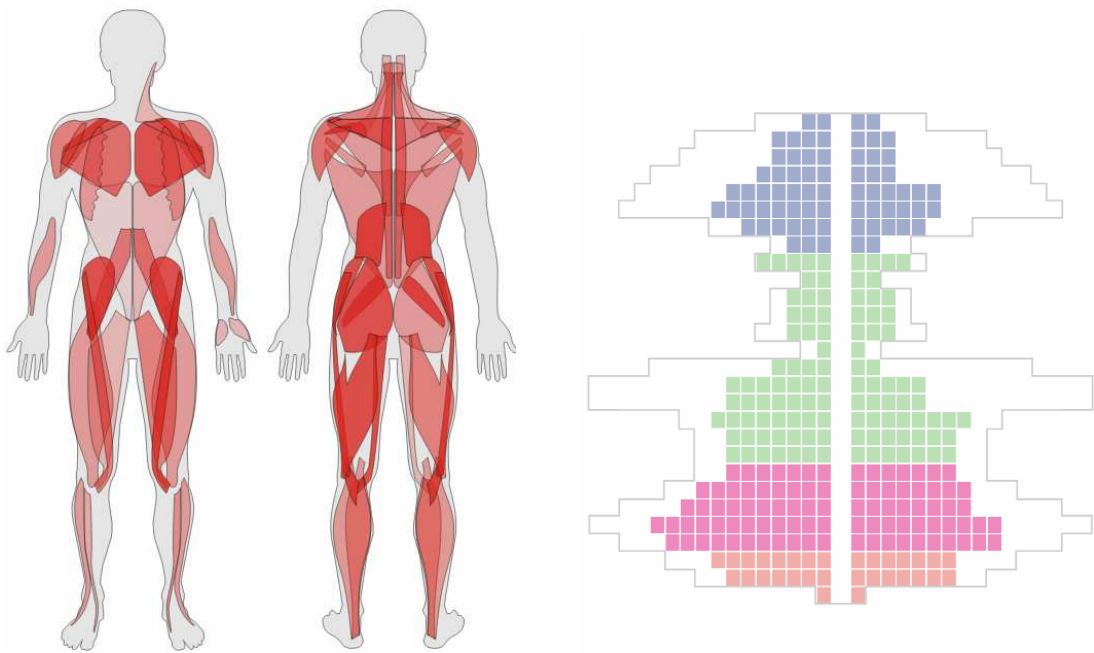
Terapie: Minulá cílená **masáž svalů** se mi velice osvědčila, tudíž s ní pokračuji i tuto terapii.

Kontrola: Výrazné zlepšení svalů levé horní končetiny. Svaly dolních končetin beze změny.

Osmá terapie (10. 12. 2014)

Anamnéza: Od poslední terapie uběhlo 12 dní. Pacient přichází unavený. Udává, že od poslední terapie nedělal nic neobvyklého. Cítí mírné zhoršení stability stoje a chůze. Negativně vnímá kvalitativní i kvantitativní složku chůze. Pacient opět není schopen chůze na delší vzdálenosti. Bolesti neguje.

Diagnostika: Od posledního vyšetření pacientovi přibyly dva svaly, tudíž se dostává na číslo 43. Opět se dostává do symetrie mezi pravou a levou stranou. Více chybných svalů nacházím na dolních končetinách. Patrný je úbytek chybných svalů z levé dolní končetiny s přesunem na pravou dolní končetinu. I když má pacient rozdíl pouhých dvou svalů, tento rozdíl vnímá velice negativně. Dříve uvolněná zadní strana pravého stehna je dnes více zatížena a pacient tak subjektivně pociťuje zhoršení chůze.



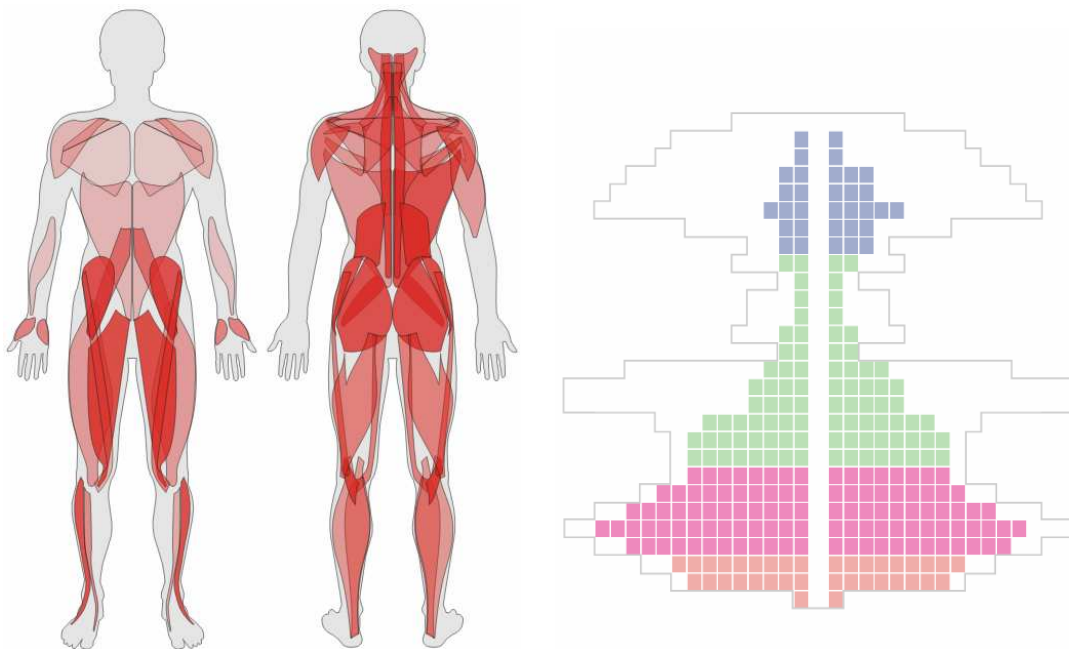
Terapie: Jelikož si pacient udržel počet chybných svalů skoro stejný a celý systém se upravil do symetrie, volím terapeutickou techniku **stimulaci trigger pointů**.

Kontrola: Po terapii došlo ke zlepšení myokinetické aktivity svalů dolních končetin.

Devátá terapie (19. 12. 2014)

Anamnéza: Devátá terapie je s odstupem devíti dnů. Pacient udává, že po minulé terapii se cítil velmi unavený, druhý den však únava postupně odezněla. Žádné bolesti nemá.

Diagnostika: Vyšetření ukázalo na stejný počet chybných svalů jako při minulém vyšetření. Zajímavá je rozdílná lokalizace těchto svalů. Po minulé terapii došlo k rychlému uvolnění svalů obou horních končetin. Naopak u dolních končetin došlo ke snížení funkčních rezerv, téměř všechny funkčně oslabené svaly se nalézají zde. Pozitivně hodnotím uvolnění celého hrudníku, pacient se celkově napřímil a subjektivně udává, že se mu lépe dýchá.



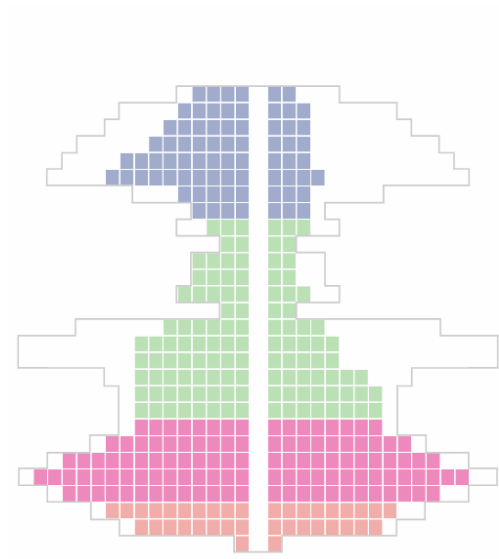
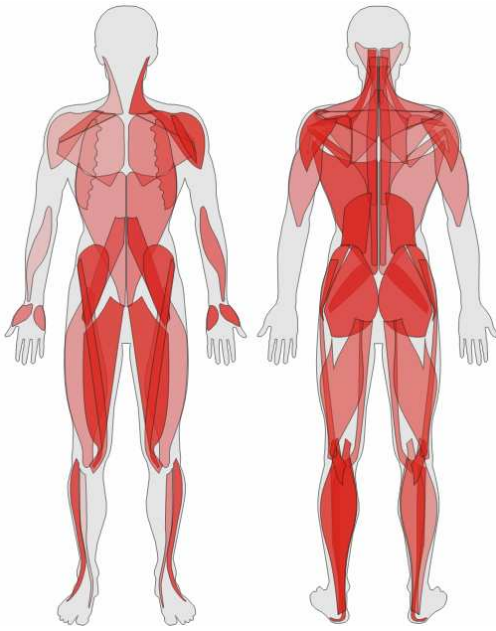
Terapie: Vzhledem k lokalizaci chybných svalů převážně na dolních končetinách, volím techniku cílené **masáže svalů**.

Kontrola: Zlepšení m. biceps femoris bilaterálně. Po terapii lépe flektuje koleno LDK při chůzi.

Desátá terapie (7. 1. 2015)

Anamnéza: Poslední terapie proběhla s odstupem téměř dvaceti dnů. Pacient přichází po vánočních svátcích unaven. Svátky, podle slov pacienta, byly hektické. V novém roce má trochu volněji. Poslední tři dny jen odpočíval. Bolesti nemá.

Diagnostika: Delší odstup od poslední terapie přinesl zhoršení. Vyšetření ukázalo na 54 funkčně oslabených svalů. Svaly horních končetin se nacházejí v asymetrii, svaly dolních končetin jsou naopak zatíženy symetricky. Zhoršení sám pacient přičítá shonu, který měl během svátků. Málo odpočíval a v noci špatně spal. I po Vánocích však pořád cítí mírné zlepšení stability stoje a chůze. Únava je podle jeho slov velmi proměnlivá.



Terapie: Vzhledem k navýšení počtu chybných svalů volím techniku **masáže svalů**.

Kontrola: Výrazné zlepšení svalů obou horních končetin, dále m. biceps femoris bilaterálně a pravého m. tibialis anterior.

4. DISKUZE

Testování pohybových schopností jedince, posuzování jeho dovedností a výkonnosti hraje důležitou roli v celé naší historii. Pro praxi v moderní době přichází s první diagnostikou svalové síly R. W. Lowett, který je považován za tvůrce svalového testu. Tuto metodu testování svalové síly využíval již před 1. světovou válkou u dětí trpících poliomyelitidou. (Janda, 1996, s. 14)

Lowettův svalový test byl v průběhu 20. století modifikován do mnoha různých metod, avšak základ a princip hodnocení zůstal stejný. Základem je posouzení schopnosti vyšetřovaného překonat odpor daného pohybového segmentu proti gravitaci. Metody se liší převážně pozicemi, v kterých je pacient testován, dále pak způsobem fixace a velikostí odporu. (Florence et al., 1992, s. 115- 116)

V České republice tuto metodiku dokonale rozpracoval neurolog Prof. MUDr. Vladimír Janda, DrSc., který svalový test zprvu využíval především u neurologických pacientů. V klinické praxi pro hodnocení svalové síly tedy nejčastěji používáme svalový test dle Jandy. (Kolář et al., 2009, s. 76- 77)

Ve své knize Janda popisuje svalový test jako pomocnou vyšetřovací metodu, díky níž dostáváme informace o síle konkrétních svalů nebo svalových skupin. Mimo jiné je nám velkým pomocníkem při určování lokalizace a rozsahu léze motorických periferních nervů. Tato skutečnost nám pomůže efektivně sledovat proces regenerace. (Janda, 1996, s. 13)

Při vyšetření musíme dodržet několik zásad. Důležité je dohlédnout, aby pacient prováděl pohyb v celém rozsahu stejnou rychlostí, nikoliv švihem. Terapeut klade pacientovi stále stejný odpor v celém průběhu pohybu. Kromě zjišťování síly si terapeut všímá též provedení a rozsahu celého pohybu. (Janda, 1996, s. 18)

Janda ve své knize dále vyzdvihuje nutnost podrobné analýzy funkčních poruch pohybového aparátu. Rází myšlenku, aby terapeuti neomezovali využití svalového testu jen na hodnocení snížené svalové síly ve smyslu ochrnutí, ale brali na zřetel i možné oslabení funkčního charakteru. Podle jeho slov se tyto oslabení funkčního charakteru (tzv. pseudoparézy) velmi často pohybují v oblasti stupně čtyři svalového testu. Ve své knize píše, že podle jeho názoru, nabývají na důležitosti techniky zjišťující hodnoty kolem tzv. normy. (Janda, 1996, s. 13- 14)

Autorka metody MFK na odbornou práci V. Jandy navazuje. Svou praxi postavila na léčbě funkčních poruch, které Janda považoval za tak důležité. Ve své metodě hodnotí kvalitu nástupu svalového pohybu, tzv. jeho aktivaci a značí do systému ty svaly, které mají kvalitu nástupu svalového pohybu změněnou oproti normě. Dále však už tyto funkčně změněné svaly nerozděluje do více stupňů, jak je tomu u svalového testu.

V druhém ročníku nám bylo nabídnuto absolvování poměrně nové metody MFK. Vzhledem k chuti seznamovat se s novými metodami a přístupy ve fyzioterapii jsem se na tento kurz přihlásila. Líbila se mi představa práce s touto metodou i v mé bakalářské práci. Možnost ověřit si poznatky z kurzu a vytvořit si vlastní názor na tuto metodu pro mou budoucí praxi mě nadchnul. Má bakalářská práce spojuje metodu MFK a diagnózu roztroušené sklerózy.

Roztroušená skleróza, jakožto nejčastější příčina invalidity mladých osob, je velmi specifické onemocnění. Sama jsem proto byla velmi zvědavá na využitelnost této metody u takové neurologické diagnózy, jakou je právě roztroušená skleróza. Kromě určité zvědavosti mě naplňovaly i jisté obavy. Ve škole jsem se setkala s názorem, že svalový test není vhodný u centrálních poruch. Dokonce i sám Janda ve své knize uvádí, že svalový test nedoporučuje u centrálních diagnóz a to hlavně z důvodu přítomnosti bolesti. Dalším důvodem může být často i velké omezení rozsahu pohybu. (Janda, 1996, s. 16)

Metoda MFK sice vychází z Jandova svalového testu, avšak hodnotí myokinetickou aktivaci svalu v přesně definované pozici, čímž docílíme největší možné izolace svalu a následně hodnotíme jeho aktivaci proti krátkodobému odporu.

Už Janda rozděluje hybné poruchy na organické a funkční. Jako jeden z hlavních příznaků a snad i příčin funkčních poruch vnímá poruchu v hybných stereotypech. Při centrálních motorických lézích dochází k typickým změnám v těchto pohybových stereotypech. Kvalita pohybových stereotypů a stupeň jejich fixace jsou závislé na celé řadě různých faktorů. Za nejdůležitější z nich Janda považoval fyziologické předpoklady, vlastnosti centrálních složek hybného systému a v neposlední řadě způsob, jak byly a jsou tyto stereotypy vypracovány, posilovány a korigovány. (Janda, 1982, s. 18- 21)

Janda též uvádí, že symptomatologie, ať už centrálního nebo periferního postižení, je vždy výsledkem kombinace organických a funkčních změn, hlavně útlumových ve smyslu oslabení. Zhoršená funkce se tak nejčastěji projeví hypotonií,

snížením svalové síly a změnou postavení v rámci základních hybných stereotypů. Změna postavení v hybném stereotypu je typicky charakterizována opožděným nástupem aktivace daného svalu. Tím je změněno pořadí při zapojování jednotlivých svalů. Podnět, který běžně působí facilitačně, tak může mít na pseudoparetický sval inhibiční vliv. (Janda, 1982, s. 34- 36)

Ověřením může být například situace, kdy je sval nucen pracovat proti odporu. U zdravého svalu dojde k aktivaci zvyšujícího se počtu motorických jednotek a to zhruba úměrně k velikosti daného odporu. Naopak funkčně porušený sval zareaguje snížením stupně své aktivace. Při opakování neadekvátního, příliš velkého odporu dochází k prohlubování další patologie vedoucí ke zvýraznění pseudoparetických příznaků. Tudíž cvičení proti příliš silnému odporu u člověka s funkčně porušenými svaly může vést ke zhoršování jeho pohybových schopností. (Janda, 1982, s. 38- 39)

Mezi hlavní příčiny vzniku pseudoparéz patří civilizační vlivy se změněným pohybovým režimem života. Je to celková pohybová chudost, nevhodná obuv, prolongované nekorigované pozice nebo například i dlouhodobý stres. (Janda, 1982, s. 41)

Na základě této skutečnosti si musíme uvědomit, že nejsme schopni odhadnout do jaké míry je daný stav pohybového systému zapříčiněn v souvislosti s probíhajícím onemocněním (u mé práce konkrétně roztroušenou sklerózou) a kolik je připsáno na vrub funkčním svalovým změnám pohybového systému.

Končalová tvrdí, že právě těmto funkčním svalovým změnám by se terapeuti ve své praxi měli na prvním místě věnovat. Ovlivněním těchto změn můžeme dosáhnout uvolnění i v dalších systémech lidského těla. (Končalová, 2011, s. 43-44). Zdůrazňuje tak důležitost vnímání pacienta jako celku, nikoliv jako diagnózy. Sama udává, že aplikace metody MFK je vhodná pro všechny diagnózy bez rozdílu.

Jelikož mým tématem bakalářské práce je využití metody MFK, postupovala jsem přesně podle kritérií této metody i vzhledem k možné nevhodnosti u vypsané diagnózy. Pokud bych tuto skutečnost nedodržela, nemohla bych pak považovat výsledky své praktické části za validní výstup deseti terapií metodou MFK.

S diagnózou roztroušené sklerózy jsem pracovala takto dlouhodobě poprvé. Byla to pro mě největší zkušenost za celou dobu mého studia. Toto chronické, degenerativní a autoimunitní onemocnění mozku a míchy je z hlediska fyzioterapie těžce ovlivnitelná nemoc. Nejsme schopni vyléčit ani zpomalit progresi nemoci prostřednictvím prostředků, které nám fyzioterapie nabízí. Naším cílem je proto zmírnit

následky nemoci a udržet funkční stav pacienta na co nejvyšší možné funkční úrovni po co nejdelší dobu.

Tuto skutečnost jsem si ověřila i v praktické části své bakalářské práce. Strukturální změny v nervovém systému není možné našimi silami zásadně změnit. To bylo patrné u obou pacientů. Zajímavé však bylo sledovat vývoj funkčních svalových změn během deseti terapií v průběhu tří měsíců. Díky ošetření právě těchto funkčních svalových změn, došlo u pacientů k subjektivnímu zlepšení obtíží, ať už ve stabilitě stoje a chůze nebo v chůzi samotné. Jejich fyzická výkonnost se bezpochyby zvýšila. Uvolněním těchto svalových funkčních změn se u pacientů vytvořila větší funkční rezerva. Zajištěním dostatečných rezerv pohybového systému vytváříme určitý protipól k probíhající nemoci.

Ve své bakalářské práci jsem se rozhodla u pacientů sledovat změny v rovnováze po deseti terapiích metodou MFK. Pro zhodnocení jsem si zvolila tři testy vyšetřující rovnováhu, na které byli pacienti testováni na začátku a na konci série terapií. Pro určitou objektivizaci jsem si jako první test zvolila Bergovu balanční škálu vyšetřující dynamickou stabilitu. Tato škála je spolehlivý a velice často využívaný test. V nemálo předních studiích byla hodnocena velmi pozitivně. Pro zhodnocení subjektivních změn u pacientů jsem použila ABC škálu. Důležitá pro mě byla zpětná vazba, tudíž byla tato škála jasnou volbou. Při výstupním testování pacienti neměli k dispozici vstupní test, tudíž nevěděli, jak situace hodnotili před třemi měsíci. Jako poslední test jsem si zvolila Rombergovu zkoušku, jelikož je časově nenáročná a běžně používaná.

Kritériem pro výběr pacientů do praktické části bakalářské práce byla roztroušená skleróza stanovená lékařem, různým stupněm vyjádřená porucha stability stoje či chůze. Posledním omezením byla maximální hodnota EDSS 6,5 bodu. Všechny terapie probíhaly v MFK centru ve Spálené ulici.

U první pacientky s dominantní mozečkovou symptomatikou, poruchou rovnováhy a koordinace, bylo vstupní skóre Bergovy balanční škály 31 bodů. Tento výsledek značí střední riziko pádu. Pacientku subjektivně nejvíce limitoval třes LHK, nestabilita stoje i chůze a výrazná únava. Po deseti terapiích metodou MFK pacientka subjektivně udává zlepšení stability stoje i chůze. Dále dodává, že je schopna ujít i delší vzdálenosti. Objektivně došlo u pacientky ke zlepšení došlapu na LDK přes patu na špičku. Chůze s chodítkem začala být stabilnější, u pacientky bylo pozorováno

těž napřímení celé páteře. Třes LHK a únavu se nepodařilo výrazněji nebo dlouhodoběji ovlivnit.

Výstupní skóre Bergovy balanční škály bylo u pacientky 34 bodů. Zlepšení nastalo u testování posazování ze stoje, dále v přesunech, při zvedání předmětu z podlahy nebo při otáčení. Naopak zhoršení bylo zaznamenáno u stoje na jedné noze a u stoje bez opory s jednou nohou vpřed. Při stoji na jedné noze pacientka při vstupním testování byla schopna se do této pozice dostat, nevydržela v ní však ani tři sekundy. Při výstupním testování pacientka nebyla schopna sama zaujmout pozici, pro velké riziko pádu byla nutná asistence. U stoje bez opory s jednou nohou vpřed při vstupní vyšetření byla pacientka schopna vykročit i umístit jednu nohu vpřed bez jakékoliv opory, samostatně vydržela takto stát patnáct vteřin. Při výstupním vyšetření opět nebyla schopna vykročit bez opory. Tuto skutečnost si můžeme odůvodnit velkou únavou, kterou během poslední terapie pociťovala nebo nedávno proběhlou nemocí.

U ABC škály po deseti terapiích došlo z celkově šestnácti dotazovaných situací u devíti z nich k různě velkému procentuálnímu zlepšení. Pět situací ohodnotila pacientka stejně jako na začátku. U dvou, při zametání podlahy a při srážce s dalším člověkem, došlo ke snížení jistoty v její rovnovážné a koordinační schopnosti.

U druhého pacienta se spastickou paraparézou dolních končetin bylo vstupní skóre Bergovy balanční škály 13 bodů, což značí vysoké riziko pádu. Pacientovo největší přání bylo zlepšit celkově chůzi a rovnováhu. Po deseti terapiích pacient subjektivně udává mnohem větší jistotu během chůze a podle jeho slov se změnila i kvalita chůze (lépe se mu jde). Objektivně došlo k napřímení páteře, především v hrudní oblasti, zlepšení hlavně flexe v kolenním kloubu a dorzální flexe v kloubu hlezenním.

Výstupní skóre Bergovy balanční škály vyšlo rovněž na 13 bodů. Test však nebyl totožný, nastalo zlepšení při stoji se zavřenýma očima a o úzké bázi. Jediné zhoršení bylo zaznamenáno u zvedání předmětu z podlahy ze stejné pozice, kdy při vstupním testování byl pacient schopen pod dohledem zvednout předmět z podlahy. Při výstupním nebyl schopen ho zvednout vzhledem k nestabilitě a slabosti. Tuto skutečnost si můžeme odůvodnit velkou únavou po Vánocích a velkým odstupem mezi posledními terapiemi.

U ABC škály po deseti terapiích došlo u šesti situací k různě velkému subjektivně vnímanému procentuálnímu zlepšení. Devět situací ohodnotil pacient stejně

jako na začátku a pouze u chůze po šikmé ploše pacient udal zhoršení jistoty během této činnosti.

Z těchto skutečností vyplývá, že díky změně funkce některých svalů došlo u obou pacientů ke zvýšení funkční rezervy, spolu s ní se zvýšila též výkonnost. V neposlední řadě došlo k ovlivnění kvality hybných stereotypů u obou pacientů. Proto hodnotím metodu MFK jako přínosnou v komplexní léčbě pacientů s roztroušenou sklerózou.

I přes subjektivní zlepšování, které udávali pacienti, komplikovala celou terapii častá únava, kterou se po deseti terapiích nepodařilo výrazněji nebo dlouhodoběji ovlivnit. Únava se u obou pacientů vyskytovala velmi proměnlivě, bez přímé souvislosti s terapií.

V ideálním případě pro lepší zhodnocení změn v rovnováze bych s pacienty spolupracovala déle a využila více testů pro lepší porovnání. Počet terapií bych navýšila alespoň na patnáct. Navíc bych plánování terapie vždy přizpůsobila momentálnímu stavu pacienta.

Oba pacienti přišli na začátku velmi vyčerpaní, navíc terapie často komplikovaly prodělané nemoci a únava. U obou těchto pacientů vidím obrovský význam v pravidelně probíhající fyzioterapii. U první pacientky s relaps-remitentní formou považuji za nejdůležitější udržování pohybového systému na co nejvyšší funkční úrovni, vzhledem k její velké vytíženosti. Při nedodržování mohou pracovní povinnosti v kombinaci se stresem a únavou zapříčinit rychlý návrat funkčních svalových změn a dysbalancí zpět k původnímu stavu. Udržování a zlepšování stavu u druhého pacienta s diagnostikovanou sekundárně-progresivní formou považuji za důležité k co nejdelšímu udržení soběstačnosti.

5. ZÁVĚR

Cílem této bakalářské práce bylo zodpovězení následující otázky: Změní se rovnováha u pacientů s roztroušenou sklerózou po sérii terapií metodou MFK oproti prvnímu vyšetření?

Odpověď na otázku bakalářské práce je pozitivní. Z výsledků praktické části lze tvrdit, že rovnováha se u obou pacientů změnila.

První pacientka subjektivně udává zlepšení stability stoje i chůze. Porovnáním vstupní a výstupní Bergovy balanční škály mohu konstatovat, že pacientka dosáhla vyššího skóre. U Rombergovy zkoušky došlo při výstupním testování ke zlepšení stoje II. a III., ve kterých vydržela déle stát.

Druhý pacient subjektivně udává zlepšení stability při chůzi. Vstupní a výstupní Bergova balanční škála dosahuje sice stejného skóre, testy však nedopadly stejně, nýbrž došlo ke změnám u třech vyšetřovaných situací. U Rombergovy zkoušky došlo při výstupním testování ke zlepšení stoje I, II. Stoj III. byl u pacienta beze změny.

Subjektivní ABC škály obou pacientů potvrzují zlepšení vnímání stability tím, že většinu situací oba pacienti ohodnotili stejnou nebo větší mírou jistoty.

Výsledky hodnotím velmi pozitivně. Byla jsem svědkem toho, jak je subjektivní zlepšení pro oba pacienty velice motivující a pro jejich další život velice důležité.

6. POUŽITÁ LITERATURA

1. ADKIN, A. et al. Fear of Falling and Postural Control in Parkinson's disease. *Movement Disorders*. 2003, sv. 18, č. 5, s. 496-502.
2. AMBLER, Z. *Základy neurologie*. Šesté, přepracované a doplněné vydání. Praha: Galén, Karolinum, 2006, 351 s. ISBN 80-246-1258-5.
3. AMBLER, Z., BEDNAŘÍK, J., RŮŽIČKA, E., et al. *Klinická neurologie*. Část speciální I. Praha: Triton, 2010, 705 s. ISBN 978-80-7387-389-9
4. BAREŠ, M. et al. Evokované potenciály v diagnostice roztroušené sklerózy mozkomíšní. *Neurologie pro praxi*, 2002, 5, s. 244-248. ISSN 1213-1814.
5. BEETON, C. GARCIA, A. and K.G. CHANDY. Induction and clinical scoring of chronic-relapsing experimental autoimmune encephalomyelitis. *Journal of Visualized Experiments* [online]. 2007, no. 5, p. 224. [cit. 2015-02-26]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2557091/>
6. BERG, K. Measuring balance in the elderly: validation of an instrument. *Canadian Journal of Public Health*. 1992, 83 (Suppl. 2), s. 7-11.
7. DIBLÍK, P.; KUTHAN, P.; SKLENKA, P. Neuritida zřakového nervu u roztroušené sklerózy mozkomíšní – typické obrazy a úskalí diferenciální diagnostiky. *Neurologie pro praxi* [online]. 2011, 12(3). s. 156-159. [cit. 2015-02-28]. Dostupné z: <http://www.solen.sk/pdf/e790970d68c8995797d8617976daa192.pdf>
8. DUFEK, Michal. Roztroušená skleróza – EDSS (expanded disability status scale), tzv. Kurtzkeho škála. *Neurologie pro praxi* [online]. 2011, 12: 6-9. [cit. 2015-02-28]. Dostupné z: <http://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2011/92/02.pdf>
9. DUŠÁNKOVÁ BLAHOVÁ, J. Neuropsychiatrické a kognitivní poruchy a psychoterapie u roztroušené sklerózy. *Neurologie pro praxi*. 2012, 13, s. 27-30. ISSN 1803-5280.
10. FLORENCE, Julaine M. et al. 1992. Intrarater reliability of manual muscle test (Medical Research Council Scale) Grades in Duchenne's muscular dystrophy. *Physical Therapy* [online]. 72 (2), 115 - 126 [cit. 2015-03-20]. Dostupné z: <http://ptjournal.apta.org/content/72/2/115.long>
11. GOEBELS, N. et al. Repertoire dynamics of autoreactive T cells in multiple sclerosis patients and healthy subjects Epitope spreading versus clonal

- persistence. *Brain*, [online]. 2000, 123.3: p. 508-518. [cit. 2015-02-26].
Dostupné z: <http://brain.oxfordjournals.org/content/123/3/508.short>
12. HAVRDOVÁ, E. a kol. *Je roztroušená skleróza váš problém? : průvodce pro lidi s RS, jejich rodiny a ty, kdo se jim věnují*. Svazek 4. Praha: Unie Roska, 1999, 156 s. (Roska, Svazek 4)
 13. HAVRDOVÁ, E a kol. *Roztroušená skleróza*. Praha: Mladá fronta a.s., 2013, 485s. ISBN 978-80-204-3154-7
 14. HNÍZDIL, J. *Zaříkavač nemocí*. První vydání. Praha: Nakladatelství Lidové noviny, 2014. 208 s. ISBN 978-80-7422-321-1
 15. HORÁKOVÁ, D. Roztroušená skleróza – naše současné možnosti při diagnostice, stanovení prognózy nemoci a sledování efektivity léčby. *Neurologia pre praxi* [online]. 2011, 13(4): 260-263. ISSN 1213-1814. [cit. 2015-03-02].
Dostupné z: <http://www.solen.sk/pdf/0b6d6d1010a55b2eec5948842ff10af5.pdf>
 16. HOSKOVCOVÁ, M., HONSOVÁ, K., KECLÍKOVÁ, L. Rehabilitace u roztroušené sklerózy. *Neurologie pro praxi*, 2008, roč. 9, č. 4, s. 216-219. ISSN 1335-9592
 17. CHARVET, L.; SERAFIN, D.; KRUPP, L.B. Fatigue in multiple sclerosis. *Fatigue: Biomedicine, Health & Behavior*, [online]. 2014, 2.1: p. 3-13. [cit.2015-03-01].
Dostupné z: <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/21641846.2013.843812>
 18. JANDA, Vladimír. *Funkční svalový test*. Praha: Grada Publishing, 1996. 325s. ISBN 80-7169-208-5.
 19. JANDA, Vladimír. *Základy kliniky funkčních (neparetických) hybných poruch*. Učební text. První vydání. Brno: Ústav pro další vzdělávání středních zdravotnických pracovníků, 1982. 139 s. Výt. číslo 447/82.
 20. KOCH-HENRIKSEN, N.; SØRENSEN, PS. The changing demographic pattern of multiple sclerosis epidemiology. *Lancet Neurol* [online]. 2010, 9(5), p. 520-532. [cit. 2015-02-22].
Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1474442210700648>
 21. KOLÁŘ, Pavel et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. První vydání. Praha: Galén, 2009. 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.
 22. KONČALOVÁ, Martina. *Metoda MFK Informatika ve fyzioterapii*. Praha: MFK Centrum s.r.o, 2011. 281 s. ISBN 978-80-254-9077-

23. KUTZKE, JF. A reassessment of the distribution of multiple sclerosis. *Acta neurologica scandinavica*. [online]. 1975, 51: p.110-157. [cit. 2015-02-22]. Dostupné z: http://www.readcube.com/articles/10.1111%2Fj.1600-0404.1975.tb01364.x?r3_referer=wol&tracking_action=preview_click&show_checkout=1&purchase_referrer=onlinelibrary.wiley.com&purchase_site_license=LICENSE_DENIED_NO_CUSTOMER
24. KURTZKE, John F. Rating neurologic impairment in multiple sclerosis an expanded disability status scale (EDSS). *Neurology*, 1983, 33(11): 1444-1444.
25. LUBLIN, F.D., et al. Defining the clinical course of multiple sclerosis results of an international survey. *Neurology* [online]. 1996, 46.4: p. 907-911. [cit.2015-02-28]. Dostupné z: <http://www.neurology.org/content/46/4/907.short>
26. MELUZÍNOVÁ, E. Roztroušená skleróza. *Psychiatrie pro praxi* [online]. 2008, 9 (3). s 108–111. [cit.2015-02-27]. Dostupné z: <http://ww.psychiatriepropraxi.cz/pdfs/psy/2008/03/02.pdf>
27. MELUZÍNOVÁ, E. Současné možnosti léčby roztroušené sklerózy. *Neurologie pro praxi*, 2010, 11.5, s. 307-311. ISSN 1213-1814.
28. NAŇKA, O., ELIŠKOVÁ, M. *Přehled anatomie*. Druhé, doplněné a přepracované vydání. Praha: Galén- Karolinum, 2009, 416 s. ISBN 978-80-7262-612-0.
29. NEVŠÍMALOVÁ, S., RŮŽIČKA, E., TICHÝ, J., et al. *Neurologie*. Praha: Galén- Karolinum, 2002. 367 s. ISBN 80-7262-160-2
30. PFEIFFER, J. *Neurologie v rehabilitaci: Pro studium a praxi*. Praha: Grada Publishing a.s, 2007, 352 s. ISBN 978-80-247-1135-5.
31. PÍŤHA, J. Algoritmy diferenciální diagnostiky roztroušené sklerózy. *Neurol. praxi*[online]. 2013; 14, s. 14–19. [cit.2015-02-25]. Dostupné z: http://www.neurologiepropraxi.cz/incpdfs/inf-990000-2800_10_7.pdf
32. ROTOVÁ, Kristýna. *Využití metody Manuální fyzioterapeutická korekce v terapii kořenového syndromu na dolních končetinách. [The usage of Manual physiotherapeutical correction method in the therapy of the radicular syndrome of lower limbs]*. Praha, 2012. 214 s. Bakalářská práce. Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta, Klinika rehabilitačního lékařství. Vedoucí práce Mgr. Renáta Muchová.

33. WEINER, H.L a J.M STANKIEWICZ. *Multiple Sclerosis: Diagnosis and Therapy*. Chichester, West Sussex: Wiley-Blackwell, 2012. 315 p. ISBN 9780470654637.
34. WHITE, L.J., DRESSENDORFER, R.H. Exercise and Multiple Sclerosis. *Sports medicíně* [online]. 2004, 34 (15): p. 1077–1100. [cit.2015-03-01]. Dostupné z: <http://link.springer.com/article/10.2165/00007256-200434150-00005>

INTERNETOVÉ ZDROJE

1. MFK Centrum. Metoda MFK. *Mfkcentrum.cz* [online]. © MFK Centrum 2014 Končal studio [cit. 2015-03-20]. Dostupné z: <http://www.mfkcentrum.cz/metoda-mfk>
2. MFK Institut. Metoda MFK. *Mfki.cz* [online]. © 2011 MFK Institute s.r.o. Končal studio [cit. 2015-03-20]. Dostupné z: http://mfki.cz/metoda_mfk.php.
3. MLČOCH, Z. Roztroušená skleróza mozkomíšní (RS), demyelinizace - příznaky, léčba, recidivy . *Zbynekmlcoch.cz* [online]. ©2000-2014 [cit. 2015-02-19]. Dostupné z: <http://www.zbynekmlcoch.cz/informace/medicina/neurologie-nemoci-vysetreni/roztrousena-skleroza-mozkomisni-rs-demyelinizace-priznaky-lecba-recidivy>
4. NADAČNÍ FOND IMPULS. Dostupné z: http://www.multiplesclerosis.cz/ms_centra.html
5. SDRUŽENÍ MLADÝCH SKLEROTIKŮ. Dostupné z: <http://portal.klubsms.cz/>
6. UNIE ROSKA. Dostupné z: <http://www.roska.eu/o-nas-obecne/index.php>

7. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

A - aktivně

Bilat. – bilaterálně

CNS - centrální nervový systém

Cp - krční páteř

DFX - dorsální flexe

DKK - dolní končetiny

EAE – experimentální autoimunitní encefalomyelitida

EDDS – expanded disability status scale

EX - extenze

FA - farmakologická anamnéza

FH – francouzské hole

FNKV - fakultní nemocnice Královské Vinohrady

GA - gynekologická anamnéza

HKK - horní končetiny

ID - invalidní důchod

L - levý

LDK - levá dolní končetina

MFK - manuální fyzioterapeutická korekce

MRI - magnetická rezonance

n. - nervus

OA - osobní anamnéza

P - pasivně

PA - pracovní anamnéza

PDK - pravá dolní končetina

PFX - plantární flexe

PHK - pravá horní končetina

RA - rodinná anamnéza

RS - roztroušená skleróza

SA - sociální anamnéza

St. - stupeň

Thp - hrudní páteř

8. SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1: Vstupní a výstupní kineziologický rozbor pacienta č. 1

Příloha č. 2: Testy na vyšetření rovnováhy u pacienta č.1

Příloha č. 3: Grafické mapy expertního systému metody MFK u pacienta č. 1

Příloha č. 4: Vstupní a výstupní kineziologický rozbor pacienta č. 2

Příloha č. 5: Testy na vyšetření rovnováhy u pacienta č.2

Příloha č. 6: Grafické mapy expertního systému metody MFK u pacienta č. 2

PŘÍLOHA Č. 1

Vstupní kineziologický rozbor pacienta č. 1

Pracoviště: MFK Centrum, Spálená 1, Praha 1

Datum: 10. 10. 2014

Jméno pacienta: P. F

Rok narození: 1976

Pohlaví: Žena

Diagnóza:

G35 Roztroušená skleróza

Anamnéza:

RA: Matka Crohnova choroba, u sestry podezření na toto onemocnění. Otec zdrav.

OA: Běžné dětské nemoci. Operace: Neguje. Úrazy: Fraktura palce PHK v dětství, ve 12 letech při jízdě na kole poražena automobilem, po srážce otřes mozku, naražená žebra a fraktura tibie PDK, řešeno konzervativně sádrou fixací. V 15 letech fraktura os scaphoideum vlevo. Po pádu ve 20 letech našťípnutá levá tibia. Řešeno konzervativně.

SA: Pacientka žije v domě s manželem a synem. Schody 0.

PA: Vystudovala speciální pedagogiku a psychologii. Nyní pracuje jako sociální pracovníce.

GA: Menses pravidelný 28/5 dní, po kortikoterapii nepravidelnosti, antikoncepci neužívá. Porod 26. 1. 2007 přirozenou cestou.

Zájmy: Práce na zahradě, četba, filmy, posezení s přáteli.

Alergie: Pyly, prach, roztoči.

Abusus: Alkohol velmi příležitostně, kouření a drogy neguje, káva maximálně 1x denně.

FA: Tysabri, Vigantol, Milgamma, Seropram, Xyzal, Zolpidem mylan.

Předchozí fyzioterapie: V roce 2008 fyzioterapie ve FNKV, od roku 2010 evidována v RS centru na Karlově náměstí, kde měla naposledy fyzioterapii v roce 2013.

NO: Pacientka s RS, první příznaky na jaře 2000, kdy si stěžuje na rozmazané vidění, které vždy do 10 minut odeznělo. V červnu 2002 parestézie prstů horních končetin při předklonu, zjištěn blok C7 a dále nevyšetřována. V červenci 2003 pocit těžkých

a slabých dolních končetin, bez hole schopna ujít maximálně 10 m. Pacientka hospitalizována na Bulovce, kde byla neurologicky vyšetřena a poté jí byla diagnostikována RS. Od listopadu 2003 na terapii Avonexem, během roku opakované ataky a infekce, klinicky byl stav relativně stabilní. Další ataka v dubnu 2006, kdy pro výrazný flu-like syndrom změna medikace na Copaxone. V květnu 2006 pacientka gravidní bez ataky, s výrazným zhoršením únavy. Po porodu pro velkou únavu ukončeno kojení po jednom měsíci. Po narození syna zhoršení stavu, ataky léčeny Solumedrolem, ale pro špatnou snášenlivost nakonec ponechána pouze na základní terapii. V srpnu 2007 další progrese, výrazná únava, instabilita, zhoršování hybnosti a přítomnost paroxysmálních křečí na levostranných končetinách. V červnu 2008 kontrolní MRI, kde byl zjištěn nárůst ložiskového poškození a demyelinizace. Indikována na léčbu Tysabri. Od roku 2008 pacientka bez ataky. V poslední době zhoršení zejména levostranných končetin, kde je přítomný tremor. Kromě tremoru končetin, se u pacientky vyskytuje i tremor trupu. Pacientka hůře zvládá úchopy, chůzi bez opory pro výrazné zhoršení stability nezvládá.

Status předsens: Pacientka při vědomí, orientovaná, komunikuje, spolupracuje, bez kognitivní poruchy.

Výška: 165 cm, váha: 55 kg, BMI: 20,2.

Subjektivní problém pacienta: Pacientku nejvíce trápí třes LHK, díky kterému je zhoršený úchop. Ten dále komplikuje provádění běžných denních činností. Kromě třesu je pro pacientku velkou bariérou únava, poruchy rovnováhy a s tím spojená nestabilní chůze s častými pády.

Pomůcky: Pacientka od roku 2003 chodí s nízkým pojízdným čtyřkolovým chodítkem. Od roku 2013 má i elektrický vozík, který využívá na delší vzdálenosti a na kterém jezdí každý den do práce. V práci se pak pohybuje pomocí chodítka.

Vyšetření fyzioterapeutem:

Vyšetření postavy (aspekce):

Ze zadu: Stoj o široké bázi, asymetrická pánev, levé rameno výše, decentrace lopatek (vnitřní rotace, abdukce), subgluteální rýha patrná jen vpravo.

Zboku: Lehce vyklenutá břišní stěna, hyperkyfóza v hrudní oblasti, protrakce a elevace ramen, vnitřně rotační postavení v ramenních kloubech, předsun hlavy.

Zepředu: LDK umístěna více vpředu, v zevní rotaci a extenzi, oploštělý hrudník, hlava v ose, obličej symetrický.

Palpace: Hypertonus v horní části m. trapezius vlevo, m. erector spinae bilat., mm. pectorales bilat. Svaly palpačně bolestivé s reflexními změnami typu trigger points. Kůže bez cyanózy a ikteru. Trofika beze změny. Teplota kůže v normě. Kůže suchá, čistá, bez zjevných otoků a varixů.

Vyšetření sedu a stoje: Přesuny na lůžku a vertikalizaci do sedu pacientka zvládá bez obtíží. Sed stabilní s protrakcí a elevací ramen, s hyperkyfózou v hrudní oblasti. Do stoje je schopna pacientka vstát samostatně bez pomoci rukou. Stoj je o široké bázi. Ve stoji přetrvává tendence k předklonu, kulatým zádům, protrakci a elevaci ramen, výrazné je i vnitřně rotační postavení v ramenních kloubech, předsun hlavy. Pacientka zvládá samostatný stoj bez větších obtíží, přítomné jsou jen velmi lehké titubace do stran. Až po delší době (cca po 5 minutách) stání začíná být pacientka více nestabilní, titubace se zvětšují a pacientka potřebuje oporu. Stoj na špičkách, patách, v tandemu, na jedné noze nebo poskok pacientka nezvládne. Dřep zvládá obtížně a pouze s oporou.

Vyšetření rovnováhy:

- ABC škála - vstupní test viz příloha č. 2.
- Bergova balanční škála - skóre 31 bodů (maximum 56 bodů) značí střední riziko pádů (celý test viz. příloha č. 2).
- Rombergova zkouška - stoj I. pacientka zvládá bez větších obtíží. Stoj II. činí pacientce větší obtíže, je schopna stát nezávisle po dobu 1 minuty, je však nutný dohled. Ve stoji III. je schopna pacientka stát maximálně 5 sekund, nutný je dohled pro výrazné titubace všemi směry. Celkově se u pacientky zhorší stabilita, kvůli velkému riziku pádu je nucená rozšířit bázi (udělat úkrok) a otevřít oči.

Hodnocení chůze: Chůze o široké bázi, ataktická, přítomen tremor levostranných končetin a trupu. Pacientka nezvládá odval nohy ani flexi v kolenním kloubu LDK. Chůze bez pomůcky není možná. Pacientka používá nízké čtyřkolové chodítko. Během chůze u pacientky pozorována výrazná protrakce a elevace ramen, mírný předklon (nutná kontrola zrakem). Při stojné fázi na LDK se tato končetina nachází v extenzi a v zevní rotaci. Švihová fáze PDK trvá krátce, jelikož je pacientka nestabilní na LDK. Při stojné fázi na PDK je váha na celé ploše. Švihová LDK je nestabilní, vážne odval nohy, pacientka po celou dobu švihové fáze má převážně extendované koleno. Nedostatečnou flexi v levém kolenním kloubu nahrazuje lehkou cirkumdukci v kyčelním kloubu. Došlap LDK uskutečňuje pacientka nejdříve přes špičku,

poté až na patu. Nedostatečná flexe a odval nohy je převážně způsoben pocitem nestability při stožení na jedné DK, pacientka tak zkracuje švihovou fázi kroku na co nejkratší. Celá chůze je dále zhoršována tremorem trupu a hypermetrickými kroky. Chůzi po patách, špičkách nebo v tandemu pacientka nezvládne.

Vyšetření rozsahu kloubní pohyblivosti: Horní i dolní končetiny bez patologického nálezu. Kloubní rozsahy aktivně i pasivně bez omezení.

Svalový test dle Jandy: Vzhledem k nevhodnosti u diagnózy roztroušené sklerózy nevyšetřováno.

Neurologické vyšetření:

EDSS: 6,0.

Vyšetření hlavových nervů:

n. I. - subjektivně v normě.

n. II. - subjektivně v normě.

n. III., IV., VI. - exophthalmus bilaterálně, bulby pohyblivé všemi směry.

n. V. - výstupy nebolestivé.

n. VII. - inervace symetrická.

n. VIII. - subjektivně v normě.

n. IX.- XII. - patrové oblouky symetrické, elevují.

Vyšetření HKK:

Vyšetření cití

Taktilní - bez patologického nálezu.

Termické - bez patologického nálezu.

Hluboké cití - bez patologického nálezu.

Tonus

Tonus a konfigurace beze změn.

Šlachookosticové reflexy

Bicipitový (C5 - C6) - hyperreflexie bilaterálně.

Tricipitový (C7) - hyperreflexie bilaterálně.

Styloradiální (C6) - hyperreflexie bilaterálně.

Flexory prstů (C8) - hyperreflexie bilaterálně.

Zánikové jevy

Mingazinni - pokles LHK.

Rusecký - pomalý přepad LHK z DFX do PFX v zápěstí a její následný pokles.

Dufour - stáčení LHK do pronace a její následný pokles.

Iritační jevy

Juster - negativní bilaterálně.

Hoffmann - negativní bilaterálně.

Vyšetření mozečkových funkcí

Taxe (zkouška prst na nos) - vlevo velmi nejistá, netrefí se na nos ani s velkým úsilím, doprovázeno zesíleným intenčním tremorem. PHK bez problému.

Výrazná dysdiadochokinéza.

Zkouška Stuart – Holmes - u pacientky pozorována výrazná dysmetrie.

Jemná motorika

U LHK díky třesu problémy s úchopy. Problém dělá především pinzetový a klíčový úchop.

Vyšetření DKK:

Vyšetření cití

Taktilní - hypestézie na LDK od kolene distálně.

Termické - bez patologického nálezu.

Hluboké cití - bez patologického nálezu.

Tonus

Na LDK zvýšený tonus ve smyslu spasticity.

Šlachookosticové reflexy

Patelární (L2 - L4) - hyperreflexie bilaterálně.

Achillovy šlachy (L5 - S2) - hyperreflexie bilaterálně.

Medioplantární (L5 - S2) - hyperreflexie bilaterálně.

Zánikové jevy

Mingazinni - instabilita a pokles obou DKK.

Barré - instabilita a pokles obou DKK.

Iritační jevy

Babinský - pozitivní bilaterálně.

Chaddock - pozitivní bilaterálně.

Oppenheim - pozitivní bilaterálně.

Roch - pozitivní bilaterálně.

Vyšetření mozečkových funkcí

Taxe (pata - koleno) - výrazná ataxie bilaterálně s levostrannou převahou.

Závěr: Osmatřicetiletá pacientka s diagnostikovanou relaps-remitentní formou RS má obtíže od roku 2000. Iniciálním příznakem bylo rozostřené vidění a parestázie v prstech HKK. Největší obtíže přišly po porodu v lednu 2007, kdy u pacientky došlo k postupnému zhoršování stavu. Nyní u pacientky dominuje mozečková symptomatika s těžkou poruchou rovnováhy a koordinace. Nejvíce jí limituje výrazný třes LHK, díky kterému je omezena jemná motorika této končetiny. Dále to jsou poruchy rovnováhy a chůze, které výrazně ovlivňují možnost samostatné lokomoce a transportu (používá elektrický vozík na dlouhé vzdálenosti, na kratší vzdálenosti do 500 metrů užívá nízké čtyřkolové chodítko). Největší subjektivní problémy jsou pro pacientku třes, nestabilita, poruchy chůze a výrazná únava. V soběstačnosti má největší problémy s úklidem a nakupováním, s čímž jí pomáhá manžel. Pacientka pracuje na poloviční úvazek jako sociální pracovnice, po práci se věnuje svému synovi, který letos nastoupil do 2. třídy, tudíž je večer velmi často unavená. Pacientka by chtěla zlepšit především celkovou rovnováhu a stabilitu chůze. Jejím snem je jízda na kole. Z podrobného fyzioterapeutického vyšetření byla u pacientky zjištěna výrazná hyperkyfóza v hrudní oblasti, protrakce a elevace ramen, předsun hlavy. Hypertonus nalézám v horní části m. trapezius vlevo, m. erector spinae bilat., mm. pectorales bilat. Svaly palpačně bolestivé s reflexními změnami typu trigger points. Přesuny pacientka zvládá samostatně, sed a stoj je stabilní, až po delší době (cca po 5 minutách) stání začíná být pacientka nestabilní. Chůze o široké bázi, ataktická. Pacientka nezvládá odval nohy ani flexi v kolenním kloubu LDK. U pacientky nebylo nalezeno žádné výrazné kloubní omezení, kloubní rozsahy aktivně i pasivně bez omezení. Z neurologického vyšetření dominuje hyperreflexie, porucha mozečkových funkcí a snížení taktilního cití na LDK od kolene distálně.

Výstupní kineziologický rozbor pacienta č. 1

(Uvedla jsem jen ty části kineziologického rozboru, kde došlo u pacientky ke změnám.)

Pracoviště: MFK Centrum, Spálená 1, Praha 1

Datum: 7. 1. 2015

Jméno pacienta: P. F

Rok narození: 1976

Pohlaví: Žena

Vyšetření fyzioterapeutem:

Vyšetření postavy (aspekce):

Zezadu: Stoj o široké bázi, asymetrická pánev, levé rameno výše.

Zboku: Zvýšená kyfóza v hrudní oblasti, vnitřně rotační postavení v ramenních kloubech.

Zepředu: Zevně rotační postavení v kyčelních kloubech, oploštělý hrudník, hlava v ose, obličej symetrický.

Palpace: Hypertonus v horní části m. trapezius bilat., mm. pectorales bilat. Svaly palpačně bolestivé s reflexními změnami typu trigger points.

Vyšetření sedu a stoje: U pacientky došlo k napřímení v hrudní oblasti. Ramenní klouby jsou ve vnitřně rotačním postavení, avšak bez výrazné elevace a protrakce. Stoj je o široké bázi a přetrvává zde mírná tendence k předklonu. Pacientka zvládá samostatný stoj bez větších obtíží. Až po delší době (cca po 5 minutách) stání začíná být pacientka více nestabilní, titubace se zvětšují a pacientka potřebuje oporu. Stoj na špičkách, patách, v tandemu, na jedné noze nebo poskok pacientka nezvládne. Dřep zvládá obtížně a pouze s oporou .

Vyšetření rovnováhy:

- ABC škála - výstupní test viz příloha č. 2.
- Bergova balanční škála - skóre 34 bodů (maximum 56 bodů) značí střední riziko pádů (celý test viz. příloha č. 2).
- Rombergova zkouška - stoj I. pacientka zvládá bez větších obtíží. Stoj II. činí pacientce větší obtíže, je schopna stát nezávisle po dobu 2 minut, je však nutný dohled. Ve stoji III. je schopna pacientka stát 10 sekund, též je nutný dohled pro výrazné titubace. Ty se začínají objevovat po 5 sekundách. Kvůli riziku pádu poté brzo otevírá oči a rozšiřuje bázi.

Hodnocení chůze: Chůze o široké bázi, ataktická. Chůze bez pomůcky není možná. U pacientky došlo ke zlepšení stability stoje a chůze. Lépe zvládá došlap LDK přes patu na špičku, zlepšila i odval LDK. Pacientka dostatečnou flexi v levém kolenním kloubu pro nestabilitu stále nezvládá. Přetrvává tak lehká cirkumdukce v kyčelní kloubu jako kompenzační mechanismus nedostatečné flexe v levém kolenním kloubu. Chůze s chodítkem je stabilnější, pacientka s menším předklonem (není potřeba tak velká zraková kontrola). Je schopna ujít delší vzdálenosti zhruba do 700 m. Chůzi stále limituje levostranný třes. Sama udává, že třes je vázaný především na stresové nebo únavové situace, kde se o to více zvýrazní. Chůzi po patách, špičkách nebo v tandemu pacientka nezvládne.

Neurologické vyšetření:

EDSS: 6,0.

Vyšetření HKK:

Vyšetření mozečkových funkcí

Taxe (zkouška prst na nos) - vlevo určité zlepšení. Po delší době se s velkým úsilím trefí na nos. PHK bez problému.

Zkouška Stuart - Holmes - u pacientky pozorováno zlepšení metrie.

Jemná motorika

Subjektivně udává, že třes není tak výrazný jako na začátku. Zvládne si zapnout velké knoflíky, což předtím nedokázala.

Vyšetření DKK:

Vyšetření mozečkových funkcí

Taxe (pata - koleno) - zlepšení taxe, pacientka po velkém úsilí zvládá.

Závěr: Při výstupním vyšetření bylo zjištěno napřímení Thp. Ramenní klouby jsou ve vnitřně rotačním postavení, avšak bez výrazné elevace a protrakce. Hypertonus nalézám v horní části m. trapezius bilat., mm. pectorales bilat. Svaly palpačně bolestivé s reflexními změnami typu trigger points. Přesuny na lůžku a vertikalizaci do stoje pacientka zvládá bez problému. Stoj je o široké bázi a přetrvává zde mírná tendence k předklonu. Pacientka zvládá samostatný stoj bez větších obtíží. Chůze je o široké bázi, ataktická. U pacientky došlo ke zlepšení stability stoje a chůze. Lépe zvládá došlap LDK přes patu na špičku, zlepšila i odval LDK. Pacientka dostatečnou flexi v levém kolenním kloubu pro nestabilitu stále nezvládá. Přetrvává lehká cirkumdukce v kyčelní

kloubu jako kompenzační mechanismus nedostatečné flexe v levém kolenním kloubu. Chůze s chodítkem stabilnější, pacientka s menším předklonem (není potřeba tak velká zraková kontrola). Je schopna ujít delší vzdálenosti zhruba do 700 metrů. V neposlední řadě došlo i ke zlepšení taxy.

PŘÍLOHA Č. 2

Testy na vyšetření rovnováhy u pacienta č. 1

Vstupní ABC škála

The Activities-specific Balance Confidence (ABC) Scale

Vyšetřuje se jistota ve své rovnovážné a koordinační schopnosti během různých aktivit. Test vyplňuje klient sám nebo lze test provést formou interview i přes telefon. Dotazuje se na 16 situací pro každou na stupnici od 0 do 100. Pokud některou z níže uvedených činností klient nedělá, zkusí si představit, jak jistý by se cítil z hlediska rovnováhy při jejím vykonávání. Pokud klient běžně užívá při níže uvedených činnostech pomůcky nebo se někoho přidržuje, odhadne svou sebejistotu, jako kdyby je používal. U otázek 2, 9, 11, 14, 15 se bere v úvahu nižší skóre pokud klient uvede rozdílné hodnoty „do“ a „ze“ nebo „nástup“ a „výstup“ atd..

Pro každou z následujících činností prosím označte vaši úroveň sebejistoty výběrem odpovídajícího čísla z následující stupnice:

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

nejistý/á

plně sebejistý/á

Jak velkou jistotu, že neztratíte rovnováhu nebo stabilitu, máte při následujících situacích...

1. ...chůze kolem domu? 80 %
2. ...při chůzi do i ze schodů? 10 %
3. ...když se předkláníte a zvedáte domácí obuv z podlahy v šatně? 80 %
4. ...když saháte pro malou nádobu umístěnou na polici ve výši vašich očí? 90 %
5. ...při stožení na špičkách a natahování se pro něco nad vaši hlavou? 10 %
6. ...při stožení na židli, když se pro něco natahujete? 0 %
7. ...při zametání podlahy? 70 %
8. ...při chůzi z domu k autu zaparkovanému na příjezdové cestě? 90 %
9. ...při nastupování nebo vystupování z auta? 90 %
10. ... při chůzi přes parkoviště k nákupnímu centru? 90 %
11. ...při chůzi po šikmé ploše (rampě) nahoru nebo dolů? 70 %
12. ...při chůzi v nákupním centru plném lidí, kteří chodí rychle kolem vás? 40 %
13. ...když do vás narazí lidé při chůzi skrze nákupní centrum? 20 %
14. ... při nástupu nebo výstupu z eskalátoru při současném přidržování se okraje? 10 %
15. ... při nástupu nebo výstupu z eskalátoru plného lidí bez možnosti přidržet se okraje? 0 %
16. ...chůze venku po chodníku s náledím? 10 %

The Activities-specific Balance Confidence (ABC) Scale

Vyšetřuje se jistota ve své rovnovážné a koordinační schopnosti během různých aktivit. Test vyplňuje klient sám nebo lze test provést formou interview i přes telefon. Dotazuje se na 16 situací pro každou na stupnici od 0 do 100. Pokud některou z níže uvedených činností klient nedělá, zkusí si představit, jak jistý by se cítil z hlediska rovnováhy při jejím vykonávání. Pokud klient běžně užívá při níže uvedených činnostech pomůcky nebo se někoho přidržuje, odhadne svou sebejistotu, jako kdyby je používal. U otázek 2, 9, 11, 14, 15 se bere v úvahu nižší skóre pokud klient uvede rozdílné hodnoty „do“ a „ze“ nebo „nástup“ a „výstup“ atd..

Pro každou z následujících činností prosím označte vaši úroveň sebejistoty výběrem odpovídajícího čísla z následující stupnice:

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

nejistý/á

plně sebejistý/á

Jak velkou jistotu, že neztratíte rovnováhu nebo stabilitu, máte při následujících situacích...

1. ...chůze kolem domu? 100 %
2. ...při chůzi do i ze schodů? 60 %
3. ...když se předkláníte a zvedáte domácí obuv z podlahy v šatně? 90 %
4. ...když saháte pro malou nádobu umístěnou na polici ve výši vašich očí? 100 %
5. ...při stožení na špičkách a natahování se pro něco nad vaši hlavou? 80 %
6. ...při stožení na židli, když se pro něco natahujete? 0 %
7. ...při zametání podlahy? 40 %
8. ...při chůzi z domu k autu zaparkovanému na příjezdové cestě? 100 %
9. ...při nastupování nebo vystupování z auta? 100 %
10. ... při chůzi přes parkoviště k nákupnímu centru? 100 %
11. ...při chůzi po šikmé ploše (rampě) nahoru nebo dolů? 70 %
12. ...při chůzi v nákupním centru plném lidí, kteří chodí rychle kolem vás? 40 %
13. ...když do vás narazí lidé při chůzi skrze nákupní centrum? 0 %
14. ...při nástupu nebo výstupu z eskalátoru při současném přidržování se okraje? 40 %
15. ... při nástupu nebo výstupu z eskalátoru plného lidí bez možnosti přidržet se okraje? 0 %
16. ...chůzi venku po chodníku s náledím? 10 %

Bergova balanční škála

Červená kolečka vlevo jsou výsledky ze vstupního testování z 10. 10. 2014, modré tečky vpravo jsou výsledky výstupního testování ze 7. 1. 2015. Zeleně jsou zvýrazněny ty činnosti, kde došlo ke změně.

Berg Balance Scale

Test upraven dle Berg et al., 1995©

Vyšetřují se rovnovážné a koordinační schopnosti v sedě, ve stoje, při přechodech ze sedu do stoje a zpět, a také při určitých úkonech vstoje.

Při vyšetření jsou potřeba: stopky, pravítko / metr (alespoň 25 cm), dvě židle (jedna s opěrkami, druhá bez nich) nebo polohovací lehátko a židli s opěrkami, stolička

Testuje se 14 situací, každá na stupnici od 0 do 4:

VSTÁVÁNÍ ZE SEDU DO STOJE (vstát ze sedu do stoje bez pomoci rukou)

4 - schopen vstát bez pomoci rukou a schopen stabilizovat se nezávisle

3 - schopen vstát nezávisle s pomocí rukou

2 - schopen vstát s pomocí rukou po několika pokusech ●

1 - potřebuje minimální pomoc k tomu, aby vstal nebo se stabilizoval

0 - potřebuje střední nebo velkou / maximální pomoc, aby vstal

SAMOSTATNÝ STOJ (stát dvě minuty bez držení)

4 - schopen samostatného stoje po dobu dvou minut

3 - schopen stát dvě minuty pod kontrolou / dohledem ●

2 - schopen stát 30 sekund bez opory

1 - potřeba několika pokusů, aby vydržel stát 30 sekund bez opory

0 - neschopen stát 30 sekund bez asistence druhé osoby

SAMOSTATNÝ SED (sedět se složenýma rukama, není třeba vyšetřovat, pokud je schopen samostatného stoje po dobu dvou minut)

4 - schopen samostatného a bezpečného sedu po dobu dvou minut ●

3 - schopen sedět dvě minuty s dohledem

2 - schopen sedět 30 sekund

1 - schopen sedět 10 sekund

0 - neschopen sedět bez opory ani 10 sekund

POSAZOVÁNÍ ZE STOJE (posadit se)

4 - bezpečné posazení s minimálním použitím horních končetin

3 - kontrolované klesání s použitím horních končetin

2 - použití zadní strany dolních končetin pro oporu o židli ke kontrole klesání ●

1 - nezávislé posazování, ale s nekontrolovaným klesáním

0 - potřeba asistence druhé osoby při posazování

PŘESUNY

Budete potřebovat dvě židle, jednu s opěrkami a jednu bez nich, nebo postel a židli s opěrkami. Připravte sedadla pro pivotový přesun, tzn. že jsou natočeny tak, aby spolu svíraly úhel 90°. Požádejte klienta, aby se přesunul v jednom směru k židli s opěrkami a v druhém směru k sedadlu bez opěrek.

4 - schopen bezpečného přesunu s minimálním použitím horních končetin

3 - schopen bezpečného přesunu s jednoznačným použitím horních končetin ●

2 - schopen přesunu s verbálním navedením a dohledem

1 - potřeba jednoho asistenta

0 - potřeba dvou lidí, kteří asistují při přesunu nebo dohlížejí na bezpečnost

STOJ SE ZAVŘENÝMA OČIMA (nohy na šířku boků)

4 - schopen stát 10 sekund bezpečně

- 3 - schopen stát 10 sekund s dohledem ●
- 2 - schopen stát 3 sekundy
- 1 - neschopen mít zavřené oči po dobu 3 sekund a stát pevně
- 0 - potřebuje pomoc, aby nespádl

STOJ O ÚZKÉ BÁZI (s nohama u sebe)

- 4 - schopen stát s nohama u sebe nezávisle a bezpečně po dobu 1 minuty
- 3 - schopen stát s nohama u sebe nezávisle po dobu 1 minuty s dohledem ●
- 2 - schopen stát s nohama u sebe nezávisle, ale pouze po dobu 30 sekund
- 1 - potřebuje pomoc při zaujetí pozice, ale schopen stát 15 sekund s nohama u sebe
- 0 - potřebuje pomoc při zaujetí pozice a neudrží se ani po dobu 15 sekund

VSTOJE SE NAPŘÁHNOUT DOPŘEDU S NAPJATOU PAŽÍ

Vyzvěte klienta, aby předpažil horní končetiny do 90 stupňů, napjal prsty a natáhl se co nejvíce dopředu. Vyšetřující umístí pravitko na konec prstů, když je paže v úhlu 90°. Po té následuje napřážení končetin vpřed. Zaznamenává se vzdálenost, které bylo dosaženo prsty. Při napřáhování doporučujeme používat obě paže a tím se vyhnout rotaci trupu.

- 4 - napřáhne se vpřed s jistotou >25 cm (10 palců)
- 3 - napřáhne se vpřed s jistotou >12.5 cm (5 palců) ●
- 2 - napřáhne se vpřed s jistotou >5 cm (2 palce)
- 1 - napřáhne se vpřed, ale potřebuje dohled
- 0 - při pokusu ztrácí rovnováhu / vyžaduje podporu zvnějšku

ZVEDNOUT PŘEDMĚT Z PODLAHY ZE STOJNÉ POZICE

(předmět je umístěn před klientovým nohama)

- 4 - schopen zvednout předmět lehce a s jistotou ●
- 3 - schopen zvednout předmět, ale potřebuje dohled
- 2 - neschopen předmět zvednout, ale dosáhne na 2-5cm (1-2 palce) od předmětu a samostatně udržuje rovnováhu
- 1 - neschopen zvednout předmět a při pokusu potřebuje dohled
- 0 - neschopen se o úkon pokusit / potřebuje asistenci, aby neztratil rovnováhu či nespádl

OTOČIT SE DOZADU PŘES LEVÉ A PRAVÉ RAMENO VE STOJNÉ POZICI

Vyzvěte klienta, aby se podíval dozadu přes levé rameno. Opakujte to samé doprava. Můžete použít předmět, na který se klient bude dívat dozadu, aby dosáhl lepšího otočení.

- 4 - podívá se dozadu na obě strany a dobře přenáší váhu
- 3 - podívá se dozadu pouze na jednu stranu, druhá strana vykazuje menší přenesení váhy ●
- 2 - otáčí se pouze do strany, ale udrží rovnováhu
- 1 - při otáčení potřebuje dohled
- 0 - potřebuje oporu, aby udržel rovnováhu či nespádl

OTOČKA O 360 STUPŇŮ

Vyzvěte klienta, aby se otočil na místě o 360 stupňů. Následně totéž na druhou stranu.

- 4 - schopen bezpečně se otočit o 360° za 4 či méně sekund
- 3 - schopen bezpečně se otočit o 360° za 4 či méně sekund pouze na jednu stranu
- 2 - schopen bezpečně se otočit o 360°, ale pouze pomalu ●
- 1 - potřebuje značný dohled nebo slovní nápovědu
- 0 - potřebuje asistenci

STŘÍDAVÉ UMÍSTOVÁNÍ NOHY NA SCHOD ČI STOLIČKU VE STOJNÉ POZICI BEZ OPORY

Vyzvěte klienta, aby pokládal nohy střídavě na schod či stoličku. Pohyb opakuje co nejrychleji tak, aby se každá noha dotkla schodu / stoličky čtyřikrát.

4 - schopen stát bezpečně a samostatně, dokončí osm dotyků za 20 vteřin či méně

3 - schopen stát samostatně a dokončit osm dotyků za více než 20 sekund

2 - schopen dokončit 4 dotyky bez pomoci s dohledem ●

1 - schopen dokončit více než dva dotyky s minimální asistencí

0 - potřebuje asistenci, aby nespádl / neschopen se o úkon pokusit

STOJ BEZ OPORY S JEDNOU NOHOU VPŘED

Vyzvěte klienta, aby umístil jednu nohu přímo před druhou. Aby získal 3 body, musí mít nohy za sebou a pánev by neměla rotovat.

4 - schopen umístit jednu nohu přímo před druhou samostatně a vydržet 30 sekund

3 - schopen umístit nohu před druhou samostatně a vydržet 30 sekund

2 - schopen udělat malý krok samostatně a vydržet 30 sekund

1 - potřebuje pomoc s uděláním kroku, ale vydrží 15 sekund

0 - ztrácí rovnováhu při pokusu o vykročení či stání ●

STOJ NA JEDNÉ NOZE

4 - schopen samostatně zvednout nohu a vydržet více než 10 sekund

3 - schopen samostatně zvednout nohu a vydržet 5-10 sekund

2 - schopen samostatně zvednout nohu a vydržet 3-5 sekund

1 - pokouší se zvednout nohu, neschopen vydržet 3 sekundy, ale zůstává stát samostatně

0 - neschopen se o úkon pokusit nebo potřebuje asistenci, aby nespádl ●

Každá ze 14 vyšetřovaných situací je hodnocena pomocí skály od 0 (horší) do 4 (lepší výsledek). Celkový rozsah vyšetření je od 0 do 56 (čím vyšší skóre, tím menší porucha rovnováhy).

TOTAL (max. 56 b.)

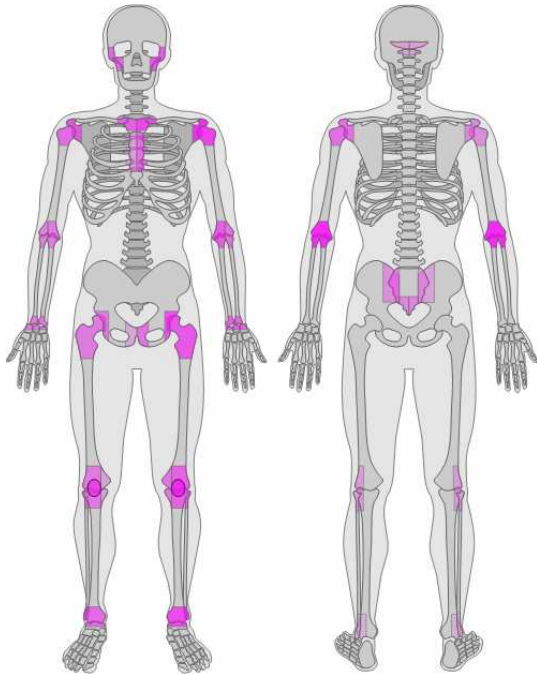
10.10.2014
TOTAL: 31 bodů

7.1.2015
TOTAL: 34 bodů

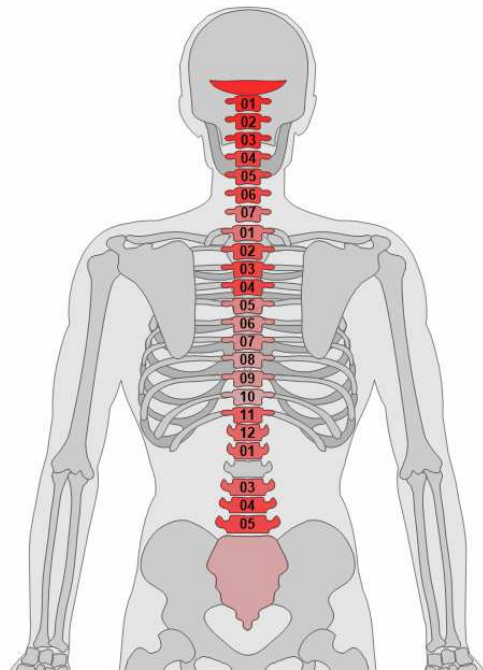
PŘÍLOHA Č. 3

Grafické mapy expertního systému metody MFK u pacienta č. 1

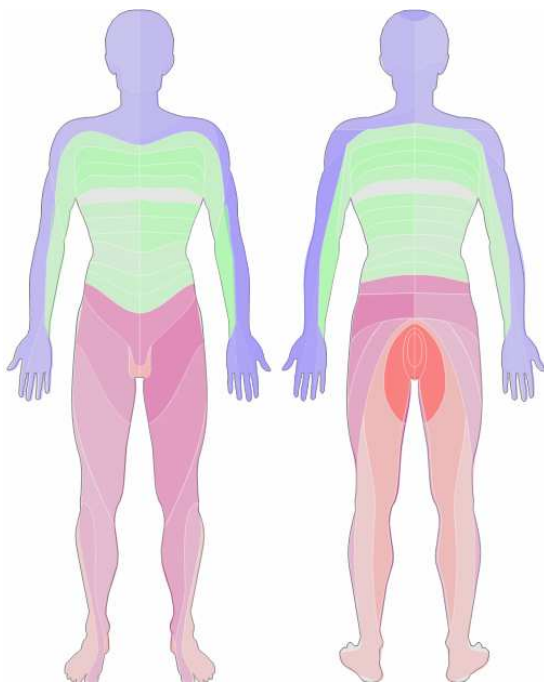
Vstupní vyšetření (10. 10. 2014)



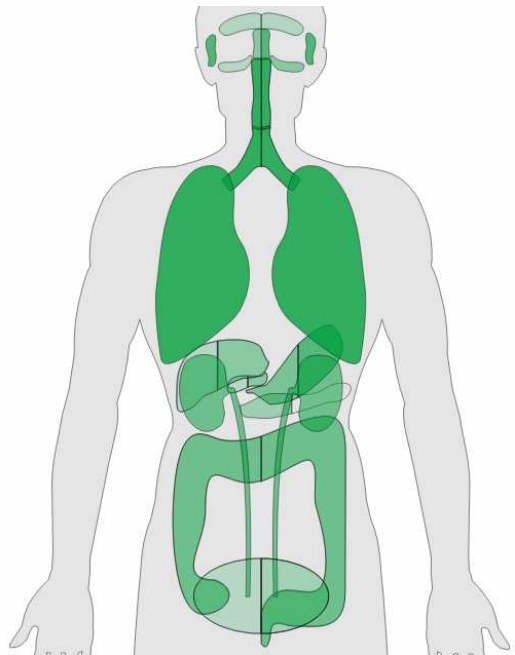
Kloubní systém



Páteřní systém

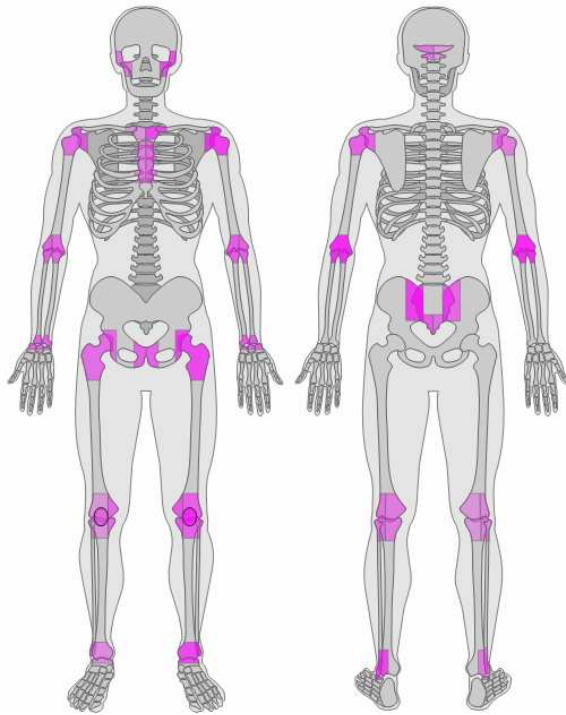


Kožní systém

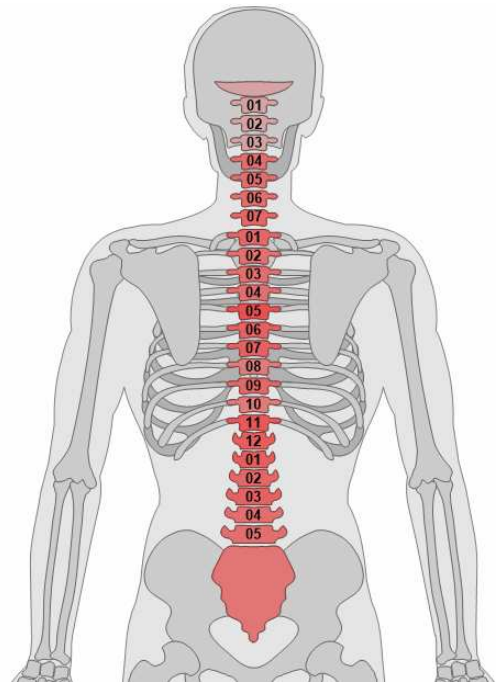


Vnitřní systém a dutiny

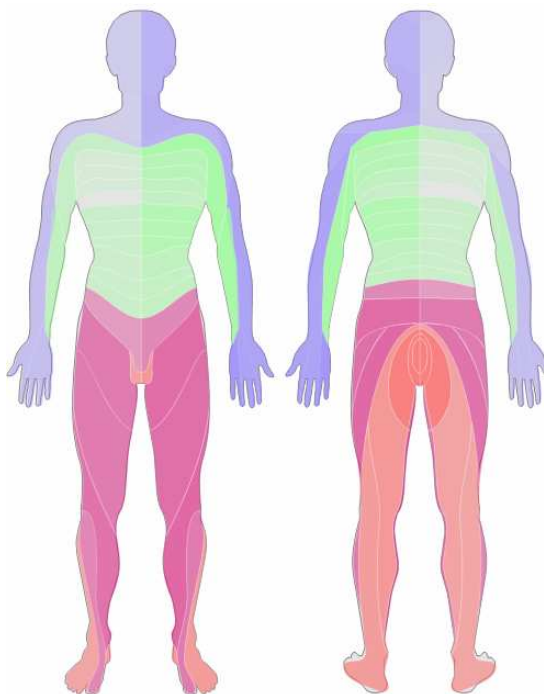
Druhé vyšetření (17. 10. 2014)



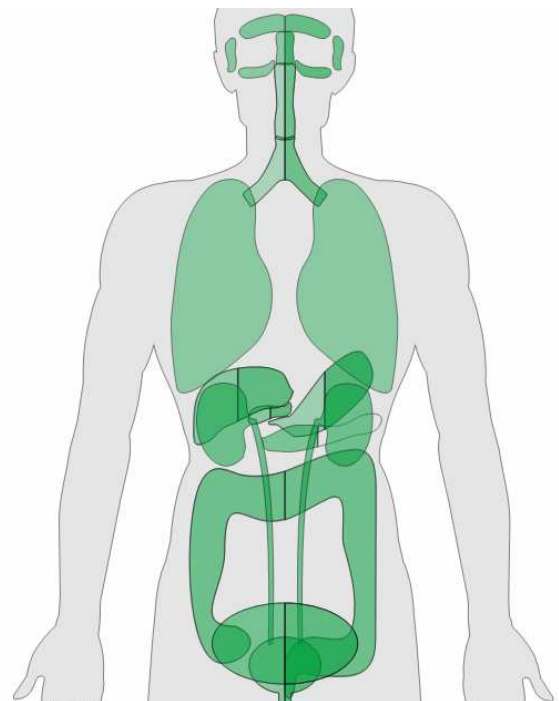
Kloubní systém



Páteřní systém

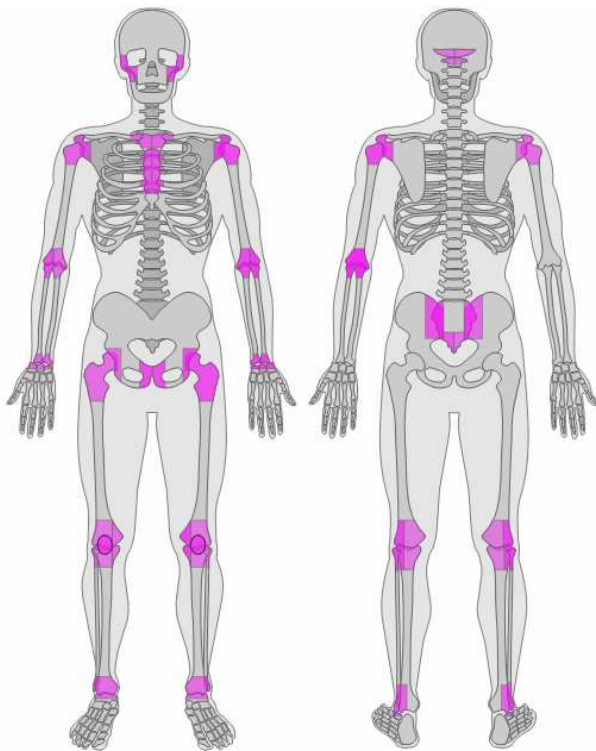


Kožní systém

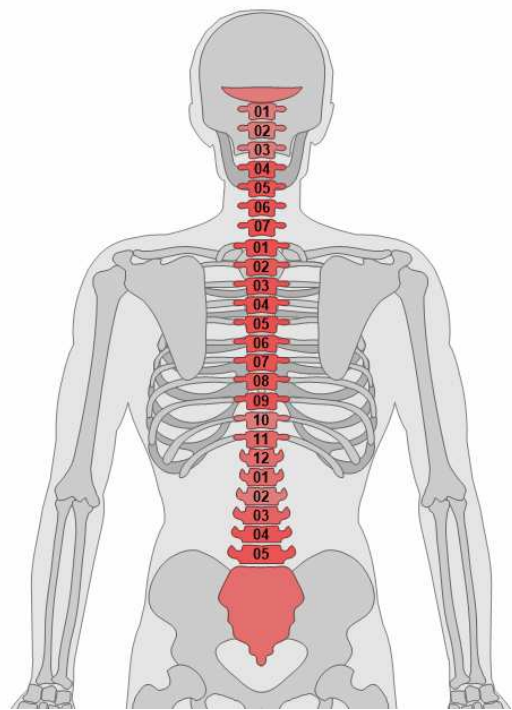


Vnitřní systém a dutiny

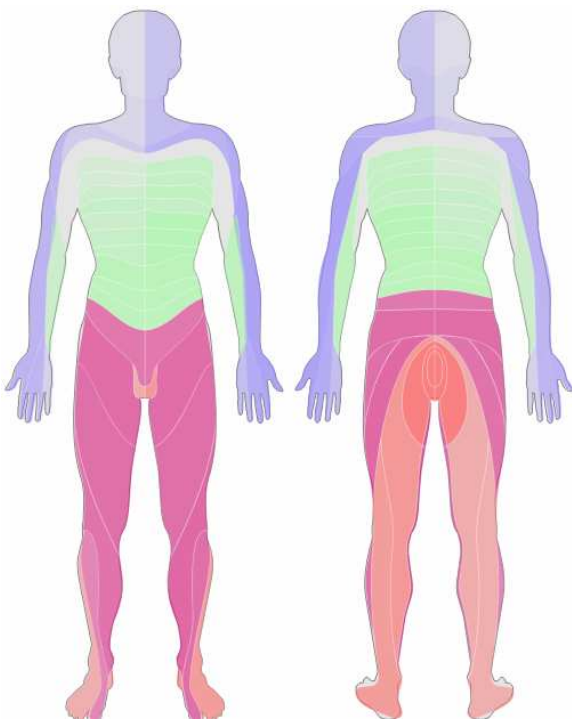
Třetí vyšetření (30. 10. 2014)



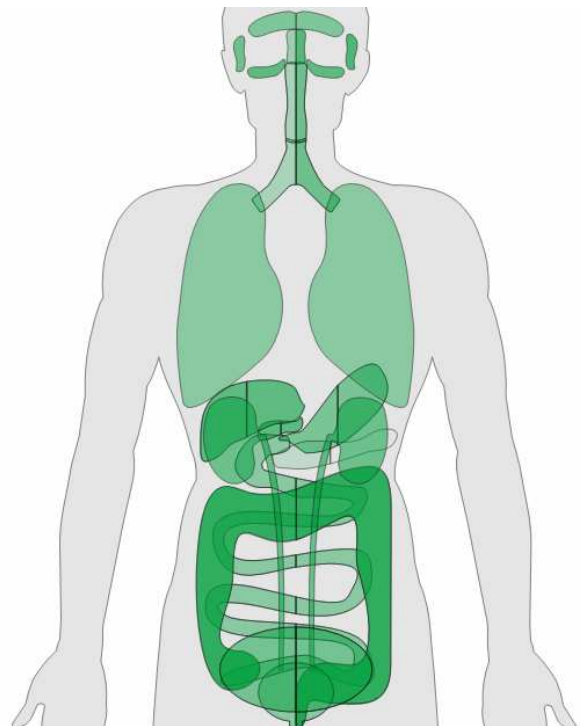
Kloubní systém



Páteřní systém

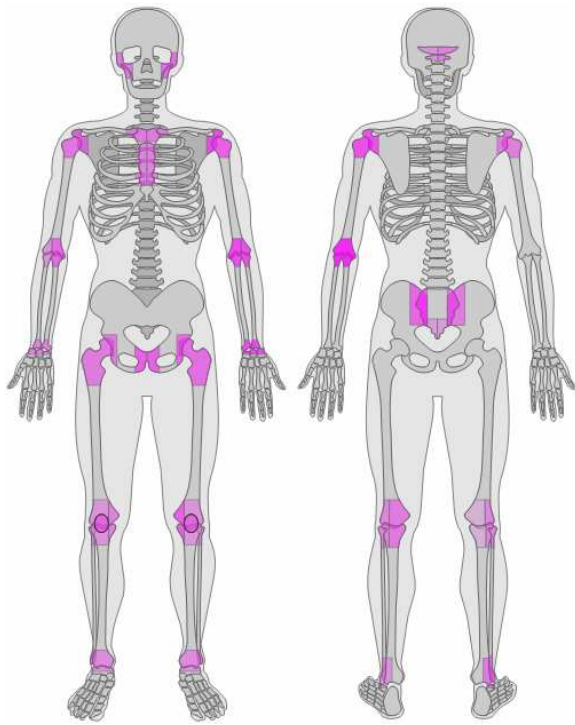


Kožní systém

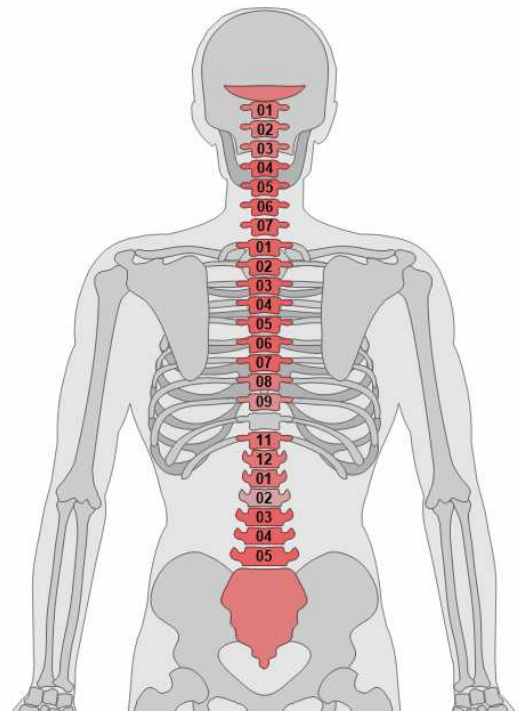


Vnitřní systém a dutiny

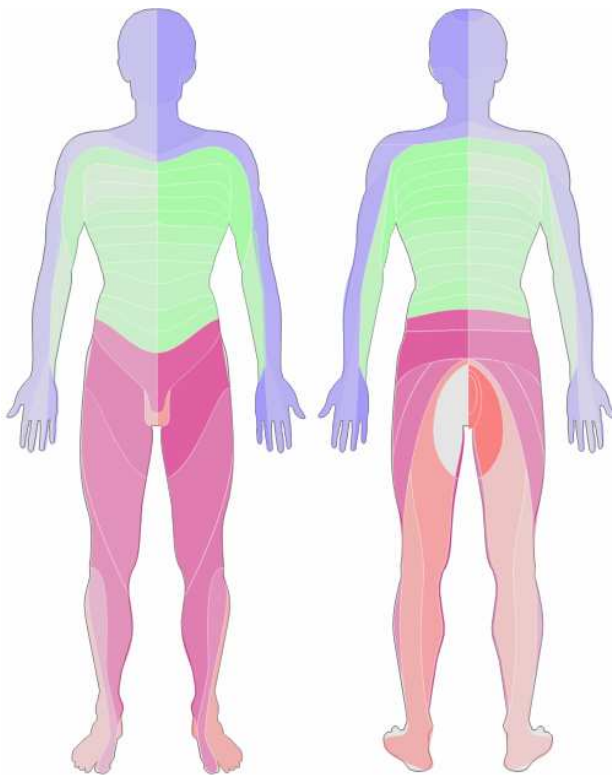
Čtvrté vyšetření (4. 11. 2014)



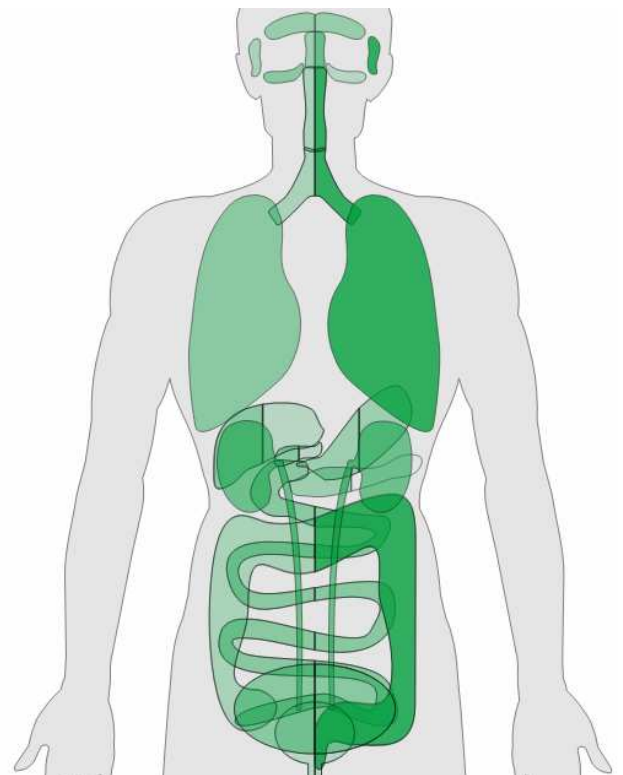
Kloubní systém



Pátevní systém

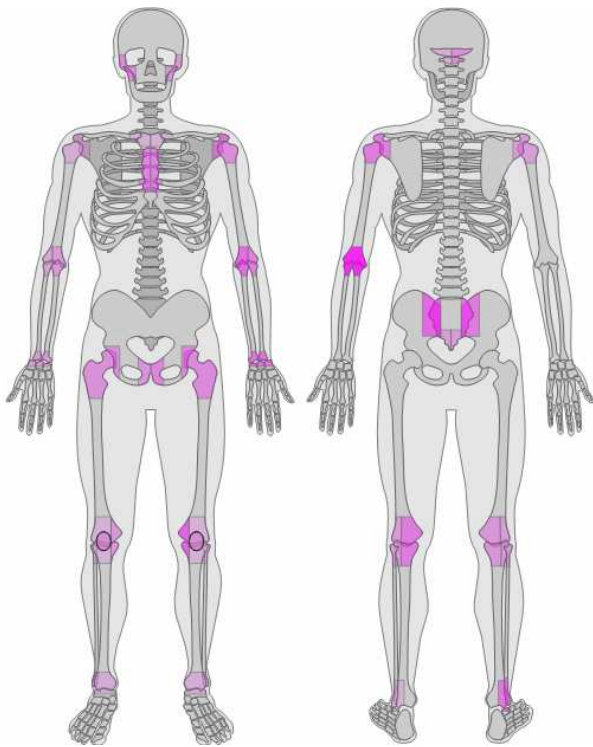


Kožní systém

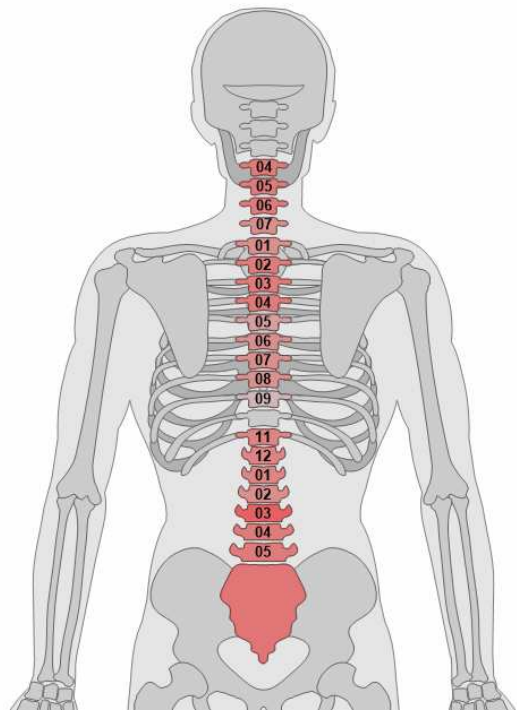


Vnitřní systém a dutiny

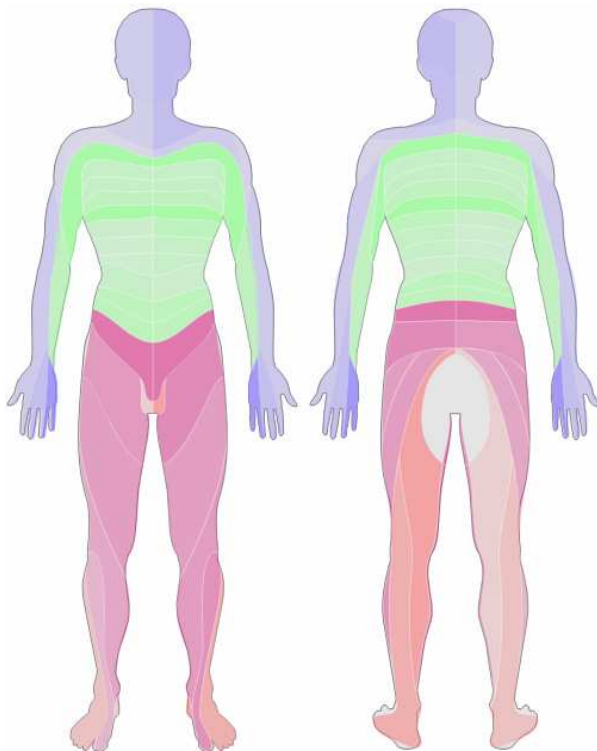
Páté vyšetření (11. 11. 2014)



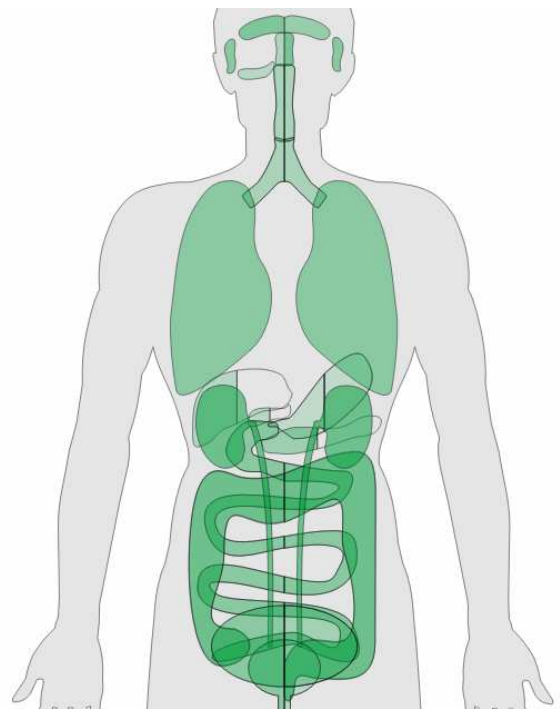
Kloubní systém



Páteřní systém

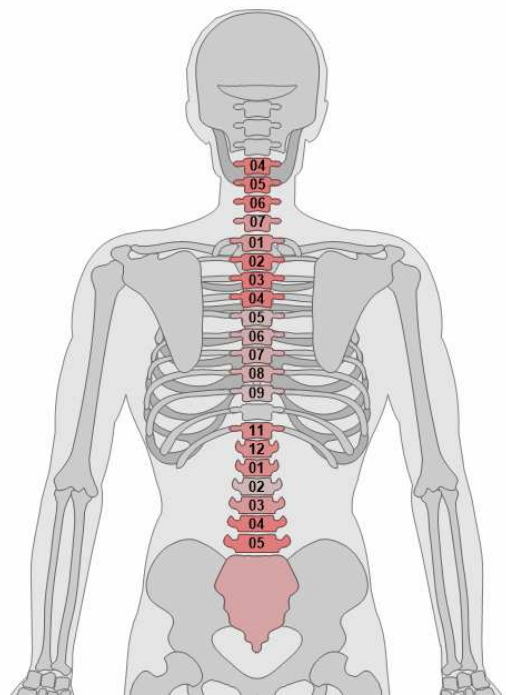
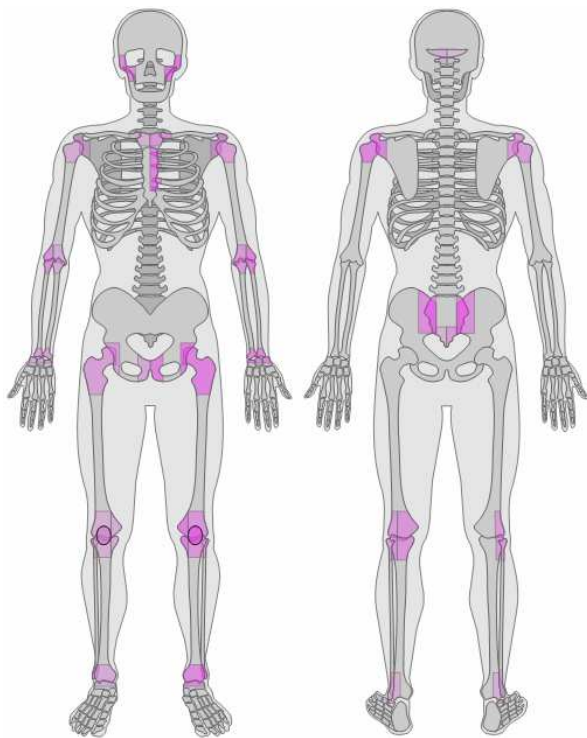


Kožní systém



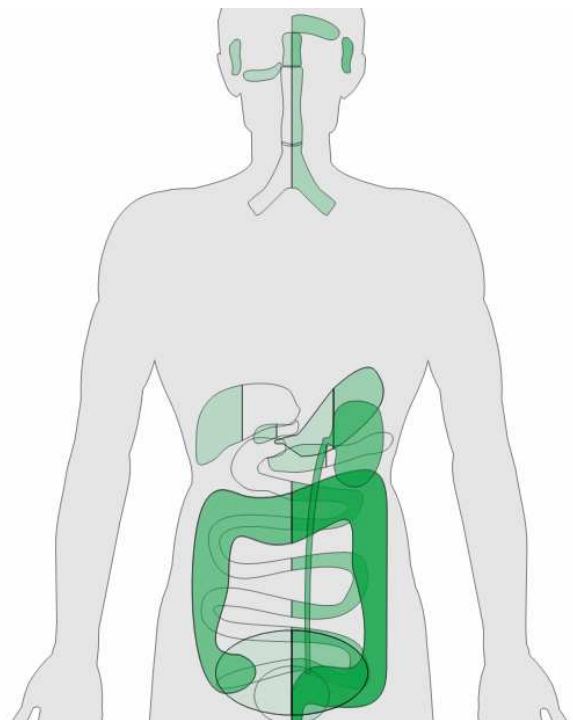
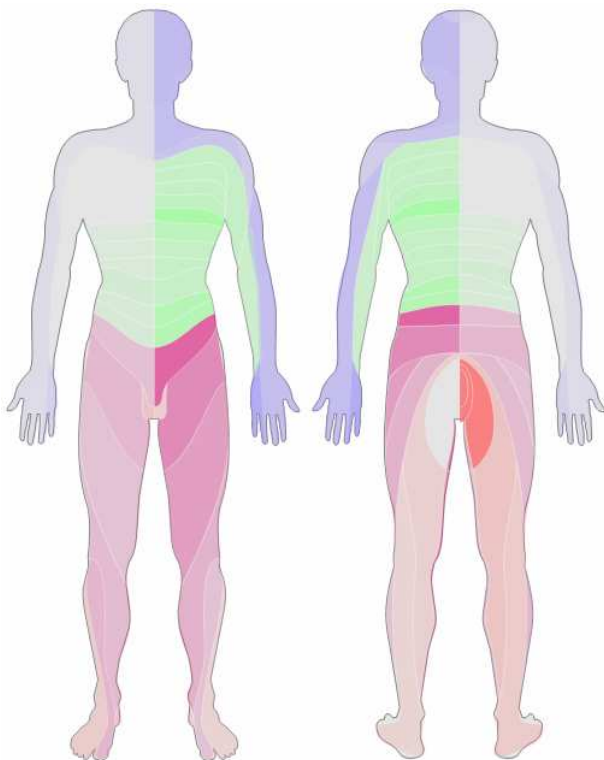
Vnitřní systém a dutiny

Šesté vyšetření (18. 11. 2014)



Kloubní systém

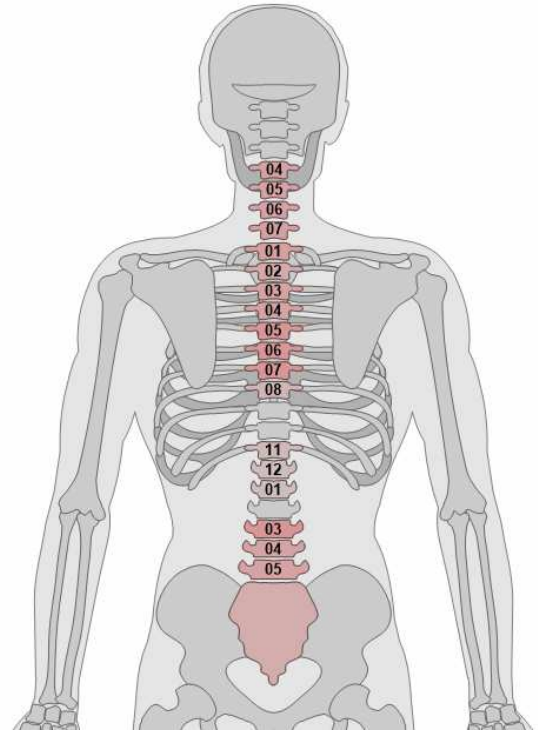
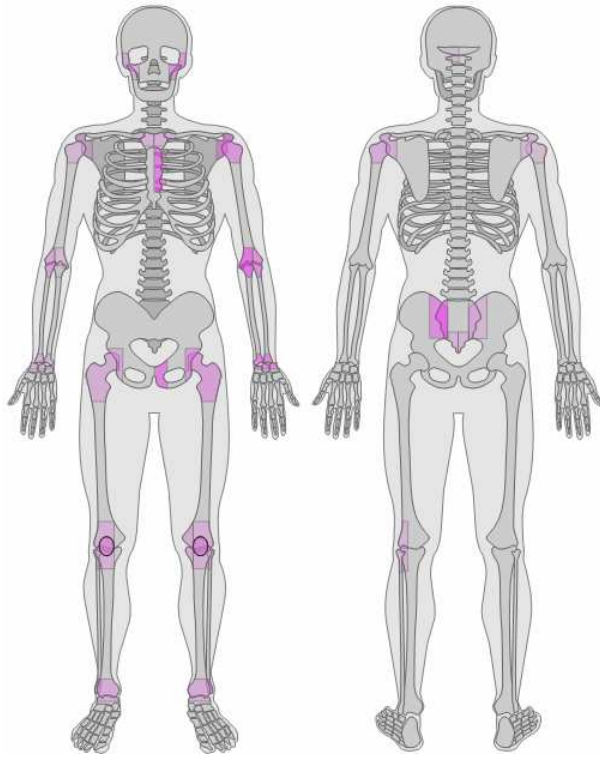
Páteřní systém



Kožní systém

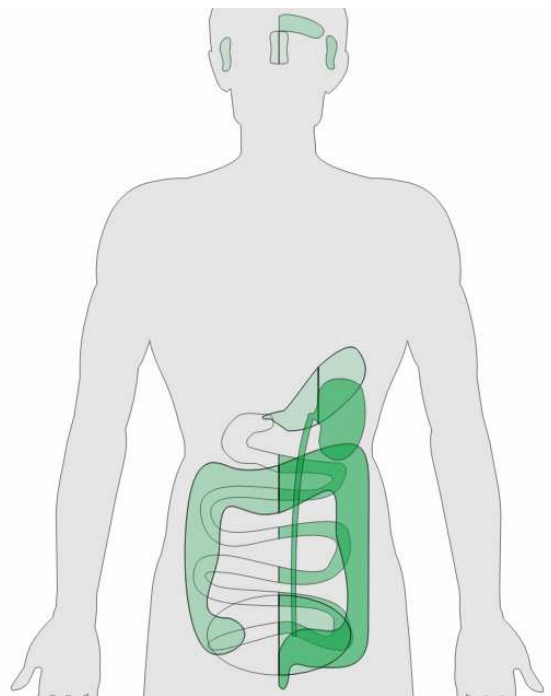
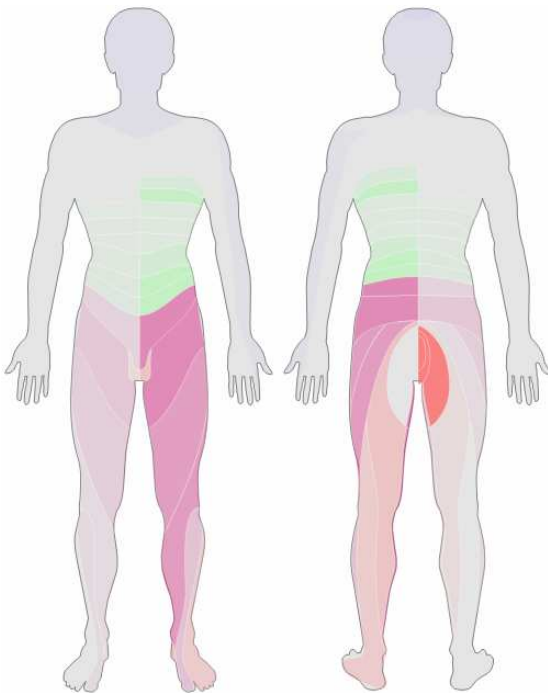
Vnitřní systém a dutiny

Sedmé vyšetření (21. 11. 2014)



Kloubní systém

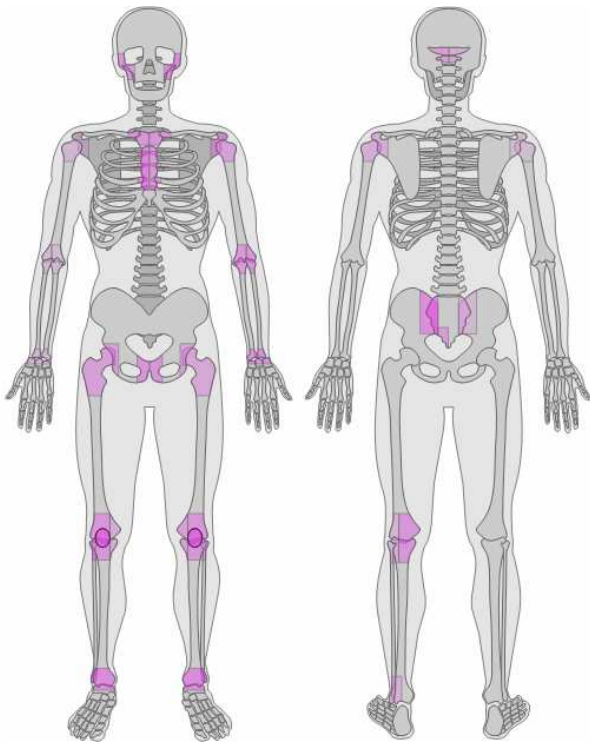
Pátevní systém



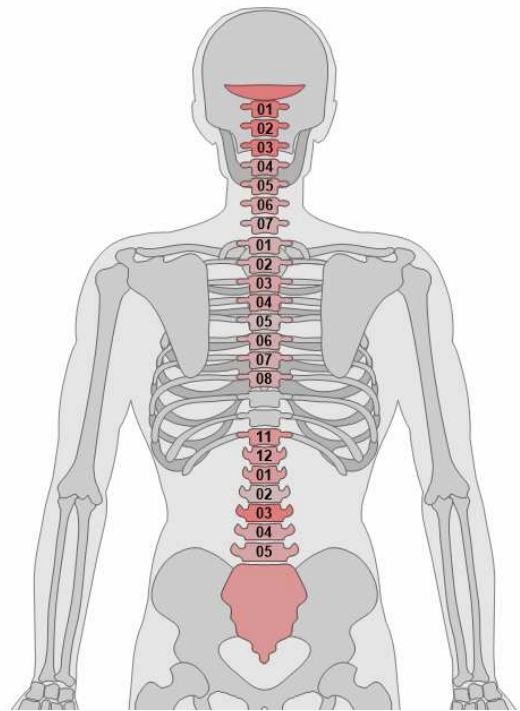
Kožní systém

Vnitřní systém a dutiny

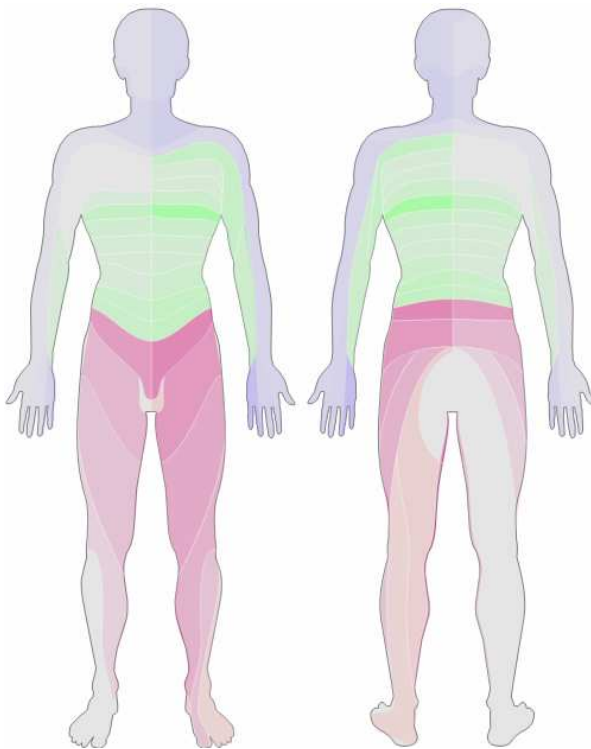
Osmé vyšetření (28. 11. 2014)



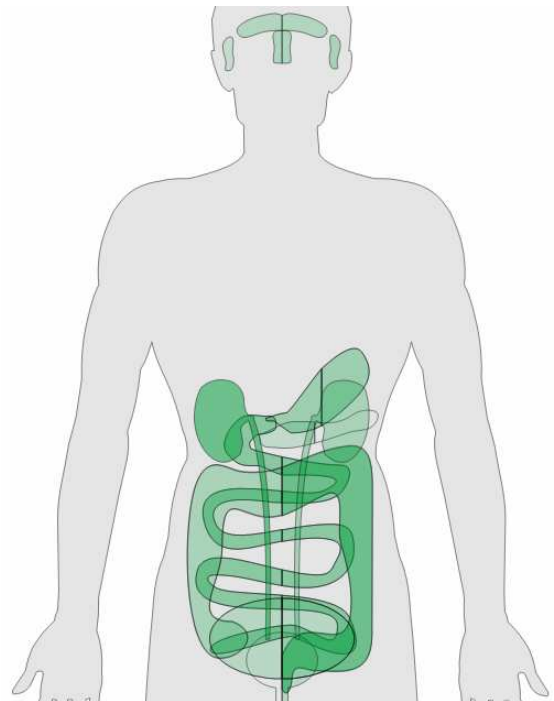
Kloubní systém



Páteřní systém

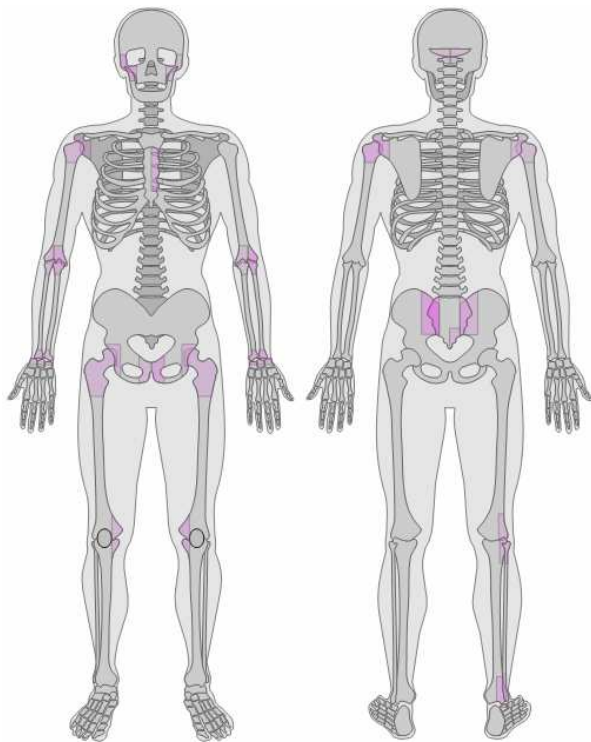


Kožní systém

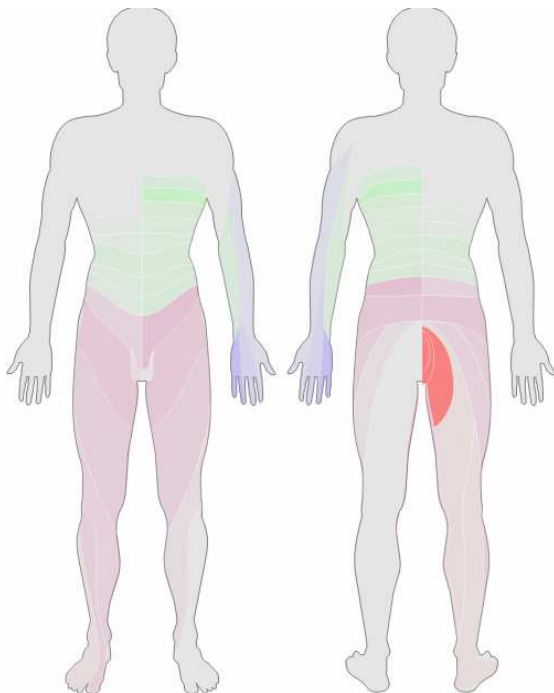


Vnitřní systém a dutiny

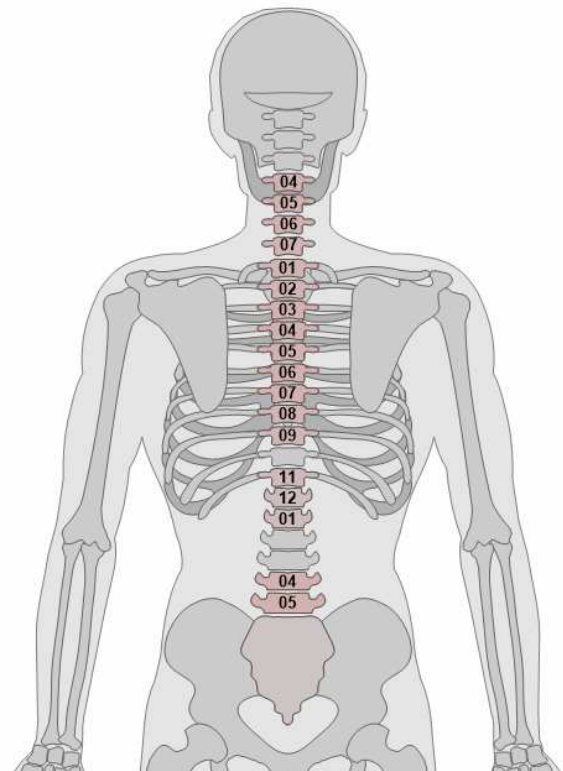
Deváté vyšetření (12. 12. 2014)



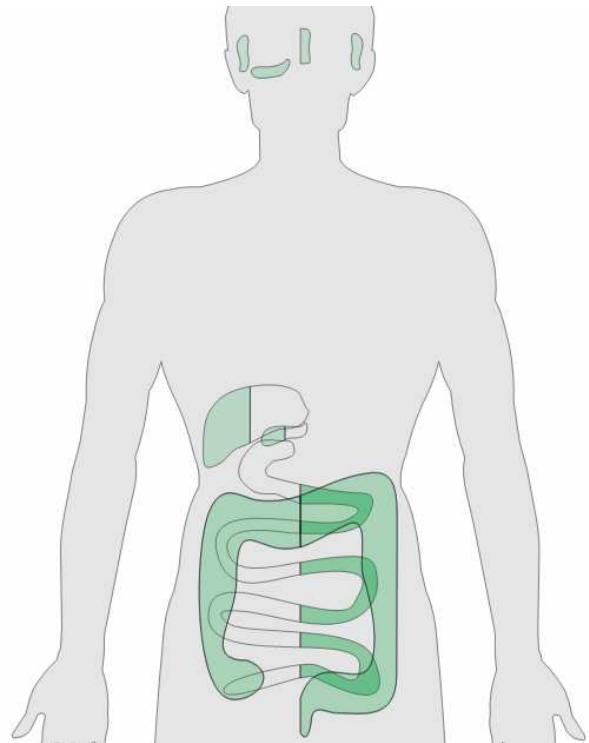
Kloubní systém



Kožní systém

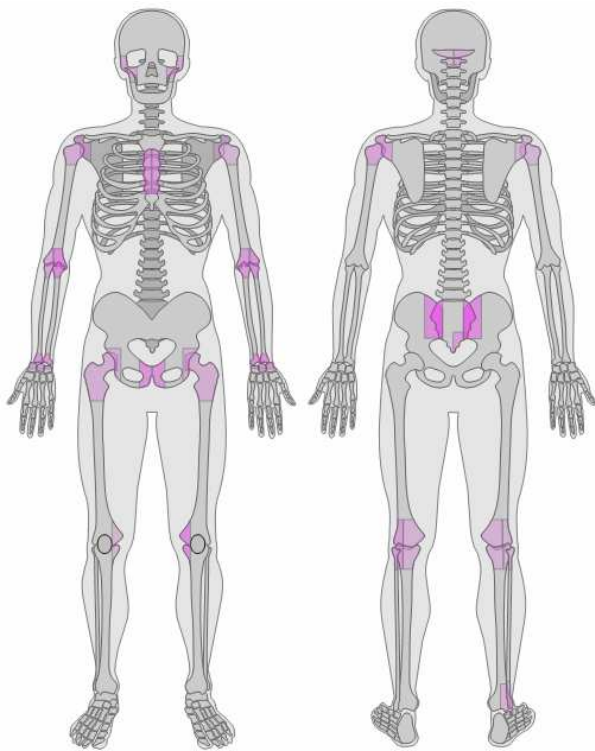


Páteřní systém

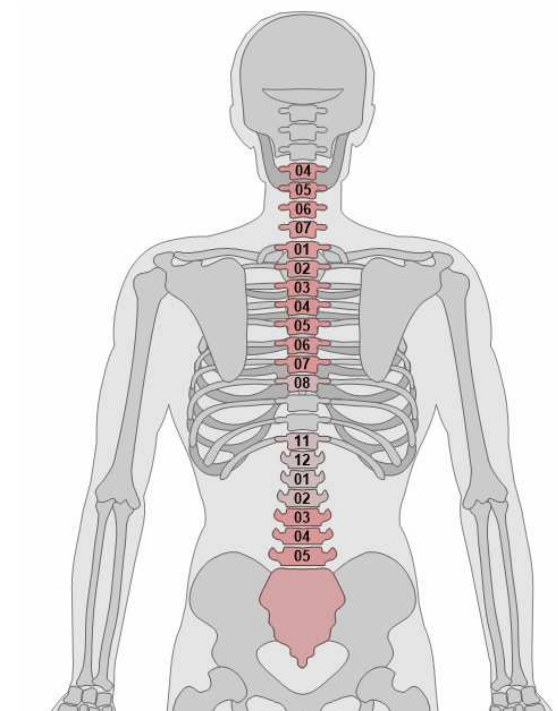


Vnitřní systém a dutiny

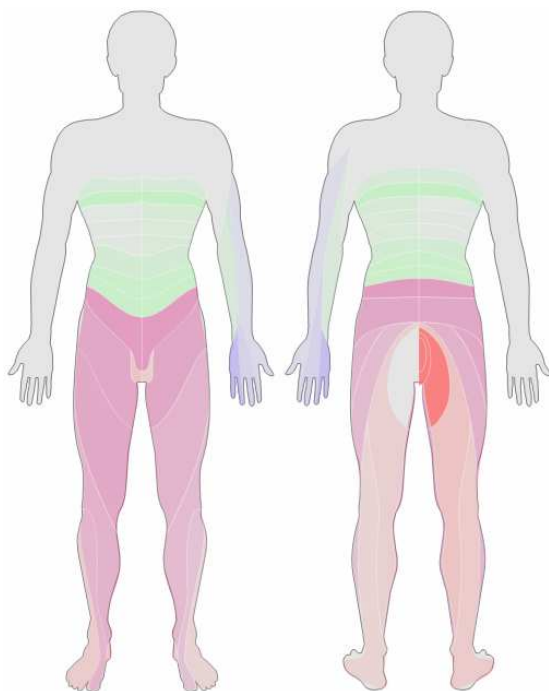
Desáté vyšetření (7. 1. 2015)



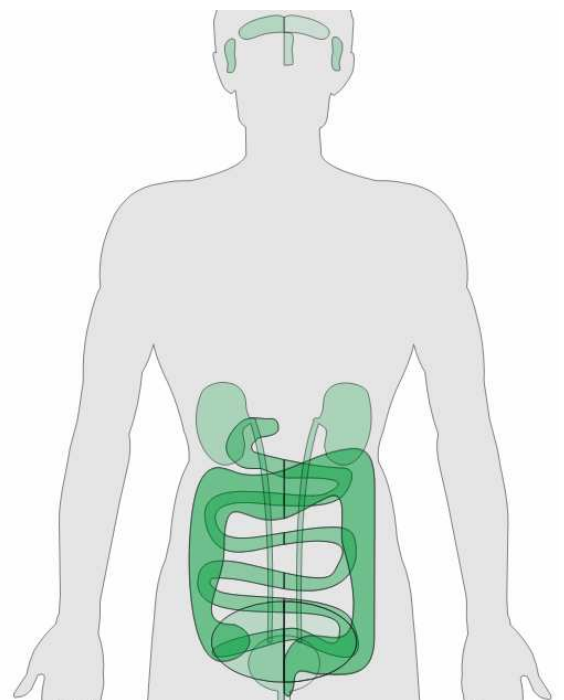
Kloubní systém



Pátevní systém



Kožní systém



Vnitřní systém a dutiny

PŘÍLOHA Č. 4

Vstupní kineziologický rozbor pacienta č. 2

Pracoviště: MFK Centrum, Spálená 1, Praha 1.

Datum: 9. 10. 2014

Jméno pacienta: J. Š

Rok narození: 1951

Pohlaví: Muž

Diagnóza:

G35 Roztroušená skleróza

Anamnéza:

RA: Otec zemřel v 70 letech na rakovinu tlustého střeva. Matce je 81 let a trápí jí problémy se srdcem. Od roku 2012 má kardiostimulátor.

OA: Běžné dětské nemoci. Operace: V roce 2013 operace mitrální chlopně. Úrazy: V 9 letech spadl ze stromu, lehký otřes mozku. V roce 2004 po pádu fraktura humeru PHK.

SA: Pacient žije v domě s manželkou. Schody 0.

PA: Dříve pracoval na plný úvazek jako IT pracovník. Od roku 2011 v ID.

Zájmy: Práce na zahradě, četba, historie, letectví.

Alergie: Neguje.

Abusus: Alkohol, kouření i drogy neguje. Kávu nepije.

FA: Medrol, Stilnox, Lozap, Vigantol, Ulcosan, Viregyt, Cotrimoxazol.

Předchozí fyzioterapie: Od začátku onemocnění prošel již mnoho fyzioterapií. Po terapiích cítil většinou snížení únavy, avšak hybnost DKK se málokdy výrazněji zlepšila. Nejvíce si chválí terapie v RS centru na Karlově náměstí mezi lety 2005-2011. Subjektivně udává, že v posledních letech po terapiích již necítil výraznější zlepšení, únava přetrvává.

NO: V roce 1992 se objevila slabost DKK, pacient hospitalizován na neurologii ve Střešovicích, kde byla provedena lumbální punkce. Nález potvrdil diagnózu RS. Pacient z počátku léčen Prednisonem sestupnou dávkou, po vysazení těžká angína. Dochází k výraznému zhoršení hybnosti DKK. Po půl roce je opět hospitalizován pro velkou slabost dolních končetin. Pacient dostává injekce vitamínů, subjektivně

udává zlepšení trvající dva týdny. Po dvou týdnech průběh atakovitý, zhruba 1-2 ataky ročně. Od roku 1995 užívá Medrol. V prosinci 1999 zhoršení urologických obtíží, pacientovi indikován Solumedrol. Po Solumedrolu výrazné zhoršení trvající několik měsíců. Během roku 2000 mírná postupná progrese. Během roku 2001 další progrese, pro vysokou aktivitu nemoci byla od února 2002 zahájena terapie Interferonem beta. Během terapie dlouhodobá stabilizace. Pacient byl schopen ujít zhruba 500 metrů. Další zhoršení přichází na podzim 2006, kdy je pacient schopen chůze maximálně na 250 metrů. Pacientovi byl opět podáván Solumedrol, subjektivně pacient udává pocity stahování v pase a zhoršení celkového výkonu. Pro neefektivní aplikaci terapie ukončena. Od poloviny roku 2008 pozvolné zhoršování příznaků, pacientovi podán Methotrexát, pro netoleranci vysazen. V lednu 2009 ataka s následným zhoršením, u pacienta dominuje spastická paraparéza DKK. V roce 2010 po vyšetření na denzitometrii zjištěna osteopenie. Do prosince 2011 o 1 FH ušel zhruba 200 metrů. Od prosince opakované virózy, postupná progrese poruchy chůze. Pro poruchy rovnováhy začal chodit s 2 FH. V současnosti ujde maximálně 50 metrů. Významně se zvýšila únavnost a snížila se celková kondice (od r. 2011 v pracovní neschopnosti). Bez FH není schopen chůze. U pacienta dominuje nejistá chůze, porucha rovnováhy a častější močení.

Status præsens: Pacient při vědomí, orientovaný, komunikuje, spolupracuje, bez kognitivní poruchy.

Výška: 192 cm, váha: 80 kg, BMI: 21,7.

Subjektivní problém pacienta: Pacienta nejvíce trápí únava, porucha rovnováhy a nejistá chůze. Chtěl by zlepšit celkově chůzi a rovnováhu, aby byl schopen lépe a déle pracovat na zahradě, což je jeho největší koníček.

Pomůcky: Pacient od roku 2009 chůze o 1 FH. Od roku 2011 pro větší nestabilitu chůze o 2 FH. Na delší vzdálenosti používá mechanický vozík, který ale podle svých slov využívá jen při procházkách s manželkou nebo na zahradě. Z domu na delší cestu jezdí jen k lékaři a na fyzioterapie, kam vždy jede autem a s berlemi dojde do ordinace.

Vyšetření fyzioterapeutem:

Vyšetření postavy (aspekce):

Ze zadu: Stoj o široké bázi, popliteální rýhy a gluteální rýhy asymetrické, decentrace lopatek (vnitřní rotace, abdukce).

Zboku: Rekurvace kolen, anteverze pánve, prominence břišní stěny, hyperkyfóza v hrudní oblasti, hyperlordóza v krční oblasti, předsun hlavy.

Zepředu: Vbočené palce, plochonoží, pravá patela výše, vnitřně rotační postavení v kyčelních kloubech, oploštělý hrudník, patrná jizva po operaci srdce (jizva zhojená, volná), asymetrie klíčních kostí, levé rameno níže, hlava v ose, obličej symetrický.

Palpace: Hypertonus v horní části m. trapezius bilat., m. erector spinae bilat., mm. pectorales bilat., m. gluteus maximus bilat. Svaly palpačně bolestivé s reflexními změnami typu trigger points. Kůže bez cyanózy a ikteru. Trofika beze změny. Teplota kůže v normě, kůže suchá, čistá, bez zjevných otoků a varixů.

Vyšetření sedu a stoje: Přesuny na lůžku a vertikalizaci do sedu zvládá pacient sám, sed je stabilní. Výrazná hyperkyfóza v hrudní oblasti, hyperlordóza v krční oblasti, předsun hlavy. Při vertikalizaci do stoje není pacient schopen vstát bez pomoci rukou. Stoj je o široké bázi. Přetrvává tendence k předklonu a kulatým záďům. Pacient je schopen samostatného stoje bez pomoci nebo držení po dobu tří minut. Po celou dobu jsou však přítomny mírné, převážně předozadní titubace. Po dvou minutách začíná být pacient více nestabilní a titubace se zvyrazňují. Stoj na špičkách, patách, v tandemu, na jedné noze nebo poskok pacient nezvládne. Dřep pacient zvládá obtížně pouze s bilaterální oporou.

Vyšetření rovnováhy:

- ABC škála - vstupní test viz příloha č. 5.
- Bergova balanční škála - skóre 13 bodů (maximum 56 bodů) značí vysoké riziko pádů (celý vstupní test viz. příloha č. 5).
- Rombergova zkouška - u stoje I. je pacient schopen samostatného stoje bez pomoci nebo držení po dobu maximálně tří minut. Po dvou minutách začíná být pacient více nestabilní a titubace se zvyrazňují. Stoj II. a III. pacient samostatně nezvládne, potřebuje oporu, aby nespádl.

Hodnocení chůze: Chůze o široké bázi, spasticko - ataktická. Chůze bez pomůcky není možná. Pacient používá na chůzi 2 FH, se kterými ujde maximálně 50 metrů. Během chůze je u pacienta pozorován výrazný předklon, protrakce a elevace ramen, předsun hlavy. Došlap převážně LDK pacient uskutečňuje přes špičku, poté až na patu. Švihová a stojná fáze je bez dostatečné diferenciaci v jednotlivých kloubech a to je převážně viditelné na LDK. U pacienta je značné vnitřně rotační postavení v kyčelních kloubech. Vážné flexe v kyčelním a kolenním kloubu, dorzální flexe v hlezenním kloubu a odval nohy. Při ná kroku hlavně LDK je viditelná lehká cirkumdukce v kyčelním kloubu.

Chůze je celkově nejistá, s mírnými titubacemi do stran. Chůze je dále limitovaná brzkou únavou, pacient není schopen ujít vzdálenosti delší než 50 m pro únavu a slabost dolních končetin. Chůzi po patách, špičkách nebo v tandemu pacient nezvládne.

Vyšetření rozsahu kloubní pohyblivosti: Horní končetiny bez patologického nálezu. Kloubní rozsahy aktivně i pasivně bez omezení.

V tabulce jsou zaznamenány jen ty pohyby, kde u dolních končetin bylo nalezeno omezení. V tabulce je označena aktivní a pasivní hybnost ve stupních. Ostatní pohyby v kloubech DKK bez omezení.

Kyčelní kloub	LDK	PDK
Flexe s EX kolenem	A: 10 P: 65	A: 45 P: 70
Vnitřní rotace	A: 30 P: 45	A: 35 P: 45
Zevní rotace	A: 25 P: 45	A: 30 P: 45
Kolenní kloub		
Flexe	A: 45 P: 130	A: 120 P: 130
Hlezenní kloub		
Dorzální flexe	A: 45 P: 80	A: 80 P: 90

Svalový test dle Jandy: Vzhledem k nevhodnosti u diagnózy roztroušené sklerózy nevyšetřováno.

Neurologické vyšetření:

EDSS: 6,5.

Vyšetření hlavových nervů:

n. I. - subjektivně v normě.

n. II. - subjektivně v normě.

n. III., IV., VI. - bulby pohyblivé všemi směry, ve středním postavení.

- n. V. - výstupy nebolestivé.
- n. VII. - inervace symetrická.
- n. VIII. - subjektivně v normě.
- n. IX.- XII. - patrové oblouky symetrické, elevují.

Vyšetření HKK:

Vyšetření cití

Taktilní - bez patologického nálezu.

Termické - bez patologického nálezu.

Hluboké cití - bez patologického nálezu.

Tonus

Tonus a konfigurace beze změn.

Šlachookosticové reflexy

Bicipitový (C5 - C6) - hyperreflexie bilaterálně.

Tricipitový (C7) - hyperreflexie bilaterálně.

Styloradiální (C6) - hyperreflexie bilaterálně.

Flexory prstů (C8) - hyperreflexie bilaterálně.

Zánikové jevy

Mingazinni - naznačen pokles vlevo. Zhruba 5 cm za 20 sekund.

Rusecký - lehký přepad LHK do palmární flexe.

Dufour - mírné stáčení LHK do pronace.

Iritační jevy

Juster - pozitivní bilaterálně.

Hoffmann - pozitivní bilaterálně.

Vyšetření mozečkových funkcí

Taxe (zkouška prst na nos) - mírně nepřesná bilaterálně.

Diadochokinéza.

Zkouška Stuart – Holmes - u pacienta pozorována lehčí porucha metrie.

Jemná motorika

Horší jemná motorika obou HKK. Pacient s obtížemi zapne knoflíky.

Vyšetření DKK:

Vyšetření cití

Taktilní - bez patologického nálezu.

Termické - bez patologického nálezu.

Hluboké cití - bez patologického nálezu.

Tonus

Zvýšený tonus ve smyslu spasticity bilaterálně.

Šlachookosticové reflexy

Patelární (L2 - L4) - hyperreflexie bilaterálně.

Achillovy šlachy (L5 - S2) - hyperreflexie bilaterálně.

Medioplantární (L5 - S2) - hyperreflexie bilaterálně.

Zánikové jevy

Mingazinni - pokládá ihned do 10 sekund, dříve vlevo.

Barré - pokládá ihned do 10 sekund, dříve vlevo.

Iritační jevy

Babinský - pozitivní bilaterálně.

Chaddock - pozitivní bilaterálně.

Oppenheim - pozitivní bilaterálně.

Roch - pozitivní bilaterálně.

Vyšetření mozečkových funkcí

Taxe (pata - koleno) - nepřesná bilaterálně.

Závěr: Šedesátitříletý pacient s diagnostikovanou sekundárně progresivní formou RS má obtíže od roku 1992. Iniciální příznakem byla slabost dolních končetin. Výraznější progrese přichází v roce 2009, kdy u pacienta začíná dominovat spastická paraparéza dolních končetin. Pacient začíná chodit o 1 FH, o dva roky později pro stále větší nestabilitu již o 2 FH. V současnosti pacient ujde s 2 FH maximálně 50 metrů (chůze bez pomůcky není možná). Na procházky používá mechanický vozík. Významně se u pacienta zvýšila únavnost a snížila se celková kondice. Největší subjektivní problém je pro pacienta únava, porucha rovnováhy a nejistá chůze. Nejvíce by chtěl zlepšit kvalitu chůze a rovnováhu, aby byl schopen lépe a déle pracovat na zahradě, což je jeho největší koníček. Z podrobného fyzioterapeutického vyšetření byla u pacienta zjištěna především výrazná hyperkyfóza v hrudní oblasti, hyperlordóza v krční oblasti, předsun hlavy a vnitřně rotační postavení v kyčelních kloubech. Přesuny na lůžku a vertikalizaci do sedu pacient zvládá samostatně, sed je stabilní. Při vertikalizaci do stoje není pacient schopen vstát bez pomoci rukou, stoj bez opory maximálně po dobu tří minut, po dvou minutách však začíná být pacient více nestabilní a titubace se zvyrazňují. Stoj i chůze o široké bázi, chůze spasticko - ataktická.

U pacienta bylo nalezeno kloubní omezení dolních končetin u flexe, vnitřní a zevní rotace v kyčelním kloubu, dále u flexe v kolenním kloubu a u dorzální flexe v kloubu hlezenním. Ostatní pohyby v kloubech bez omezení. Z neurologického vyšetření dominuje hyperreflexie. Čítí je u pacienta neporušeno.

Výstupní kineziologický rozbor pacienta č. 2

(Uvedla jsem jen ty části kineziologického rozboru, kde došlo u pacienta ke změnám.)

Pracoviště: MFK Centrum, Spálená 1, Praha 1.

Datum: 7. 1. 2015

Jméno pacienta: J. Š

Rok narození: 1951

Pohlaví: Muž

Diagnóza:

G35 Roztroušená skleróza

Vyšetření fyzioterapeutem:

Vyšetření postavy (aspekce):

Zezadu: Stoj o široké bázi, popliteální rýhy a gluteální rýhy asymetrické.

Zboku: Rekurvace kolen, snížení anteverze pánve, lehce vyklenutá břišní stěna, zvýšená kyfóza v hrudní oblasti, zvýšená lordóza v krční oblasti.

Zepředu: Vbočené palce, plochonoží, pravá patela výše, vnitřně rotační postavení v kyčelních kloubech, oploštělý hrudník, hlava v ose, obličej symetrický.

Palpace: Hypertonus v horní části m. trapezius bilat., mm. pectorales bilat., m. gluteus maximus bilat. Svaly palpačně bolestivé s reflexními změnami typu trigger points.

Vyšetření sedu a stoje: U pacienta došlo k napřímení v hrudní i krční páteři. Stoj je o široké bázi a přetrvává zde mírná tendence k předklonu. Pacient je schopen samostatného stoje bez pomoci nebo držení po dobu pěti minut, po cca dvou minutách se titubace zvýrazňují, z důvodu bezpečnosti je nutný dohled. Stoj na špičkách, patách, v tandemu, na jedné noze nebo poskok pacient nezvládne. Dřep zvládá obtížně a pouze s oporou.

Vyšetření rovnováhy:

- ABC škála - výstupní test viz příloha č. 5.
- Bergova balanční škála - skóre 13 bodů (maximum 56 bodů) značí vysoké riziko pádů (celý výstupní test viz. příloha č. 5).
- Rombergova zkouška - u stoje I. je pacient schopen samostatného stoje bez pomoci nebo držení po dobu pěti minut. Po dvou minutách začíná být pacient nestabilní a titubace se zvýrazňují, z důvodu bezpečnosti je nutný

dohled. Při stožení II. potřebuje pacient pomoc při zaujetí pozice, poté je ale schopen stát 15 sekund s nohama u sebe, poté pro nestabilitu rozšiřuje bázi. Stoj III. pacient samostatně nezvládne, potřebuje oporu, aby nespádl.

Hodnocení chůze: Chůze o široké bázi, spasticko - ataktická. Chůze bez pomůcky není možná. Pacient zlepšil došlap obou dolních končetin, dále zlepšil i flexi v kolenním kloubu a dorzální flexi v hlezenním kloubu LDK. Při nároku LDK je stále patrná lehká cirkumdukce v kyčelním kloubu. Při chůzi je pacient více napřiměn, došlo k částečnému vyhlazení hyperkyfózy v oblasti Thp. Chůze je celkově stále nejistá, subjektivně však pacient vnímá změnu (cítí se daleko jistější), udává změnu i v kvalitě chůze (lépe se mu jde). Chůze je stále limitovaná únavou, která je ale podle slov pacienta velmi proměnlivá. Někdy není schopen ujít vzdálenosti do 50 metrů pro velkou únavu a slabost dolních končetin. Jindy mu delší vzdálenosti zhruba do 80 metrů nečiní obtíže. Chůzi po patách, špičkách nebo v tandemu pacient nezvládne.

Vyšetření rozsahu kloubní pohyblivosti: Horní končetiny bez patologického nálezu. Kloubní rozsahy aktivně i pasivně bez omezení.

V tabulce jsou zaznamenány jen ty pohyby, kde u dolních končetin bylo nalezeno omezení. V tabulce je označena aktivní a pasivní hybnost ve stupních. Ostatní pohyby v kloubech DKK bez omezení.

Kyčelní kloub	LDK	PDK
Flexe s EX kolenem	A: 15 P: 65	A: 50 P: 70
Vnitřní rotace	A: 30 P: 45	A: 35 P: 45
Zevní rotace	A: 25 P: 45	A: 30 P: 45
Kolenní kloub		
Flexe	A: 60 P: 130	A: 120 P: 130
Hlezenní kloub		
Dorzální flexe	A: 60 P: 80	A: 80 P: 90

Neurologické vyšetření:

EDSS: 6,5.

Vyšetření HKK:

Vyšetření mozečkových funkcí

Taxe (zkouška prst na nos) - mírně nepřesná bilaterálně.

Diadochokinéza.

Vyšetření DKK:

Vyšetření mozečkových funkcí

Taxe (pata - koleno) - nepřesná bilaterálně.

Závěr: Při výstupním vyšetření bylo zjištěno napřímení páteře především v hrudní oblasti. Hypertonus nalézám v horní části m. trapezius bilat., mm. pectorales bilat., m. gluteus maximus bilat. Svaly palpačně bolestivé s reflexními změnami typu trigger points. Přesuny na lůžku a vertikalizaci do stoje pacient zvládá bez problému. Stoj je o široké bázi a přetrvává zde jen mírná tendence k předklonu. Pacient zvládá samostatný stoj po dobu pěti minut. Po dvou minutách se zvýrazňují titubace. Pro bezpečnost pacienta je nutný dohled. Chůze je o široké bázi, spasticko - ataktická. Pacient zlepšil hlavně flexi v kolenním kloubu a dorzální flexi v hlezenním kloubu LDK. Při námkroku převážně LDK je stále patrná lehká cirkumdukce v kyčelním kloubu. Při chůzi je pacient více napřímen. Chůze je celkově stále nejistá, subjektivně však pacient vnímá změnu (cítí se daleko jistější). U pacienta došlo k výraznějšímu zlepšení kloubního rozsahu u flexe v kolenním kloubu a u dorzální flexe v hlezenním kloubu především LDK. Ostatní pohyby v kloubech bez výraznějších změn.

PŘÍLOHA Č. 5

Testy na vyšetření rovnováhy u pacienta č. 2

Vstupní ABC škála

The Activities- specific Balance Confidence (ABC) Scale

Vyšetřuje se jistota ve své rovnovážné a koordinační schopnosti během různých aktivit. Test vyplňuje klient sám nebo lze test provést formou interview i přes telefon. Dotazuje se na 16 situací pro každou na stupnici od 0 do 100. Pokud některou z níže uvedených činností klient nedělá, zkusí si představit, jak jistý by se cítil z hlediska rovnováhy při jejím vykonávání. Pokud klient běžně užívá při níže uvedených činnostech pomůcky nebo se někoho přidržuje, odhadne svou sebejistotu, jako kdyby je používal. U otázek 2, 9, 11, 14, 15 se bere v úvahu nižší skóre pokud klient uvede rozdílné hodnoty „do“ a „ze“ nebo „nástup“ a „výstup“ atd..

Pro každou z následujících činností prosím označte vaši úroveň sebejistoty výběrem odpovídajícího čísla z následující stupnice:

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

nejistý/á

plně sebejistý/á

Jak velkou jistotu, že neztratíte rovnováhu nebo stabilitu, máte při následujících situacích...

1. ...chůze kolem domu? 50 %
2. ...při chůzi do i ze schodů? 50 %
3. ...když se předkláníte a zvedáte domácí obuv z podlahy v šatně? 50 %
4. ...když saháte pro malou nádobu umístěnou na polici ve výši vašich očí? 100 %
5. ...při stožení na špičkách a natahování se pro něco nad vaši hlavou? 0 %
6. ...při stožení na židli, když se pro něco natahujete? 0 %
7. ...při zametání podlahy? 0 %
8. ...při chůzi z domu k autu zaparkovanému na příjezdové cestě? 50 %
9. ...při nastupování nebo vystupování z auta? 50 %
10. ... při chůzi přes parkoviště k nákupnímu centru? 50 %
11. ...při chůzi po šikmé ploše (rampě) nahoru nebo dolů? 60 %
12. ...při chůzi v nákupním centru plném lidí, kteří chodí rychle kolem vás? 20 %
13. ...když do vás narazí lidé při chůzi skrz nákupní centrum? 0 %
14. ...při nástupu nebo výstupu z eskalátoru při současném přidržování se okraje? 20 %
15. ... při nástupu nebo výstupu z eskalátoru plného lidí bez možnosti přidržet se okraje? 0 %
16. ...chůze venku po chodníku s náledím? 0 %

The Activities- specific Balance Confidence (ABC) Scale

Vyšetřuje se jistota ve své rovnovážné a koordinační schopnosti během různých aktivit. Test vyplňuje klient sám nebo lze test provést formou interview i přes telefon. Dotazuje se na 16 situací pro každou na stupnici od 0 do 100. Pokud některou z níže uvedených činností klient nedělá, zkusí si představit, jak jistý by se cítil z hlediska rovnováhy při jejím vykonávání. Pokud klient běžně užívá při níže uvedených činnostech pomůcky nebo se někoho přidržuje, odhadne svou sebejistotu, jako kdyby je používal. U otázek 2, 9, 11, 14, 15 se bere v úvahu nižší skóre pokud klient uvede rozdílné hodnoty „do“ a „ze“ nebo „nástup“ a „výstup“ atd..

Pro každou z následujících činností prosím označte vaši úroveň sebejistoty výběrem odpovídajícího čísla z následující stupnice:

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

nejistý/á

plně sebejistý/á

Jak velkou jistotu, že neztratíte rovnováhu nebo stabilitu, máte při následujících situacích...

1. ...chůze kolem domu? 50 %
2. ...při chůzi do i ze schodů? 60 %
3. ...když se předkláníte a zvedáte domácí obuv z podlahy v šatně? 50 %
4. ...když saháte pro malou nádobu umístěnou na polici ve výši vašich očí? 100 %
5. ...při stožení na špičkách a natahování se pro něco nad vaši hlavou? 0 %
6. ...při stožení na židli, když se pro něco natahujete? 0 %
7. ...při zametání podlahy? 0 %
8. ...při chůzi z domu k autu zaparkovanému na příjezdové cestě? 100 %
9. ...při nastupování nebo vystupování z auta? 100 %
10. ... při chůzi přes parkoviště k nákupnímu centru? 100 %
11. ...při chůzi po šikmé ploše (rampě) nahoru nebo dolů? 50 %
12. ...při chůzi v nákupním centru plném lidí, kteří chodí rychle kolem vás? 100 %
13. ...když do vás narazí lidé při chůzi skrze nákupní centrum? 20 %
14. ...při nástupu nebo výstupu z eskalátoru při současném přidržování se okraje? 20 %
15. ... při nástupu nebo výstupu z eskalátoru plného lidí bez možnosti přidržet se okraje? 0 %
16. ...chůze venku po chodníku s náledím? 0 %

Bergova balanční škála

Červená kolečka vlevo jsou výsledky ze vstupního testování z 9. 10. 2014, modré tečky vpravo jsou výsledky výstupního testování ze 7. 1. 2015. Zeleně jsou zvýrazněny ty činnosti, kde došlo ke změně.

Berg Balance Scale

Test upraven dle Berg et al., 1995©

Vyšetřují se rovnovážné a koordinační schopnosti v sedě, ve stoje, při přechodech ze sedu do stoje a zpět, a také při určitých úkonech vstoje.

Při vyšetření jsou potřeba: stopky, pravítko / metr (alespoň 25 cm), dvě židle (jedna s opěrkami, druhá bez nich) nebo polohovací lehátko a židli s opěrkami, stolička

Testuje se 14 situací, každá na stupnici od 0 do 4:

VSTÁVÁNÍ ZE SEDU DO STOJE (vstát ze sedu do stoje bez pomoci rukou)

- 4 - schopen vstát bez pomoci rukou a schopen stabilizovat se nezávisle
- 3 - schopen vstát nezávisle s pomocí rukou
- 2 - schopen vstát s pomocí rukou po několika pokusech
- 1 - potřebuje minimální pomoc k tomu, aby vstal nebo se stabilizoval ●
- 0 - potřebuje střední nebo velkou / maximální pomoc, aby vstal

SAMOSTATNÝ STOJ (stát dvě minuty bez držení)

- 4 - schopen samostatného stoje po dobu dvou minut
- 3 - schopen stát dvě minuty pod kontrolou / dohledem ●
- 2 - schopen stát 30 sekund bez opory
- 1 - potřeba několika pokusů, aby vydržel stát 30 sekund bez opory
- 0 - neschopen stát 30 sekund bez asistence druhé osoby

SAMOSTATNÝ SED (sedět se složenýma rukama, není třeba vyšetřovat, pokud je schopen samostatného stoje po dobu dvou minut)

- 4 - schopen samostatného a bezpečného sedu po dobu dvou minut
- 3 - schopen sedět dvě minuty s dohledem ●
- 2 - schopen sedět 30 sekund
- 1 - schopen sedět 10 sekund
- 0 - neschopen sedět bez opory ani 10 sekund

POSAZOVÁNÍ ZE STOJE (posadit se)

- 4 - bezpečné posazení s minimálním použitím horních končetin
- 3 - kontrolované klesání s použitím horních končetin
- 2 - použití zadní strany dolních končetin pro oporu o židli ke kontrole klesání
- 1 - nezávislé posazování, ale s nekontrolovaným klesáním ●
- 0 - potřeba asistence druhé osoby při posazování

PŘESUNY

Budete potřebovat dvě židle, jednu s opěrkami a jednu bez nich, nebo postel a židli s opěrkami. Připravte sedadla pro pivotový přesun, tzn. že jsou natočeny tak, aby spolu svíraly úhel 90°. Požádejte klienta, aby se přesunul v jednom směru k židli s opěrkami a v druhém směru k sedadlu bez opěrek.

- 4 - schopen bezpečného přesunu s minimálním použitím horních končetin
- 3 - schopen bezpečného přesunu s jednoznačným použitím horních končetin
- 2 - schopen přesunu s verbálním navedením a dohledem ●
- 1 - potřeba jednoho asistenta
- 0 - potřeba dvou lidí, kteří asistují při přesunu nebo dohlížejí na bezpečnost

STOJ SE ZAVŘENÝMA OČIMA (nohy na šířku boků)

- 4 - schopen stát 10 sekund bezpečně

- 3 - schopen stát 10 sekund s dohledem
- 2 - schopen stát 3 sekundy
- 1 - neschopen mít zavřené oči po dobu 3 sekund a stát pevně ●
- 0 - potřebuje pomoc, aby nespádl

STOJO O ÚZKÉ BÁZI (s nohama u sebe)

- 4 - schopen stát s nohama u sebe nezávisle a bezpečně po dobu 1 minuty
- 3 - schopen stát s nohama u sebe nezávisle po dobu 1 minuty s dohledem
- 2 - schopen stát s nohama u sebe nezávisle, ale pouze po dobu 30 sekund
- 1 - potřebuje pomoc při zaujetí pozice, ale schopen stát 15 sekund s nohama u sebe ●
- 0 - potřebuje pomoc při zaujetí pozice a neudrží se ani po dobu 15 sekund

VSTOJE SE NAPŘÁHNOUT DOPŘEDU S NAPJATOU PAŽÍ

Vyzvěte klienta, aby předpažil horní končetiny do 90 stupňů, napjal prsty a natáhl se co nejvíce dopředu. Vyšetřující umístí pravítko na konec prstů, když je paže v úhlu 90°. Po té následuje napřážení končetin vpřed. Zaznamenává se vzdálenost, které bylo dosaženo prsty. Při napřahování doporučujeme používat obě paže a tím se vyhnout rotaci trupu.

- 4 - napřáhne se vpřed s jistotou >25 cm (10 palců)
- 3 - napřáhne se vpřed s jistotou >12.5 cm (5 palců)
- 2 - napřáhne se vpřed s jistotou >5 cm (2 palce)
- 1 - napřáhne se vpřed, ale potřebuje dohled
- 0 - při pokusu ztrácí rovnováhu / vyžaduje podporu zvnějšku ●

ZVEDNOUT PŘEDMĚT Z PODLAHY ZE STOJNÉ POZICE

(předmět je umístěn před klientovými nohama)

- 4 - schopen zvednout předmět lehce a s jistotou
- 3 - schopen zvednout předmět, ale potřebuje dohled
- 2 - neschopen předmět zvednout, ale dosáhne na 2-5cm (1-2 palce) od předmětu a samostatně udržuje rovnováhu
- 1 - neschopen zvednout předmět a při pokusu potřebuje dohled ●
- 0 - neschopen se o úkon pokusit / potřebuje asistenci, aby neztratil rovnováhu či nespádl

OTOČIT SE DOZADU PŘES LEVÉ A PRAVÉ RAMENO VE STOJNÉ POZICI

Vyzvěte klienta, aby se podíval dozadu přes levé rameno. Opakujte to samé doprava. Můžete použít předmět, na který se klient bude dívat dozadu, aby dosáhl lepšího otočení.

- 4 - podívá se dozadu na obě strany a dobře přenáší váhu
- 3 - podívá se dozadu pouze na jednu stranu, druhá strana vykazuje menší přenesení váhy
- 2 - otáčí se pouze do strany, ale udrží rovnováhu
- 1 - při otáčení potřebuje dohled
- 0 - potřebuje oporu, aby udržel rovnováhu či nespádl ●

OTOČKA O 360 STUPŇŮ

Vyzvěte klienta, aby se otočil na místě o 360 stupňů. Následně totéž na druhou stranu.

- 4 - schopen bezpečně se otočit o 360° za 4 či méně sekund
- 3 - schopen bezpečně se otočit o 360° za 4 či méně sekund pouze na jednu stranu
- 2 - schopen bezpečně se otočit o 360°, ale pouze pomalu
- 1 - potřebuje značný dohled nebo slovní nápovědu
- 0 - potřebuje asistenci ●

STŘÍDAVÉ UMÍSTOVÁNÍ NOHY NA SCHOD ČI STOLIČKU VE STOJNÉ POZICI BEZ OPORY

Vyzvěte klienta, aby pokládal nohy střídavě na schod či stoličku. Pohyb opakuje co nejrychleji tak, aby se každá noha dotkla schodu / stoličky čtyřikrát.

- 4 - schopen stát bezpečně a samostatně, dokončí osm dotyků za 20 vteřin či méně
- 3 - schopen stát samostatně a dokončit osm dotyků za více než 20 sekund
- 2 - schopen dokončit 4 dotyky bez pomoci s dohledem
- 1 - schopen dokončit více než dva dotyky s minimální asistencí

0 - potřebuje asistenci, aby nespádl / neschopen se o úkon pokusit ●

STOJ BEZ OPORY S JEDNOU NOHOU VPŘED

Vyzvěte klienta, aby umístil jednu nohu přímo před druhou. Aby získal 3 body, musí mít nohy za sebou a pánev by neměla rotovat.

- 4 - schopen umístit jednu nohu přímo před druhou samostatně a vydržet 30 sekund
- 3 - schopen umístit nohu před druhou samostatně a vydržet 30 sekund
- 2 - schopen udělat malý krok samostatně a vydržet 30 sekund
- 1 - potřebuje pomoc s uděláním kroku, ale vydrží 15 sekund

0 - ztrácí rovnováhu při pokusu o vykročení či stání ●

STOJ NA JEDNÉ NOZE

- 4 - schopen samostatně zvednout nohu a vydržet více než 10 sekund
- 3 - schopen samostatně zvednout nohu a vydržet 5-10 sekund
- 2 - schopen samostatně zvednout nohu a vydržet 3-5 sekund
- 1 - pokouší se zvednout nohu, neschopen vydržet 3 sekundy, ale zůstává stát samostatně

0 - neschopen se o úkon pokusit nebo potřebuje asistenci, aby nespádl ●

Každá ze 14 vyšetřovaných situací je hodnocena pomocí skály od 0 (horší) do 4 (lepší výsledek). Celkový rozsah vyšetření je od 0 do 56 (čím vyšší skóre, tím menší porucha rovnováhy).

TOTAL (max. 56 b.)

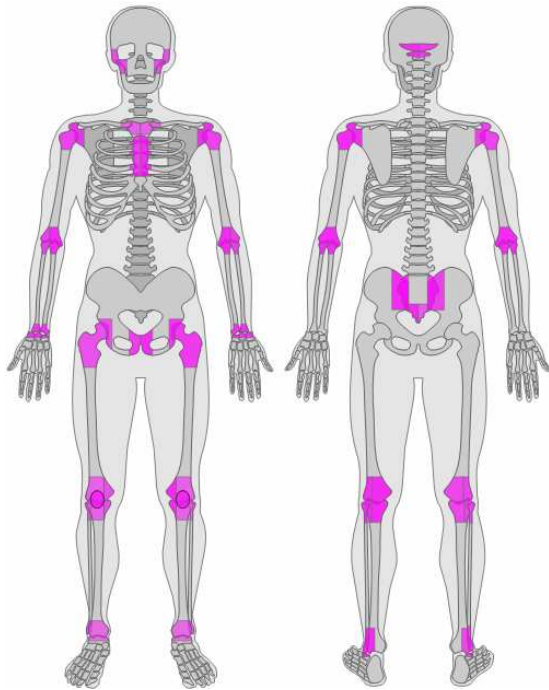
9.10.2014
TOTAL: 13 bodů

7.1.2015
TOTAL: 13 bodů

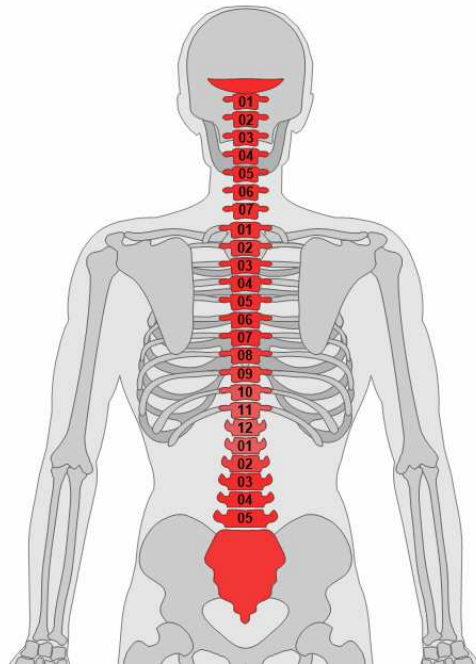
PŘÍLOHA Č. 6

Grafické mapy expertního systému metody MFK u pacienta č. 2

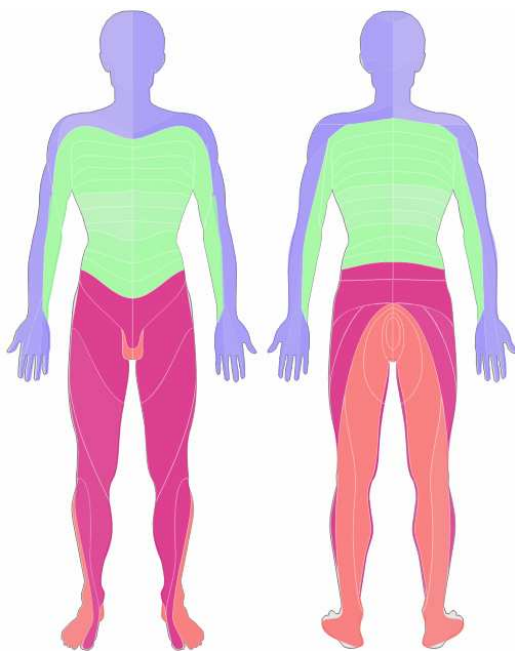
Vstupní vyšetření (9. 10. 2014)



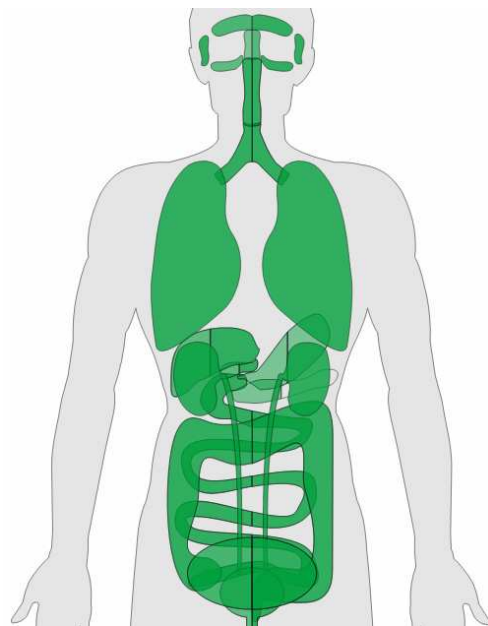
Kloubní systém



Páteřní systém

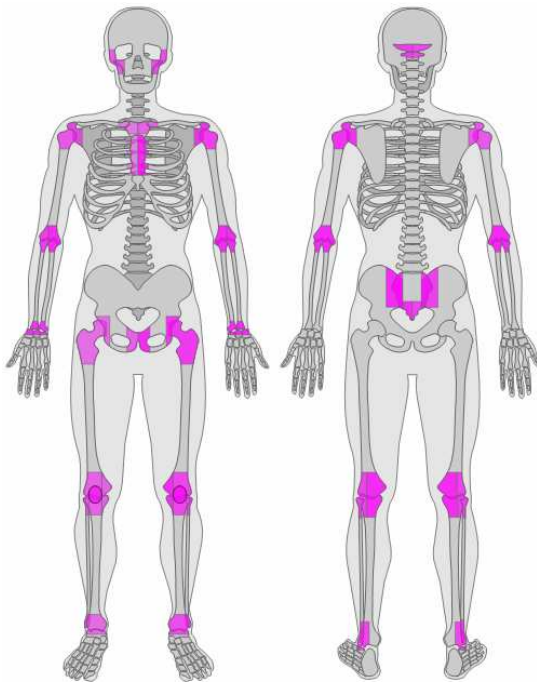


Kožní systém

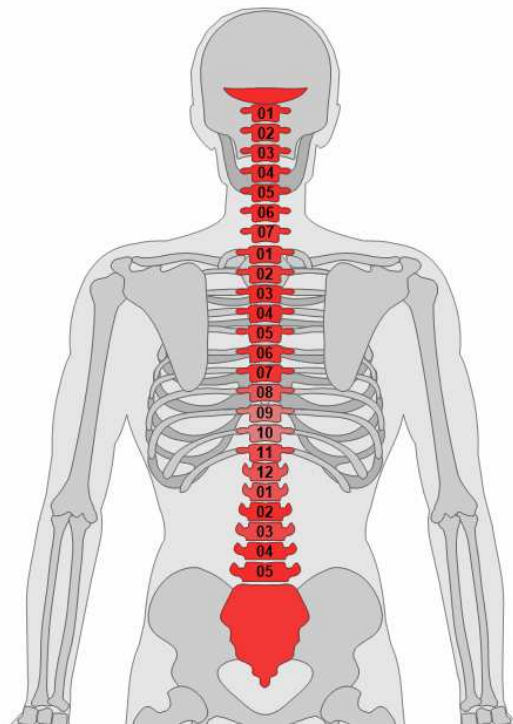


Vnitřní systém a dutiny

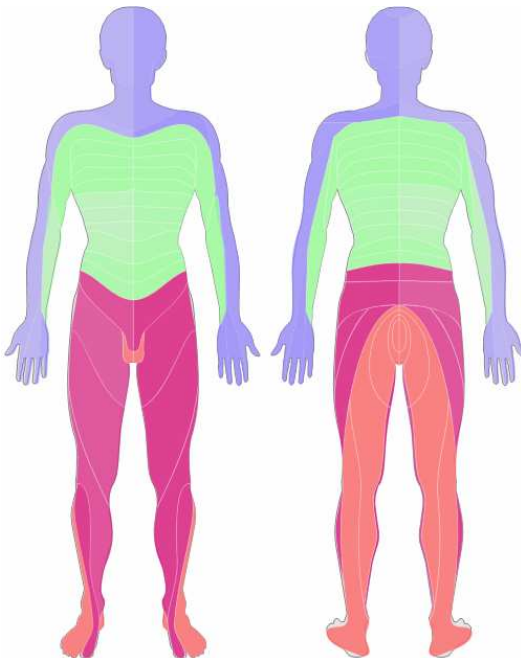
Druhé vyšetření (24. 10. 2014)



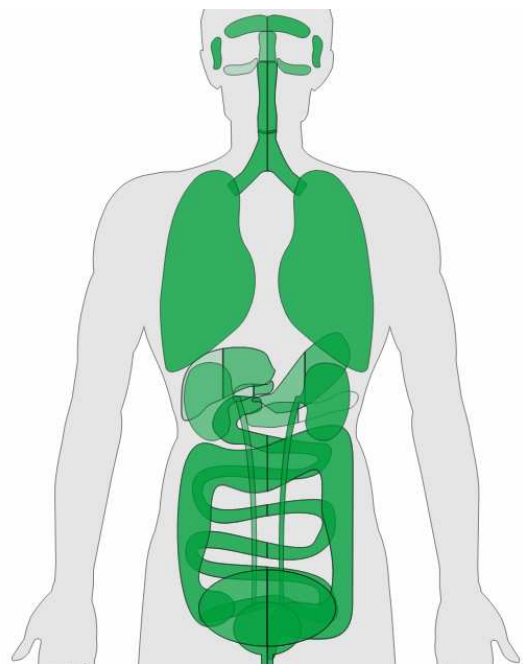
Kloubní systém



Páteřní systém

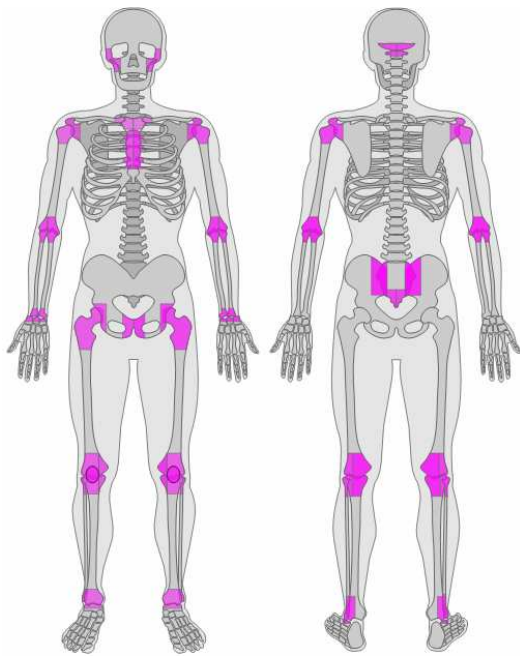


Kožní systém

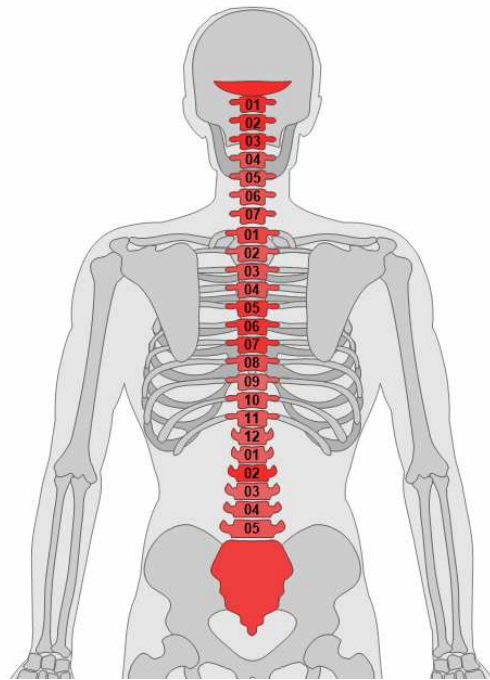


Vnitřní systém a dutiny

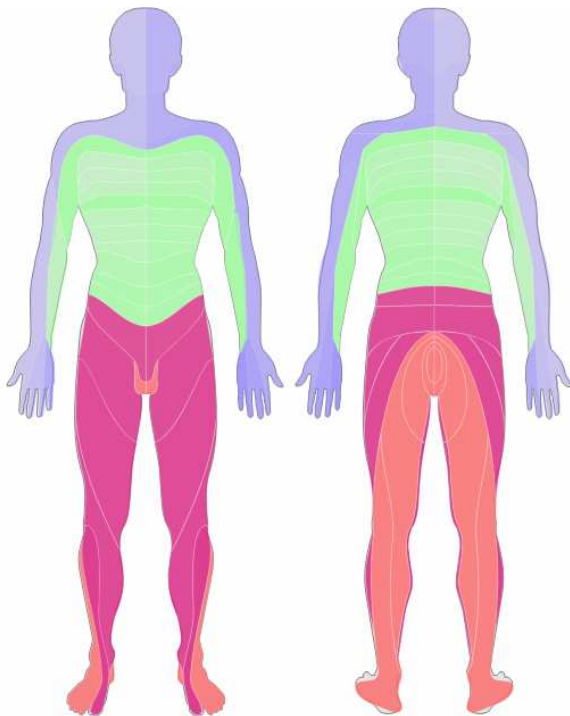
Třetí vyšetření (4. 11. 2014)



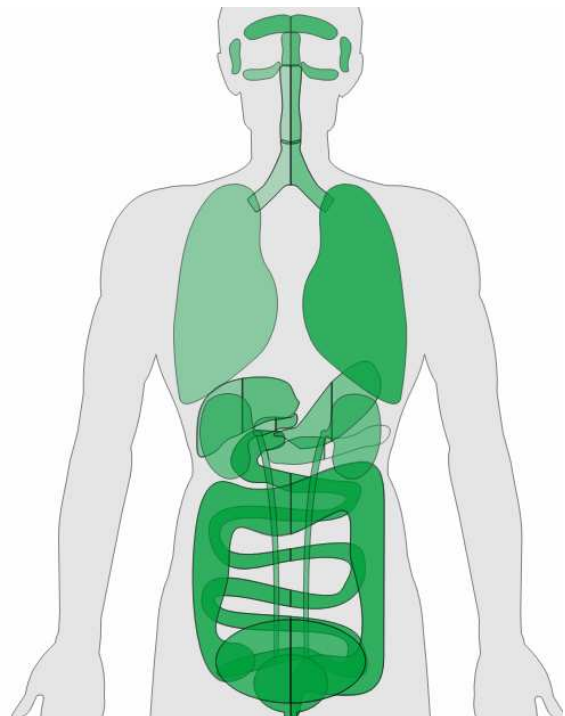
Kloubní systém



Páteřní systém

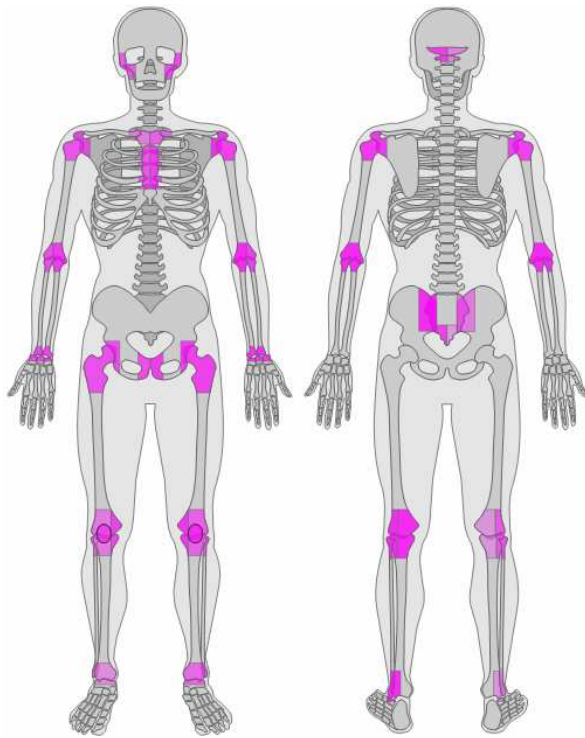


Kožní systém

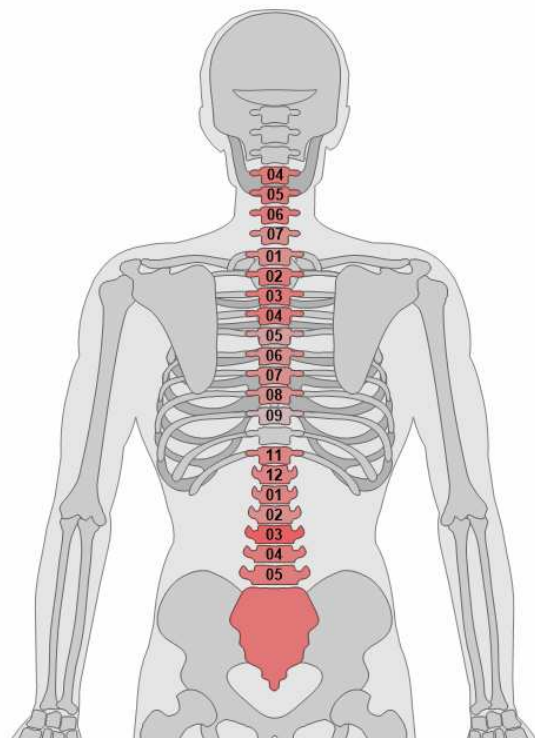


Vnitřní systém a dutiny

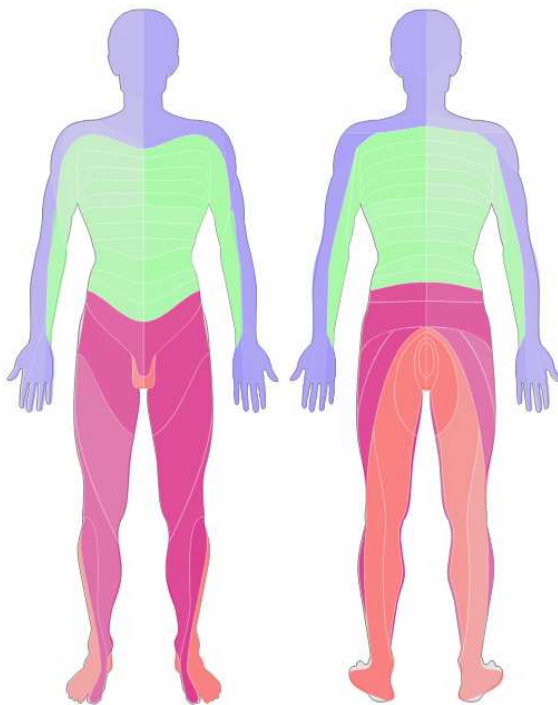
Čtvrté vyšetření (11. 11. 2014)



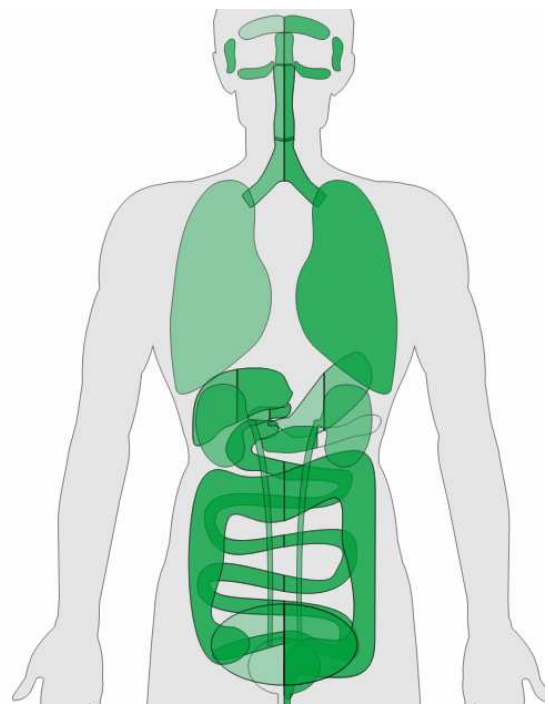
Kloubní systém



Páteřní systém

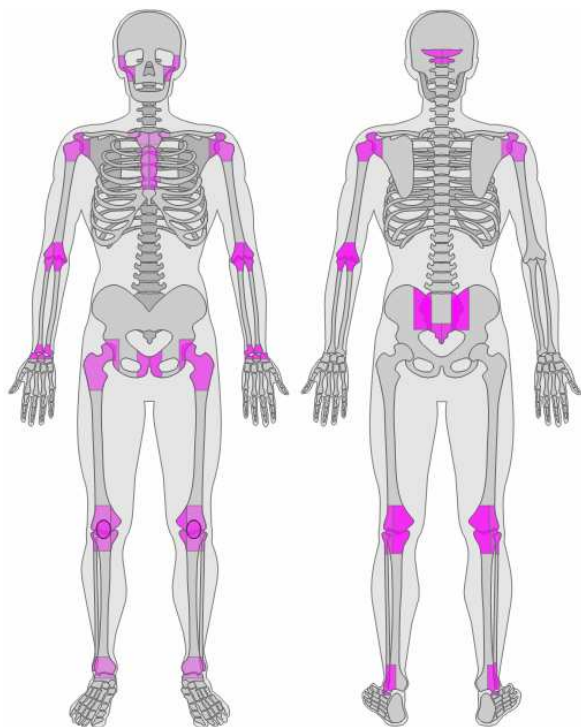


Kožní systém

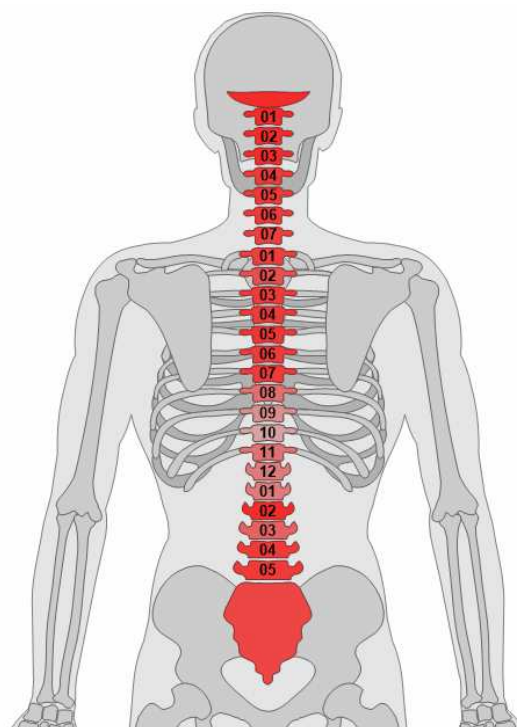


Vnitřní systém a dutiny

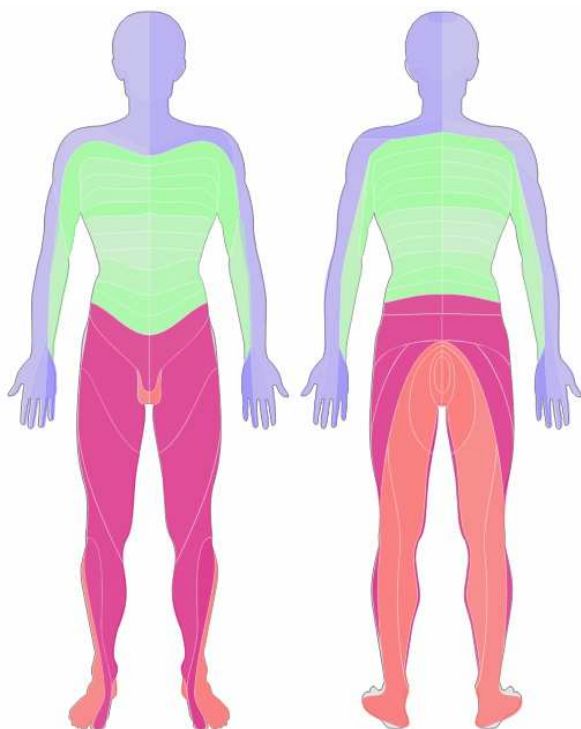
Páté vyšetření (19. 11. 2014)



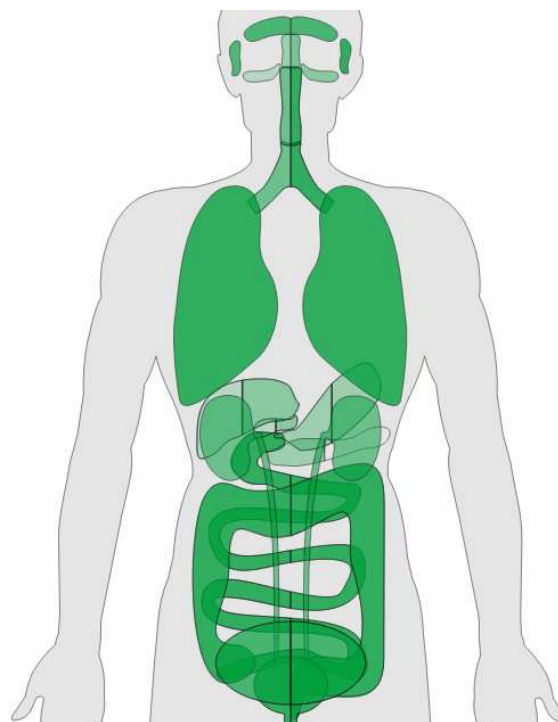
Kloubní systém



Pátevní systém

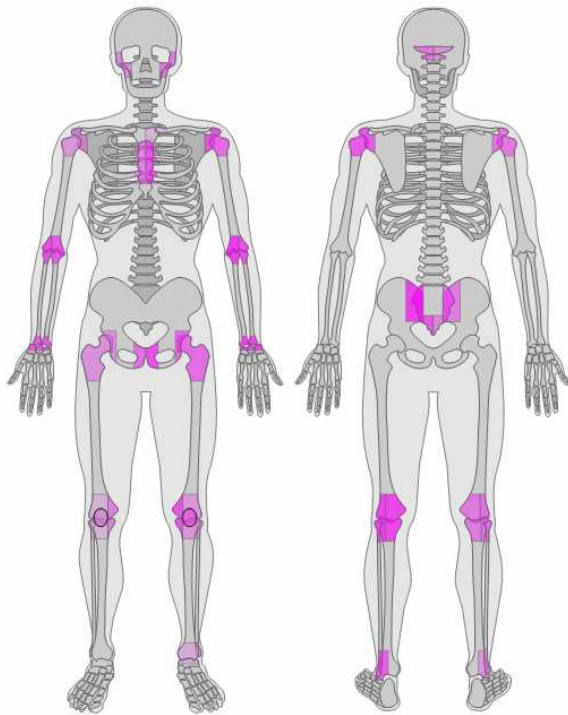


Kožní systém

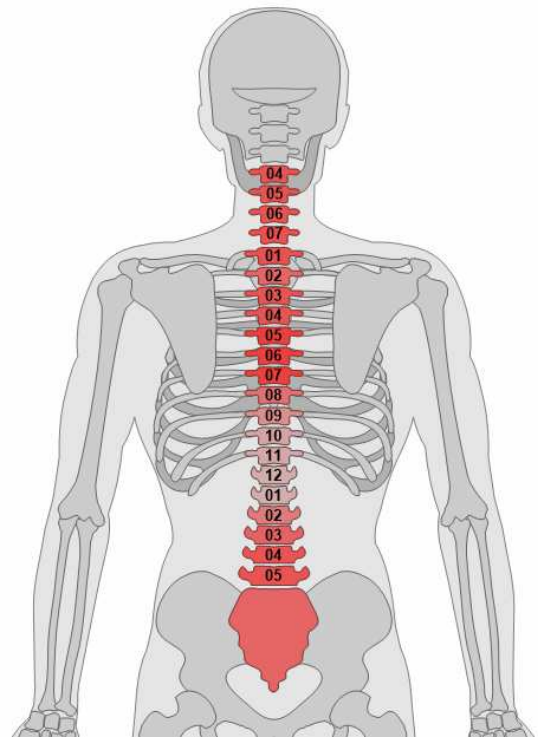


Vnitřní systém a dutiny

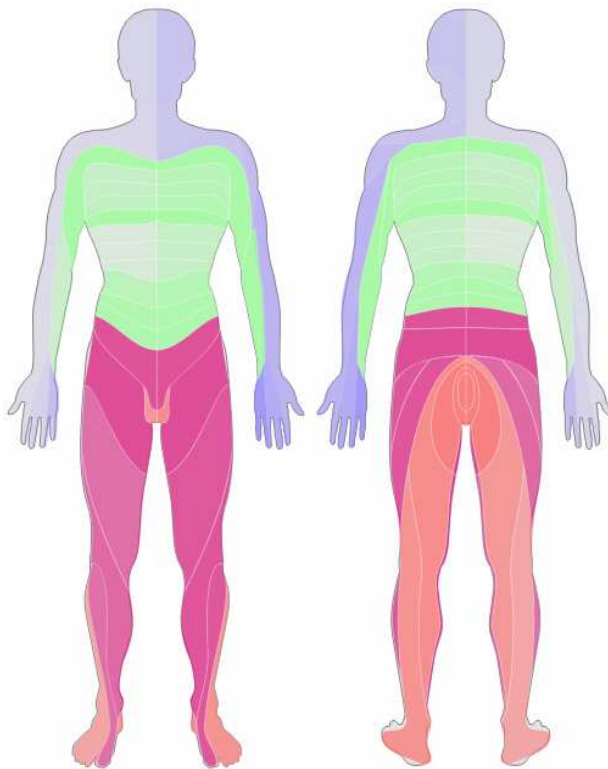
Šesté vyšetření (21. 11. 2014)



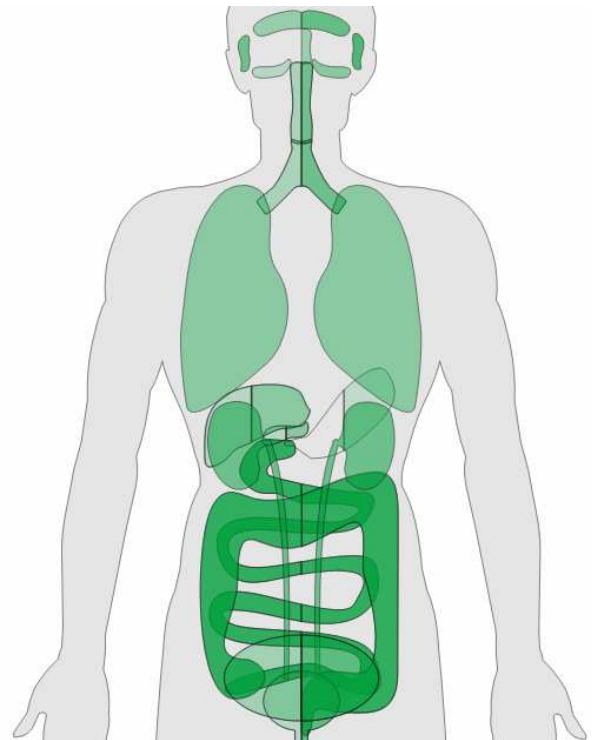
Kloubní systém



Pátevní systém

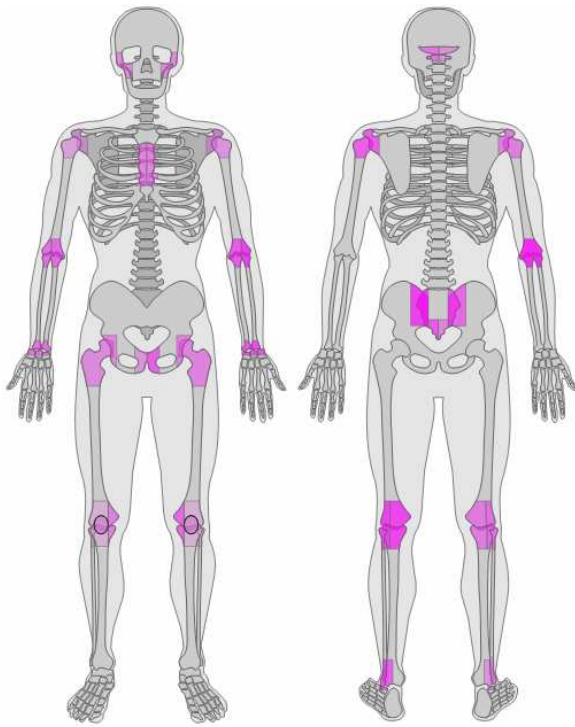


Kožní systém

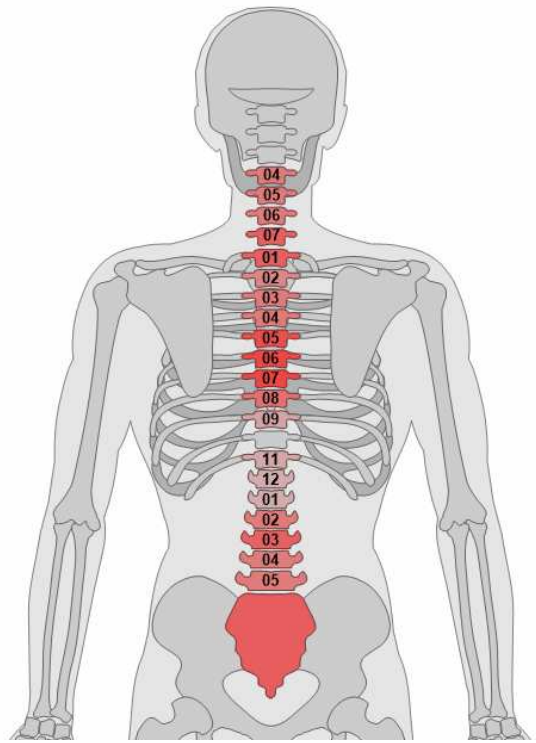


Vnitřní systém a dutiny

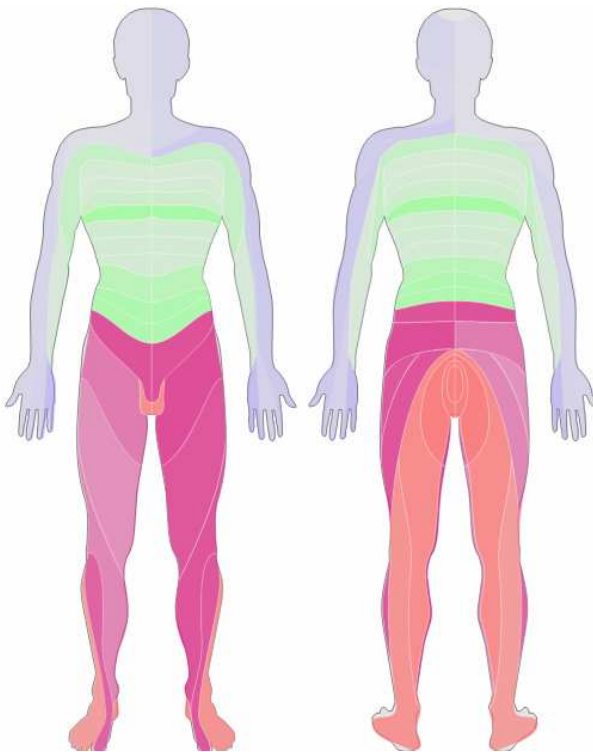
Sedmé vyšetření (28. 11. 2014)



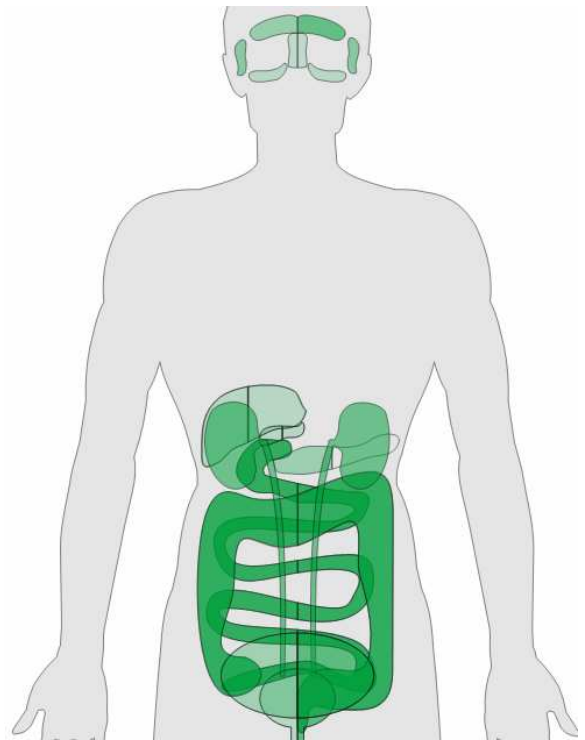
Kloubní systém



Páteřní systém

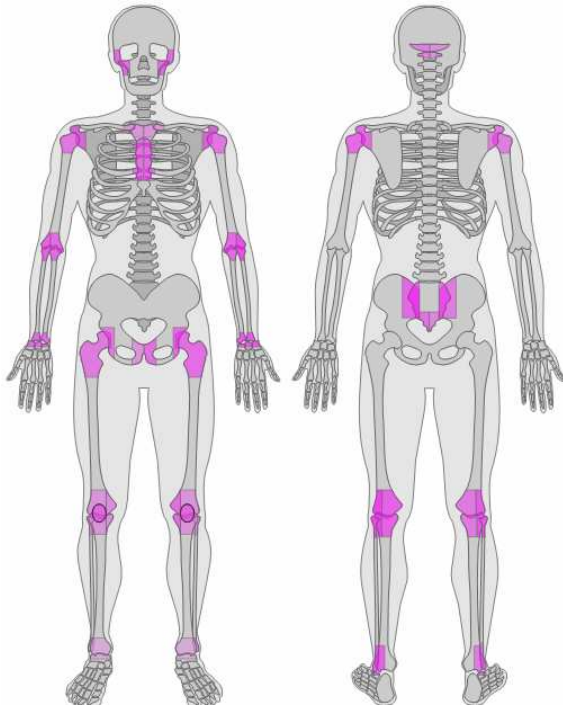


Kožní systém

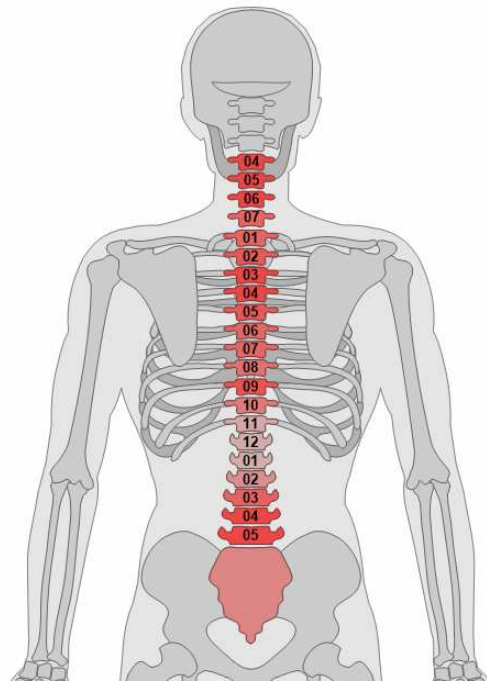


Vnitřní systém a dutiny

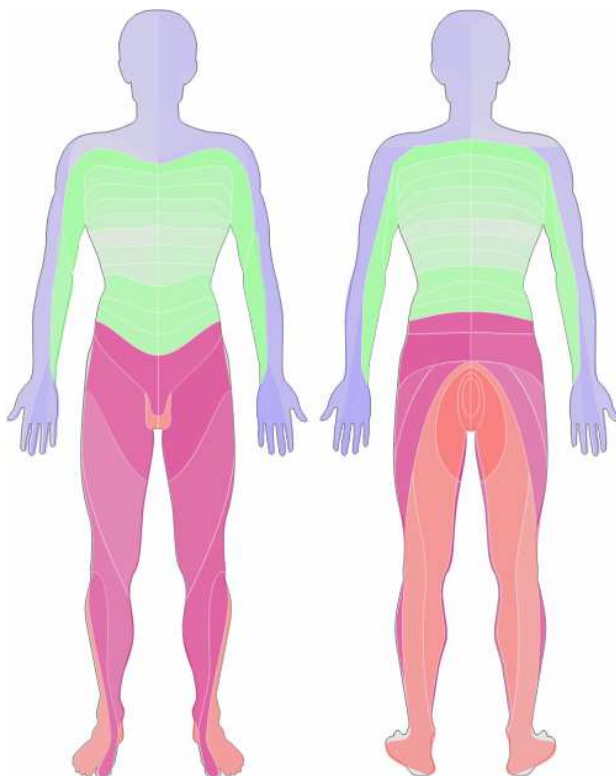
Osmé vyšetření (10. 12. 2014)



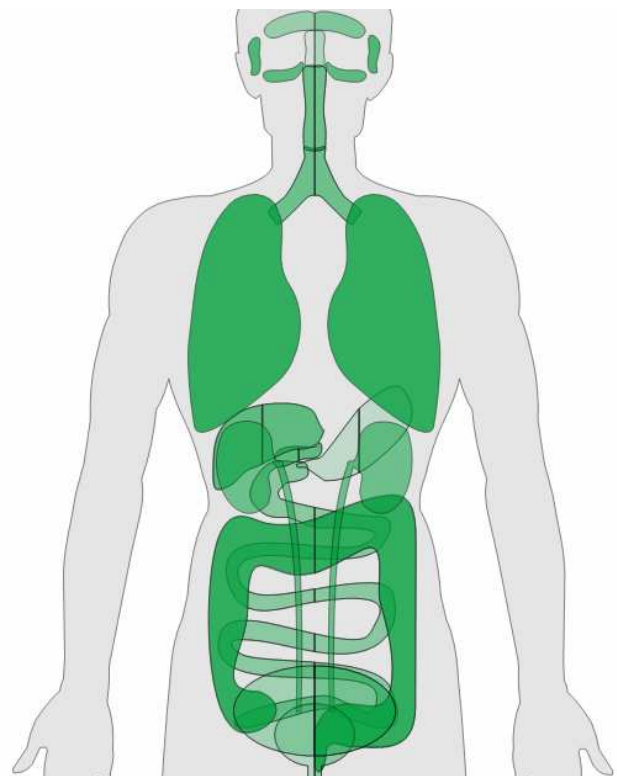
Kloubní systém



Pátevní systém

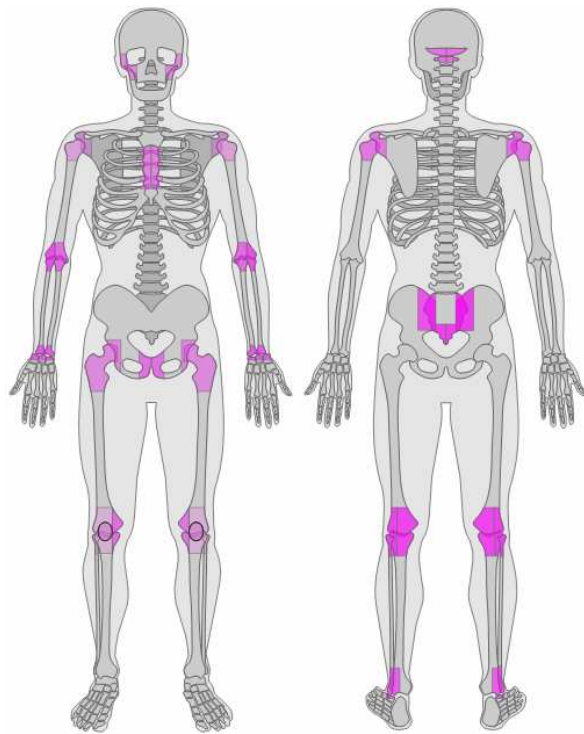


Kožní systém

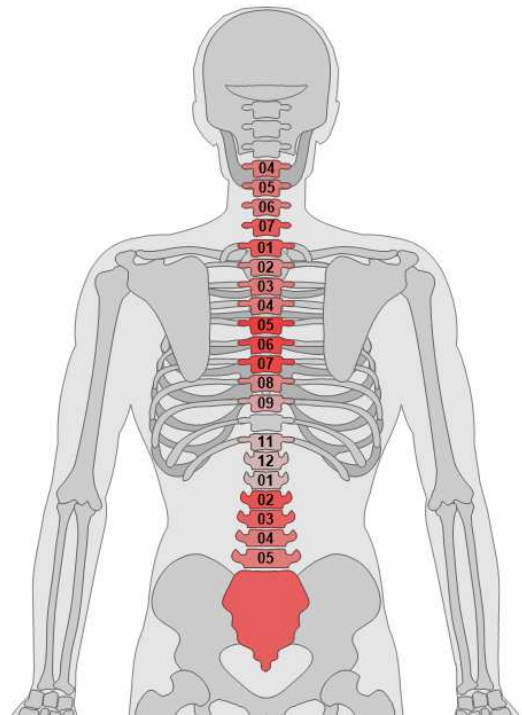


Vnitřní systém a dutiny

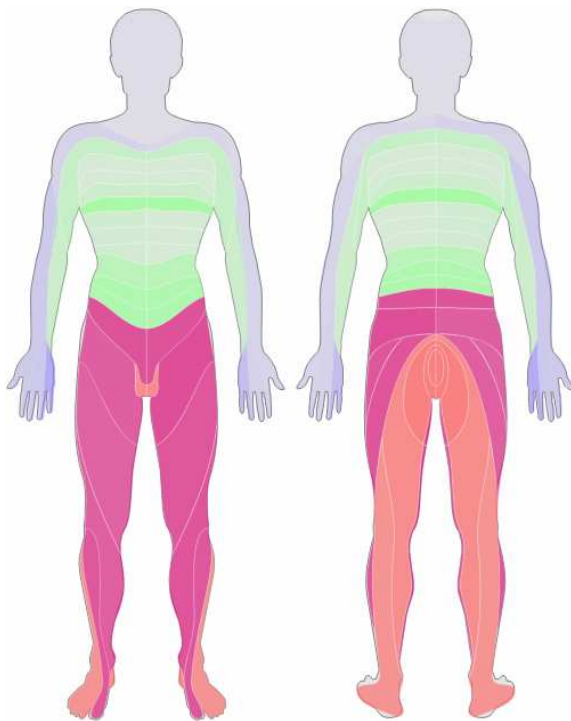
Deváté vyšetření (19. 12. 2014)



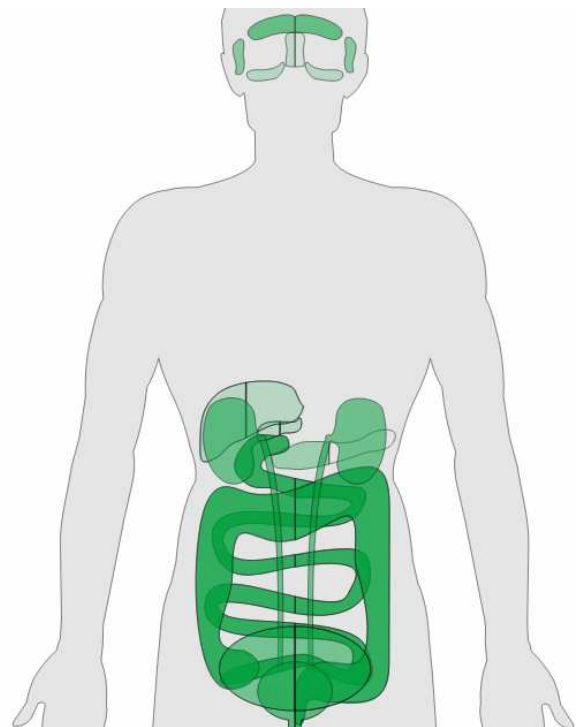
Kloubní systém



Pátevní systém

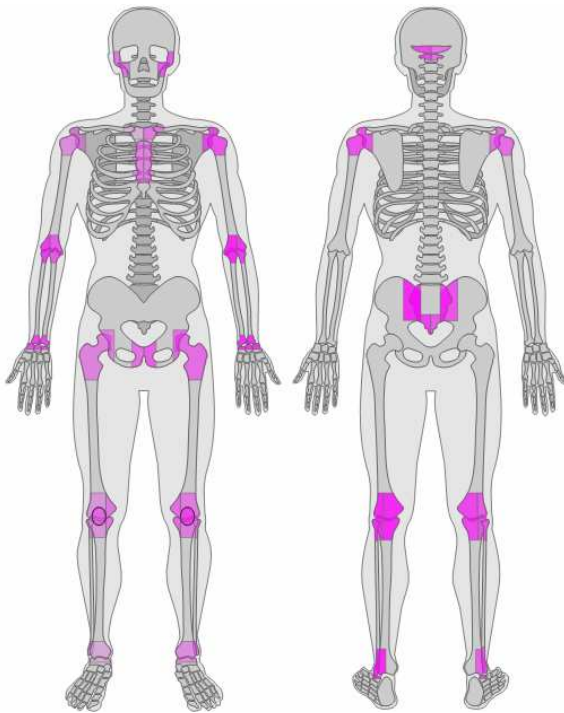


Kožní systém

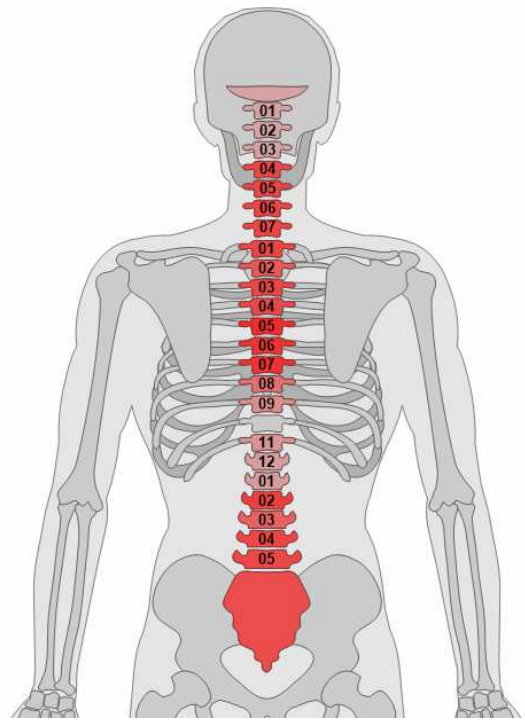


Vnitřní systém a dutiny

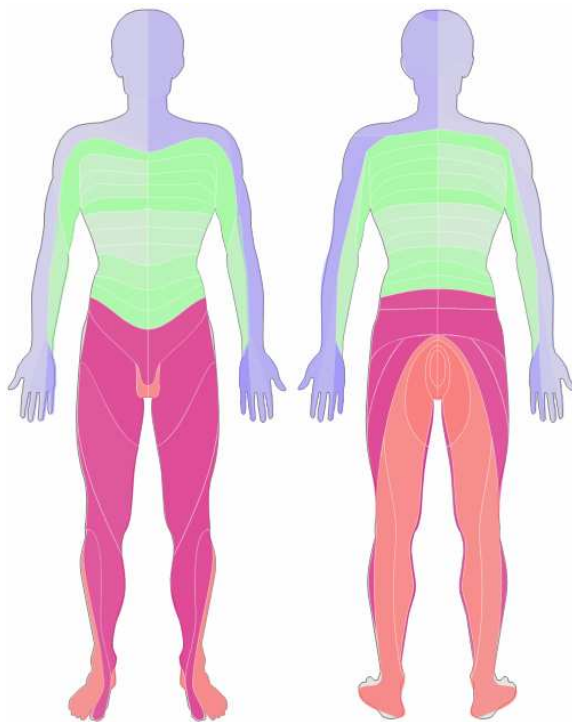
Desáté vyšetření (7. 1. 2015)



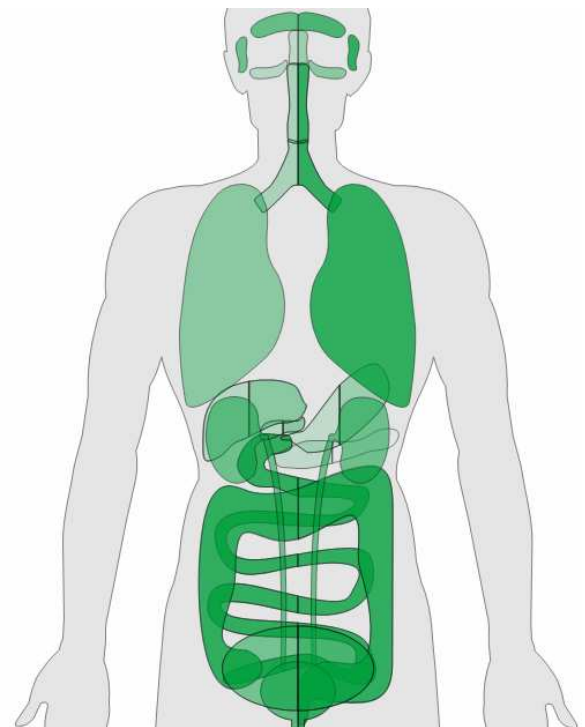
Kloubní systém



Páteční systém



Kožní systém



Vnitřní systém a dutiny