

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD
Ústav fyzioterapie

Simona Danajová

Vertebroviscerální a viscerovertebrální vztahy

Bakalářská práce

Vedoucí práce: MUDr. Stanislav Horák

Olomouc 2013

ANOTACE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Název práce v ČJ:

Vertebroviscerální a viscerovertebrální vztahy

Název práce v AJ:

Vertebrovisceral and viscerovertebral relations

Datum zadání: 31. 1. 2013

Datum odevzdání: 3. 5. 2013

Vysoká škola, fakulta, ústav: Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav fyzioterapie

Autor práce: Simona Danajová

Vedoucí práce: MUDr. Stanislav Horák

Oponent práce: Mgr. Petra Gaul Aláčová, Ph.D.

Abstrakt v ČJ: Cílem této práce bylo správně definovat a přiblížit problematiku vertebroviscerálních a viscerovertebrálních vztahů, vysvětlit jejich podmíněnost z pohledu západní a východní medicíny. Popsat nejčastěji se vyskytující vertebroviscerální vztahy a nejčastější projekce vnitřních orgánů do pohybového systému. Práce se zaměřuje i na vliv manuální terapie na vnitřní orgány.

Abstrakt v AJ: The aim of this thesis is to define and bring the issue of vertebrovisceral and viscerovertebral relations, to explain their conditionality from western and eastern medicine's point of view. To describe the most common vertebrovisceral relations and projections of certain internal organs into the musculoskeletal system. The thesis also deals with the effect of manual therapy on the internal organs.

Klíčová slova v ČJ: vertebroviscerální vztahy, viscerovertebrální vztahy, somatoviscerální vztahy, viscerosomatické vztahy, somatoautonomní reflex, páteř, manipulace, manuální terapie, akupresura

Klíčová slova v AJ: vertebrovisceral relations, viscerovertebral relations, somatovisceral relations, viscerosomatic relations, somatoautonomic reflex, spine, manipulation, manual therapy, acupressure

Rozsah: 83 s., 7 příl.

(UVEDENÉ ZKRATKY JSOU V SOULADU S PLATNÝMI USTANOVENÍMI.
DOPORUČUJÍ SE)

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

Olomouc 30. dubna 2013

podpis

Děkuji MUDr. Stanislavovi Horákovi, za odborné vedení bakalářské práce a poskytnutí velkého množství literárních a internetových zdrojů. Děkuji Mgr. Barboře Kolářové, Ph.D. za rady a připomínky při formálním zpracování této bakalářské práce.

Obsah

ÚVOD.....	8
1 OBECNÁ ČÁST	10
1.1 Vztahy mezi vnitřními orgány a pohybovým systémem z pohledu západní medicíny	10
1.1.1 Podmíněnost vertebroviscerálních a viscerovertebrálních vztahů	10
1.2 Vztahy mezi vnitřními orgány a pohybovým segmentem z pohledu východní medicíny	15
1.3 Visceroviscerální a viscerovertebrální vztahy jinak	17
1.4 Páteř a poruchy vnitřních orgánů.....	17
1.5 Circulus vitiosus a viscerální vzorec.....	19
2 SPECIÁLNÍ ČÁST	21
2.1 Vertebroviscerální vztahy.....	21
2.1.1 Vertebroardiální syndrom	22
2.1.2 Bolesti břicha vyvolané funkční poruchou páteře	23
2.1.3 Funkční poruchy lumbo-sakro-kokcygeální oblasti a gynekologické potíže	24
2.1.4 Dysfunkce bederní páteře a pánve a jejich vliv na dysmenorrhoeu	24
2.1.5 Vliv kostrče na vnitřní orgány v malé pánvi.....	24
2.2 Viscerovertebrální vztahy.....	25
2.2.1 Žlučník a jeho projekce na těle	27
2.2.2 Játra a jejich projekce na těle	27
2.2.3. Slinivka břišní a její projekce na těle.....	28
2.2.4 Vzestupný tračník a jeho projekce	28
2.2.5 Sestupný tračník a jeho projekce.....	29
2.2.6 Tenké střevo a jeho projekce.....	29
2.2.7 Pohlavní orgány a jejich projekce na těle	30
2.2.8 Žaludek a jeho projekce	31

2.2.9 Slezina a její projekce	31
2.2.10 Ledviny a jejich projekce	32
2.2.11 Srdce a jeho projekce	33
2.2.12 Poruchy dýchací soustavy a její projekce	33
3 TERAPIE VISCEROVERTEBRÁLNÍCH A VERTEBROVISCERÁLNÍCH SYNDROMŮ	35
3.1 Terapie kůže, podkoží a fascií	35
3.2 Terapie svalů a šlach	37
3.3 Terapie páteře, kloubů a periostu.....	38
3.4 Viscerální terapie	40
3.5 Terapie dle východní medicíny	41
3.5.1 Reflexní terapie	41
3.5.2 Akupunktura.....	44
3.5.3 Shiatsu masáž	44
3.5.4. Myofasciální meridiánová terapie	45
DISKUZE	46
ZÁVĚR.....	58
LITERATURA A PRAMENY	60
SEZNAM ZKRATEK.....	68
SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK.....	70
SEZNAM PŘÍLOH	71
PŘÍLOHY	72

ÚVOD

Jaké jsou dosavadní poznatky o vertebroviscerálních a viscerovertebrálních vztazích? Co všechno se může mezi ně zařadit? Čím jsou podmíněné z hlediska západní a východní medicíny? Jaké typy terapií nebo metody mohou být účinné v rámci těchto vztahů? Je dle EBM (evidence based medicine) studií efektivní manuální léčba fyzioterapeuta při poruše funkce nebo onemocněních vnitřních a smyslových orgánů? Tato práce odpoví na všechny tyto otázky. Práce má 6 základních cílů.

- Cíl 1. Správně definovat a přiblížit problematiku vertebroviscerálních a viscerovertebrálních vztahů. Obeznámit i s existencí visceroviscerálních, viscerokutanních a visceromuskulárních vztahů.
- Cíl 2. Podrobněji probrat veškeré mechanismy vzájemného ovlivňování v rámci těchto vztahů z pohledu západní i východní medicíny.
- Cíl 3. Vybrat a popsat nejčastěji se vyskytující vertebroviscerální vztahy v praxi, jako vertebroardiální, vertebroabdominální syndrom a dysfunkci lumbo-sakro-kokcygeální oblasti páteře a její vliv na gynekologické potíže.
- Cíl 4. Předložit poznatky o projekci vybraných vnitřních orgánů do pohybového systému dle pravidel západní, ale i východní medicíny.
- Cíl 5. Holistický pohled na pacienta a rozšíření znalostí u západních lékařů o empirické východní poznatky. Rozšíření vědomostí východních lékařů o poznatky západní medicíny. Vzájemné propojení těchto dvou odlišných medicínských přístupů k dosažení lepších výsledků při léčbě poruch a nemocí vzniklých na podkladě těchto vztahů.
- Cíl 6. Předložit EBM studie o existenci těchto vztahů, jejich příklady a důkazy, že správně zvolená manuální léčba fyzioterapeuta je často efektivní i u pacientů s poruchami viscerálních orgánů.

Při tvorbě teoretické části bakalářské práce jsem používala hlavně odbornou knižní literaturu v českém, slovenském a anglickém jazyce. Taky jsem využívala odborné elektronické zdroje.

Diskuzi jsem vytvořila z jednotlivých článků a studií vyhledaných v odborných databázích PubMed (PB), Google Scholar (GS), Proquest Family Health (PFH), Proquest Health and Medicine (PHaM), EBSCOhost (Eh). Vyhledávání jsem začala v březnu 2012 a ukončila v dubnu 2013. Do databází jsem zadávala klíčová slova: neurophysiology and somatovisceral reflex (GS: 933 odkazů, použity 3), manual therapy and somatovisceral relation (GS: 673 odkazů, použit 1), effect and manipulative therapy (PM: 191 odkazů, použit 1), myofascial trigger points and pain (GS: 10 500 odkazů, použity 2), thoracic spine and heart rate (GS: 41 400 odkazů, použity 2), visceral manipulation and low back pain (GS: 25 000 odkazů, použity 2), spinal manipulation and dysmenorrhoea (GS: 1990 odkazů, použit 1), dysmenorrhoea and spine (PM: 40 odkazů, použit 1), manual physical therapy and women (PM: 38 odkazů, použity 2), neurofascial therapy (GS: 93 odkazů, použit 1), spine and visceral disease (PHaM: 2901 odkazů, použit 1), chiropractic and angina pectoris (PFH: 115 odkazů, použit 1), acupressure and dysmenorrhoea (Eh: 43 odkazů, použity 3), chiropractic and visceral (Eh: 265 odkazů, použit 1), viscerosomatic and somatovisceral relationship (GS: 266 odkazů, použity 2), spinal manipulation and asthma (GS: 14900 odkazů, použit 1), manipulation and visceral disorders (Eh: 3190 odkazů, použity 3). Použity byly dostupné EBM studie jako meta-analýzy, systematické přehledy, randomizované kontrolní studie, kontrolní průřezové studie, kohortové studie, pilotní a experimentální studie. V diskuzi jsou zařazeny i některé zdroje mající menší výpovědní hodnotu jako komentáře, jelikož na dané téma není mnoho dostupných studií.

1 OBECNÁ ČÁST

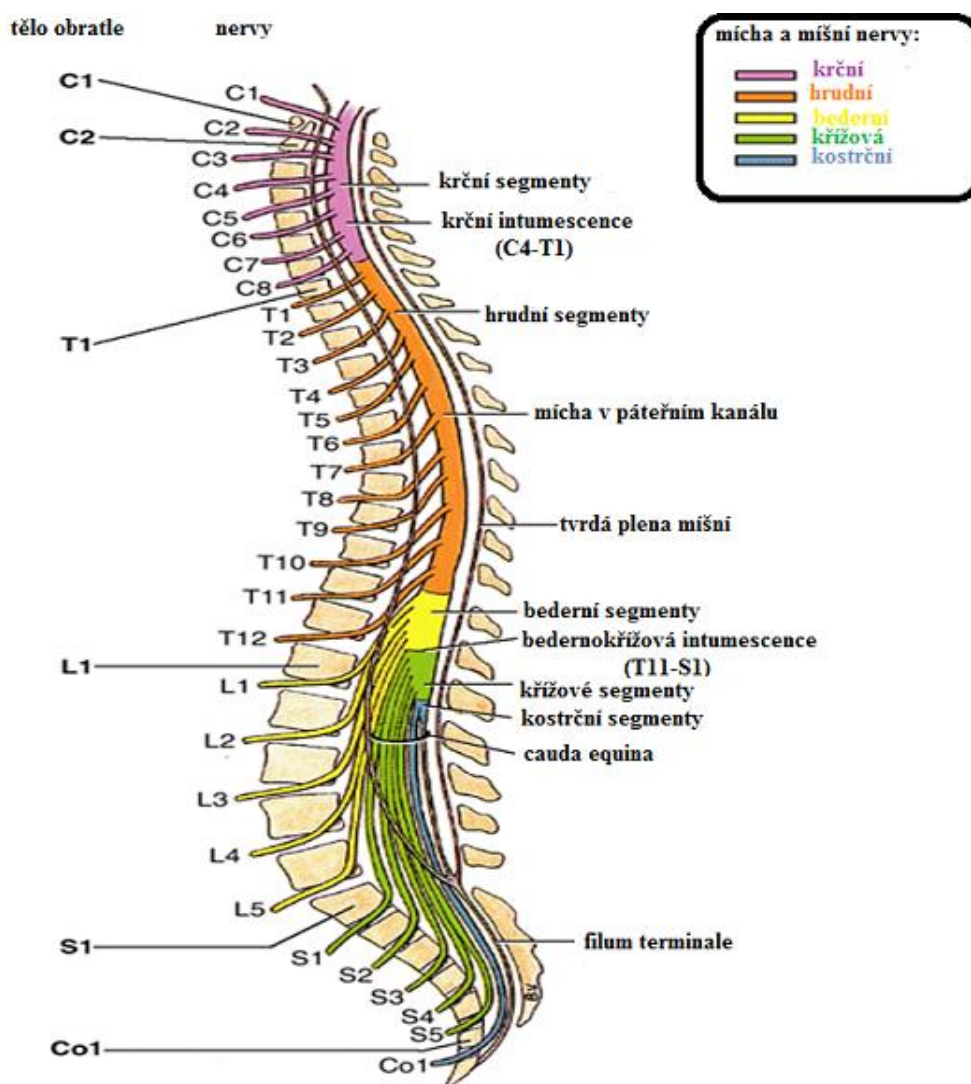
1.1 Vztahy mezi vnitřními orgány a pohybovým systémem z pohledu západní medicíny

Viscerovertebrální vztahy a tedy vliv vnitřních orgánů na páteř jsou častější a více prozkoumané, než vznik potíží s vnitřními orgány na podkladě déle trvajících funkčních poruch páteře, vertebroviscerálních vztahů (Lewit, 2003, s. 34; Nelson, 2007, p. 34). Naproti tomu tvrzení docentky Rychlíkové podouvá názor, že vertebroviscerální problémy jsou čtenější v důsledku stoupajícího výskytu vertebrogenních poruch a poruch celého hybného systému způsobeného touto moderní dobou (Rychlíková, 1985, s. 91). Dle docenta Tichého by se spíše měl používat název somato-viscerální a viscerosomatické vztahy. Je to proto, že pojem „vertebro“, vyjadřující páteř, je jen jedna z částí somatické oblasti. A zmíněné vztahy souvisí s celou somatickou oblastí, kam patří i kůže, svaly a klouby (Tichý, 2009, s. 51). Dle anatomické stavby míchy, z jejího určitého segmentu vystupují somatomotorická vlákna do určitých svalů a visceromotorická vlákna do určitých vnitřních orgánů. Do míšního segmentu přicházejí senzitivní vlákna z různých receptorů těla, z kůže, svalů, kloubů, vnitřních orgánů (Dylevský, 2009, ss. 455-456). Z těchto poznatků je zřejmé, že vnitřní orgán, svaly, kůže a pohybový segment se navzájem ovlivňují (viz příloha 1, s. 72) (Lewit, 2003, s. 17).

1.1.1 Podmíněnost vertebroviscerálních a viscerovertebrálních vztahů

Tyto vztahy jsou dané anatomicky, kdy segmentová somatická i vegetativní inervace zásobuje určité vnitřní orgány, ale i reflexně, kdy iritace v jistém segmentu, vyvolá dysfunkci v celém reflexním oblouku (Jandová, 2001, s. 2). Mícha se skládá z 31 míšních segmentů. Z toho je 8 krčních, 12 hrudních, 5 bederních, 5 sakrálních a 1 kokcygeální, kde z každého segmentu vystupuje 1 pár míšních nervů (viz obr. 1, s. 11) (Seidl a Obenberger, 2004, ss. 60-62, 65).

Obr. 1 Mícha a páteř (upraveno dle Marayonk Pauline, 2011, www.studyblue.com)



Jeden míšní segment se anatomicky hůře definuje, ale tvoří jednu funkční jednotku (Seidl a Obenberger, 2004, s. 65). Přichází zde informace z exteroceptorů pomocí aferentních vláken z určitého okrsku kůže (dermatomu), z interoreceptorů určitých vnitřních orgánů (visceromu), z proprioreceptorů pomocí aferentních somatických vláken určitých svalů (myotomu), kloubů, šlach, fascií a periostu (Čihák 3, 2004, s. 500). A z toho samého míšního segmentu pak vycházejí odpovědi na zpracované informace prostřednictvím eferentních autonomních vláken do příslušného dermatomu, visceromu nebo skrze eferentní somatická vlákna do příslušného myotomu (Čihák 3, 2004, s. 500). Míšní segment je napojen

na centrální nervový systém a vegetativní nervovou regulaci. Navzdory tomu se vyznačuje i autoregulací, zpětnou vazbou a také hierarchií tkání. Tím se myslí, že například vnitřní orgán je nadřazen kůži, svalu i pohybovému segmentu (Jandová, rok neuveden, s. 1). Na základě těchto poznatků není podstatné, která struktura (sval, vnitřní orgán, kůže, hybný segment) nocicepční podnět vyvolává, ale důležitá je samotná existence nocicepčního podnětu, která vyvolává reflexní odpověď ve všech strukturách segmentu, i když nestejně vyjádřenou (Jandová, rok neuveden, s. 2). Co se týče reflexní podmíněnosti těchto vztahů, tak vzájemné ovlivňování jednotlivých struktur, patřících stejnému míšnímu segmentu, se děje na podkladě reflexů (Jandová, rok neuveden, s. 1). Reflex je odpověď organismu zprostředkovaná CNS (centrální nervový systém) na vnitřní či zevní podněty, které dráždí receptory. Reflex je určen reflexním obloukem (Trojan, 2003, s. 73). Reflexní oblouk je daný: periferní orgán – aferentace do segmentu – eferentní stimulace – zpět k perifernímu orgánu (Jandová, rok neuveden s. 1).

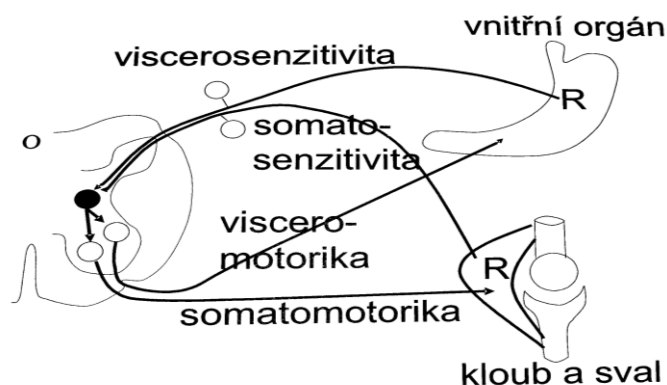
Typy reflexů zabezpečujících provázanost jednotlivých struktur společného míšního segmentu:

- A) Somato-somatický reflex – aferentní somatické vlákna přinášejí informace o stavu svalu, např. jeho poškození, do příslušného míšního segmentu na alfa motoneuron. Odtud odcházejí eferentní somatická vlákna zpět do daného svalu, nebo do svalových skupin, které mají segmentovou inervaci ze stejného míšního segmentu.
- B) Viscero-kutánní reflex – aferentní autonomní vlákna přinášejí informace o poškození vnitřního orgánu z jeho oblasti do příslušného míšního segmentu na kontralaterální pregangliový neuron v postranních rozích míšních. Odkud vedou pregangliová vlákna do postgangliového neuronu a odtud eferentní autonomní vlákna do receptorů kůže. Nejčastěji dochází k hyperémii v dané oblasti.
- C) Viscero-somatický reflex – aferentní autonomní vlákna přinášejí informace o poškození vnitřního orgánu z jeho oblasti do příslušného míšního segmentu na kontralaterální alfa motoneuron. Odkud vedou eferentní somatická vlákna do svalů inervovaných z tohoto segmentu, které často reagují reflexním spazmem a bolestí.

- D) Kutaneo-viscerální reflex – aferentní kutánní vlákna z kožních receptorů přinášejí informace o podnětech působících na kůži z daného dermatomu do příslušného míšního segmentu na kontralaterální pregangliový neuron v postranních rozích míšních. Odtud vedou pregangliová vlákna na postgangliový neuron a odtud postgangliovými autonomními eferentními vlákny na příslušný vnitřní orgán, spadající do stejné segmentové inervace. Příkladem je dráždění kožních termoreceptorů v daném dermatomu, aby se snížily bolesti způsobené křečovými stahy hladké svaloviny střev.
- E) Viscero-viscerální reflex – aferentní autonomní vlákna přinášejí informace o poškození vnitřního orgánu, např. operací, do příslušného míšního segmentu na stejnostranný pregangliový neuron. Odkud vedou pregangliová vlákna na postgangliový neuron a odtud už vedou eferentní autonomní vlákna do stejného vnitřního orgánu, kde např. při operaci střeva vzniká ileus (Michigan State University, 2011, ss. neuvedeno).

Vertebroviscerální vztahy jsou nervově-reflexní, kde dochází na úrovni míšního segmentu k propojení somatického a autonomního nervového systému (viz. obr. 2).

Obr. 2 Reflexy somatického a autonomního nervového systému (Tichý Miroslav, 2009, s. 50)



Somatosenzitivní a viscerosenzitivní vlákna končí u společného interneuronu v míšním segmentu, odkud jsou vedené vzruchy jak na somatický motorický neuron, který ovlivňuje kůži, podkoží, svaly, klouby, kosti, tak i na viscerální motorický neuron ovlivňující vnitřní orgány a cévy (Tichý, 2009, ss. 49-51). Důležité je, že vegetativní inervace vychází jen z některých míšních segmentů a rozděluje se na sympatickou a parasympatickou inervaci. Sympatická ústředí jsou v segmentech Th (thorakálních) 1-12 a L (lumbálních) 1-3 a odtud sympatická inervace vede nejen

k vnitřním orgánům, ale ve formě periartikulárních sympatických pletení vstupuje i do končetin, kde má vliv na jejich prokrvení. Proto mohou mít pacienti s onemocněním vnitřního orgánu problémy i v končetinách. Parasympatická ústředí jsou v segmentech S (sakračních) 2-4 a v mozkovém kmeni (Tichý, 2009, ss. 8-11). Existují tedy reflexní vztahy zprostředkované sympatikem a vztahy zprostředkované parasympatikem (viz tab. 1) (Tichý, 2009, s. 52).

Tab. 1 Reflexní vztah mezi vnitřními orgány a obratli páteře (upraveno dle Tichý Miroslav, 2009, s. 52)

Reflexní vztah zprostředkovaný sympatikem

Vnitřní orgán	Míšní segmenty	Obratle páteře
Dýchací aparát	Th 1 – 3	Th 1 – 4
Srdce, krevní oběh	Th 4 – 5	Th 4 – 6
Žaludek	Th 6 – 7	Th 6 – 8
Játra, žlučník	Th 8 – 10	Th 8 – 11
Střeva, slinivka břišní	Th 11 – 12	Th 11 - L1
Močopohlavní soustava	L 1 – 3	L 1 – 4

Reflexní vztah zprostředkovaný parasympatikem

Dolní 1/2 tlustého střeva	L 4 – 5	L 4 - S 1
Močopohlavní soustava	S 2 - S 4	S 2 - S 5

Kromě nervově-reflexní souvislosti viscerovertebrálních vztahů docent Tichý uvádí i jiné příčiny, a to topografické a metabolické. Vztahy topografické jsou dané těsným kontaktem vnitřních orgánů se svaly, klouby a kostmi. Prostřednictvím těsného doteku se nemoc vnitřního orgánu přenáší na pohybový systém (Tichý, 2009, s. 54). Metabolické vztahy jsou podmíněné tím, že funkční, nebo strukturální poruchou vnitřního orgánu dojde k poruše homeostázy. Protože metabolický vliv působí systémově na celé tělo, porucha homeostázy se také projeví v celém pohybovém aparátu těla (Tichý, 2009, s. 72).

1.2 Vztahy mezi vnitřními orgány a pohybovým segmentem z pohledu východní medicíny

Východní medicína přistupuje k pacientovi holisticky. Hodnotí stav pacienta synteticky a snaží se nastartovat autoregulační uzdravovací procesy. Při vyšetření a terapii se používá nedominantní intuitivní syntetická pravá hemisféra (Jandová, 2010, s. 1-2).

Dle východní medicíny existují v těle člověka složité dráhy, nazývané meridiány, které se mezi sebou propojují a také tvoří spoje mezi povrchovými strukturami lidského těla a vnitřními orgány a mezi horní a dolní polovinou těla (Finandová a Finando, 2004, s. 199). Tyto dráhy nejsou anatomicky podloženy. Koning a Wancurová se domnívají, že meridiánové dráhy se nacházejí na hranici sklerotomů, dermatomů, cévních zón a zón změněné potní sekrece (Růžička, 1990, s. 56).

Meridiánové dráhy se dělí:

- 1) Hlavní dráhy (KING) – patří sem 12 hlavních drah nazývaných dle 12 vnitřních orgánů, kterými procházejí (viz příloha 2, ss. 73-75) (Růžička, 1990, ss. 53-54).
- 2) Sekundární dráhy (LUO) – jsou vedlejší energetické dráhy, které spojují vnitřní orgány mezi sebou a hlavní dráhy mezi sebou tím, že začínají v acu (akupunkturní) bodu nějaké hlavní dráhy a směřují k acu bodu na jiné dráze nebo do jiného orgánu. Jejich průběh je u každého jedince variabilní (Růžička, 1990, s. 158).

Druhé dělení meridiánových drah:

- 1) Hlavní dráhy (KING) – patří sem 12 hlavních drah nazývaných dle 12 vnitřních orgánů, kterými procházejí.
- 2) Mimořádné dráhy – „zázračné“, které nejsou v přímém kontaktu s vnitřními orgány. Je jich celkem 8. Patří sem dvě nepárové dráhy, z nichž jedna je střední vpředu, jmenuje se dráha zrození, a druhá střední vzadu, pojmenovaná jako dráha vládnoucí. Dále tady patří dalších 6 drah, které nemají vlastní acu body. Skládají se z acu bodu hlavních drah a jejich spojení je odlišné (viz příloha 3, ss. 76-77) (Růžička, 1990, s. 54).

Třetí dělení meridiánových drah:

- 1) Dráhy jin – začínají na nohou nebo hrudníku a při zvednutých pažích běží po vnitřní straně končetin vzhůru (Růžička, 1990, s. 54). Energie jin je chladná, tmavá, měkká, mírná, klidná a směřuje dovnitř (Wright, 2005, s. 13). Při jejím nadbytku v dráze hrozí vznik otoků nebo malabsorpce živin (Růžička, 1990, s. 57).
- 2) Dráhy jang – začínají na hlavě nebo rukou a po vnější straně končetin pokračují směrem dolů (Růžička, 1990, s. 54). Energie jangu je světlá, tvrdá, teplá, silová, aktivní a směřuje ven (Wright, 2005, s. 13). Při nadbytku jangu v dráze může dojít ke spazmům, křečím nebo k bolestem (Růžička, 1990, s. 57).

V meridiánech proudí životní energie v Číně nazývaná čchi, v Japonsku ki a v Indii prána a proudí jimi i krev Xue (Wright, 2005, s. 11, Růžička, 1990, s. 53). Při poruše proudění energie v dráhách z jakéhokoliv důvodu dochází automaticky k poruchám či patologickým projevům na dalších strukturách, jimiž energie v daném meridiánu prochází. Poruchami proudění se rozumí zablokovaný tok energie, příliš rychlé proudění energie, nebo pokud energie obchází některé orgány, kterými by měla protékat (Wright, 2005, s. 11).

Vedle meridiánových drah existují i muskulotendinózní dráhy, které se využívají při léčbě pohybového systému. Muskulotendinózní dráhy mají povrchní, úzký, plošný průběh, bez spojů s vnitřními orgány, jinak probíhají stejně jako jejich stejnojmenné klasické dráhy. Existuje 6 jinových a 6 jangových muskulotendinóznic drah. Všechny začínají na akrech končetin a běží směrem k břichu, hrudníku a hlavě (viz příloha 4, ss. 78-80) (Růžička, 1990, s. 171).

Z oblasti akupunktury jsou známé i kutánní zóny. Kutánní zóny, pojem pocházející z orientální medicíny, obsahují zástupce 12 základních drah, sekundárních drah, šlachovosvalových drah a též cévy v této oblasti. Z toho můžeme vyčíst, že TrPs' (trigger points) v daném svalu jedné zóny mohou mít sdružené TrPs' v ostatních svalech patřících do té stejné zóny. Přenesená bolest bude v rámci jedné kutánní zóny (Finandová a Finando, 2004, s. 203).

Východní medicína nám též svými zkušenostmi z praxe dokazuje, že existuje projekce orgánů těla na plosce nohy a dlani ruky. Předpokládá se, že mapa všech orgánů těla je zobrazená i na uchu, hlavě a duhovce (Peetersová, 2008, s. 22). Obor z východní medicíny, který se tímto zabývá, se nazývá reflexologie. Dle reflexologie

je lidské tělo rozděleno do deseti podélných zón, které začínají na nohou a končí u hlavy (viz příloha 5, s. 81). Pět je na levé polovině těla a pět na pravé (Gillandersová, 1995, s. 18). Pokud dojde k poruše toku energie v zóně, tak to může mít negativní vliv na funkci jednotlivých orgánů nacházejících se v této zóně (Gillandersová, 1995, s. 20).

1.3 Visceroviscerální a viscerovertebrální vztahy jinak

Jiný pohled na řetězení potíží při nemocech vnitřních orgánů na jiné sousední orgány a až na páteř ukazuje Barral. Barral tvrdí, že při poranění a zánětlivých onemocněních viscerálních orgánů se vytvoří blok v jednom místě, což je oblast silnějšího mechanického napětí. Motilita, tlak, mobilita a další síly se nemohou přenést přes místo bloku a to způsobí problémy peritoneálního/viscerálního spojení až dysfunkci vnitřního orgánu. Léze se řetězí skrze přilehlé orgány a struktury, až vyčerpá všechny kompenzační mechanismy, a pak vyvolá bolest obvykle v oblasti páteře (Jean-Pierre Barral, 2006, s. 235).

1.4 Páteř a poruchy vnitřních orgánů

Porucha vnitřního orgánu se nejprve může projevit na páteři její bolestivostí, způsobenou blokádami drobných kloubů páteře, v segmentu odpovídajícím orgánu (Marek aj., 2003, s. 71). Primárně se tento viscerovertebrální vztah projeví změnou tonu svalů v oblasti odpovídajících obratlů. Pod pojmem změna svalového tonu se rozumí hypertonus daných svalů a hypotonus jejich antagonistů. Vzniká svalová dysbalance, která způsobí posun obratlů vůči sobě. Zablokovaný obratel je vůči tomu nad ním vysunutý ve třech rovinách. To znamená, že je ukloněný vpravo nebo vlevo, processus spinosus rotuje doleva nebo doprava a buď vyčnívá dozadu, nebo je zapadlý do hloubky (Tichý, 2009, s. 74). Při chronických nemocech orgánů pak na páteři často vznikají degenerativní změny chrupavky, kloubu a kosti. Velmi často je jediným varujícím příznakem příchodu závažnějšího onemocnění orgánů právě bolest páteře. Je to ještě v čase minimálních energetických změn ve vnitřním orgánu. Pokud se nezjistí příčina, po uplynutí delší doby dochází k viditelnému poškození orgánu (Marek aj., 2003, s. 71). Každý orgán má svou projekci do určitého obratle (viz obr. 3) (Marek aj., 2003, s. 71; Dorn a Felmming, 2005, s. 21) a dle docenta Tichého až do 2–3 obratlů (Tichý, 2009, s. 74).

Obr. 3 Spojení mezi jednotlivými obratli a orgány, žlázami a tkáněmi v těle (upraveno dle Dieter Dorn a Flemming, 2005, ss. 22-23)

<p>krční obratle 1-7</p>	<p>krční obratle šije</p>	<p>1 lebka, obličej, přísun krve do hlavy, mozek, uši, sympatikus 2 obličejové dutiny, oči, čelo, jazyk, zrakový nerv 3 tváře, zuby, uši, kosti obličeje 4 ústa, rty, nos, Eustachova trubice 5 hlasivky, jícen, krční žlázy 6 krční svaly, mandle, ramena 7 tíhové vāčky v ramenou, loket, štítná žláza</p>
<p>hrudní obratle 1-12</p>	<p>hrudní obratle střední část zad</p>	<p>1 předloktí a ruka, průdušnice, jícen 2 srdeční chlopně, věnčité (koronární) cévy 3 hrudní koš, plíce, prsa (ňadra), průdušky 4 žlučník a žlučové cesty 5 játra, krev, sluneční pletenec 6 žaludek 7 dvanáctník, slinivka břišní 8 slezina, bránice 9 nadledviny 10 ledviny 11 močovod a ledviny 12 tenké střevo, vejcovod, krevní oběh</p>
<p>bederní obratle 1-5</p> <p>křížová kost</p> <p>kostrč</p>	<p>bederní obratle dolní část zad</p>	<p>1 tlusté střevo 2 břicho, stehna, slepé střevo 3 pohlavní orgány, močový měchýř, kolena 4 ischiatický nerv, dolní páteřní svalstvo, prostata 5 nohy, kotníky, chodidla, kyčle, hýždě, konečník, řitní otvor</p>

1.5 Circulus vitiosus a viscerální vzorec

Circulus vitiosus je důkaz toho, že hybný systém zrcadlí změny, které nastaly kdekoliv v organismu. Circulus vitiosus vzniká tak, že primární porucha vnitřního orgánu způsobí změnu funkčního stavu osového orgánu. Dochází k tomu v důsledku reflexních změn v segmentu. V osovém orgánu mohou tyto sekundární změny zpětně ovlivňovat daný vnitřní orgán, a tak vzniká koloběh vzájemného se ovlivňování struktur příslušících společnému inervačnímu segmentu (Jandová, rok neuveden, s. 1).

Po odstranění primární poruchy vnitřního orgánu (vyléčení vnitřního orgánu) mohou přetrvávat sekundární změny, vzniklé na osovém orgánu, a prodlužovat tak obtíže nemocného. Mluví se o takzvaném viscerálním vzorci, kdy sekundární změny v segmentu přetrvávají, i když primární příčina byla odstraněna. V takovém případě je manuální léčba cílená na osový orgán účinná. Tato léčba odstraní sekundárně vzniklé změny osového orgánu (viscerální vzorec) a tím vymizí bolesti a nocicepční zpětná iritace vnitřního orgánu (Jandová, rok neuveden, s. 1). Každý vnitřní orgán má svůj viscerální vzorec (viz tab. 2, ss. 19-20) (Tichý, 2009, s. 79; Bitnar, 2009c, s.181).

Tab. 2 Orgánové vzorce (upraveno dle Tichý Miroslav, 2009, ss. 79-80)

Orgán	Kontakt	Obratle	Oblast končetiny
Plíce a dýchací cesty	Čelistní kloub, krční páteř, svaly krku, hrudní koš, bránice	Th 1 -4	Loket, předloktí, ruka
Žaludek a dvanáctník	Bránice, příme břišní svaly	Th 6 - 8	Pletenec ramenní
Slinivka břišní	Obratel L1	Th 11 - L1	Stehna a kolena
Játra a žlučník	Bránice	Th 8 – 11	
Srdce	Bránice	Th 4 – 6	Pletenec ramenní a paže
Slezina	Bránice	Th 11 -L1	Stehno a koleno

Ledvina	Bránice, m. psoas major, quadratus lumborum, břišní svaly	L 1- 4	Bérec, kotník, noha
Močovod	M. psoas major	L 1- 4	Bérec, kotník, noha
Močový měchýř	Pánevné dno	L 1- 4	Bérec, kotník, noha
Slepé střevo	M. iliacus vpravo	Th 11 - L1	Stehno a koleno
Vzestupný tračník	Břišní svaly na pravém boku	Th 11 - L1	Stehno a koleno
Příčný tračník	Břišní svaly vpředu	Th 11 - L1	Stehno a koleno
Sestupný tračník	Břišní svaly na levém boku	Th 11 - L1	Stehno a koleno
Esovitá klička	M. iliacus vlevo	Th 11 - L1	Stehno a koleno
Konečník	Pánevní dno	Th 11 - L1	Stehno a koleno
Tenké střevo	SI klouby, stěna břišní vpředu	Th 11 - L1	Stehno a koleno
Děloha /prostata	Pánevní dno	L 1- 4	Bérec, kotník, noha
Vaječník /varle		L 1- 4	Bérec, kotník, noha

Viscerální vzorec je tedy soubor reflexních změn vzniklých na podkladě nociceptivního dráždění v segmentu v důsledku onemocnění daného vnitřního orgánu. Reflexní změny jsou zpravidla lokalizované v strukturách inervovaných ze stejného míšního segmentu. Hlavně se projevují v podobě kloubních blokády, TrPs', tender points, hyperalgickými zónami kůže a změnami mobility měkkých tkání. Často dochází i ke změnám dermografismu, sudomotoriky, trofiky kůže a cévní systém reaguje vazokonstrikcí (Bitnar, 2009c, s. 181).

2 SPECIÁLNÍ ČÁST

2.1 *Vertebroviscerální vztahy*

Déletrvající funkční vertebrogenní poruchy mohou narušit reaktivitu vnitřního orgánu. Ten je neustále drážděn podprahovými nociceptivními podněty ze segmentu. Tím narůstá jeho vnímavost na jiné podněty, snižuje se jeho odolnost vůči noxám a v důsledku toho i minimální podnět může narušit jeho funkci a vyvolat klinickou manifestaci onemocnění. Pokud byla již před reflexním působením funkčních poruch páteře disharmonie vnitřního orgánu, je pravděpodobné, že toto reflexní působení z páteře jen urychlí nástup nemoci daného orgánu (Rychlíková, 2008, ss. 423-424). Gutzeit (in Rychlíková 2008, ss. 415-416) tvrdí, že strukturální, morfologické a degenerativní změny na páteři taktéž imitují nebo vyprovokují orgánová onemocnění. Například mírné spondylolistézy dráždí míšní nervové kořeny a většinou to vede ke chronickým obtížím s vnitřním orgánem inervovaným ze stejného segmentu, odkud vycházejí iritované míšní kořeny. Výrazná spondylolistéza významně zkomprimuje míšní kořen a dochází ke kořenovému dráždění způsobujícímu patologické motorické i senzitivní jevy na končetinách (Dorn a Flemming, 2005, s. 29). Dle docentky Jandové vertebroviscerální syndromy, kdy funkční poruchy páteře jsou příčinou onemocnění nějakého orgánu, patří zatím jen k hypotetické skupině. I když připouští, že reflexní změny a vertebrogenní poruchy často imitují orgánové onemocnění. Bolesti způsobené těmito vertebrogenními poruchami a reflexními změnami mohou mít charakter onemocnění příslušného orgánu. Reflexní změny u vertebroviscerálních syndromů, na rozdíl od těch u viscerovertebrálních syndromů, jsou disperzní, o různé intenzitě a v různých seskupeních. Nikdy nejsou nahromaděny blízko sebe a nejsou plurisegmentální (Jandová, rok neuveden, s. 2 a 4).

2.1.1 Vertebrocardiální syndrom

Pod pojmem vertebrocardiální syndrom se rozumí dysfunkce v oblasti střední krční a hrudní páteře, která vyvolává reflexní změny v ostatních strukturách zmíněných segmentů a tím bolesti, které tato dysfunkce způsobuje, se nápadně podobají anginózním bolestem nebo bolesti při IM (infarkt myokardu). Tato dysfunkce páteře může vyvolávat i pocity úzkosti (Jandová, 2001, s. 5). I když pacient pociťuje bolest na přední části hrudníku, její původ je ve funkčních poruchách páteře nebo v reflexních změnách v příslušných svalech. Při vertebrocardiálním syndromu pacienti bolesti vnímají parasternálně vlevo, zřídka vpravo a ne retrosternálně jako je tomu u IM nebo AP (angína pectoris). Bolest se může šířit i do HK (horní končetina), šije, přední části ramene, nad lopatku, pod lopatku nebo mezi lopatky (Jandová, rok neuveden, s. 5).

Výskyt reflexních změn u vertebrocardiálního syndromu:

- 1) Dysfunkce střední krční páteře, hlavně v oblasti segmentu C5 (cervikální), kde se nachází druhé největší nakupení krčního sympatiku (Budge Crassetovo jádro) (Jandová, 2001, s. 5).
- 2) Kloubní blokády CTh (cervikothorakálního) přechodu (zejména v oblasti Th3-5) (Jandová, 2001, s. 5)).
- 3) Dysfunkce hrudní páteře a palpační bolestivost (maximum v segmentu Th 4-5) u 60 % pacientů.
- 4) Kloubní blokáda kostotransverzálních kloubů (Th 4-5) vlevo u 25 % pacientů, vpravo u 10 % pacientů.
- 5) Palpační bolestivost obratlových trnů u 30 % pacientů.
- 6) Blokáda sternokostálních kloubů hlavně vlevo (2.–5. žebro) u 40 % nemocných.
- 7) Svalový spazmus, TrPs' v m. (musculus) pectoralis major, v čáře axilární asi u 60-70 %, v čáře subklavikulární asi u 30% nemocných (Jandová, rok neuveden, s. 5).
- 8) Svalový spazmus, TrPs' vlevo v m. pectoralis minor.
- 9) Svalový spazmus a TrPs' v m. erector trunci v střední části hrudní páteře, v m.subscapularis a mm. (musculi) scaleni.

- 10) Bolestivá a porušená abdukce v ramenním kloubu.
- 11) Dýchání je ochranného typu a spíše povrchní (Jandová, 2001, s. 5).
- 12) Stoupá výskyt dysfunkcí hlavových kloubů, kloubů krční, bederní páteře a pánve (Jandová, rok neuveden, s. 5).

2.1.2 Bolesti břicha vyvolané funkční poruchou páteře

Bolesti břicha, mylně připomínající interní onemocnění nějakého vnitřního orgánu v břišní dutině, mohou být způsobené právě na podkladě reflexních změn při dysfunkci páteře (Jandová, 2001, s. 6). Protože aferentní autonomní stimuly z vnitřního orgánu a somatické nociceptivní stimuly jdou společně do zadních provazců míšních, jsou vedeny stejným spinothalamickým traktem do vyšších oddílů CNS, kde je bolest nesprávně definovaná jako viscerální (Sharpstone a Colin-Jones, 1994, pp. neuvedeno). Tyto bolesti mohou být unilaterálně i bilaterálně pod žeberními oblouky nebo jen v epigastriu či hypogastriu. Lokalizace bolesti v oblasti pupku je netypická pro bolesti břicha vyvolané funkční poruchou páteře. Iradiace těchto bolestí vyvolaných funkční poruchou páteře je do podbřišku, nad symfýzu, do vnitřní strany stehů, do kříže a pod lopatky.

Výskyt reflexních změn u bolestí břicha vyvolaných funkční poruchou páteře:

- 1) spasmus m. rectus abdominis,
- 2) bolestivost processus xiphoideus,
- 3) bolestivé body na dolních okrajích oblouků žeberních,
- 4) bolestivost na předních a horních okrajích IX. – XII. žebra,
- 5) plurisegmentový výskyt hyperalgických kožních zón a svalových spasmů od horní hrudní oblasti páteře až po Th-L (thorakolumbální) přechod,
- 6) palpační bolestivost trnových výběžků, žeber, blokády kostotransverzálních kloubů a funkční poruchy páteře od střední části páteře až po Th-L přechod,
- 7) bolestivý úpon ligamentum iliolumbale (pokud jsou bolesti v hypogastriu) (Jandová, rok neuveden, s. 6).

Další příčiny abdominální bolesti, nezpůsobené poruchou vnitřního orgánu, mohou být metabolické a psychogenní, dále břišní kýly, TrPs' v abdominální stěně, úžinové syndromy nervů inervujících břišní stěnu nebo jsou bolesti způsobené úrazy žeber (Sharpstone a Colin-Jones, 1994, pp. neuvedeno).

2.1.3 Funkční poruchy lumbo-sakro-kokeygeální oblasti a gynekologické potíže

Dle vyjádření Dvořáka a Novotného (in Rychlíková, 2008, s. 441) se gynekologické afekce často dávají do souvislosti s difúzní bolestí v kříži, blokádu Th-L přechodu a SK (sakrokokeygeální) skloubení. Dysfunkce páteře v střední Th, Th-L, horní L oblasti vyvolávají bolesti břicha, které reflexně způsobují spasmus m. psoas a m. iliacus. Blízkost těchto svalů k vejcovodům, vaječnům či slepému střevu může falešně imitovat problémy ve zmiňovaných orgánech (Rychlíková, 1985, s. 95). Taktéž spondylolistéza 3. bederního obratle může být příčinou nejen menstruačních problémů, potíží v těhotenství, v přechodu, ale také i nemocí močového měchýře, bolesti v kolenou a nočního pomočování (Dorn a Flemming 2005, s. 110-111).

2.1.4 Dysfunkce bederní páteře a pánve a jejich vliv na dysmenorrhoeu

Bolestivá menstruace může mít původ v dysfunkci bederní páteře či pánve, ale také nemusí, pokud je přítomná organická příčina. Nejčastěji se nachází blokáda LS (lumbosakrální) přechodu, SI (sakroiliakální) posun a spasmus m. iliopsoas (Lewit, Knobloch, Faktorová, 1970 in Lewit, 2003). U těchto pacientek se často setkáváme s blokádami hlavových kloubů a funkčními poruchami krční páteře doprovázenými bolestmi hlavy (Rychlíková, 2008, s. 441).

2.1.5 Vliv kostrče na vnitřní orgány v malé pánvi

Kostrč a hlavně SK skloubení je pohyblivé skloubení, které má vliv na rektum, prostatu, dělohu, pochvu a močový měchýř. Jeho blok je tedy často příčinou problémů při mikci, defekaci, souloži a přispívá k lumbosakrálním blokům, jelikož je součástí lumbosakrální dynamiky. K těmto blokům dochází až u 80 % pacientů mechanismem přední dislokace SK skloubení. Následně je sagitální vzdálenost mezi symfýzou a kostrčí menší, muskuloaponeurotická vlákna od os pubis k os kokeygeum ztratí svalový tonus, což zapříčiní relaxaci močového měchýře, recta, čehož následkem je inkontinence moče a stolice. Dislokace kostrče může dále vyvolat problémy sexuální, jako je impotence, snížení libida, anorgasmus, slabá a krátká erekce, dále retroverzi dělohy, cystitidu, infekce močových cest, močového měchýře, prostatitidu a hemoroidy. SK manipulace často vyřeší zmiňované problémy (Barral, 2006, ss. 228-229).

2.2 *Viscerovertebrální vztahy*

Při poruše vnitřního orgánu, která může způsobovat bolest, dochází k patologické přestavbě pohybových stereotypů, taktéž ke změnám v příslušném inervačním segmentu a je velká pravděpodobnost řetězení problémů na celou hybnou soustavu v podobě kloubních blokád, svalových spazmů, změn kůže i podkoží a hlavně poruchy fascií a aktivních jizev (Lewit, 2003, s. 17-18). Tyto změny se mohou podílet na přetrvávání obtíží, zejména bolesti i navzdory vyléčenému vnitřnímu orgánu (Jandová, rok neuveden, s. 1). Problém může nastat, když je „zpáteční cesta“ od postiženého orgánu k mozku nesprávným postavením obratle zablokovaná a pacient nedostane do CNS varovný signál v podobě bolesti. Tyto interní nemoci často probíhají latentně, dokud nedojde k životu ohrožujícím situacím (Dorn a Felmming, 2005, s. 29). Pokud je tato cesta průchodná, často se setkáme také s viscerokutanními, visceroviscerálními a visceromuskulárními vztahy. To znamená, že viscerální poruchy se mohou zároveň šířit na sousední vnitřní orgány a způsobovat na základě visceroviscerálních reflexů bolest a problémy i u těchto orgánů (Lewit, 2003, s. 17). S tím, že na základě segmentové inervace existuje provázanost mezi vnitřními orgány a projekcí bolestí do dané segmentové kožní oblasti, jako první přišel Head, který současně popsal přesné zóny na kůži, Headovy zóny (Rychlíková, 2008, s. 415). Headovy zóny, neboli dermatomy, odpovídají areae radicales (viz příloha 6, s. 82) (Čihák 3, s. 503). Jsou to pruhy kůže na trupu orientované transverzálně a na končetinách podélně (Tichý, 2009, s. 13). V této hyperalgické kožní zóně dochází v důsledku reflexních změn ke změnám mobility kůže, sudomotoriky a vazomotoriky (Bitnar, 2009a, s. 176). Funkční poruchy hybného systému a reflexní změny u viscerovertebrálních syndromů jsou plurisegmentové. Platí to hlavně u hyperalgických kožních zón, svalových spazmů, blokád žeber a funkčních blokád kloubů. Poruchy nepárových orgánů vyvolávají reflexní změny, zejména na kůži a svalech, plurisegmentálně a bilaterálně, i když se může vyskytnout homolaterální stranová převaha (Jandová, rok neuveden, s. 2). Výskyt reflexních změn na pohybovém aparátu v důsledku interního onemocnění a účinnost manipulační léčby závisí na začátku onemocnění, na jeho průběhu a na tom, zda-li vyvolává bolest (viz tab. 3, s. 26) (Rychlíková, 2008, s. 421). Akutní a chronické nebolestivé interní onemocnění nevyvolává reflexní změny na hybné soustavě, a proto funkční vyšetření páteře je relativně v rozmezí fyziologie, reflexní léčba není indikovaná. Akutní

bolestivé interní onemocnění vyvolává reflexní změny a dysfunkci páteře. Důležité je rozpoznat, zda bylo interní onemocnění primární. Jestliže ano, reflexní terapie nebude účinná, nebo jen dočasně, na hodiny či dny, ustoupí bolest i reflexní změny. Chronické bolestivé onemocnění vnitřních orgánů má dvě stádia, v období progresu všechny nálezy a účinky léčby jsou souhlasné s nálezy a účinky terapie u akutních bolestivých interních onemocnění, kdežto v období remise jsou to právě reflexní změny, vyvolávající potíže a bolest, a zde je reflexní terapie zcela na místě a dostatečně účinná (Rychlíková, 2008, ss. 417-422).

Tab. 3 Schéma výskytu reflexních změn u jednotlivých skupin vertebroviscerálních vztahů a reakce na reflexní léčbu (upraveno dle Evy Rychlíkové, 2008, s. 421)

	VPRZ	IV	LV	IT	RL			
I. skupina	++	-	-	-	++			
II. skupina	A	AN	±	+++	+++	+++	O	
		AB	++	+++	+++	+++	+++ (RZ) ± (IO)	
	B	BN	F	±	+++	+++	++	O
			S	±	±	±	±	±
		BB	F	±	+++	+++	+++	±-O
			S	±	±O	±O	±O	+++

Vysvětlivky:
A – akutní onemocnění; AN – nebolestivý průběh; AB – bolestivý průběh; B – chronické onemocnění; BN – nebolestivý průběh; BB – bolestivý průběh; F – floridní stadium (relaps); S – stabilizace onemocnění, event. remise; VPRZ – funkční poruchy páteře a reflexní změny; IV – interní vyšetření; LV – laboratorní vyšetření; IT – léčba interního onemocnění; RL – reflexní léčba; IO – interní onemocnění; RZ – reflexní změny

2.2.1 Žlučník a jeho projekce na těle

Při porušené funkci nebo onemocnění žlučníku je při pohmatu bolestivý úhel na krku tvořen m. SCM (sternocleidomastoideus). Zvýšený svalový tonus a zvýšená citlivost na bolestivé podněty je pozorována v úrovni hrudních obratlů Th2–Th4 vpravo mezi lopatkou a páteří (Ogulov, 2000, s. 31). Bolestivé místo se objevuje i v oblasti levého předloktí, těsně proximálně od radiocarpálního kloubu z ventrální strany. Je přítomná zvýšená citlivost kůže obličejové v oblasti spánků, objevuje se tady akné nebo je kůže rudá. Mohou být přítomny též bolesti hlavy ve spánkové oblasti a nausea. U některých pacientů, hlavně žen a dětí, mohou být i bolesti kolenního kloubu. Jazyk nemocného je pokryt žlutým povlakem, v ústech jsou i vřídky a pacienti mají sklony ke stomatitidě (Ogluov, 2000, s. 32). Časté mohou být i skryté záněty pod zuby, fokusy, konkrétně pod špičáky jak na mandibule, tak na maxille. Tito lidé mohou mít problémy s bolestivou kloubní štěrbinou, nebo bolestí šlachových úponů v oblasti kyčle a kolene. Přítomny mohou být i záněty tonsilla palatina a sinus sphenoidalis. Z hlediska východní medicíny, na základě průběhu meridiánových drah, bývá často oslabený nebo zkrácený m. deltoideus (Jandová, 2010, ss. 15-17). TrPs' mohou být přítomné v m. iliocostalis thoracis, m. iliocostalis lumborum a v m. longissimus thoracis. Přenesené bolesti jsou časté v oblasti hrudní páteře, na břicho, v oblasti horního okraje spina iliaca a spodní hýžděové krajiny (Finandová a Finando 2004, s. 130).

2.2.2 Játra a jejich projekce na těle

Porucha jater často způsobuje zvýšenou citlivost a hypertonus pravvertebrálních svalů vpravo v úrovni obratlů Th4-Th6 (Ogulov, 2000, s. 36). Dle docentky Jandové u poruch jater a žlučníku jsou často blokády segmentů Th6-Th8 (Jandová, 2001, s. 6). Bolest, propagující se do pravého ramene, je důsledkem zvětšování pouzdra jater. Mohou se také, na pravém rameni nebo v pravém podžebří, vyskytnout pavoučkovité névy (Ogulov, 2000, s. 37). Změny na palci nohy jsou také časté ve smyslu deformací kloubů palce, jeho bolestivostí při pohybu či pohmatu. Nehet na palci může mít šedou až černou barvu, popřípadě i plíseň. Na vnější straně palce kůže intenzívně roste. Nad kořenem nosu se na kůži mohou objevit akné, póry a zčervenání. Na jazyku můžeme vidět rudé vyrážky na bílém či žlutém povlaku vpravo při poruše funkce levé části jater, pokud je porucha závažnější, tak i na levé straně. Objevuje se zvýšená

citlivost při pohmatu okostice na ventrálním levém předloktí proximálně od zóny pro žlučník. Když se porucha jater šíří i na další vnitřní orgány, lze vidět zčervenání skléry a při dlouhodobých chronických poruchách jater klesá i zraková ostrost. Je možná existence spojení levého oka a levé části jater a pravého oka s pravou částí jater (Ogulov, 2000, s. 36). Nemocní mají recidivy zánětů sinus sphenoidalis a tonsila palatina. Z kloubů je to kyčel a koleno, co jsou často zasaženy bolestivou afekcí. Co se týče zubů, bývají přítomny zánětlivé afekce špičáku na obou čelistech (Jandová, 2010, ss. 16-17). TrPs', dle pravidel východní medicíny, by mohly být v m. iliocostalis lumborum, m. iliocostalis thoracis a v m. longissimus thoracis. Přenesené zóny bolesti jsou totožné s přenesenými zónami bolesti u žlučníku (Finandova a Finando, 2004, s. 130).

2.2.3. Slinivka břišní a její projekce na těle

Při její poruše vzniká reflexní zóna na pravé ruce proximálně od reflexní zóny pro žaludek (Ogulov, 2000, s. 37). Povrch jazyka má často temnou barvu. V oblasti 7. -9. levého žebra se může někdy objevit bolest (Ogulov, 2000, s. 38). Může být přítomna omezená hybnost a spazmus paraveterebrálních svalů v oblasti Th7-Th10. Reflexní spazmus je častý i v m. iliopsoas na obou stranách, ale spíše vlevo. Bolest může sahat až pod levou lopatku nebo i retrosternálně (Jandová, 2001, s. 6). Kořen nosu bývá zarudlý a pokrytý akné. Někdy lze pozorovat zvýšenou citlivost v distální třetině m. QF (quadriceps femoris) z mediální strany. Palec levé nohy může být zdeformovaný a jeho kloub bolestivý. Nehet na levém palci bývá pórovitý, černý, někdy je tam i plíseň (Ogulov, 2000, s. 38). Zánětlivé afekce dásní bývají na maxille pod 6. molárem vlevo a 7. molárem vpravo. Na mandibule je to pod 4. premolárem vpravo a 5. premolárem vlevo. Často bývá zkrácený m. latissimus dorsi (Jandová, 2010, ss. 15-17).

2.2.4 Vzestupný tračník a jeho projekce

Při jeho poruše lze pozorovat posun bederních obratlů L2-L4 vpravo, což způsobuje bolestivé napětí. Někdy se objeví kromě bolesti v zádech i přenesená bolest do stehna nebo bérce. Zóna zvýšené citlivosti je na pravé ruce v úrovni radiocarpálního kloubu ventrálně a radiálně na distální části předloktí a na středním článku 4. prstu pravé ruky. Zvýšený svalový tonus a bolestivost bývá často

v m. brachioradialis. V oblasti vrchního čela se může objevovat akné nebo zčervenání. Na jazyku je bílý hustý povlak (Ogulov, 2000, s. 39). U některých nemocných můžeme najít zkrácený m. tensor fasciae latae a recidivující záněty tonsila tubaria a sinus ethmoidalis. Časté bývají bolesti v zápěstí a ramene. V oblasti lokte nejsou výjimkou epicondilitidy. Stomatolog nachází záněty dásní na maxille pod 5. premolárem a na mandibule pod 6. molárem vlevo (Jandová, 2010, ss. 15-17). Z hlediska východní medicíny, a tedy dle průběhu meridiánů, nacházíme TrPs' v m. iliocostalis lumborum, m. longissimus thoracis a v m. gluteus maximus (Finandová a Finando 2004, ss. 130, 153). Přenesená bolest je totožná jako u jater či žlučníku nebo se může propagovat do oblasti SI skloubení a intergluteální rýhy a někdy do celých hýždí (Finandová, 2004, ss. 130, 153).

2.2.5 Sestupný tračník a jeho projekce

Při poruše této části orgánu je reflexní zóna, projevující se hypertonem paravertebrálních svalů, v úrovni obratlů L2-L4 vlevo (Ogulov, 2000, s. 39). Jako u vzestupného tračníku je zde přítomný svalový hypertonus a bolestivost m. brachioradialis. Zvýšená zóna citlivosti na ruce je totožná se vzestupným tračníkem, jen s tím rozdílem, že tu je střední článek 4. prstu z dorzální strany citlivý na levé ruce. Na levé horní části čela jsou na kůži často změny (Ogulov, 2000, s. 40). Problémy s adenoidní vegetací, záněty dásní a klouby jsou stejné jako u vzestupného tračníku. Taktéž je často zkrácený m. tensor fasciae latae (Jandová, 2010, ss. 15-17). Komplikace z pohledu orientální medicíny jsou obdobné jako u vzestupného tračníku (Finandová a Finando, 2004, ss. 130, 153).

2.2.6 Tenké střevo a jeho projekce

Reflexní změny ve svalech mohou být na úrovni obratlů L4, L5 mezi crista ossis illi a reflexní zónou tlustého střeva. Zvýšená citlivost na levé ruce bývá v úrovni radiocarpálního kloubu na ventrální a radiální straně distálního předloktí. Na spodní části čela bývá zvýšená citlivost kůže, zčervenání a bolestivost. Může být přítomná bolestivost vnějšího okraje dolní čelisti (Ogulov, 2000, s. 41). Z kloubů bývají bolestivou afekcí zasaženy hlavně ramenní a loketní kloub. Velmi časté jsou epikondilitidy. Z adenoidních vegetací trpí recidivami zánětu tonsila lingualis. Dále častý je i zánět sinus cavernosus. Není výjimkou najít u tohoto pacienta i zkrácený

m. quadriceps femoris (Jandová, 2010, ss. 15-17). Z pohledu východní medicíny je častý výskyt TrPs' v m. latissimus dorzi, m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. teres minor, m. triceps brachii, m. iliopsoas, m. rectus abdominis, m. obliquus externus a internus abdominis, m. transversus abdominis, m. gluteus maximus, m. rectus femoris, m. vastus lateralis a intermedius, m. piriformis, v extenzorech ruky a v zadních vláknech m. deltoideus. TrPs' v těchto svalech jsou typické pro poruchy celé trávicí soustavy (Finandová a Finando, 2004, ss. 85, 89, 95, 101, 105, 115, 123, 139, 143, 146, 153, 167, 177).

2.2.7 Pohlavní orgány a jejich projekce na těle

Reflexní změny při jejich poruchách jsou na vnitřní straně bérce od malleolus internus až do poloviny bérce a ve střední části na mediální straně stehén (Ogulov, 2000, s. 41). Na pravé HK je zvýšená citlivost v horní části předloktí. Na tváři je reflexní zóna v oblasti brady, kde vidíme zčervenání nebo tvorbu akné, což dokazuje na levé straně brady o poruše levého vaječnicku a na pravé straně o poruše pravého vaječnicku. Velké póry nebo zčervenání ve středu brady signalizuje poruchy dělohy. Špička jazyka může být posetá červenými vyrážkami nebo jen zčervenaná (Ogulov, 2000, s. 42). Záněty v ústní dutině jsou časté na maxille pod dvojkami. Bývají často problémy s bolestivým úponem Achillovy šlachy a též s bolestí kotníků a zadní části kolene. Stále se vracející záněty tonsila pharyngea, sinus frontalis a otitis media jsou typické u lidí s urogenitálními potížemi (Jandová, 2010, ss. 15-17). Podle probíhajících meridiánových drah jsou charakteristické TrPs' u poruch urogenitálního traktu v m. quadratus lumborum, m. iliopsoas, m. rectus abdominis, m. obliquus internus a externus abdominis, m. transversus abdominis, m. gluteus medius a minimus, m. tensor fasciae latae, m. piriformis, m. biceps femoris, semisvalech, m. vastus medialis, m. gracilis, m. sartorius a v m. gastrocnemius. U rozmnožovací soustavy bývá navíc někdy TrPs' i v m. pectineus (Finandová a Finando, 2004, ss. 134, 139, 143, 146, 157, 161, 165, 169, 173, 177, 185, 187, 189, 193).

2.2.8 Žaludek a jeho projekce

Reflexní zóny při poruše funkce žaludku jsou na pravé horní končetině na *caput ossis radii*. *M. SCM* na pravé straně je citlivý na poruchy velkého zakřivení žaludku a vznikají na něm reflexní změny. Úpon na *manubrium sterni* zodpovídá pyloru žaludku a úpon na lebce zodpovídá vstupu jícnu do žaludku. Další reflexní změny jsou kolem *processi spinosi* obratlů Th2–Th3 zprava (Ogulov, 2000, s. 42). Též je přítomný spasmus *erectorů trupu* střední hrudní oblasti a přímých břišních svalů (Jandová, 2001, s. 6). Časté jsou i blokády hlavových kloubů a segmentů Th4–Th6. Při vyšetření se může najít i posun v SI kloubu. Typická je bolestivost volných žeber nebo *processus xiphoideus sterni* (Jandová, 2001, s. 6). Zánět žaludku neboli gastritida se může manifestovat i velkými pihami na dorzální části ruky. Žaludeční vředy způsobují bolestivost *processi spinosi* obratlů Th10–Th12. Všechny reflexní změny jsou více vyjádřeny vpravo (Ogulov, 2000, s. 43). Také *m. pectoralis major* může být zkrácený. Z adenoidních vegetací nejvíce trpí opakovanými záněty *tonsila laryngea*. Záněty bývá často zasažen i *sinus maxillaris*. U pacientů trpících poruchami žaludku se docela často objevují poruchy a bolesti temporomandibulárního kloubu, nebo i bolesti na přední a mediální ploše kolenního kloubu. Na maxille v oblasti pravého 6. moláru a levého 7. moláru a na mandibule v okolí 4. levého premoláru a 5. pravého premoláru stomatolog poměrně často nachází zánětlivé afekce (Jandová, 2010, ss. 15-17). Umístění TrPs' a oblasti přenesených bolestí podél meridiánových drah jsou totožné jako u poruch či nemocí žlučníku a jater (Finandová a Finando, 2004, s. 130).

2.2.9 Slezina a její projekce

Reflexní změny při poruše pouzdra sleziny se nachází v oblasti levého ramene. Změny parenchymu sleziny se reflexně odráží podél levého žeberního oblouku, v úrovni sleziny (Ogulov, 2000, s. 44). Při dlouhodobých poruchách sleziny se mohou objevit deformace levého palce na noze nebo i bolesti v jeho kloubech (Ogulov, 2000, s. 45). Ze svalů je to *m. latissimus dorsi*, který bývá zkrácený nebo oslabený. U poruch sleziny jsou typické záněty *sinus maxillaris* a *tonsilla laryngea* (Jandová, 2010, ss. 15-17). Také bývají často se vyskytující TrPs' a přenesené bolesti ve svalech a oblastech typických pro poruchy žaludku, jater a žlučníku (Finandová a Finando, 2004, s. 130).

2.2.10 Ledviny a jejich projekce

Při oslabení ledvin vzniká reflexní změna v podobě hypertonu paravertebrálních svalů v oblasti obratlů Th5-Th7. Mezi processu spinosi těchto obratlů jsou bolestivá místa. V důsledku svalového hypertonu v dané oblasti, při chronických potížích, bývají často utlačeny n. ulnaris, n. radialis, n. medianus a pacient necítí prsty a celé akrum. Nebo též vznikají spazmy v oblasti hrudní páteře, která je často nestabilní. Na levé straně zad v místě dotyku žebních oblouků s bederními svaly je zvýšený svalový tonus a zvýšená bolestivost (Ogulov, 2000, s. 46). Blokády jsou v dolních žebrech, v Th-L přechodu a v segmentech Th11 až L1 (Jandová, 2001, s. 6). Reflexní spazmy mohou být i v m. QL (quadratus lumborum), m. piriformis a v adduktorech stehna (Jandová, 2001, s. 6). Bývá často přítomná i bolest v ramenním kloubu. Při poruše parenchymu ledviny jsou bolesti v oblasti crista ossis illii. Zvýšená zóna citlivosti bývá v místě spoje m. gluteus maximus na ala ossis illii. Časté jsou radikulopatie nervů v důsledku útlaku paravertebrálními hypertonními svaly. Nejtypičtější pro ledviny je útlak n. ischiadicus a útlak plexus sakralis v oblasti foramen obturatum. Déletrvající hypertonus paravertebrálních svalů, v důsledku onemocnění ledvin, může vyvolat nedokrvění anterolaterální strany stehna a u dětí i skoliózu. Reflexní zóna ledvin je také na distálním a dorzálním povrchu stehna. Další zóna ledvin je v přednártí, mezi 4. a 5. metatarsem. Dále na levé horní končetině na distální a ventrální části předloktí na palcové straně proximálně od reflexní zóny jater (Ogulov, 2000, ss. 46-47). V ústní dutině v oblasti jedniček jak na maxille, tak na mandibule a v oblasti osmiček na maxille mohou být u poruch ledvin pozitivní nálezy zánětu a bolesti. Postižené zánětem mohou být tonsila tubaria, tonsilla pharyngea, sinus sphenoidalis a sinus frontale. Recidívy otitis media jsou též přítomny u některých pacientů s poruchami ledvin. Z kloubů bývá bolestivá a problematická zadní část kolenního kloubu a talokrurální kloub. Tito pacienti mohou mít problémy i s Achillovou šlachou. Ze svalu bývá často oslabený nebo zkrácený m. psoas (Jandová, 2010, ss. 15-17). Spoušťové body z pohledu orientální medicíny jsou lokalizované v m. QL (Finandová a Finando, 2004, s. 134).

2.2.11 Srdce a jeho projekce

Reflexní zóny srdce jsou na zádech, na levé straně mezi lopatkou a páteří, v oblasti obratlů Th3-Th5 a na hrudníku mezi 2. a 3. žebrem (Ogulov, 2000, s. 48). U onemocnění srdce jsou často zkrácené svaly nebo jsou v nich TrPs'. K těmto svalům patří m. pectoralis major a minor, m. infraspinatus, m. subscapularis a m. iliacus vlevo. Dle docentky Jandové (Jandová, 2010, ss. 15-17) m. subscapularis je nejvíce postižen při srdečních potížích, a to se projevuje jeho oslabením nebo i zkrácením. Bolestivé body se nacházejí často i na processus xiphoideus, v místě úponů chrupavek na sternum, podél levého oblouku žebra a na mediálním okraji lopatky (Gúth, 1998, s. 87). Přítomné mohou být i epikondilitidy a potíže s ramenním kloubem (Jandová, 2010, s. 16). Fyzioterapeut může nalézt blokády v horní třetině hrudní páteře a blokádu C0-C1 vlevo. U pacientů s onemocněním srdce je často zhoršená posunlivost thoracodorzální fascie v levé horní hrudní třetině. Bolest může být lokalizovaná za sternem a přenáší se mezi lopatky, do krční páteře a do levého ramene, kde se po mediální straně HK dostává až k malíku (Gúth, 1998, s. 87). Tito pacienti častěji trpí opakovanými záněty tonsilla lingualis, sinus cavernosus a záněty v oblasti osmiček na mandibule i na maxille (Jandová, 2010, ss. 15, 17). Dle východní medicíny se při onemocněních kardiovaskulární soustavy objevují spoušťové body v m. soleus, m. pectoralis major, m. brachialis, ve flexorech ruky a prstů (Finandová a Finando, 2004, s. 81, 117, 125, 197).

2.2.12 Poruchy dýchací soustavy a její projekce

Pacienti s bronchopulmonálním onemocněním mají bolesti lokalizované v oblasti celého hrudníku. Bolesti se u nich šíří ze zad na přední stěnu hrudníku nebo naopak a jsou doprovázené dechovými obtížemi. Svalové spazmy bývají často v celé oblasti zad. Blokády se mohou nacházet v kostotransverzálních kloubech Th3–Th10. Časté bývají i blokády CTh přechodu, 1. žebra a funkční blokády v celé hrudní páteři. Ze svalů je zkrácený m. pectoralis, m. levator scapulae oboustranně a m. trapezius ascendens (Jandová, rok neuveden, s. 6). U asthma bronchiale je navíc spasmus m. sternocleidomastoideus a mm. scaleni vyplývající z inspiračního postavení hrudníku. Také jsou typické u pacientů trpících asthma bronchiale TrPs' v interkostálních, prsních i zádočných svalech (Jandová, 2001, ss. 4-5). Palpačně

bolestivé bývají procesi spinosi hrudní páteře, žebra a ligamentum interspinale superficiale. Na palpaci může být citlivý i m. sternocleidomastoideus, zejména jeho úpon na claviculu. Paravertebrálně na celých zádech se vyskytují často hyperalgiecké kožní zóny (Jandová, rok neuveden, s. 6). Při poruše horní části respiračního systému se mohou vyskytnout i TrPs' ve žvýkacích svalech, zejména v m. temporalis a dále i v extenzorech šíje (Nelson, 2007, p. 40). Při nemoci plic může být oslaben m. serratus anterior. Epikondilitidy, bolesti v zápěstí nebo i ramene, mohou taktéž provázet onemocnění plic. Plicní nemoci se mohou projevit i v ústní dutině záněty a bolestí v oblasti 4. premoláru na maxille a v oblasti pravého 6. moláru a levého 7. moláru na mandibule. Výjimkou nejsou ani opakované zánětlivé afekce sinus ethmoidalis a tonsila tubaria (Jandová, 2010, ss. 15-17). Meridiány, procházející orgány dýchací soustavy, procházejí též určitými svaly a svalovými skupinami a v důsledku poruchy některého z dýchacích orgánů se naruší proudění energie v daných meridiánech, což způsobí vznik TrPs'. Těmi svaly jsou m. sternocleidomastoideus, mm. scaleni, m. trapezius, m. levator scapulae, mm. rhomboidei, m. pectoralis minor a major, m. teres major, m. supraspinatus, m. subscapularis, m. biceps brachi, m. brachialis, m. brachioradialis a přední vlákna m. deltoideus. U plic se navíc nachází TrPs' i v m. longissimus thoracis (Finandová a Finando, 2004, ss. 75, 81, 85, 93, 97, 101, 113, 117, 121, 130).

3 TERAPIE VISCEROVERTEBRÁLNÍCH A VERTEBROVISCERÁLNÍCH SYNDROMŮ

Základem pro terapii těchto poruch je určení primární poruchy v rámci diferenciální diagnostiky (Jandová, 2001, s. 2). Dle Lewita se kůže, svaly, vnitřní orgán a pohybový segment vzájemně ovlivňují v rámci reflexního oblouku (Lewit, 2003, s. 17). Primární příčina může být v kterékoliv z těchto struktur. Dle toho, kde prvotně vznikla porucha a odkud se šíří bolestivá iritace do příslušného míšního segmentu, se působí buď na myotomy, visceromy, dermatomy, nebo na pohybové segmenty (Jandová, rok neúveden, s. 1). Léčba primární poruchy může být doplněna podpůrnou léčbou. O podpůrnou léčbu jde tehdy, jestliže se provádí terapie na reflexní změny zbývajících struktur daného míšního segmentu. Například při primární funkční poruše vnitřního orgánu se aplikuje i podpůrná manuální terapie na pohybový systém. Častěji se toho využívá u dutých orgánů, kde změna svalového tonu příčně-pruhované svaloviny způsobí změnu tonu hladké svaloviny a tím se napomáhá k odstranění funkční poruchy dutého orgánu, jehož hlavní funkci je visceromotorika (projekt-endoskopie, rok neúveden, s. 14). Další důvod, proč se této podpůrné léčby pohybového aparátu využívá, je snížení množství nocicepce v okruhu konkrétního inervačního segmentu a tedy i množství nocicepce přicházející do CNS (Bitnar, 2009d, s. 183). Také se tím ovlivní zvýšený tonus sympatiku při nemocech, dojde tak k jeho poklesu a tím ke zlepšení prokrvení orgánu, normalizaci tonu hladké svaloviny orgánu a zlepšení psychického stavu (Bitnar, 2009e, ss. 185-186). Podpůrně se provádí i terapie vnitřního orgánu při primární funkční poruše pohybového segmentu, aby se více inhibovalo zpětné dráždění pohybového segmentu (projekt-endoskopie, rok neúveden, ss. 14-15). Podpůrná léčba je důležitá i z hlediska zrušení viscerálního vzorce. Pokud by se neodstranily sekundární změny, pak by mohly po odstranění primární příčiny přetrvávat potíže a po časově delším působení by mohly zpětně vyvolat poruchy v dané primární struktuře (Jandová, rok neúveden, s. 1).

3.1 Terapie kůže, podkoží a fascií

- Protahení kůže – se používá u terapie hyperalgických kožních zón, zejména v meziprstních řasách u kořenových syndromů a v okolí karpálního tunelu, kde je zkrácená kůže. Možností je i autoterapie (Lewit, 2003, ss.161, 217).

- Klasická masáž – patří do mechanoterapie, kde se používá kombinace různých hmatů, které mají místní, vzdálené, ale i celkové účinky na organismus (Capko, 1998, ss. 307-308).
- Ošetření jizev – Huneke používá na léčbu aktivní jizvy obstríky prokainu do jizvy (Lewit, 2003, s. 163, Lewit, 2009, s. 250). Používají se i jehly (Lewit, 163) nebo léčba měkkými technikami. Někdy stačí pouhé protažení kůže (Lewit, 2003, s. 163, Lewit, 2009, s. 250).
- Segmentová masáž – je to reflexní místní masáž, která se aplikuje jen na určitou část těla, kde nastaly reflexní změny v důsledku primárního onemocnění orgánu. Ošetřují se jí hlavně reflexní změny kůže a podkoží. Hmaty se liší od těch v klasické masáži a jejich posloupnost se musí zachovávat (Sedmík, 2006, ss. 164-166).
- Řasení kůže dle Kiblera – diagnostická i léčebná technika, kdy se vytvořená kožní řasa mezi palcem a prsty posouvá v paravertebrální krajině z bederní části směrem do části krční. V místě HAZ (hyperalgická zóna) je řasa tlustší. Při řasení v této zóně dochází k zvýšenému odporu proti řasení a bolestivé reakci pacienta. Pokud se použije správná síla a HAZ se projíždí vícekrát, stav se zlepšuje (Capko, 1998, s. 305).
- Neuraltherapy Huneckeho – lokální obstríky anestetiky v TrPs' a hyperalgických kožních zónách (Jandová, 2010, s. 8).
- Pojivová masáž podle Leubeové-Dickeové – cílem je dráždění a pomalé přejíždění reflexních změn kůže a podkoží různě hluboko zanořeným prstem (Sedmík, 2006, s. 164). Kožní řasu suneme mírným tlakem před špičkou prstu. V HAZ se vytváří pevný a drsný kožní val, posun kůže je bolestivý, může vyvolávat pocit bodání ostrým předmětem a v této lokalitě mohou vzniknout petechie (Capko, 1998, ss. 305-306).
- Glaserova technika – lehkým hmatem se jemně pohybuje povrchovou vrstvou kůže ve všech směrech a vnímá se zvýšený odpor (Capko, 1998, s. 306).
- Skin dragg – terapeut lehce přechází prstem po kůži a v oblasti HAZ zjišťuje, že přechod po kůži není hladký, ale lehce drhne (Capko, 1998, s. 306).
- Zajistit posunlivost a protažitelnost fascií (hlubokých tkání) – terapeut uchopí fascii dvěma rukama, ze kterých je jedna punctum fixum. Podle toho, která fascie se ošetřuje, se využívá buď pohyb rukou od sebe, ždímavý, nebo rotační

pohyb. Fyzioterapeut se dostane do předpětí, a pak se dostaví fenomén uvolnění. Pracuje se při tom s dechem pacienta a různými polohami části těla (Lewit, 2003, s. 217, 220; Bitnar, 2009b, s. 179).

- Protážení pojivové řasy – používá se u jizev a zkrácených svalů, kdy se nařasí hlubší vrstvy pojiva mezi prsty nebo dlaně. A když se dosáhne předpětí, řasu je třeba protáhnout (Lewit, 2003, ss. 161-162).

3.2 Terapie svalů a šlach

- Postizometrická relaxace (PIR) – metoda využívaná na odstranění lokálního spazmu ve svaly, TrPs' nebo tender point. Pacienta si terapeut pasivně navede do protážení problematického svalu do první fyziologické bariéry, kde pak aplikuje optimální odpor (aby se zapojila jenom reflexně změněná svalová vlákna) pacientovi proti směru pohybu problematického svalu. Pacient drží proti odporu, aby nastala izometrická kontrakce daného svalu (7s). Pak dojde k relaxaci svalu a terapeut kopíruje pohyb do protážení svalu (Dvořák, 2007, ss. 58-59).
- Antigravitační relaxace (AGR) – obdobná metoda jako PIR s rozdílem, že odpor terapeuta je nahrazen tíhovou silou (gravitací). Pacient drží část těla proti gravitaci 21-28 sekund. Pak sval relaxuje a vlivem gravitace se víc protahuje (Dvořák, 2007, s. 60).
- Postfacilitační inhibice (PFI) – metoda používaná na protážení celého zkráceného svalu. Kde po uvedení do pozice pacientova maximálního rozsahu následuje izometrická kontrakce, kdy pacient tlačí maximální silou ve směru pohybu daného svalu a terapeut drží proti němu (7s), pak nastane hluboká relaxace svalu, kdy terapeut dotáhne sval do většího protážení (Dvořák, 2007, ss. 57-58).
- Ischemická komprese – je to aplikace mechanického tlaku na spoušťový bod. Což je místo zvýšeného odporu, kde terapeut působí tlakem, dokud nenastane fenomén uvolnění. Podstata této techniky je v tom, že při tlaku na TrPs' dochází k ischemii v jeho oblasti až k jeho vymizení (Travell, Simons 1999, s. 140; Lavelle, 2007, pp. 841-851).
- Metoda „spray and stretch“ – nejprve se aplikuje chladivý sprej (ethyl chlorid) na kůži nad oblastí TrPs' po celé délce svalu a hned následuje pasivní protážení

(stretch) na druhém konci svalu (Travell, Simons 1999, ss. 127-128; Lavelle, 2007, pp. 841-851). Léčení lehkým tlakem se využívá pro léčbu ne příliš hluboko uložených TrPs' a na jizvy v břišní dutině. Lehkým tlakem se terapeut dostane do první bariéry, kdy vnímá první lehký odpor, po kterém následuje uvolnění tkáně (Lewit, 2003, s. 162).

- Exteroceptivní stimulace – využívá se metoda hlazení dle Hermachové, kde skrze povrchové čítí se navozuje normotonus svalů. Je možné tedy hlazením upravit a vyrovnat svalový tonus (Lewit, 2003, ss. 162-163).
- Proprioceptivní neuromuskulární facilitace (PNF) – koncept využívající stimulaci proprioreceptorů i exteroceptorů na usnadnění pohybu neuromuskulární cestou, zejména se používají relaxační techniky z PNF a to jsou:
 - 1) Výdrž-relaxace – obdobné jako PIR. Jen při relaxaci, po optimální izometrické kontrakci, terapeut pasivně protahuje sval do protažení. Pacient může aktivně dopomáhat protažení svalu.
 - 2) Kontrakce-relaxace – obdobné jako PFI. Jen při hluboké relaxaci, po maximální izometrické kontrakci, terapeut pasivně protahuje sval do protažení. Pacient dopomáhá protažení svalu (Bastlová, 2012, s. 3).
- Stretching – protažení retrahovaných měkkých tkání v krajní poloze (vazy, kloubní pouzdra, svaly) (Dvořák, 2007, s. 56).
- Terapie TrPs' suchou jehlou – se využívá zejména u chronických TrPs', na které techniky, jako je PIR, nezabírají. Je to intramuskulární aplikace suché jehly do spoušťových bodů, kde, když se zavede jehla, pacient pocítí tupou bolest, přenesenou bolest a je viditelný záškub, pak se jehla mírně povytáhne a znova zavede, aby se zjistilo, zda-li je TrPs' ještě přítomný. Aplikace jehly se opakuje několikrát v blízkém okolí, protože se nejedná jenom o jediný bolestivý spoušťový bod (Kolář, 2009, s. 250).

3.3 Terapie páteře, kloubů a periostu

- ❖ Dornova metoda – je to šetrné ošetření páteře a kloubů. Terapeut se snaží napravit nesprávné postavení kloubů nebo obratlů vysunutých z jejich pozice. Nepoškozují se při tom svaly, vazy ani šlachy (Dorn a Flemming, 2005, s. 10).

- ❖ Terapie páteře dle McKenzie – metoda, která vede k úpravě postavení kloubů páteře. Pak pacient vnímá i změnu intenzity a místa bolesti, která by se měla centralizovat. Často se používá u pacientů s výhřezem nebo distorzí v bederní oblasti. Základní sestava cvičení dle McKenzie je složená ze čtyř extenčních a tří flekčních cviků (McKenzie, 2010, ss. 57-58).
- ❖ Mobilizace kloubů – je to technika, kdy se terapeut v rámci joint play dostane pasivně do fyziologické bariéry v kloubu, kdy ucítí první lehký odpor vůči pohybu. V této pozici vyčká za velmi lehkého tlaku na fenomén tání nebo v tomto předpětí využívá pírující pohyb k dosažení fenoménu uvolnění (Lewit, 2003, s. 172).
- ❖ Nárázové manipulace kloubů – probíhá ze začátku stejně jako mobilizace, než se najde fyziologická bariéra. Po dosažení předpětí terapeut provede z této bariéry nárázovou manipulaci, při které musí být pacient relaxovaný (Lewit, 2003, s. 172).
- ❖ OMT (osteopatická manipulační medicína) – redukuje míšní segmentální iritaci přicházející viscerálními aferentními vlákny z porušených vnitřních orgánů nebo somatosenzorickými nociceptivními vlákny z porušených struktur pohybového aparátu (Nelson, 2007, pp. 34-35).
- ❖ Trakce – je tah v ose kloubů ne příliš velkou silou, aby nedošlo k reflexnímu spazmu svalů. Je to způsob kloubní manipulace (Kolář, 2009, s. 250).
- ❖ Aproximace – jedná se o vzájemné přiblížení kloubních plošek tlakem terapeuta v různých směrech. Je to v podstatě komprese končetin nebo trupu s cílem stimulovat kloubní receptory (Bastlová, 2007, s. 32).
- ❖ Ošetření bolestivých bodů periostu – začíná se tak, že se najde bolestivý bod na periostu. Pak se při vyšetření v jednom, ale i ve více směrech narazí na patologickou bariéru, omezenou pohyblivost. Dále v rámci terapie terapeut tlačí kolmo na bolestivý bod ve směru omezené pohyblivosti, až se dostane do předpětí a poté následuje fenomén tání. Je to nebolestivá technika, protože vyvíjený tlak je kolmý na spoušťový bod, a tedy vlastní bolestivé místo není stlačeno (Lewit, 2003, s. 221).
- ❖ Periostová masáž – je to okosticová reflexní masáž využívající bodový tlak na reflexní změny v okostici. Bodový tlak se aplikuje pomocí interphalangeálního kloubu prstu ruky nebo bříška prstu (Capko, 1998, s. 336).

3.4 Viscerální terapie

Je to ošetření vnitřních orgánů jemnými silami, obnovující jejich mobilitu a motilitu. Hlavní úlohou je znovu „nastartovat“ orgán do správné aktivity, aby došlo k autoreparaci (Barral, 2006, s. 34). Jedná se o navození autokorekce organismu. Pokud po dostatečně dlouhé a kvalitní viscerální terapii dojde k přibližně deseti normálním cyklům orgánu, konstatuje se, že léčba byla úspěšná (Barral, 2006, s. 38). Při viscerální manipulaci se užívá normálního dýchání, aby byla zachována přirozená rezistence orgánu a aby nedošlo ke zbytečné kontrakci břišních svalů, což by bránilo průniku na ošetřované vnitřní orgány (Barral, 2006, s. 40). Důležité je použít minimální sílu při co nejvyšší přesnosti. Pokud přílišný tlak způsobuje bolest, vnitřní orgán se dostane do spazmu a jeho imobilizace se ještě zhorší. Taktéž, když se léčí nesprávný orgán nebo se léčí nadměrně, tak se více irituje. V porovnání s muskuloskeletálními strukturami jsou viscerální orgány citlivější na neadekvátní působení sil. Je též důležité sledovat přirozený zdravý rytmus orgánu a nepohybovat příliš rychle. Terapeut zároveň vnímá vitalitu a rezistenci tkání. Nejčastěji se viscerální terapie provádí třikrát, s třítydenními intervaly mezi jednotlivými sezeními. Po půl roce nebo roce od poslední aplikace léčby se provádí kontrola účinnosti léčby. Délka jednoho sezení by měla zahrnovat 10-15 cyklů přímých a nepřímých pohybů na obnovení mobility daného orgánu. Pokud nedojde ke zlepšení, předpokládá se, že na vině je nesprávné působení terapeuta, nebo že problém je v jiné oblasti. Jestli se v terapii přesto pokračuje, zbytečně se jen víc irituje daný nemocný orgán (Barral, 2006, ss. 37-38).

Co všechno viscerální terapie ovlivňuje:

- oběh tekutin,
- chemickou a hormonální produkci,
- motilitu a mobilitu vnitřních orgánů,
- svalové spazmy a sfinkterové spazmy,
- lokální a systémovou imunitu,
- psychiku (Barral, 2004, s. 39).

Hlavní kontraindikace použití viscerální terapie:

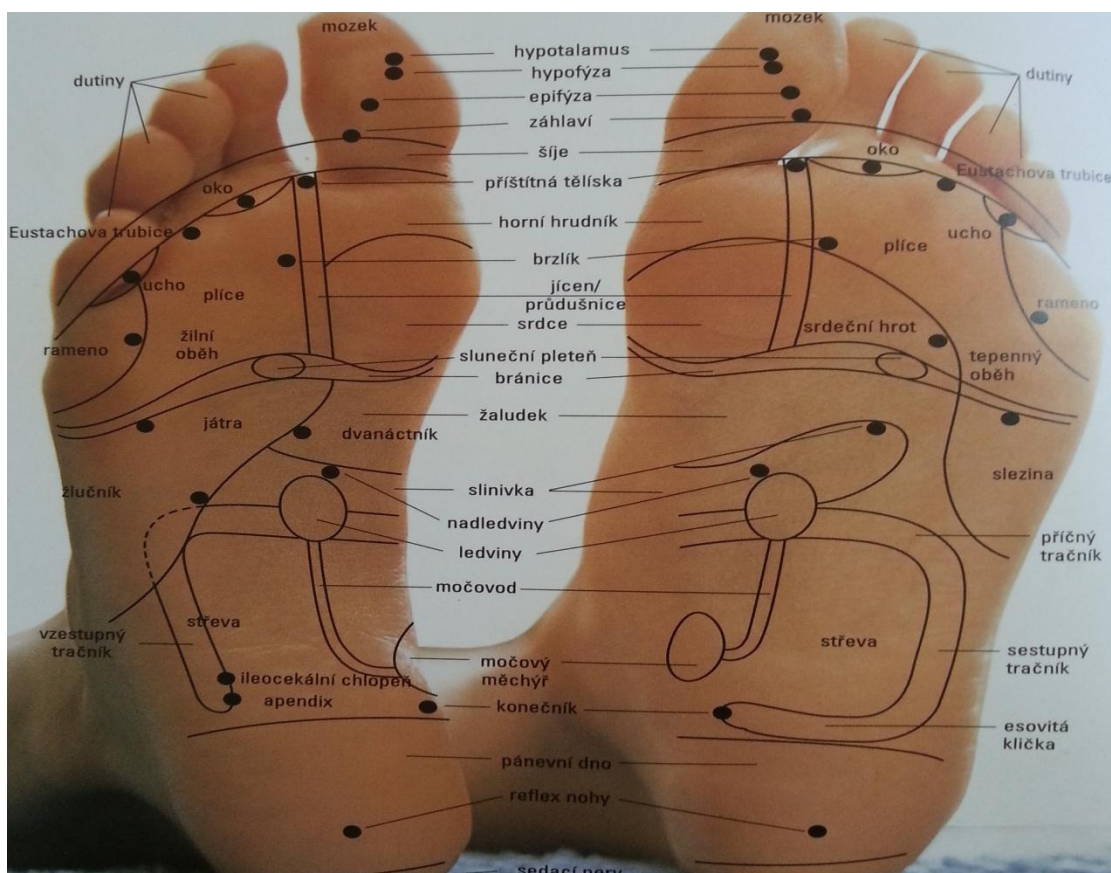
- akutní infekce (krom zánětu močového měchýře),
- cizí tělesa v orgánu (kameny, nitroděložní tělísko...),
- trombóza orgánu (aby nedošlo k uvolnění trombu) (Barral, 2004, s. 35).

3.5 Terapie dle východní medicíny

3.5.1 Reflexní terapie

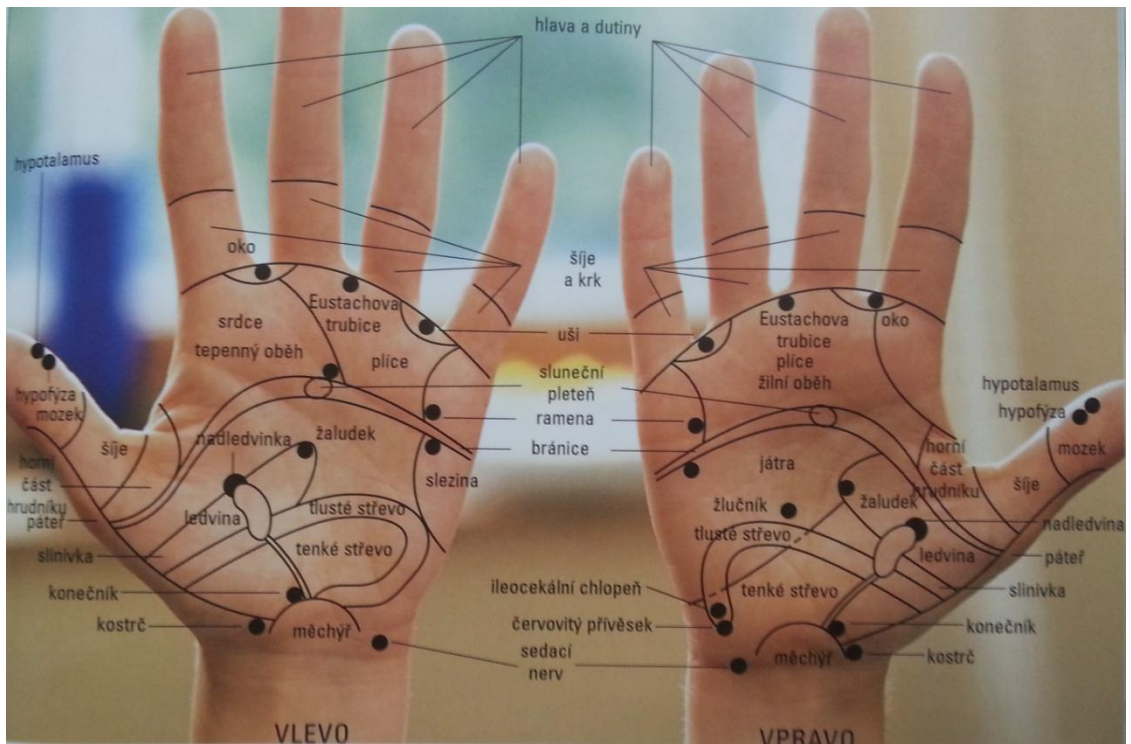
Reflexní terapie je holistická diagnostická a léčebná metoda, která pracuje na podkladě projekce vnitřních orgánů do reflexních zón na ruku nebo nohu (Peetersová, 2008, ss. 6, 12). Na chodidle a na dlani se nacházejí reflexní plošky, které odpovídají určité části těla (viz obr. 4, ss. 41-42 a obr. 5, ss. 42-43).

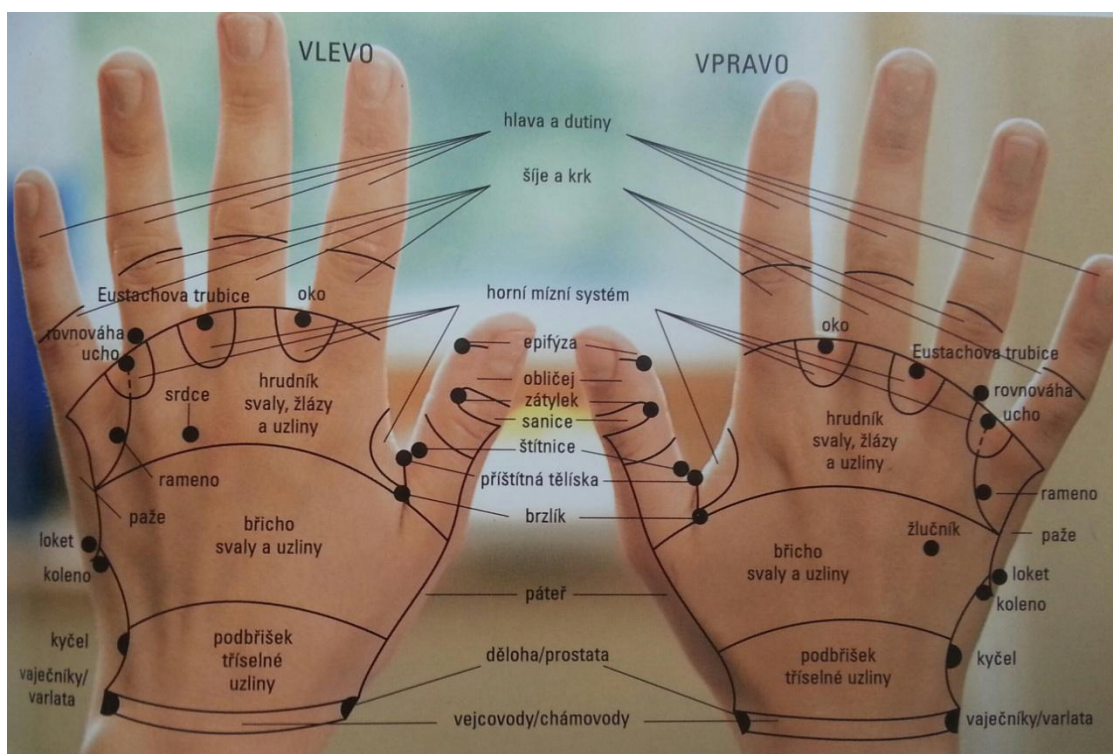
Obr. 4 Mapy nohy (Wright, 2005, s. 34-35)





Obr. 5 Mapy ruky (Wright, 2005, s. 47)





Reflexní terapie nohy se používá častěji kvůli snadnější lokalizaci reflexních oblastí (Peetersová, 2008, s. 13). Reflexní body se stimulují, aby došlo k detoxikaci orgánu a obnovil se tok životní energie, který může být zablokován působením stresu, nemoci a úrazem. (Peetersova, 2008, s. 12). V průběhu reflexní terapie je vhodné ošetřit nejprve všechny reflexní plošky na obou nohách, aby nedošlo k nerovnováze energií v jednotlivých reflexních zónách, a pak se soustředí na nejvíce narušenou oblast, která potřebuje větší péči (Wright, 2005, s. 36). Na body reflexolog působí bříškem prstu nebo palce (ne nehtem a ani příliš plošně) vždy směrem dopředu. Tlak na body by měl být stálý a adekvátně silný, ale ne bolestivý. To všechno reflexolog získává do svých rukou praxí a pracuje intuitivně (Gillandersová, 1995, ss. 36-37).

Reflexní terapie má účinky zejména na oběhový a nervový systém. Při ní se celé tělo uvolní a zlepší se tím prokrvení orgánů, žláz a dojde k jejich harmonii a zlepšení funkce. Snížením napětí se sníží tlak působící na nervy a nedochází k poškození informace, kterou nervy přenášejí k orgánům. Zároveň reflexní terapie pročišťuje a otevírá nervové dráhy tím, že dochází ke stimulaci mnoha nervových zakončení (Peetersová, 2008, ss. 13-15).

3.5.2 Akupunktura

Stará metoda východní medicíny, která působí na vnitřní orgány prostřednictvím vpichování jehel do acu bodů na kůži (Marek aj., 2003, s. 90). V akupunktuře mají své uplatnění i zlaté jehly s dráždivým účinkem nebo stříbrné jehly se sedativním účinkem (Růžička, 1990, s. 43). Spontánní nebo palpační citlivost bodů Mu (poplašné body) a bodů Shu (souhlasné body) svědčí o narušení funkce vnitřního orgánů. Zpětným působením na tyto citlivé body akupunkturou se pozitivně ovlivní funkce daných orgánů (Marek aj., 2003, s. 7). Body Mu jinového charakteru na přední straně hrudníku a břicha se stimulují zejména u akutních onemocnění. Lepší efekt je dosažen při současné stimulaci bodů Shu. Body Shu jangového charakteru na vnitřní dráze močového měchýře (oblast zad) se stimulují přednostně při chronických, ale i akutních onemocněních orgánů. Skrze ně je možné ovlivnit smyslové orgány a také jejich stimulace má efekt při vyčerpání, celkové únavě a depresích (Marek aj., 2003, ss. 97-98). Sun Si Maom vypracoval teorii AhShi bodů. Jsou to senzibilní body na drahách nebo mimo ně, které se vyskytují při energetické poruše. Vysvětluje to tím, že při poruše toku energie v dráze je iritované jiné místo na lidském těle. Tak i při akupunktuře AhShi bodů se často obnoví tok energie v narušené dráze (Marek aj., 2003, s. 97). Na akupunkturální body se nepůsobí jenom jehlou, ale využívá se i mechanický tlak (presura), laser, elektrické dráždění nebo se do nich injekčně vpravují účinné látky s cílem prodloužit účinek terapie (Marek aj., 2003, s. 98). Používá se i působení tepla na acu body (ignipunktura) nebo požehování (moxibusce) (Růžička, 1990, s. 43).

3.5.3 Shiatsu masáž

Jedná se o tlakovou masáž v oblasti meridiánů, která má vliv na jednotlivé tkáně těla a klouby (Marek aj., 2003, s. 32). Využívá se masírování kůže nebo plynulé tahy v oblasti meridiánů, aby docházelo k rovnováze tělesných systémů (Wright, 2005, s. 64). Při této masáži je cílem navodit harmonii, energetickou rovnováhu v těle, co se projeví psychickým a tělesným uvolněním, ústupem svalové bolesti, pocitem příjemného tepla a příchodem energie do těla. Masáž trvá víc než hodinu, pacient není svlečený, leží na zemi, koberci nebo speciální podložce a terapeut využívá k masáži prakticky celé své tělo (Marek aj., 2003, s. 32).

3.5.4. Myofasciální meridiánová terapie

Tato terapie je kombinací přístupu východní a západní medicíny. Je to spojení meridiánové terapie a myofasciálního ošetření dle Travellové a Simonse. Byly zaznamenány lepší výsledky, když po použití myofasciálního ošetření daného svalu, který je přímo zdrojem bolesti, se použila ještě podpůrná léčba podél celé meridiánové dráhy, do které daný sval spadá (Finandová a Finando, 2004, ss. 20-21).

Cílem této terapie je minimalizovat nebo odstranit poruchy pohybu jako celku. Nedochází k přílišné manipulaci s energií čchi. Terapeut hledá spazmy ve svalech, fasciích, které narušují pohyb, a snaží se je pak za pomoci manuálních technik a akupunktury odstranit. Snaží se obnovit a podpořit plynulý tok tělních tekutin, rozsah pohybu kloubů, sílu svalů a přenos nervových vzruchů (Finandová a Finando, 2004, s. 25).

DISKUZE

Somatoviscerální vztahy byly popsány v lékařské literatuře už začátkem 20. století. Za jednu z příčin viscerálních nemocí bylo považováno patologické zakřivení a posuny jednotlivých segmentů páteře. Někteří autoři prokázali i existenci vztahu osteofytu na páteři s onemocněním vnitřního orgánu (Kent, 1999, p. 12). Snyder, Chance a Clarea prokázali v 90 % vyšetřených těl zemřelých, kteří měli onemocnění žlučníku, přítomnost exostózy obratle Th7 nebo Th8 (Snyder, Chance, Clarea in Kent, 1999, p. 12). To svými výzkumy potvrdil i Burchett, který nechal provést RTG (rentgenové vyšetření) 61 pacientům s nemocí žlučníku. Poté zjistil v 88 % případů osteofyt v oblasti Th7-Th10. U 82 % pacientů s poruchou funkce žaludku našel osteofyty v Th9-Th11 a ve 42 % případů v oblasti Th5-Th7. U 64 % pacientů s nemocí pankreatu prokázal přítomnost osteofytů v Th8-Th10. U 31 % nemocných trpících onemocněním duodena se našly osteofyty v Th9-L2 (Burchett in Kent, 1999, p. 12).

Bolton a Budgell provedli strukturované vyhledávání v databázi PubMed a v chiropraktické literatuře. Autoři článků potvrdili v jejich meta-analýze somatoviscerální vztah a často uváděli jako jeho podstatu somatoautonomní reflexy. Menší část autorů se přikláněla k názoru, že ovlivňování probíhá prostřednictvím somato-humorálních drah. Zabývali se kromě jiného i vlivem SMT (spinální manipulační terapie) na průtok krve v kůži končetin a paraspinální oblasti. Chtěli si takto ověřit existenci somatoautonomních reflexů. Moulson a Watson (2006 in Bolton a Budgell, 2012, p. 782) v randomizované studii prokázali, že mobilizace C5/6 úseku zvyšuje průtok krve kůží v HKK (horní končetiny), ale ne teplotu. Jowsey a Perry (2010 in Bolton a Budgell, 2012, p. 782) v randomizované kontrolní studii mobilizovali Th4 úsek, při čemž se zvýšil průtok krve v kůži, ale jen v pravé HK (horní končetina). Perry aj. (2011 in Bolton a Budgell, 2012, p. 782) ve své randomizované studii porovnávali efekt SMT bederní oblasti a extenčních cvičení v této oblasti na prokrvení kůže. Obě metody vedly ke zvýšení prokrvení kůže DKK (dolních končetin). Statistický významnější účinek měla SMT. Veretbroviscerální vztahy zprostředkované humorálními a buněčnými mechanismy byly prozkoumané 7 studiemi. SMT má určitě vliv na imunologické pochody v organismu, ale neví se přesně jaký, protože studie si často ve výsledcích odporují. Starší kontrolní studie

(Brennan aj. 1991 a Brennan aj. 1992 in Bolton a Budgell, 2012, p. 783) na základě svých výsledků tvrdí, že hrudní SMT zlepšuje funkci imunitního systému vzestupem počtu neutrofilů, monocytů a zvýšenou produkcí substance P a tumor nekrotizujícího faktoru již 15 minut po terapii. Pozdější kontrolní studie prováděné na větším počtu lidí s kontrolou účinku terapie po dobu 2 hodin od ošetření měly zcela odlišné výsledky. V randomizované studii Teodorczyk-Injeyan aj. (2006 in Bolton a Budgell, 2012, p. 783) hrudní SMT způsobila dokonce pokles produkce tumor nekrotizujícího faktoru a interleukinu beta a hladina substance P zůstala nezměněná. Teodorczyk-Injeyan aj. (2010 in Bolton a Budgell, 2012, p. 783) se ve své randomizované studii snažili objasnit, proč došlo při hrudní SMT ke snížení syntézy zánětlivých cytosinů. Zjistili, že to bude pravděpodobně aktivací parasympatického nervového systému. Současně zpozorovali i zvýšenou tvorbu imunoglobulinů G a M 20 až 120 minut po terapii. Vernon aj. (1986 in Bolton a Budgell, 2012, p. 783) v randomizované studii u mladých zdravých mužů zjistili 5 minut po aplikaci SMT v krční oblasti nárůst hladiny beta-endorfinu v plasmě. Po bederní SMT nedošlo ke zvýšení plasmatického beta-endorfinu ani kortizolu a ani ACTH (adenokortikotropní hormon) dle kohortní studie Christian aj. (1988 in Bolton a Budgell, 2012, p. 783) (Bolton a Budgell, 2012, pp. 777-784).

Manuální terapie zaměřená na regulaci činnosti orgánů je účinná hlavně na základě somatoviscerálních reflexů. Důležitá je taktéž zpětná vazba pomocí viscerosomatických reflexů. Například porucha žlučníku se často projevuje jako bolestivost svalů v oblasti pravého ramene (Mein aj., 2000, pp. neuvedeno). Všeobecně bývá často spouštěčem mnoha nemocí neuromuskuloskeletálního typu právě stres. Při časté nebo dlouhodobé aktivaci stresové reakce dochází k vzniku rezistence cílových tkání vůči vyplavovaným hormonům a neurotransmiterům. Dochází k chronické aktivaci hypotalamo-hypofyzárně-adrenální osy a sympatiko-adrenálního systému. Výsledkem je chronická bolest, imunitní poruchy, kardiovaskulární poruchy, metabolické choroby a poruchy chování. Terapie vnitřních orgánů je založena na zmiňované existenci somatoviscerálních a viscerosomatických reflexů. Jejich předpokládaná dlouhodobá abnormální aktivace je často příčinou vzniku patologií tkání nebo orgánů. Manipulační léčba je řešením, protože je schopná zrušit abnormální aktivitu těchto reflexů a zabránit tedy poškození tkání (Hardy, Pollard, 2006, pp. 5-10). SMT ovlivňuje i systém řízení a kontroly

bolesti a může i zvýšit práh bolesti pacienta. V porovnávací studii a přehledu od Pickar aj. se zjistilo, že nebolestivé paraspinální taktilní vjemy utlumují aktivitu sympatiku a bolestivé naopak podporují aktivitu sympatiku. V konečném důsledku mají protichůdný vliv na viscerální orgány (Pickar aj., 2002, pp. 366-368). Je třeba dávat pozor, protože abnormální spinální nebo i paravertebrální stimulací může fyzioterapeut působit pozitivně i negativně na vnitřní orgán a změnit jeho funkci (Budgell aj., 2000, pp. 104-106). Fyzioterapeut musí brát v úvahu i vliv supraspinálních faktorů (vyšších oddílů CNS) na řízení chronické bolesti neuromuskuloskeletální a jiné povahy, protože působení supraspinálního faktoru trvá od několika týdnů po měsíce. A trvání somatoviscerálního reflexu je na rozdíl od trvání supraspinálního vlivu jen několik milisekund až sekund (Hardy a Pollard, 2006, p. 8). SMT má přímý efekt na viscerální orgány přes somatoviscerální reflex, ale její účinek je minimalizován současným působením supraspinálních drah majících vliv na reflexy. Předpokládá se, že SMT je schopná ovlivňovat inhibiční a excitační supraspinální dráhy směřující k pregangliovému autonomnímu neuronu, i když to není potvrzeno (Pollard, 2004, pp. 93-102). Měly by se tedy brát v úvahu i psychosociální spouštěče chronických bolestí a nemocí. Nejvhodnější na odstranění nemoci orgánů a opakované či přetrvávající stresové reakce je kombinace psychoterapie a manuální léčby (Hardy a Pollard, 2006, pp. 8-10).

Johnston aj. (in Mein aj., 2000, pp. neuvedeno) poukazuje na to, že funkci viscerálních orgánů možno regulovat i přímou viscerální manipulací, kraniosakrální terapií nebo přes posturu, která má vliv na viscerální podpůrný systém. Frymann aj. (in Mein aj., 2000, pp. neuvedeno) provedli studii na téma kraniosakrální terapie a její účinnost a zjistil statisticky významné zlepšení senzorycké výkonnosti u dětí s neurologickým deficitem. Jednou z možností ovlivnění činnosti vnitřních orgánů je působení na reflexní neurolymfatické body. Frank Chapman v roce 1930 jako první publikoval svoje poznatky o konkrétních reflexních neurolymfatických bodech (Mein aj., 2000, pp. neuvedeno). Jsou to 2-3 milimetrové body v měkkých tkáních, které jsou typicky lokalizované v blízkosti míšního segmentu ovlivňujícího vnitřní orgán (Nelson, 2007, p. 35). Většina je uložena v přední části hrudní stěny mezi žebry u sternu a vzadu podél páteře mezi procesi spinosi a procesi transversi obratlů. Přední body se využívají zejména k diagnostice a zadní k terapii. Například reflexní bod tlustého střeva při syndromu dráždivého tračníku se nachází podél přední části

iliotibialního traktu. U bronchitid je reflexní přední bod umístěn mezi druhým a třetím žebrem u sterna. Zadní reflexní bod u bronchitid je mezi processus spinosus a processus transversus druhého hrudního obratle. Některé neurolymfatické reflexní body mají segmentový vztah se svými orgány a některé ne, jako například vztah poruchy oka s body na přední straně humeru (Mein aj., 2000, pp. neuvedeno). Terapeuti se takto snaží obnovit koordinaci fyziologických procesů v těle. Technika spočívá v stimulaci nebo inhibici reflexních bodů. Pokud se jedná o stimulaci, tak se na body působí buď rychlým tahem, nebo pomalými krouživými pohyby. U inhibice se působí na bod presurou po dobu 1-3 minut (Mein aj., 2000, pp. neuvedeno).

Dalším příkladem, jak v některých případech lze ovlivnit a léčit viscerální orgány, je NFT (neurofasciální terapie). Byla vynalezena začátkem 20. let 20. století v Evropě. Tato metoda je založená na aplikaci série lehkých, příčných tahů pomocí špičky třetího prstu terapeuta. Tím se vytváří tření v povrchové fascii a stimulují se přilehlé mechanoreceptory. Pacient to vnímá jako ostrý, řezavý pocit. Účinky jsou jak místní, tak i vzdálené, na základě cutaneospinálních a cutaneoautonómních reflexů, což vede ke zlepšení autonomní funkce, stavu CNS a snížení bolesti. Místní reakce zahrnuje tvorbu červené linie, vazodilataci, zvýšené prokrvení a uvolnění histaminu. Taktéž se stimuluje činnost fibroblastů a tím se podporuje hojení a přestavba měkkých tkání. U NFT se působí na speciální reflexní zóny na fasciích. Podnětem pro započetí NFT je příliš přilepená fascie nebo TrPs', hlavně když tyto problémy jsou vyjádřeny v reflexních zónách. Jelikož NFT působí i na autonomní systém, tak přehnaná, intenzivní NFT může mít i vedlejší negativní účinky, jako je nevolnost, závratě nebo i synkopy. Tyto příznaky, pokud se vyskytnou, tak jen přechodně, a pak úplně vymizí. NFT má pozitivní vliv i na fibromyalgii, bolesti hlavy, migrénu, astma, ledvinové kameny, trávicí problémy způsobené poruchami jater a žlučníku. Má blahodárné účinky na normalizaci srdečního rytmu, alespoň v krátkodobém horizontu, a úspěšně snižuje epizody benigních síňových tachykardií. NFT má další využití při léčbě poškozených šlach, kapsulitíd a poruch nekontraktilních pojivových tkání zejména v chronickém stádiu (Lavine, 2002, pp. 1-3).

Akupunktura je též jednou z možností léčby viscerálních poruch. Pro léčbu dysfunkcí vnitřních orgánů a analgezií se z akupunktury využívá hlavně působení na Back-Shu a Huatuo-Jiaji body. Akupunkturní efekt je podmíněn existencí

viscerokutánních, kutaneoviscerálních, visceromuskulárních a kutaneomuskulárních reflexů. Působení na tyto acu body se moduluje sympatický a parasympatický nervový systém. Cabioglu a Arslan provedli mezinárodní výzkum jaký je efekt akupunktury, elektroakupunktury a fyzikální terapie a jejich vliv na CNS. Back-Shu body jsou uloženy na zádech vždy ve stejné horizontální rovině jako viscerální orgán, který ovlivňují, přesněji v úrovni páteřního segmentu, který obsahuje autonomní segment regulující daný viscerální orgán. Aplikace akupunktury, moxibusce a masáže na tyto body má vliv na vnitřní orgány ve více směrech. Například způsobuje dilataci bronchů, změny srdečního tepu, žaludeční a střevní motility, hladiny žaludeční kyseliny, uvolňování pankreatických sekretů, kontrakce močového měchýře a dilatace orgánů. Back-Shu body se využívají na terapii jak akutních, tak i chronických nemocí, kde mají dokonce nezastupitelnou roli. Taktéž je možné je využít k diagnostice viscerálních dysfunkcí, které se projevují zvýšenou citlivostí těchto bodů. Každý Back-Shu bod má svůj odpovídající Huatuo-Jiaji bod, který má vliv na stejný interní orgán. Huatuo-Jiaji body jsou dobrou náhradou za Back-Shu body. To se využívá například u hluboké kolmé aplikace jehly, která je u Back-Shu bodů nebezpečná a povrchové vpichy nejsou až tak efektivní. Huatuo-Jiaji body jsou umístěny 0,5 cun (jednotka míry v akupunkturu) od okraje processus spinosus na obou stranách páteře a to od Th1 až po L5 obratel. Celkem je jich 34 (Cabioglu a Arslan, 2008, pp. 473-475).

K ovlivnění funkcí orgánů přes somatoviscerální reflexy se nejčastěji využívají manipulační techniky. První zmínky o manipulační léčbě, která byla základem osteopatie a chiropraxe, sahají až do období 400 let před Kristem. Osteopatie a chiropraxe byly založeny v druhé polovině 19. století jako alternativní metody (Pettman, 2007, pp. 165-166). Cayce (in Mein aj., 2000, pp. nevedeno) uvedl, že skutečná osteopatie je o udržení rovnováhy mezi sympatickým a cerebrospinálním systémem. Misischia ve své studii prokázal efekt osteopatie i na snížení nitroočního tlaku u glaukomu. Felly aj. provedl dvojité zaslepenou randomizovanou studii, ve které též dokázal významný vliv osteopatické manipulační léčby na snížení nitroočního tlaku (Misischia; Felly aj. in Mein aj., 2000, pp. nevedeno).

V systematickém přehledu Hawk aj. hodnotili účinek SMT a dalších technik chiropraxe, včetně SM a mobilizace zahrnující chiropraktické a osteopatické metody, na viscerální potíže (Hawk, 2007, pp. 492-493). Randomizované kontrolní studie, kromě jiných studií s menší výpovědní hodnotou, byly provedeny na téma astma,

hypertenze, vertigo, dysmenorrhoea a předmenstruační syndrom, infantilní kolika, zánět středního ucha, noční pomočování a pneumonia. SMT u astmatu neměla vliv na fyziologické dechové parametry, ale ve všech studiích došlo ke snížení symptomů a potřeby užívání léku. U hypertenze bylo využití manuálních technik v oblasti krční a hrudní páteře vnímáno jako prospěšné ke snížení krevního tlaku a potřeby užívání antihypertenziv. I když Goertz, ve své randomizované kontrolní studii, nepokládá chiropraktickou léčbu za použitelnou u nemocných s hypertenzí (Goertz in Hawk, 2007, p. 498). Vertigo, které je spojené s bolestmi krku nebo dysfunkcí krční páteře, je dobře ovlivnitelné SMT nebo jinými manuálními technikami. U dysmenorrhoey byla SMT z velké části efektivní. Ale i placebo terapie byly lepší, než když pacientky nepodstoupily žádnou terapii. Jako placebo terapie se většinou používaly jiné manuální techniky. U dětské koliky byla SMT prospěšná z pohledu rodičů, kteří viděli zlepšení u svých dětí, i když Hughes aj. (2002 in Hawk aj., 2007, p. 501) v systematické studii nepokládá SMT za účinnější než placebo léčbu. U dětí s otitis media se manuální léčba, od SMT, osteopatické mobilizace, kraniosakrální terapie až ke měkkým technikám, prokázala jako účinná. Dokonce dle randomizované kontrolní studie od Mills aj. po SMT dítě relaxovalo a mělo lepší spánek (Mills aj. in Hawk, 2007, p. 504). U nočního pomočování se neprokázal účinek SMT. U pacientů ve věku 60 let a starších s pneumonií zkrátily OMT, mobilizace, myofasciální ošetření a měkké techniky délku pobytu v nemocnici a dobu užívání antibiotik (Hawk aj., 2007, pp. 478, 501, 504-505). Redwood provedl randomizovanou kontrolní studii. Předmětem bylo prozkoumat účinnost SMT na astma, otitis media, hypertenzi, infantilní koliku, noční pomočování a dysmenorrhoeu. Jak prozkoumával vícero studií, bylo hodně takových, kde výsledky SMT na různé poruchy orgánů byly falešně negativní. Protože jako placebo léčbu tyto studie využívaly často metody a přístupy, které jsou některými terapeuty využívány též jako skutečně účinná terapie (např. manuální masáž nebo jemné kloubní pohyby). Proto lze očekávat účinnost obou přístupů, jak pravé SMT, tak i jiných technik fyzioterapie. Ačkoliv většina lékařů a fyzioterapeutů používá chiropraxi na léčení poruch pohybového aparátu, prakticky všichni, včetně autora této studie, mají zkušenost s případy, kdy pacienti s viscerálním onemocněním výrazně zareagovali na chiropraktickou léčbu. Tyto případy jsou dle Redwooda spíše výjimkou. I přesto Redwood prosazuje názor, že při neústupu potíží s viscerálním orgánem, je potřeba myslet i na ne zcela ověřené metody, jako např. efekt chiropraxe,

a vyzkoušet je, pokud jsou přiměřeně bezpečné pro pacienta. Nemusí být účinná u každého, ale u někoho to může být jediná možnost, jak se zbavit viscerálních potíží (Redwood, 2007, pp. 479-480).

Manuální terapie, zejména SMT, celkově chiropraxe a osteopatie, mají vliv i na kardiovaskulární systém. Manuální terapie pomáhá pacientům se srdeční nedostatečností. Burchet aj. (in Mein aj., 2007, pp. neuvedeno) zjistili, že manuální terapie, ve formě paraspinální inhibice neurolymfatických reflexních bodů, snižuje periferní cévní rezistenci a srdeční zátěž. Fitzgerald a Stiles (in Mein aj., 2007, pp. neuvedeno) prokázali, že osteopatická manipulace snižuje výskyt arytmií a mortalitu u pacientů po IM. Hypertenze je také ovlivnitelná manuální terapií. Mannino (in Mein aj., 2007, pp. neuvedeno) ve své studii u hypertoniků dokázal, že ošetření zadních neurolymfatických bodů souvisejících s nadledvinkami dle Chapmana pomohlo snížit systolický tlak o 15 mmHg (milimetrů rtuťového sloupce) a diastolický o 8 mmHg. Také zjistil, že došlo ke snížení sérové hladiny aldosteronu v krvi. Ve studii Northrupa (in Mein aj., 2007, pp. neuvedeno) byl pokles systolického tlaku v průměru o 33 mmHg a u diastolického tlaku o 8mmHg. Bolton a Budgell v meta-analýze v roce 2012 porovnávali výzkumy, prováděné na mladých zdravých lidech. SMT v oblasti horní krční páteře, hrudní páteře a kombinovaná krční a hrudní SMT se prokázala jako účinná zejména na snížení systolického tlaku. Manuální terapie v těchto oblastech zahrnující ošetření krčních svalů, pasivní rotační pohyby a SMT mírně snižuje krevní tlak a srdeční frekvenci. Roy aj. (2009 in Bolton a Budgell, 2012, p. 779) dokázali, že SMT v lumbální oblasti mírně zvyšuje aktivitu parasympatiku a snižuje srdeční frekvenci. Byly zaznamenány i změny teploty kůže a krevního průtoku HKK, DKK a v paraspinální oblasti. Dle většiny studií se buď nic nezměnilo, nebo došlo ke zvýšení teploty kůže a krevního průtoku v důsledku potlačené aktivity sympatiku a následné vazodilatace. Haris a Wagnon při SMT Th1-L3 a Vincenzio při krční SMT (in Bolton a Budgell, 2012, pp. 779-780) pozorovali naopak snížení teploty a průtoku krve v periferních oblastech, co se doposud neobjasnilo. Cagnie aj. (2005 in Bolton a Budgell, 2012, pp. 780-781) zjistili, že 30 minut po krční SMT byla zaznamenaná hypoperfuze bilaterálně v předním laloku mozečku. Autoři to považují za jednu z příčin subjektivních nežádoucích účinků krční SMT (Bolton, Budgell, 2012, pp. 778-781). V kontrolované průřezové studii Budgell a Polus zjistili, že manipulace o velké rychlosti a nízké

amplitudě na hrudní páteři ovlivňuje pregangliový autonomní eferentní nerv inervující srdce a může tedy krátkodobě ovlivnit srdeční rytmus. Hrudní SMT způsobuje posun rovnováhy na stranu sympatiku, proto se klidová frekvence zvyšuje. Naopak měkké techniky, jako myofasciální ošetření TrPs⁷ ve svalech hlavy, krku, ramen nebo masáže v hrudní a lumbální oblasti, zvyšují aktivitu parasympatiku, n. vagus, čehož výsledkem je snížení srdeční frekvence a krevního tlaku (Budgell a Polus, 2006, pp. 607-608). Také chiropraxe hrudní páteře se využívá například i u anginy pectoris. Bolesti na hrudi nemusí být jen kardiální příčiny, ale mohou být způsobeny zvýšenou aktivací sympatiku, sníženým prahem bolesti, abnormalitami hltanu, psychiatrickými nemocemi. Příčina je častá ale i v muskuloskeletálním aparátu. Pacienti s CTA (cervicothoracální angina) mají omezenější hybnost a větší bolestivost na poklep hlavně v úseku Th1-Th6 a pak Th7-Th12. U CTA je chiropraxe nejefektivnější. 70 % pacientů s CTA udávalo snížení hrudní bolesti a zlepšení celkového zdraví, 26 % neuvádělo žádné změny a žádný z pacientů nezaznamenal zhoršení (Devitt 2006, pp. 28-29).

Studii a důkazů na vliv SMT na respirační systém je nedostatek. Kritériím vyhovovaly jenom 3 studie. V randomizované studii McGuinness aj. (in Bolton a Budgell, 2012, p. 781) krční SMT zvýšila dechovou frekvenci. V kohortové studii bez kontrolní skupiny od Kessingera (in Bolton a Budgell, 2012, p. 781) krční SMT zvýšila FVC (forced vital capacity) o 6 % a FEV-1 (forced expiratory volume in 1 second) o 5 %. Malá randomizovaná studie, provedená na 5 jedincích, od Engel a Vemulpad (in Bolton a Budgell, 2012, p. 781) toto potvrdila. Předpokládá se, že horní krční SMT zvyšuje tonus hladké svaloviny žaludku. SMT v sakrální oblasti zvyšuje fázickou kontrakci svalů perinea (Bolton, Budgell, 2012, p. 781). Ernst v roce 2009 uskutečnil systematický přehled randomizovaných kontrolních studií, které zkoumaly účinnost SMT na astma. Kritériím vyhovovaly jenom 3 studie. Tyto studie byly provedené na 31 až 91 lidech, léčba trvala 1 až 3 měsíce, 2 až 3x týdně. Na terapii se využívala jen SMT a v kontrolní skupině bylo placebo prováděné formou manuálních technik o nízké amplitudě a nízké rychlosti nebo byla manipulace cílená na jinou oblast. Po terapiích se testovala funkce plic, hodnotily subjektivní potíže a potřeba užívání antiastmatik. Ze závěru systematického přehledu vyplývá, že SMT nemá větší efekt na astma než placebo terapie. Ale studie menší validity podporují názor, že SMT je efektní při léčbě astmatu. Je to pravděpodobně proto, že v těchto

studiih autoři využívali celé spektrum chiropraktických technik a nejenom SMT. Zkreslené výsledky mohou být způsobeny i menším počtem neadekvátně vybraných lidí. (Ernst, 2009, pp. 1792-1794).

Tozzi, Bongiorno a Vitturini provedli výzkum, kde vypočítali za pomoci ultrazvuku skóre mobility ledvin u asymptomatických pacientů a u pacientů s nespecifickými bolestmi v dolní části zad. Pak se snažili zjistit účinek osteopatické fasciální manipulace na mobilitu ledvin u lidí s nespecifickými LBP (low back pain). V této randomizované dvojité zaslepené studii figurovalo 101 asymptomatických jedinců a 140 jedinců s LBP, ze kterých 109 bylo zařazených do experimentální a 31 do kontrolní skupiny. Pacienti v experimentální skupině se podrobili pravému osteopatickému ošetření se zaměřením na thoraco-lumbo-pelvicou oblast, kde se ošetřovali zejména místa s vyšším myofasciálním napětím. Byla provedena manipulace na lumbální páteř v trvání maximálně tři a půl minuty. Kontrolní skupina ve stejném čase dostávala placebo terapii. Ze studie závěrem vyplynulo, že pacienti s nespecifickými LBP mají ve srovnání s asymptomatickými pacienty menší rozsah mobility ledvin, hlavně pravé ledviny. Dále se prokázala efektivnost osteopatické fasciální manipulace na zlepšení ledvinné mobility a snížení bolestivosti u pacientů s nespecifickými LBP (Tozzi, Bongiorno a Vitturini, 2012, pp. 383, 385-389).

Crownover a Brinkman prohledali literární zdroje, aby zjistili efekt SMT na noční pomočování u dětí. Dokázalo se, že pokud je SI kloub zablokovaný, tak se zvyšuje aktivita interneuronů v laterálních rozích míšních v sakrálních segmentech míchy a to snižuje práh dráždivosti nervus pudendus, který způsobuje kontrakci detrusoru močového měchýře. Terapie spočívá v manipulaci SI kloubu, což snižuje aktivitu interneuronu, a následně se tím zvýší práh dráždivosti parasympatických nervů, jako nervu pánevního, a nedochází pak k nočnímu pomočování u dětí. Zároveň se zruší spontánní myoelektrická aktivita svalů připadajících k danému segmentu míchy. Prokázal se i účinek SMT na zvýšení hladiny beta-endorfinu a B lymfocytů v plazmě. Dále bylo prokázáno, že vertebrální léze nebo i nepatrné subluxace obratle Th6 mohou být příčinou inhibice myoelektrické aktivity žaludku a duodena. SMT napomáhá i při léčbě duodenálního vředu, kdy byla použita hrudní SMT, která normalizovala i segmentální trofickou inervaci střevní sliznice (Crownover a Brinkamn, 1995, pp. neuváděno).

Co všechno lze ještě ovlivnit manuální terapií? Poslední studie poukazují zejména na ovlivnění sexuálních funkcí u žen a to ve smyslu zvýšení orgasmu a snížení dyspareunie. Podle systematické studie manuální léčba, jako práce s HSS (hluboký stabilizační systém), myofasciální ošetření, měkké techniky, biofeedback, protahovací, mobilizační cvičení, se ukázala jako velice účinná pro ženy trpící sexuálními dysfunkcemi v důsledku abdominopelvických srůstů (Wurn aj., 2004a, pp. neuvedeno). Manuální medicína může též pomoci infertilním ženám, kterým se nedaří otěhotnět z důvodu viscerálních srůstů, biomechanických dysfunkcí reprodukčního orgánu, a to bezpečně, neinvazivně, bez vedlejších účinků, pomocí mobilizací i viscerální terapie, ošetření měkkých tkání, kloubních blokády a kostěných struktur. Úspěšnost se prokázala jak u žen s nativním oplozením, tak i v kombinaci s IVF (in vitro fertilizace) metodou (Wurn aj., 2004b, pp. neuvedeno).

V dnešní době trpí hodně žen bolestmi v deskvamační fázi menstruačního cyklu. A někdy i těmto ženám je možné pomoci manuální terapií. Podle studie od Grgić aj. tomu ale není úplně tak. V této studii, v časopise Lijec Vjesn v roku 2009, se prokázalo, že většina primární dysmenorei má příčinu v nadprodukci prostaglandinu v endometriálních buňkách, které při normálním gynekologickém nálezu na konci menstruačního cyklu způsobují bolestivé stahy dělohy. Prostaglandiny se mohou taky uvolnit do systémového krevního oběhu a vyvolat bolest hlavy, nevolnost, zvracení, průjem a časté močení. V rámci terapie se užívají nesteroidní protizánětlivé léky. Asi jen v 20-25 % případů je tato léčba neúspěšná a uvažuje se o vertebrogenním původu dysmenorrhoy na základě somatoviscerálních vztahů, kde funkční blokády mohou mít i latentní průběh a menstruační bolesti mohou být odstraněny pomocí manipulační léčby páteře (Grgić, 2009, pp. 275-279). Mnohé studie poukazují na to, že prostřednictvím manipulace bederní páteře se zlepší tok krve v děloze, v důsledku čehož nedochází k jejím křečovitým spazmům, které vyvolávají dysmenorrhoeu. Východní medicína, využívaná i u nás některými fyzioterapeuty, se taky ukázala jako možnost, jak pomoci ženám trpícím menstruačními bolestmi. Huei-Mein Chen a Chung-Hey Chen uskutečnili systematickou studii od prosince 2000 do srpna 2001 na lékařské technické škole v Taiwanu. Probandy byly mladé studentky pod 20 let s primární dysmenoreou. 35 děvčat bylo zařazeno do experimentální skupiny, kde jim byla aplikovaná akupresura na sanyinjiao bod v oblasti kotníku po dobu 20 minut. 34 děvčat v kontrolní skupině nedostávalo akupresuru vůbec. Z výsledků plyne,

že akupresura acu bodu sanyinjiao je efektivní a bezpečná terapie pro ženy trpící primární dysmenoreou. Snižuje menstruační bolesti a úzkosti během deskvamační fáze menstruačního cyklu. Mechanismus účinku akupresury na primární dysmenoreou si různí autoři vysvětlují různě. Například Melzack a Wall, Mahoney a Chuang ve svých studiích vysvětlují efekt akupresury přes vratkovou teorii, když somatická stimulace interferuje s nociceptivním podnětem v úrovni zadních kořenů míšních (Melzack a Wall; Mahoney a Chuang in Chen a Chen, 2004, p. 385). Kaptchuk zase vyzdvihuje endorfinovou teorii tlumení bolesti, kdy dochází k aktivaci systému endogenních opioidů (Kaptchuk in Chen a Chen, 2004, p. 385). Čínská tradiční medicína se přiklání k názoru, že při akupresuře dochází k obnově krevního oběhu a vitální energie a tím se zmírní bolestivé křeče hladké svaloviny dělohy. Jiní autoři přirovnávají účinek akupresury k TENS stimulaci, která se ve vícero studiích ukázala jako efektivní a nápomocná při léčbě primární dysmenorei (Chen a Chen, 2004, pp. 381-386). Ling Ling Wu aj. uskutečnili na toto téma taktéž randomizovanou kontrolní studii, kde pacientkám s primární dysmenoreou v experimentální skupině aplikovali neinvazivní elektroakupunkturu na acu body L14 (Hegu akupunkturální bod na dráze ledvin) na obou rukách a na acu body SP6 na obou nohách. Jedno sezení trvalo 20 minut, celkem jich bylo 16, pacientky chodily na stimulaci 2x týdně po dobu 8 týdnů. V kontrolní skupině aplikovali pacientkám placebo elektroakupunkturu tím, že působili na pseudoakupunkturální body na nohách i rukách po celou dobu. Závěrem se potvrdil účinek takto aplikované elektroakupunktury na oba body L14 a SP6 na snížení bolesti u děvčat s primární dysmenoreou (Wu, Su, Liu, 2012, pp. 138-141). Dále též Huei-Mein Chen a Chung-Hey Chen se snažili ve své zaslepené randomizované studii zjistit efekt akupresury současně na Hegu acu bod (L14) a Sanyinjiao acu bod (SP6), pak akupresury jenom na Hegu bod nebo jenom na Zusanli bod (viz příloha 7, s. 83). Nejvíce efektivní se ukázala kombinace Hegu bodu se Sanyinjiao bodem, při které se snížila menstruační bolest a úzkost a utlumil se menstruační syndrom. Při sólo stimulaci Hegu bodu došlo jenom k mírnému snížení bolesti. Stimulace samostatného Zusanli bodu se neprokázala jako efektivní při léčbě primární dysmenorei (Chen a Chen., 2010, p. 1006).

Barral zjistil, že to funguje i opačně. Že viscerální manipulací se může ovlivnit a léčit neuromuskuloskeletální systém, pokud je primární příčina v dysfunkci vnitřního orgánu. Vnitřní orgán v důsledku traumatu, akutního, chronického onemocnění nebo

jizvou po operaci může mít menší mobilitu i motilitu. Například nedostatek mobility srdce a plic způsobuje, že se perikard připevní přes thoraco-pericardiální vaz k dolní krční a horní hrudní páteři a to má negativní dopad na pohyblivost v této části páteře. Nebo také cékum a appendix mají viscerosomatický vztah s obratlem L1. To znamená, že se při neustálém dráždění staré jizvy po appendektomii může omezit hybnost obratle L1. Porucha nebo snížená mobilita v oblasti mesenterického závěsu tenkého střeva omezuje pohyblivost páteře v oblasti obratle L3 a L4. Existuje somatoviscerální vztah i mezi močovým měchýřem a hlavicí kosti stehenní. Pokud je omezená pohyblivost fascie spojující tyto dvě struktury, má to vliv jak na hlavicí kosti stehenní, tak na močový měchýř. Snížená mobilita sigmoidea a céka často zapříčiňuje oboustrannou chronickou dysfunkci sakroiliakálního kloubu. Ledvina, přitlačená na přední stranu m. psoas major, zase obvykle utlačuje jeden z pěti okolních nervů, nejčastěji nervus ilioinguinalis. V podstatě Barral našel v 90 % případech muskuloskeletálních poruch jejich viscerální komponentu. Proto se terapeut, když chce působit viscerální terapií na muskuloskeletální systém, musí snažit nejprve palpačně najít místo největší tenze. Do tohoto místa největšího omezení je stahovaná okolní tkáň. Když se tam terapeut dostane, posuzuje mobilitu orgánu a tedy možnost orgánu pohybovat se ve všech třech směrech. Hodnotí i viscerální motilitu, což je vlastní pohyblivost daného orgánu. Dále terapeut působí mírnými manuálními silami na orgán ve třech směrech, aby zmírnil jeho omezenou mobilitu a motilitu a napomohl k jeho vyléčení. Někdy se efekt viscerální terapie dostaví ihned, jindy po několika týdnech. Wetzler (in Ahern, Russel, 2009, pp. neuveđeno) provedl klinickou studii, ve které zkoumal neuroreflexivní a strukturální vztah mezi vnitřními orgány, jejich okolními fasciemi, vazy a dysfunkcí dolní části zad. Závěrem můžeme poznamenat, že terapie při dysfunkci dolní části zad je účinnější, jestliže zahrnuje i viscerální manipulace orgánů, které souvisí s bederní páteří. (Ahern, Russell, 2009, pp. neuveđeno).

ZÁVĚR

Tato práce prokázala existenci vztahů mezi vnitřními orgány a pohybovým aparátem. Objasnila, že se jedná o vzájemný vliv nejen páteře a viscerálních orgánů, ale také vliv celého hybného systému, včetně svalů, kloubů, fascií, periostu, podkoží a kůže, na vnitřní a smyslové orgány a naopak. Zdůraznila, že pojmy vertebroviscerální a viscerovertebrální vztahy nejsou přesné a že termíny somatoviscerální a viscerosomatické jsou výstižnější. Ukázala podstatu těchto vztahů z pohledu dvou odlišných medicínských přístupů. Což ukazuje, že toto téma je blízké jak západní, tak i východní medicíně. Představuje určité propojení těchto odlišných medicínských přístupů. Západní medicína si vysvětluje vznik těchto vztahů zejména pomocí nervových reflexů. Podle ní jsou určeny somatoautonomními, autonomněsomatickými, viscerokutánními, kutaneoviscerálními reflexy. Zároveň ukazuje i možnost ovlivňování jednotlivých struktur pohybového systému mezi sebou na základě somatosomatických reflexů a viscerálních orgánů mezi sebou pomocí visceroviscerálních reflexů. Západní medicína tvrdí, že tyto vztahy jsou dané anatomicky i reflexně. Někteří autoři studií uvádějí jako důvod i působení somatohumorálních drah. Připouští i možnost topografického a metabolického vlivu. Východní medicína zase tvrdí, že jednotlivé struktury organismu, ať už pohybového systému nebo vnitřních orgánů, kterými procházejí stejné meridiánové dráhy, muskulotendinózní dráhy nebo se nacházejí ve stejné kutánní zóně, se mohou ovlivňovat jak v negativním, tak i pozitivním smyslu. V práci jsou uvedeny nejčastější vertebroviscerální vztahy, jako je vertebroardiální syndrom, vertebroabdominální syndrom a zmíněna je i dysfunkce lumbo-sakro-kokcygeální oblasti páteře a její vliv na gynekologické potíže. Při popisu viscerovertebrálních vztahů byla popsána projekce orgánů na podkladě pravidel západní medicíny a též jejich projekce na podkladě pravidel východní medicíny.

Práce a vybrané studie ukázaly, že fyzioterapeut neléčí pouze pohybovou soustavu, ale je také schopen, za pomoci různých technik, ovlivnit stav a funkci vnitřních orgánů. Nejúčinnější a nejvíce zmiňované byly SMT, chiropraxe, osteopatická manipulativní léčba, osteopatická fasciální manipulace, akupresura a akupunktura. Další možnosti z řady manuálních technik byly efektní kraniosakrální terapie, neurofasciální terapie, měkké techniky, kloubní mobilizace, myofasciální ošetření a stimulace nebo inhibice neurolymfatických reflexních bodů. Ve studiích

autoři většinou zkoumali účinek manipulační techniky na činnost určitého vnitřního orgánu. Některé studie byly považovány za neúspěšné, protože efekt byl srovnatelný s placebo léčbou. V těchto studiích se ale i placebo léčba skládala z technik, zařazených též mezi manuální techniky. Rozdíl byl v tom, že manipulační techniky byly o velké rychlosti a nízké amplitudě, kdežto placebo léčba, skládající se z měkkých technik nebo mobilizací, se prováděla nízkou rychlosti a o nízké amplitudě.

Studie od Ahern a Russell prokázala, že viscerální manipulací orgánů se sníženou mobilitou nebo motilitou může fyzioterapeut ovlivnit jim příslušné struktury hybného systému. Viscerální manipulace je plně účinná, jen když primární příčina všech potíží tkví v daném vnitřním orgánu. Také manuální léčba pohybového aparátu, s cílem upravit funkci viscerálního orgánu, bude plně účinná jen v případě, kdy primární příčina je v pohybovém aparátu. Jinak se mohou viscerální a somatické potíže utlumit jen na krátkou dobu. Proto je základem úspěšné léčby správná diferenciální diagnostika, která ale bývá mnohdy velmi náročná.

Pacientovi manuální léčba může pomoci ulevit od interních onemocnění, ale taktéž je možné ho iatrogeně poškodit. Jedná se o situace, kdy se negativně ovlivní funkce daného vnitřního orgánu nebo je špatná domněnka, že primární příčina tkví v pohybovém aparátu, a může být přehlédnuta závažná nemoc vnitřního orgánu, která byla spouštěčem potíží pohybového systému. Proto základem úspěšné terapie je co nejlépe provedená diferenciální diagnostika v rámci vertebroviscerálních a viscerovertebrálních vztahů. Taktéž je důležitý holistický přístup k pacientovi. Nesmí se opomenout ani psychosociální spouštěče nemocí. Zde je pak vhodné použít, spolu s manuální terapií, i psychoterapii.

LITERATURA A PRAMENY

- 1) AHERN, D., RUSSELL, J. 2009. Visceral manipulation for low back pain. *Massage Message Journal* [online]. 2009, vol. neuvedeno, no. neuvedeno, pp. neuvedeno. [cit. 9. 3. 2013]. ISSN neuvedeno. Dostupné z: <http://www.barralinstitute.com/articles/index.php>.
- 2) ANONYMOUS. 2013. Vztahy mezi vnitřními orgány a pohybovým systémem (skriptum). [online]. www.projekt-endoskopie.cz. [cit. 19.3.2013]. Dostupné z: http://www.projekt-endoskopie.cz/attachment/Skripta_Vztah_mezi_vnitrnimi_organy_a_pohybovym_systemem.pdf.
- 3) BARRAL, J. P. 2006. *Viscerální terapie*. Kroměříž: Stanislav Zapletal, 2006. ISBN 80-239-6721-5.
- 4) BASTLOVÁ, P. 2012. *Seminář Metodiky fyzioterapie – Techniky PNF*. Olomouc, 2009.
- 5) BASTLOVÁ, P. 2012. *Seminář Metodiky fyzioterapie – Proprioceptivní neuromuskulární facilitace*. Olomouc, 2007.
- 6) BITNAR, P. Vyšetřovací postupy zaměřené na funkci pohybové soustavy: Měkké tkáně: kůže. In KOLÁŘ, P. aj. 2009a. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 2009. s. 179. ISBN 978-80-7262-657-1.
- 7) BITNAR, P. Vyšetřovací postupy zaměřené na funkci pohybové soustavy: Měkké tkáně: Fascie. In KOLÁŘ, P. aj. 2009b. s. 179. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-657-1.
- 8) BITNAR, P. Visceromotorické vztahy a autonomní nervový systém: Viscerosomatické a somatoviscerální vztahy: Viscerosomatické (visceromotorické) vztahy: viscerální vzorec. In KOLÁŘ, P. aj. 2009c. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 2009. s. 181. ISBN 978-80-7262-657-1.
- 9) BITNAR, P. Visceromotorické vztahy a autonomní nervový systém: Viscerosomatické a somatoviscerální vztahy: Somatoviscerální vztahy: Pohybový systém jako prostředek v léčbě interních onemocnění. In KOLÁŘ, P. aj. 2009d. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 2009. s. 183. ISBN 878-80-7262-657-1.

- 10) BITNAR, P. Visceromotorické vztahy a autonomní nervový systém: Viscerosomatické a somatoviscerální vztahy: Přehled základních viscerálních vzorců. In KOLÁŘ, P. aj. 2009e. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 2009. ss. 185-186. ISBN 878-80-7262-657-1.
- 11) BOLTON, P. S., BUDGELL, B. S. 2012. Visceral response to spinal manipulation. *Journal of Elektromyography and Kineziology* [online]. 2012, vol. 22, no. 5, pp. 777-784. [cit. 3. 3. 2013]. ISSN 1050-6411. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1050641112000478#>.
- 12) BUDGELL, B. S. 2000. Reflex effects of subluxation: The autonomic nervous system. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics* [online]. 2000, vol. 23, no. nevedeno, pp. 104–106. [cit. 30. 3. 2012]. ISSN 0161-4754. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0161475400900769>.
- 13) BUDGELL, B. S., POLUS, B. 2006. The Effects of Thoracic Manipulation on Heart Rate Variability: A Controlled Crossover Trial. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics* [online]. 2006, vol. 29, no. 8, pp. 603-610. [cit. 27. 2. 2013]. ISSN 0161-4754. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0161475406002259>.
- 14) CABIOGLU, M. T., ARSLAN, G. 2008. Neurophysiologic basis of Back-Shu and Huatuo-Jiaji Points. *The American Journal of Chinese Medicine* [online]. 2008, vol. 36, no. 3, pp. 473-479. [cit. 11. 4. 2013]. ISSN 0192415X. Dostupné z: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=11&sid=583d3f60-8ee7-43c8-8b33-85fd6117504e%40sessionmgr115&hid=123>.
- 15) CAPKO, J. 1998. *Základy fyziatrické léčby*. 1. vyd. Praha: Grada, 1998. ISBN 80-716-9341-3.
- 16) ČIHÁK, R. aj. *Anatomie 3*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2004. ISBN 80-247-1132-X.
- 17) CROWNOVER, D. W., BRINKMAN, K. 1995. Spinal manipulative therapy in the management of nocturnal enuresis [online]. Senior Research Project: review of literature [cit. 9. 3. 2013]. ISBN nevedeno. Dostupné z: <http://www.logan.edu/mm/files/LRC/Senior-Research/1995-Dec-16.pdf>.

- 18) DEVITT, M. 2006. Chiropractic May Help Relieve Angina Pectoris. *Dynamic Chiropractic* [online]. 2006, vol. 1, no. neuvvedeno, pp. 28-29. [cit. 25. 2. 2013]. ISSN 10769684. Dostupné z: <http://search.proquest.com/familyhealth/docview/212181957/fulltextPDF/13D3F006AC727A6938C/1?accountid=16730>.
- 19) DVOŘÁK, R. 2007. *Základy kinezioterapie*. 3. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2007. ISBN 978-80-244-1656-4.
- 20) DORN, D., FLEMMING, G. 2005. *Léčení Dornovou metodou: praktická kniha šetrné terapie páteře a kloubů*. Olomouc: Poznání, 2005. ISBN 80-86606-32-5.
- 21) DYLEVSKÝ, I. 2009. *Funkční anatomie*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-3240-4.
- 22) ERNST E. 2009. Spinal manipulation for asthma: A systematic review of randomised clinical trials. *Respiratory Medicine* [online]. 2009, vol. 103, no. 12, pp. 1791-1795. [cit. 6. 4. 2013]. ISSN 0954-6111. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0954611109002212>.
- 23) FINANDOVÁ, D., FINANDO, S. 2004. *Fundované doteky: Hodnocení a léčba myofasciálních poruch*. Olomouc: Poznání, 2004. ISBN 80-86606-25-2.
- 24) GÚTH, A. aj. 1998. *Vyšetrovacie a liečebné metodiky pre fyzioterapeutov*. 2. vydání. Bratislava: LIEČREH, 1998. ISBN 8088932025.
- 25) GILLANDERSOVÁ, A. 1995. *Reflexologie*. London: Gaia Books Limited, 1995. ISBN 80-7176-522-8.
- 26) GRGIĆ, V. 2009. Dysmenorrhoea induced by lumbosacral spine disorder. Pathogenesis, diagnosis and therapy with special emphasis on spinal manipulative therapy. *Liječnički Vjesnik* [online]. 2009, vol. 131, no. neuvvedeno, pp. 275-279. [cit. 30. 3. 2012]. ISSN 0024-3477. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20030292>.
- 27) HARDY, K., POLLARD, H. The organisation of the stress response, and its relevance to chiropractors: a commentary. *Chiropractic and Osteopathy* [online]. 2006, vol. 14, no. 1, p. 25. [cit. 8. 3. 2013]. ISSN 17461340. Dostupné z: <http://www.biomedcentral.com/1746-1340/14/25>.

- 28) HAWK CH. aj. 2007. Chiropractic care for nonmusculoskeletal conditions: A systematic review with implications for whole system research. *Journal of Alternative and Complementary Medicine* [online]. 2007, vol. 13, no. 5, pp. 491-512. [cit. 27. 3. 2013]. ISSN 10755535. Dostupné z: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=9&sid=583d3f60-8ee7-43c8-8b33-85fd6117504e%40sessionmgr115&hid=123>.
- 29) CHEN H.-M., CHEN C.-H. 2004. Effects of acupressure at the sanyinjiao point on primary dysmenorrhoea. *Journal of Advanced Nursing* [online]. 2004, vol. 48, no. 4, pp. 380-387. [cit. 22. 3. 2013]. ISSN 03092402. Dostupné z: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=40f6ff98-d8e1-4c86-ab90-536d5ce2b8d1%40sessionmgr113&hid=113>.
- 30) CHEN H.-M., CHEN C.-H. 2010. Effects of acupressure on menstrual distress in adolescent girls: a comparison between Hegu-Sanyinjiao matched points and Hegu, Zusanli single point. *Journal of Clinical Nursing* [online]. 2010, vol. 19, no. 7-8, pp. 998-1007. [cit. 23. 3. 2013]. ISSN 09621067. Dostupné z: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=6&sid=5e1b8e57-67ba-4e18-859d-793fe5e185f3%40sessionmgr111&hid=123>.
- 31) JANDOVÁ, J. 2010. *Předmět REFLEXOTERAPIE – poznámky k přednáškám pro 4. Ročník magisterského studia fyzioterapie LF UP Olomouc.*
- 32) JANDOVÁ, J. Rok neuveden. *Vv vztahy. Osobní zdroje MUDr. Horáka ze semináře docentky Jandové.*
- 33) JANDOVÁ, J. 2001. *Vertebroviscerální vztahy. Doporučené postupy pro praktické lékaře. Projekt společnosti myoskeletální medicíny české lékařské společnosti Jána Evangelisty Purkyně, 2001.*
- 34) KENT, CH. 1999. Spinal abnormalities and visceral disease. *Chiropractic Journal* [online]. 1999, vol. 13, no. 12, p. 12. [cit. 8. 3. 2013]. ISSN 15423190. Dostupné z: <http://search.proquest.com/docview/194482393/fulltextPDF/13D7A01D13646BC3913/1?accountid=16730>.
- 35) KOLÁŘ, P. *Terapeutické postupy: Fyzioterapeutické metody a koncepty: Terapie „suchou jehlou“ se zaměřením na svalové spouštěvé body.* In KOLÁŘ, P. aj. 2009. *Rehabilitace v klinické praxi.* Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-657-1.

- 36) LAVELLE, E. D., LAVELLE, W., SMITH, H. 2007. Myofascial Trigger Points. *Anesthesiology Clinic* [online]. 2007, vol. 25, no. nevedeno, pp. 841-851. [cit. 27. 1. 2013]. ISSN 19322275. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1932227507000687>.
- 37) LAVINE, R. 2002. Neurofascial Therapy. Mastering Cutaneovisceral Reflexes. *Dynamic Chiropractic* [online]. 2002, vol. 20, no. 6, pp. nevedeno (v elektronické podobě 1-6). [cit. 25. 3. 2013]. ISSN 10769684. Dostupné z: <http://atpracticeinsights.com/mpacms/dc/article.php?id=15099>.
- 38) LEWIT, K. 2003. *Manipulační léčba*. 5. vyd. Praha: nakladatelství Sdělovací technika, s.r.o., 2003. ISBN 80-86645-04-5.
- 39) LEWIT, K. 2009. Fyzioterapeutické metody a koncepty: Obecné fyzioterapeutické (myskeletální) postupy: Mobilizace měkkých tkání: Příklady dalších technik. In KOLÁŘ, P. aj. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 2009. s. 250. ISBN 878-80-7262-657-1.
- 40) MAREK, J, aj. 2003. *Bolesti zad II*. Praha: nakladatelství TRITON, s.r.o., 2003. ISBN 80-7254-313-X.
- 41) MCKENZIE, R. 2011. *Léčíme si záda sami*. 2. vyd. Praha: McKenzie Institute Czech Republic, 2011. ISBN 978-80-904693-1-0.
- 42) MEIN, E. A. aj. 2000. Physiological Regulation Through Manual Therapy. *Physical Medicine and Rehabilitation* [online]. 2000, vol. 14, no. nevedeno, pp. nevedeno. [cit. 7. 2. 2013]. ISSN 0894-9115. Dostupné z: <http://www.meridianinstitute.com/ceu/ceu13phy.html>.
- 43) MICHIGAN STATE UNIVERSITY, College of Osteopathic Medicine. 2011. *Principles of manual medicine: reflex activity* [online]. Board of Trustees. East Lansing. [cit. 30. 3. 2013]. Dostupné z: <http://hal.bim.msu.edu/cmeonline/autonomic/Sympathetic/ReflexActivity.html>
- 44) NELSON, K. E. 2007. *Somatic Dysfunction in Osteopathic Family Medicine* [online]. USA: Lippincott Williams and Wilkins. [cit. 7. 4. 2013]. ISBN 1-4051-0475-9. Dostupné z: http://www.google.cz/books?hl=sk&lr=&id=VGD8dZO_odEC&oi=fnd&pg=PR5&dq=Somatic+Dysfunction+in+Osteopathic+Family+Medicine+&ots=3nHiJl52Hd&sig=UJzjgUEwzUG5P5odZ3j8pAaxVf0&redir_esc=y.

- 45) OGULOV, A. 2000. *Manuální terapie vnitřních orgánů: Diagnostika a léčba*. Bratislava: Eko-konzult, 2000. ISBN 80-88809-81-9.
- 46) PEETERSOVÁ, J. 2008. *Reflexní terapie: Aktivní péče o vlastní zdraví a životní pohodu*. Praha: Slovart, 2008. ISBN 807391140X.
- 47) PETTMAN, E. 2007. A history of manipulative therapy. *The Journal of Manual and Manipulative Therapy* [online]. 2007, vol. 15, no. 3, pp. 165-174. [cit. 30. 3. 2013]. ISSN 10669817. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2565620/pdf/jmmt0015-0165.pdf>.
- 48) PICKAR, J. G. Neurophysiological effects of spinal manipulation. *The Spine Journal* [online]. 2002, vol. 2, no. 5, pp. 357-371. [cit. 14. 3. 2012]. ISSN: 1529-9430. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S152994300200400X>.
- 49) POLLARD, H. 2004. The somatovisceral reflex: How important for the „type O“ condition? *Chiropractic Journal of Australia* [online]. 2004, vol. 34, no. 3, pp. 93-102. [cit. 27. 3. 2013]. ISSN 1036-0913. Dostupné z: <http://search.informit.com.au/documentSummary;dn=618386345541028;res=IE LHEA>.
- 50) REDWOOD, D. Chiropractic and Visceral Disorders. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine* [online]. 2007, vol. 13, no. 5, pp. 479-480. [cit. 17. 3. 2013]. ISSN 1075-5535. Dostupné z: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=68&sid=dc3ad550-b407-4f0c-a617-48f3dee5f390%40sessionmgr104&hid=123>.
- 51) RŮŽIČKA, R. 1990. *Akupunktura v teorii a praxi*. 2. vyd. Praha: nakladatelství dopravy a spojů, 1990. ISBN 80-7030-054-X.
- 52) RYCHLÍKOVÁ, E. 1987. *Skryto v páteři*. 2. vyd. Praha: Avicenum, 1987. ISBN 87 7226735 21.
- 53) RYCHLÍKOVÁ, E. 2008. *Manuální medicína: průvodce diagnostikou a léčbou vertebrogenních poruch*. 4. vyd. Praha: Maxdorf, 2008. ISBN 978-807-3451-691.
- 54) SEDMÍK, J. 2006. *Masáže: kompletní kniha masážních technik*. Vyd. 3. Praha: NS Svoboda, 2006. ISBN 80-205-1002-8.

- 55) SEIDL, Z., OBENBERGER, J. 2004. *Neurologie pro studium i praxi*. Praha: GradaPublishing, 2004. ISBN 80-247-0623-7.
- 56) SHARPSTONE, D., COLIN-JONES, D. G. 1994. Chronic, non-visceral abdominal pain. *Gut* [online]. 1994, vol. 35, no. 6, pp. 833-836. [cit. 8. 3. 2013]. ISSN 0017-5749. Dostupné z: <http://gut.bmj.com/content/35/6/833.full.pdf>.
- 57) TOZZI, P., BONGIORNO, D., VITTURINI C. 2012. Low back pain and kidney mobility: local osteopathic fascial manipulation decreases pain perception and improves renal mobility. *Journal of Bodywork and Movement Therapies* [online]. 2012, vol. 16, no. 3, pp. 381-391. [cit. 24. 3. 2013]. ISSN 1360-8592. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1360859212000605>.
- 58) TRAVELL, J. G., SIMONS, L. S. 1999. *Myofascial pain and dysfunction: The trigger point manual*. 2nd. USA (Baltimore, Maryland; Philadelphia, Pennsylvania): Williams and Wilkins, 1999. ISBN₁ 13: 978-0-683-08363-7. ISBN₂-10: 0-683-08363-5.
- 59) TROJAN, S. 2003. *Lékařská fyziologie*. 4. vyd. Praha: Grada Publishing, 2003. ISBN 80-247-0512-5.
- 60) Anonymous. 2013. Vztahy mezi vnitřními orgány a pohybovým systémem (skriptum). [online]. www.projekt-endoskopie.cz. [cit. 19.3.2013]. Dostupné z: http://www.projekt-endoskopie.cz/attachment/Skripta_Vztah_mezi_vnitrnimi_organy_a_pohybovym_systmem.pdf.
- 61) WRIGHT, J. 2005. *Reflexologie a akupresura*. Praha: nakladatelství Svojtka and Co., 2005. ISBN 80-7352-089-3.
- 62) WU L. L, SU C. H., LIU C. F. 2012. Effects of noninvasive electroacupuncture at Hegu (L14) and Sayinjiao (SP6) acupoints on dysmenorrhoea: A randomized controlled trial. *The journal of alternative and complementary medicine* [online]. 2012, vol. 18, no. 2, pp. 137-142. [cit. 23. 3. 2013]. ISSN 1075-5535. Dostupné z : <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&sid=5e1b8e57-67ba-4e18-859d-793fe5e185f3%40sessionmgr111&hid=123>.

- 63) WURN, B. F., WURN, L. J., KING, C. R., HEUER, M. A., ROSCOW, A. S., SCHARF, E. S., SHUSTER J. J. 2004b. Treating Female Infertility and Improving IVF Pregnancy Rates With a Manual Physical Therapy Technique. *Medscape General Medicine* [online]. 2004, vol. 6, no. 2, p. 51. [cit. 29. 3. 2013]. ISSN: 1531-0132. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1395760/>.
- 64) WURN, L. J., WURN, B. F., KING, C. R., ROSCOW, A. S., SCHARF, E. S., SHUSTER, J. J. aj. 2004a. Increasing Orgasm and Decreasing Dyspareunia by a Manual Physical Therapy Technique. *Medscape General Medicine* [online]. 2004, vol. 6, no. 4, p. 47. [cit. 29. 3. 2013]. ISSN: 1531-0132. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1480593/>.

SEZNAM ZKRATEK

acu	akupunkturní
ACTH	adenokortikotropní hormón
AGR	antigravitační relaxace
aj.	a jiné
AP	angina pectoris (bolest na hrudi)
C	cervikální (krční)
CTA	cervicothoracální angina pectoris (bolesti na hrudi z dysfunkce krční a hrudní páteře)
CNS	centrální nervový systém
CTh	cervikothorakální (krčnohrudní)
DKK	dolní končetiny
EBM	evidence based medicine (medicína založená na důkazech)
Eh	EBSCOhost databaze
FEV ₁	forced expiratory volume in 1 second (usilovně vydechnutý objem za 1. sekundu)
FVC	forced vital capacity (usilovná vitální kapacita)
GIT	gastrointestinální trakt
GS	Google Scholar
HAZ	hyperalgická zóna
HK	horní končetina
HKK	horní končetiny
Hz	Hertz
IM	infarkt myokardu
IVF	in vitro fertilizace
KOK	kolenní kloub
KYK	kyčelní kloub
L	lumbální (bederní)
LBP	low back pain (bolest dolní části zad)
LS	lumbosakrální (bedřnokřížoví)
L14	Hegu akupunkturní bod na dráze ledvin
m.	musculus (sval)

mm.	musculi (svaly)
mmHg	milimetrů rtuťového sloupce
Mu	poplašné body jinového charakteru
NFT	neurofasciální terapie
OMT	osteopatická manipulační terapie
PB	PubMed databáze
PFH	Proquest Family Health databaze
PFI	postfacilitační inhibice
PHaM	Proquest Health and Medicine databaze
PIR	postizometrická relaxace
PNF	proprioceptivní neuromuskulární facilitace
QL	quadratus lumborum
RTG	radioisotope thermoelectric generator (rentgenové vyšetření)
S	sakrální (křížoví)
SCM	sternocleidomastoideus (kývač hlavy)
Shu	souhlasné body jangového charakteru
SI	sakroiliakální (křížokyčelní)
SK	sakrokokcygeální (křížokostrční)
SMT	spinální manipulační terapie
SP6	Sanyinjiao akupunkturální bod na dráze sleziny
TENS	transkutánní elektroneurální stimulace
Th	thorakální (hrudní)
THL	thorakolumbální (hrudnobederní)
TrPs'	trigger points (spoušťové body)

SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK

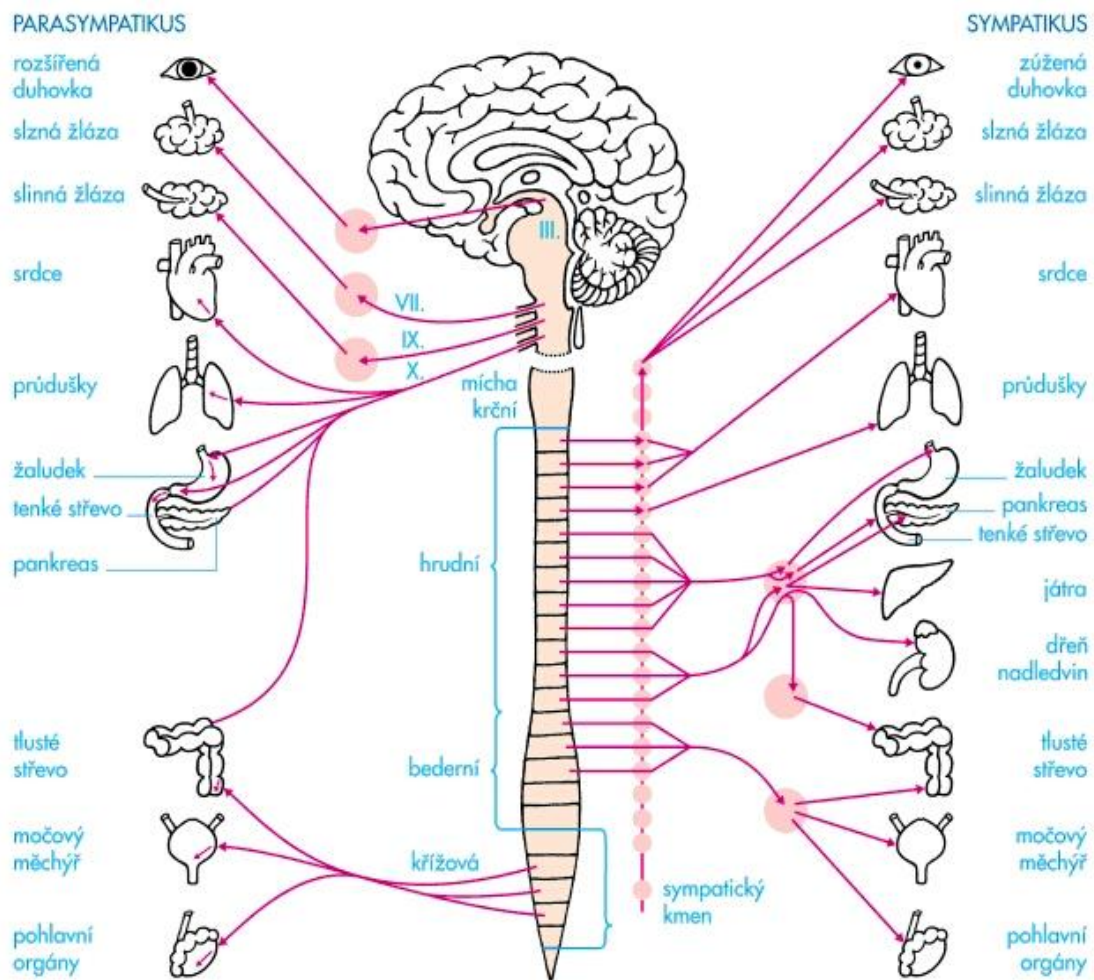
Obr. 1	Mícha a páteř (upraveno dle Marayonk Pauline, 2011, www.studyblue.com).	11
Obr. 2	Reflexy somatického a autonomního nervového systému (Tichý Miroslav, 2009, s. 50).....	13
Obr. 3	Spojení mezi jednotlivými obratli a orgány, žlázami a tkáněmi v těle (upraveno dle Dieter Dorn a Felmming 2005, ss. 22-23).....	18
Obr. 4	Mapy nohy (Wright, 2005, s. 34-35).....	41-42
Obr. 5	Mapy ruky (Wright, 2005, s. 47).....	42-43
Tab. 1	Reflexní vztah mezi vnitřními orgány a obratli páteře (upraveno dle Tichý Miroslav, 2009, s. 52).....	14
Tab. 2	Orgánové vzorce (upraveno dle Tichý Miroslav, 2009, ss. 79-80).....	19-20
Tab. 3	Schéma výskytu reflexních změn u jednotlivých skupin vertebroviscerálních vztahů a reakce na reflexní léčbu (upraveno dle Evy Rychlíkové, 2008, s. 421).....	26

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 - Vegetativní nervový systém (Ivan Novotný, 2003).....	72
Příloha 2 - 12 hlavních meridiánů (upraveno dle Diochi spol. s.r.o., 2004).....	73-75
Příloha 3 - 8 zázračných meridiánů (upraveno dle Diochi spol. s.r.o., 2004).....	76-77
Příloha 4 - Šlachosvalové dráhy (upraveno dle Diochi spol. s.r.o., 2004).....	78-80
Příloha 5 - Deset reflexních zón (Gillandersová, 1995, s. 19).....	81
Příloha 6 - Dermatomes (Fong Janet, 2009).....	82
Příloha 7 - Lokalizace Hegu (L14) bodu, Sanyinjiao (SP6) bodu a Zusanli bodu (upraveno dle Chen H. M. a Chen CH. H., 2010).....	83

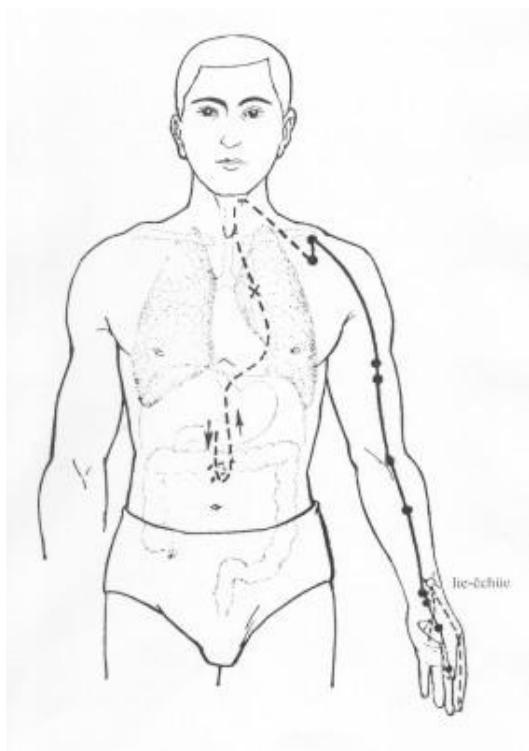
PŘÍLOHY

Příloha 1 - Vegetativní nervový systém (Ivan Novotný, 2003)

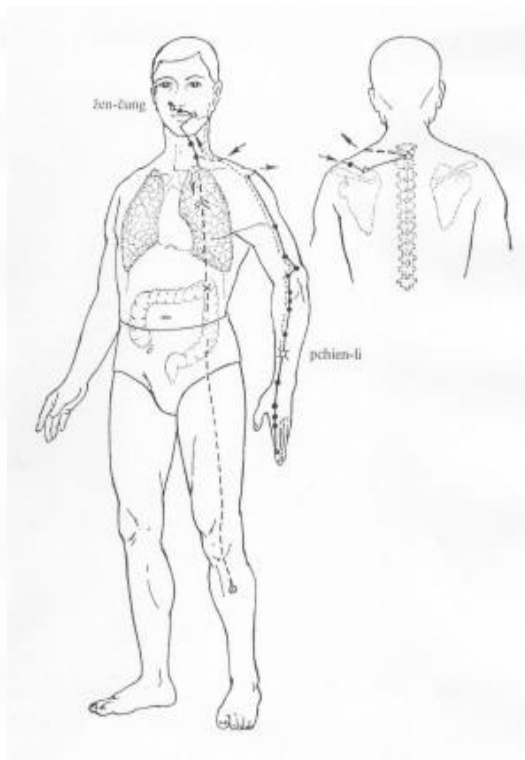


Příloha 2 - 12 hlavních meridiánů (upraveno dle Diochi spol. s.r.o., 2004)

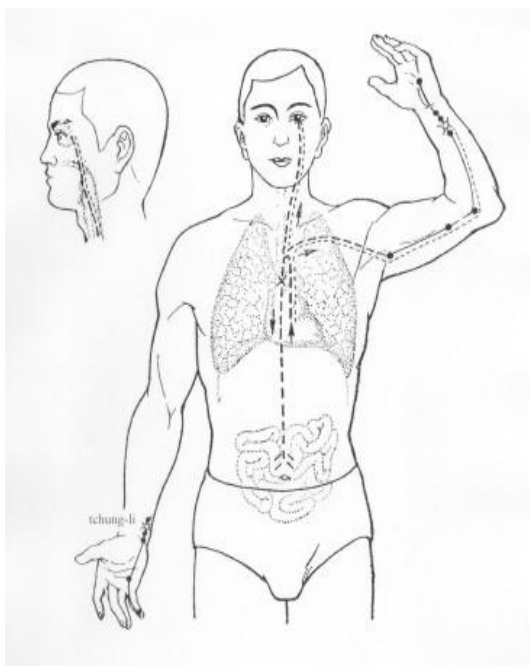
Dráha plic



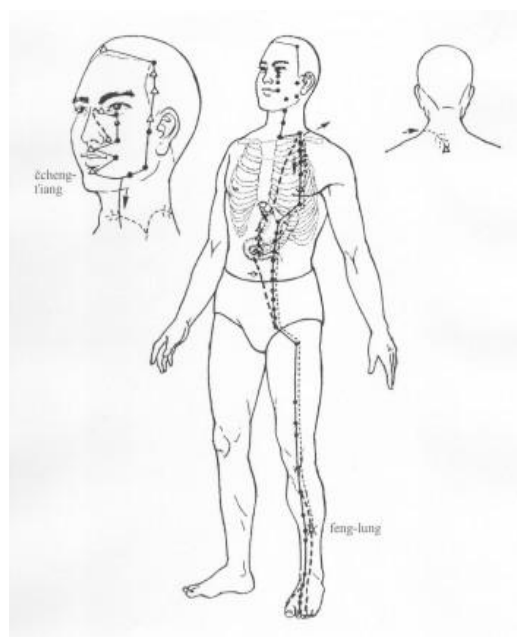
Dráha tlustého střeva



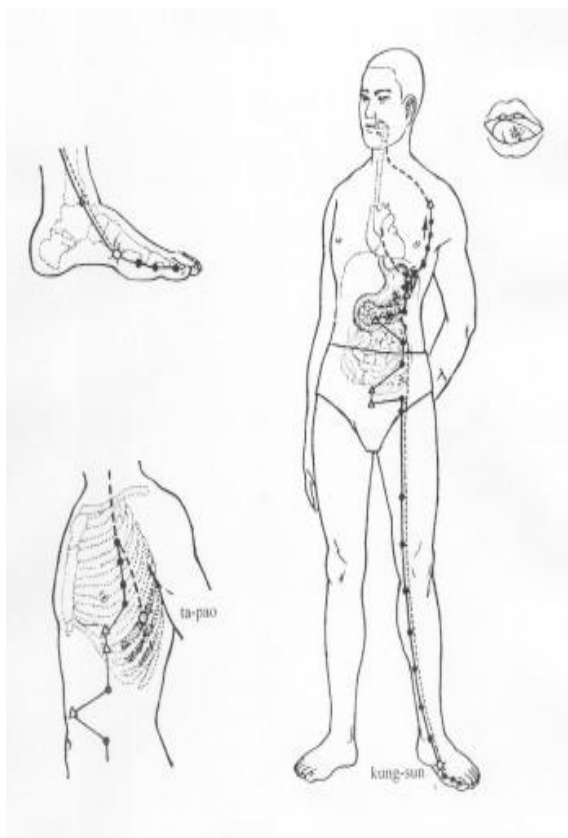
Dráha srdce



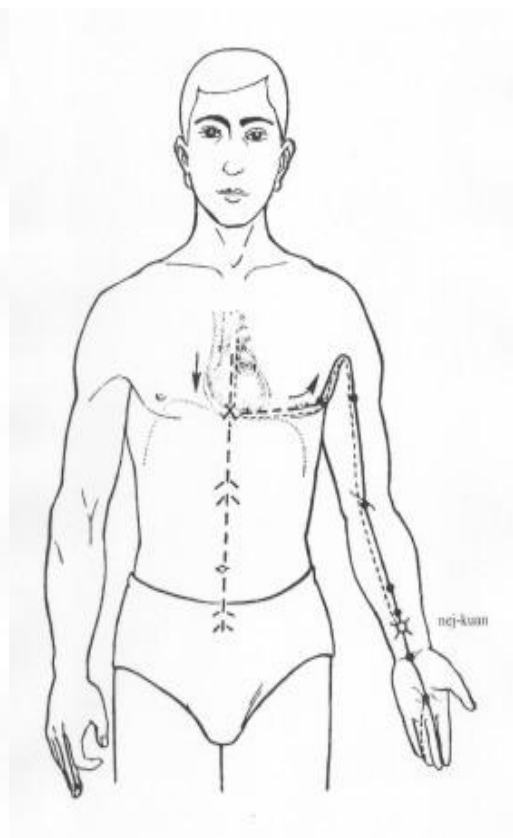
Dráha žaludku



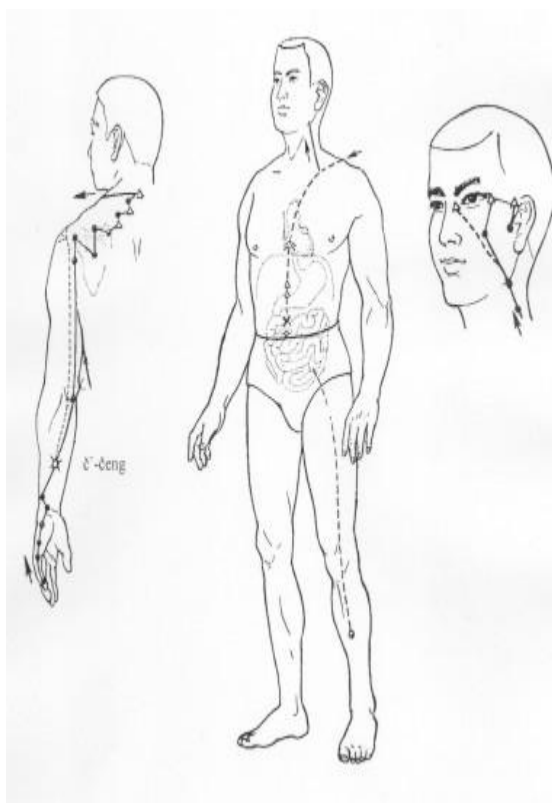
Dráha sleziny



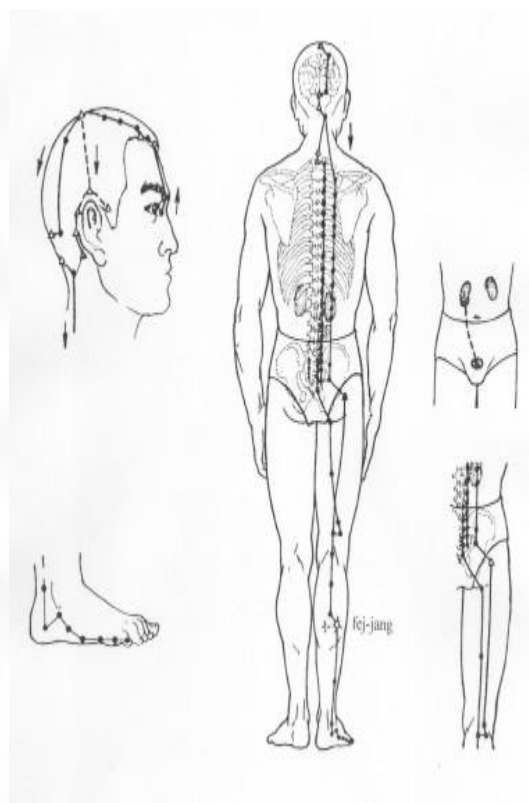
Dráha osrdečníku



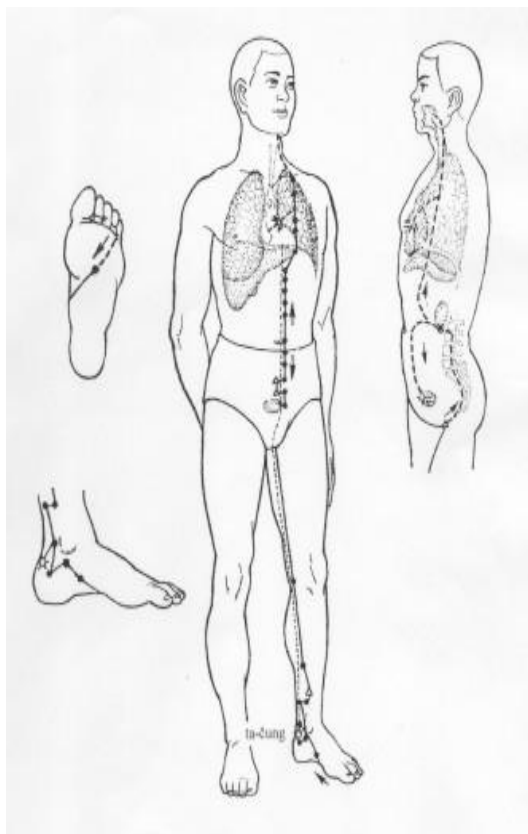
Dráha tenkého střeva



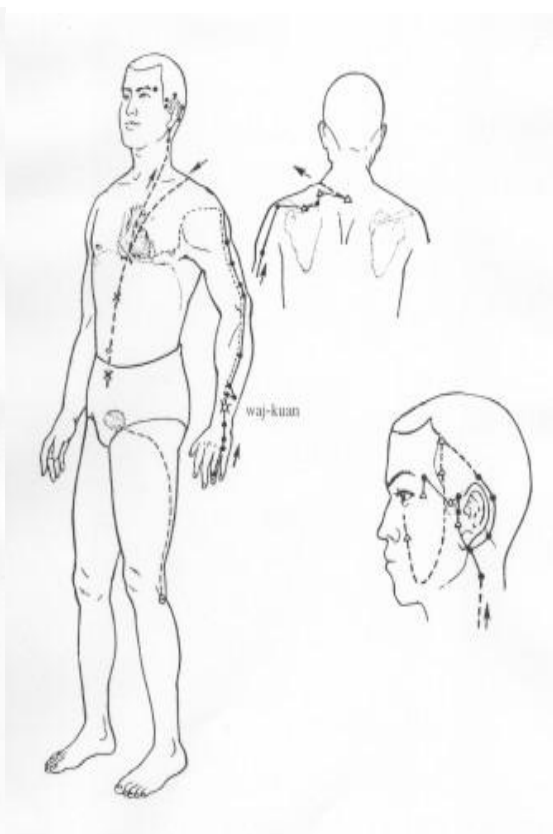
Dráha močového měchýře



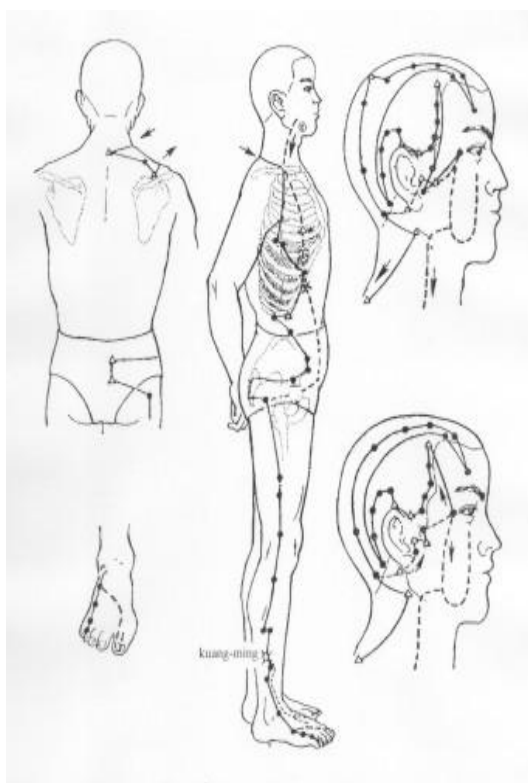
Dráha ledvin



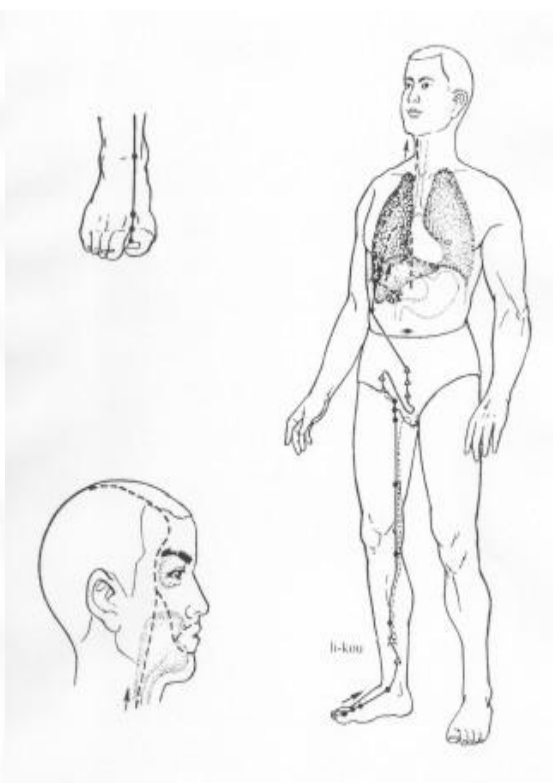
Dráha tří zářičů



Dráha žlučníku

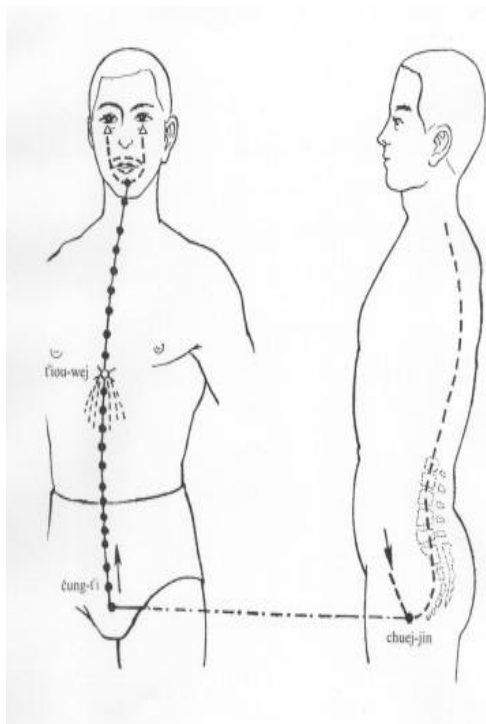


Dráha jater

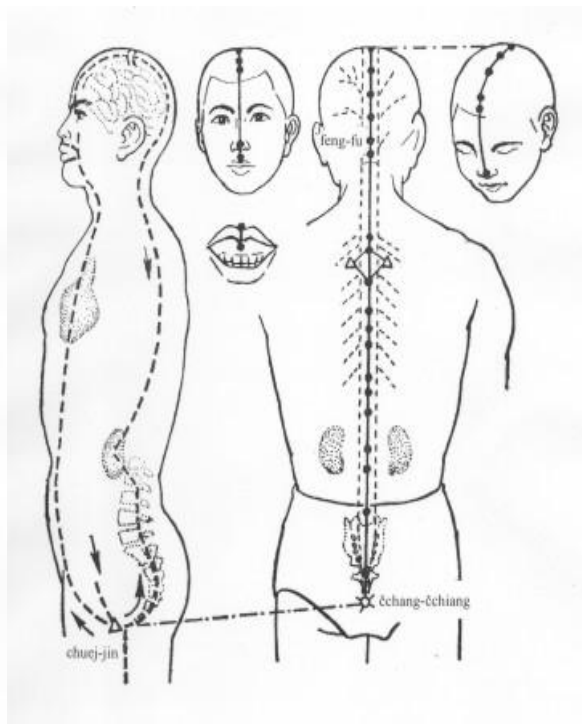


Příloha 3 - 8 zázračných meridiánů (upraveno dle Diochi spol. s.r.o., 2004)

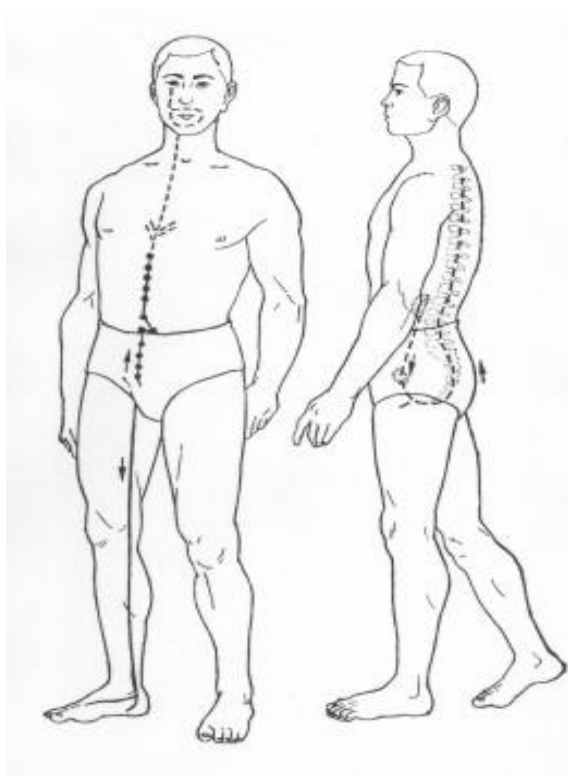
Přední střední dráha



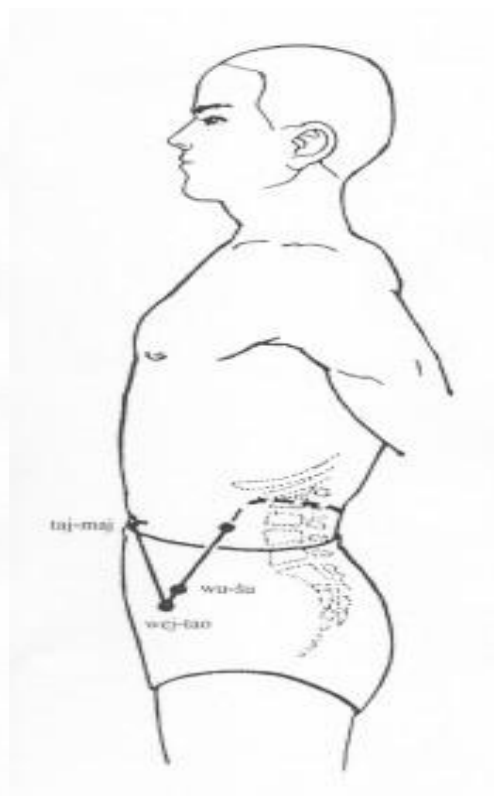
Zadní střední dráha



Ústřední dráha



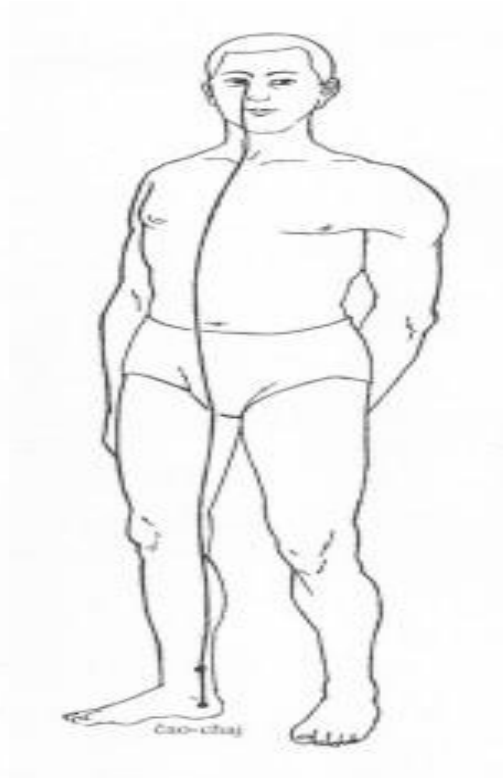
Opasková dráha



Jangová patní dráha



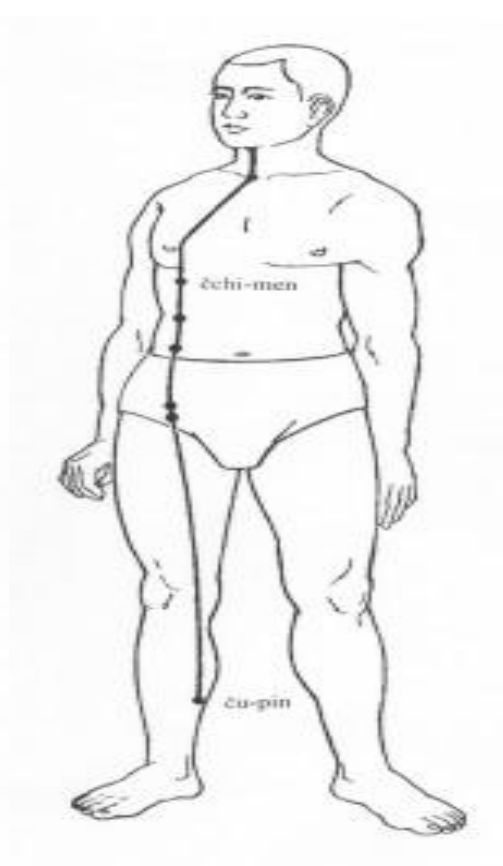
Jinová patní dráha



Jangová pojivová dráha

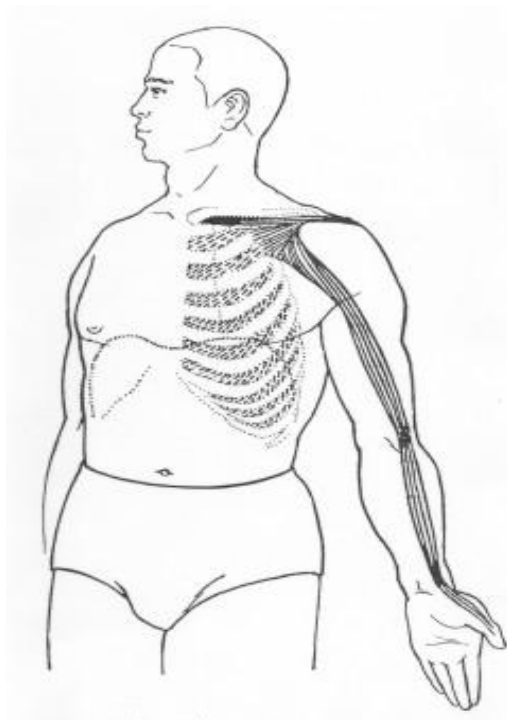


Jinová pojivová dráha

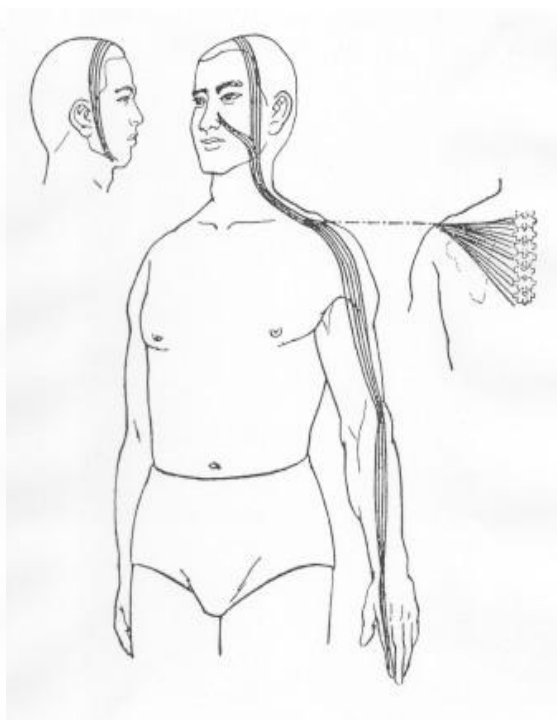


Příloha 4 - Šlachosvalové dráhy (upraveno dle Diochi spol. s.r.o., 2004)

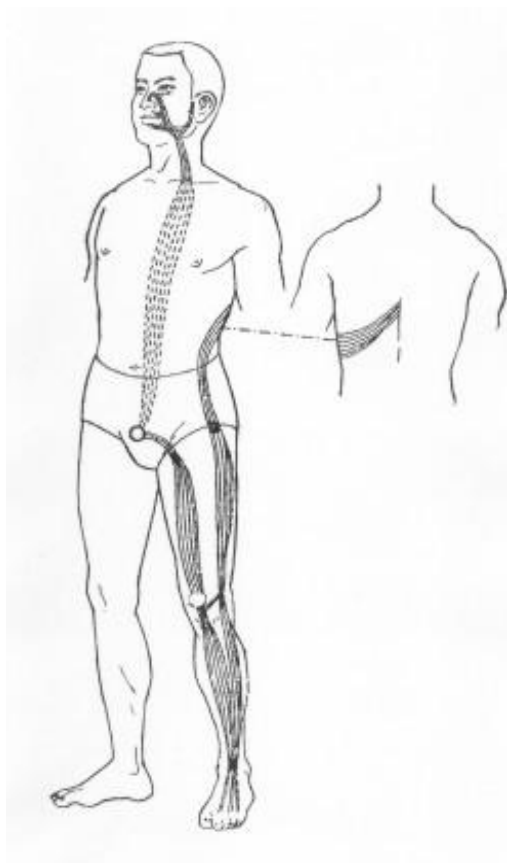
Dráha plic



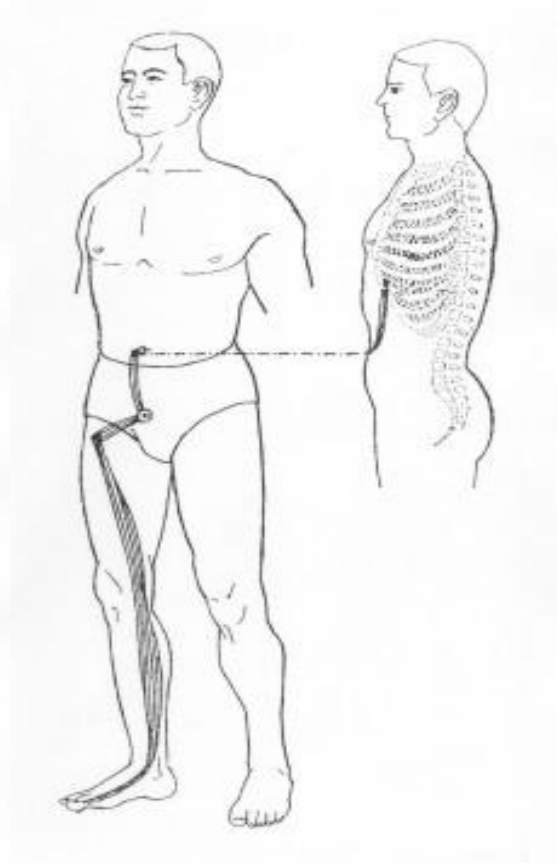
Dráha tlustého střeva



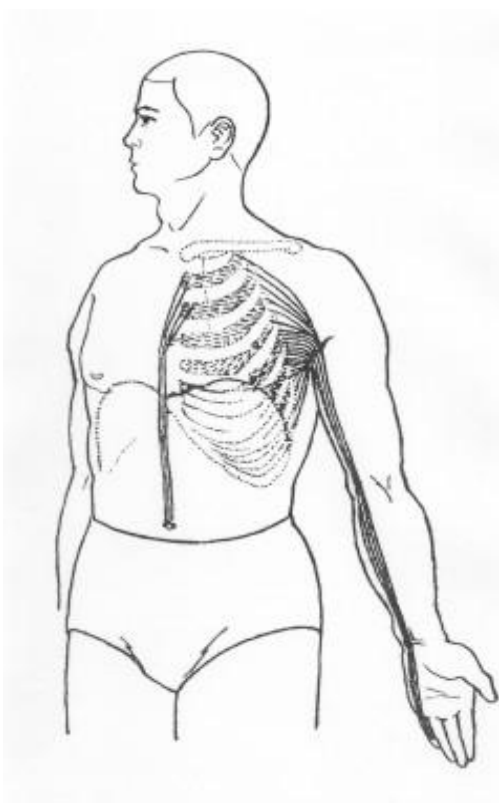
Dráha žaludku



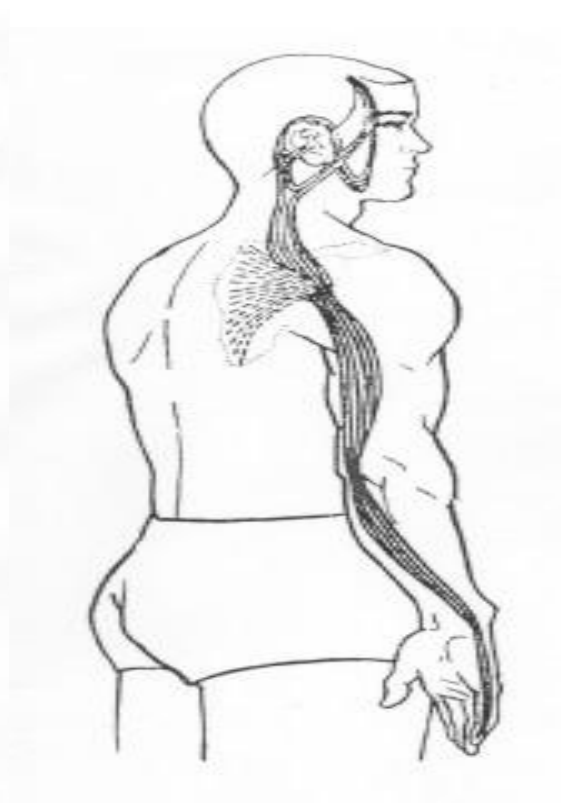
Dráha sleziny



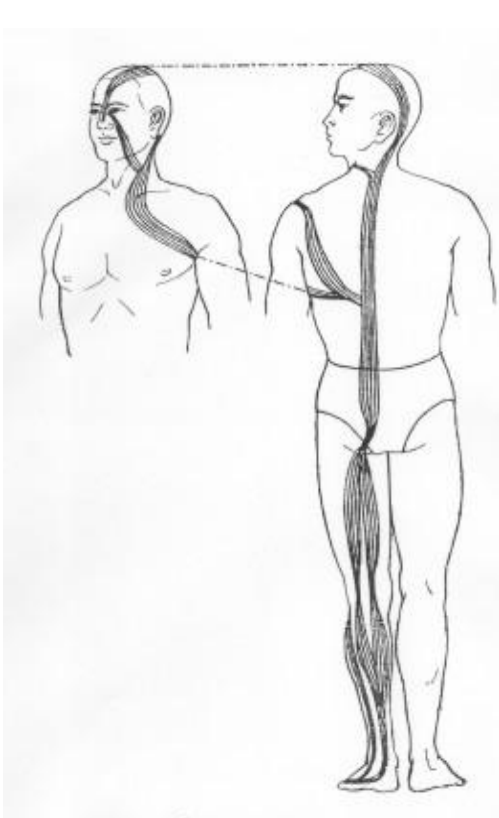
Dráha srdce



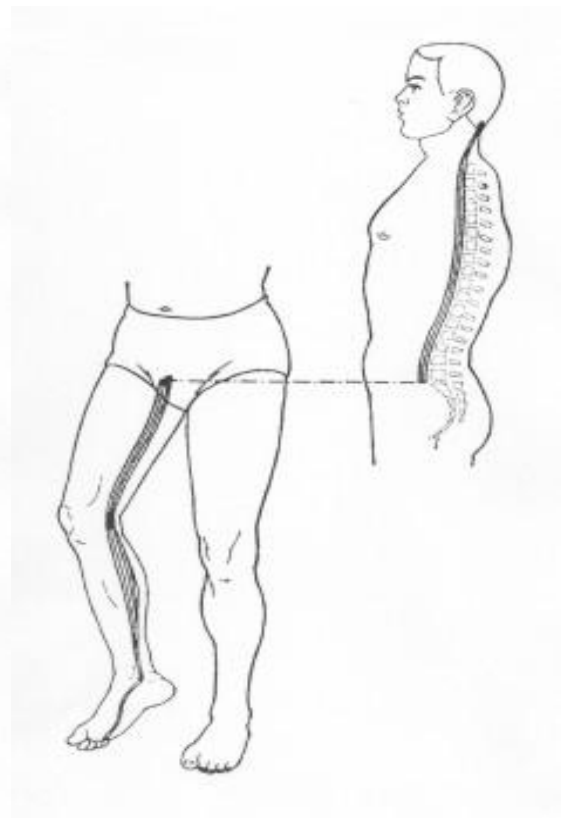
Dráha tenkého střeva



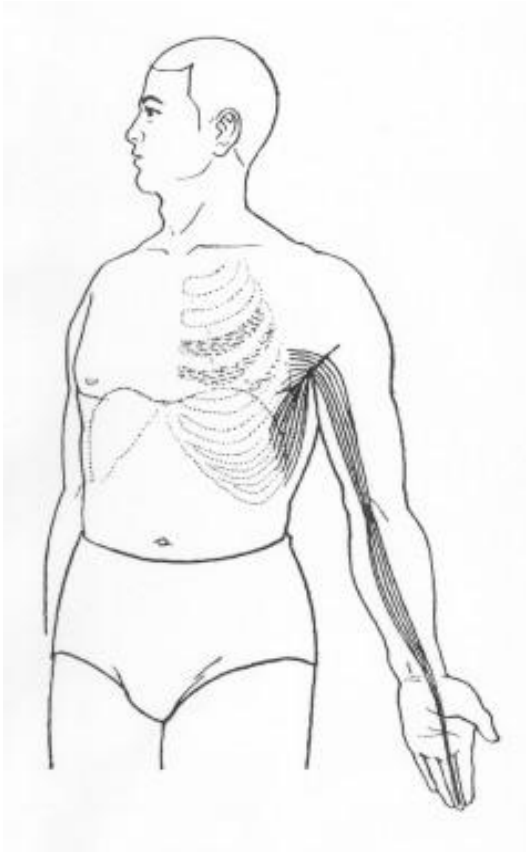
Dráha močového měchýře



Dráha ledvin



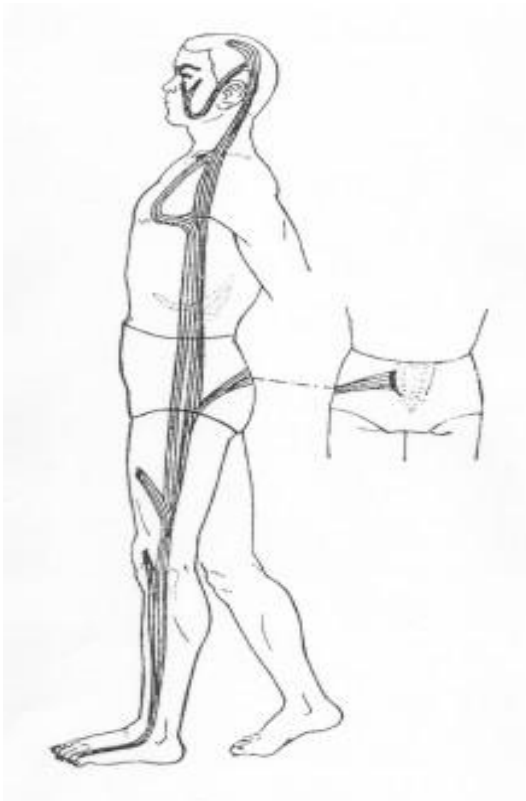
Dráha osrdečníku



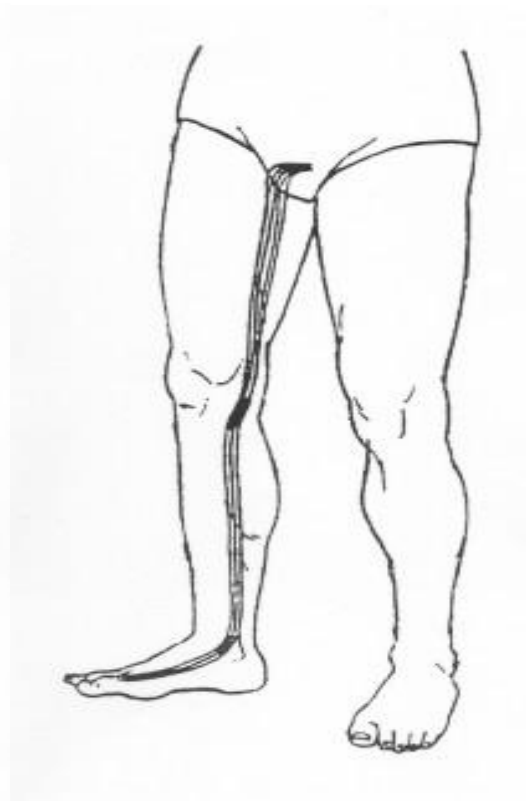
Dráha tří zářičů



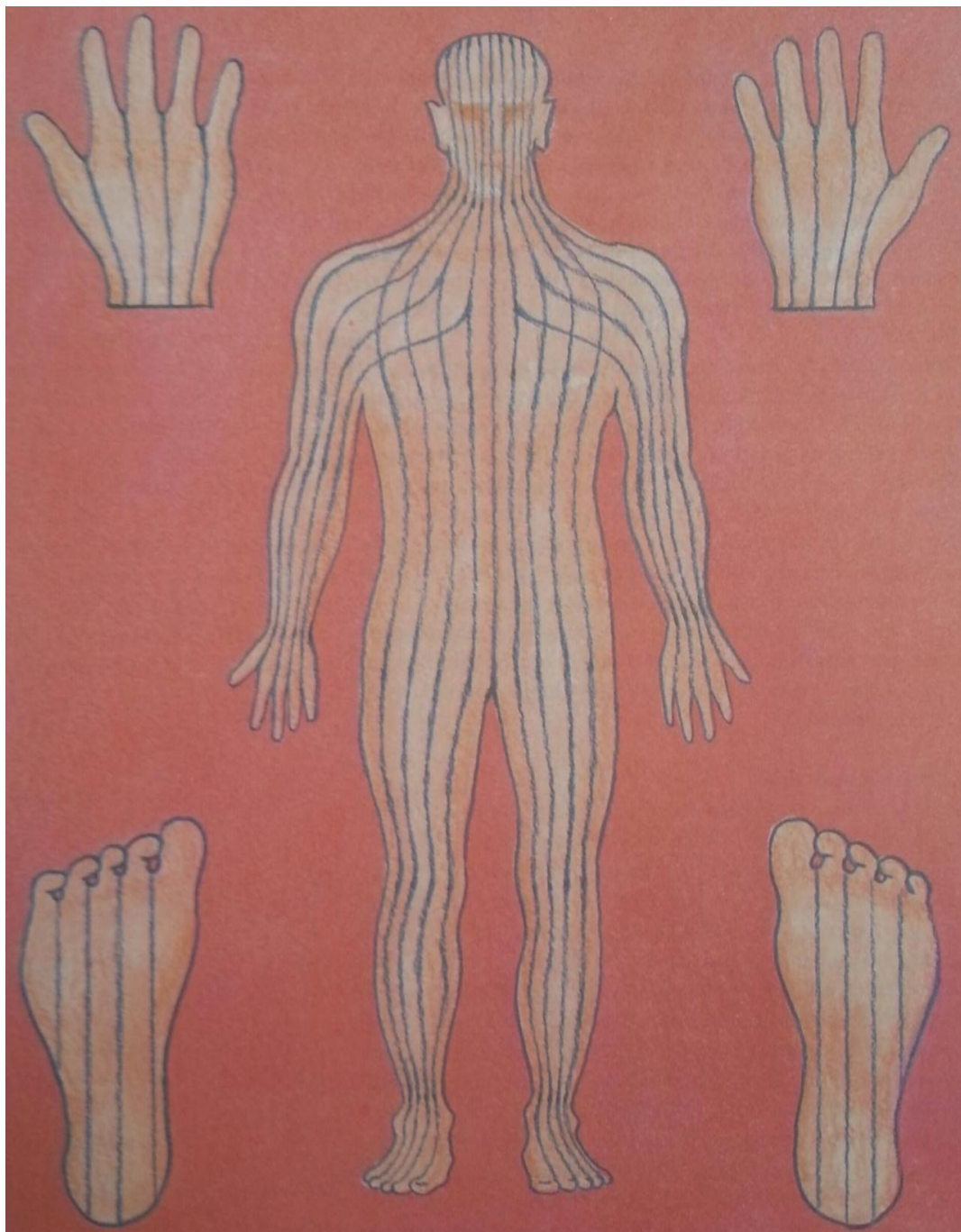
Dráha žlučníku



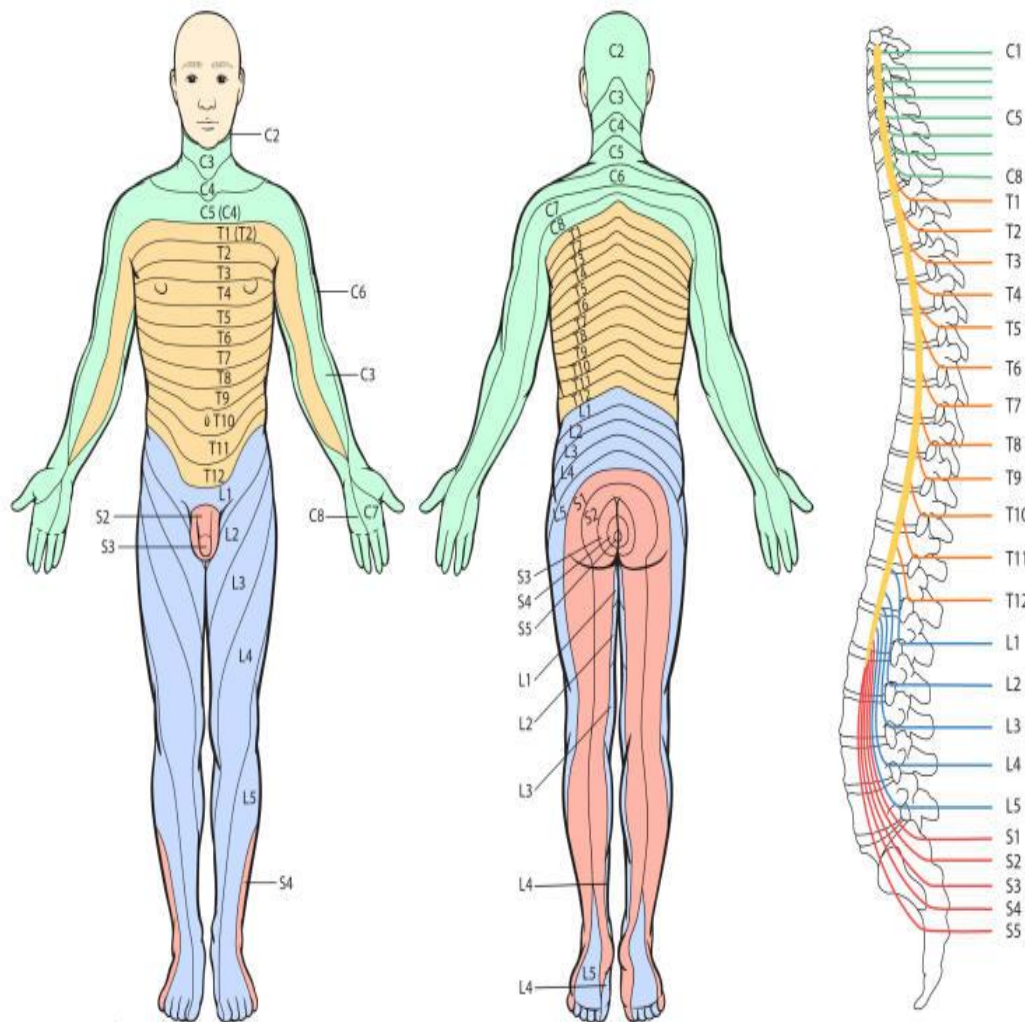
Dráha jater



Příloha 5 - Deset reflexních zón (Gillandersová, 1995, s. 19)



Příloha 6 - Dermatomes (Fong Janet, 2009)



Příloha 7 - Lokalizace Hegu (LI-4) bodu, Sanyinjiao (SP6) bodu a Zusanli bodu (upraveno dle Chen H.-M. a Chen CH.-H., 2010)

