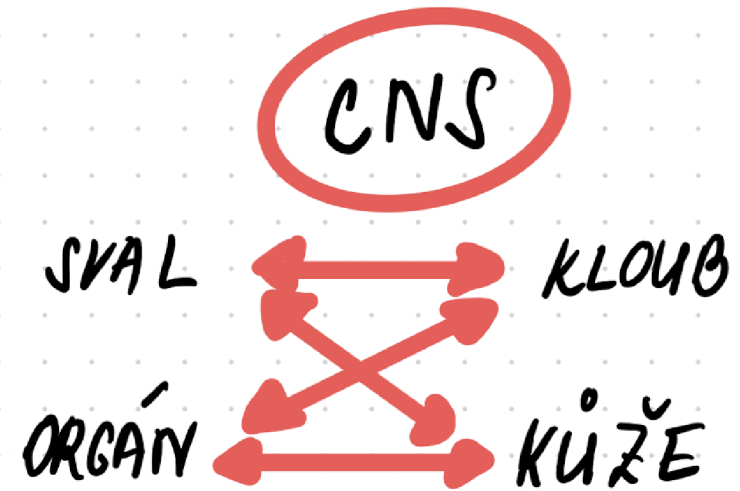


MUNI SPORT

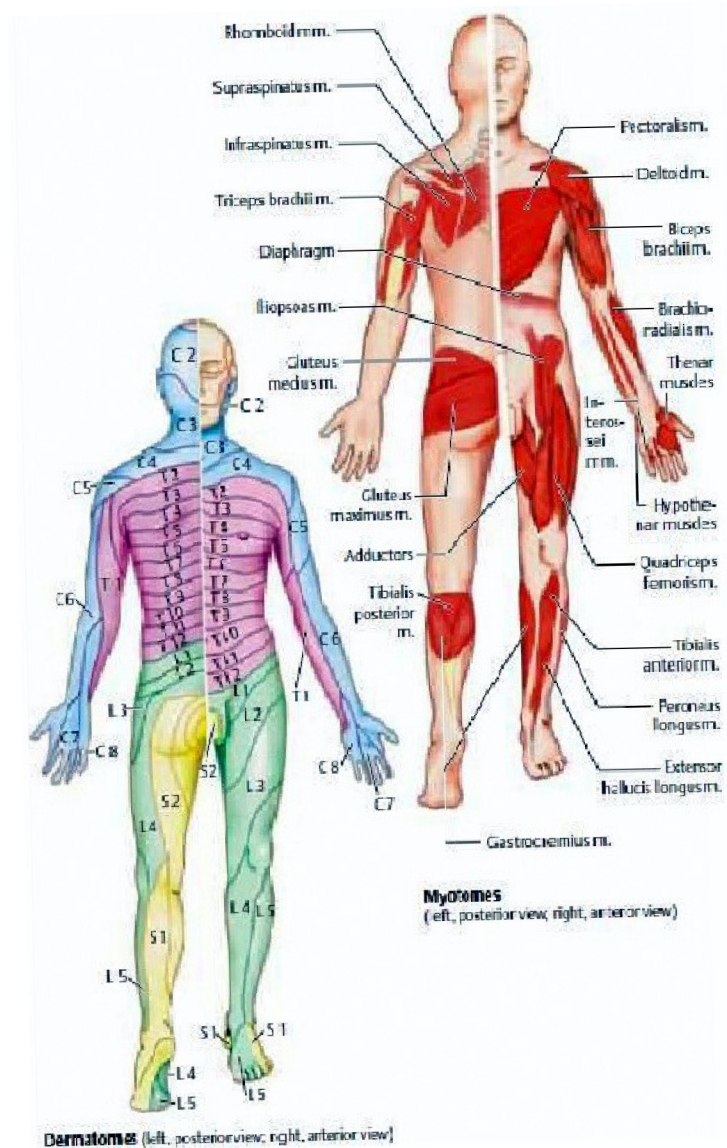


Vertebro-viscerální vztahy

Viscero-vertebrální vztahy

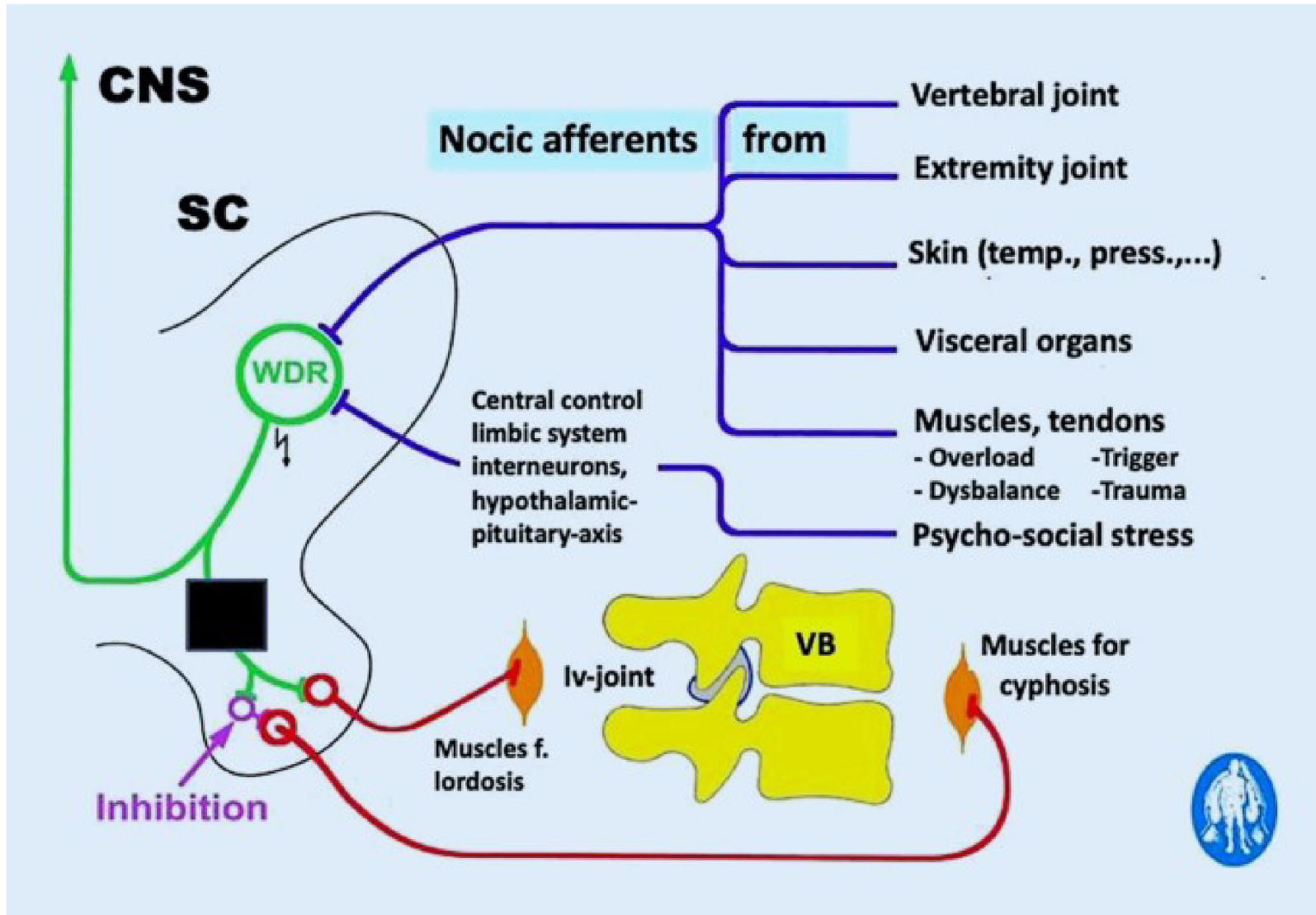
Propojení vnitřních orgánů a pohybového systému

- Segmentální inervace těla
- Reflexně (dle úrovně řízení pohybu)



<https://www.secangkirterapi.com/2016/06/myotome-dermatome-lengkap.html>

Segmentální inervace těla



<https://link.springer.com/article/10.1007/s00337-022-00886-y>

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

Reflexní vztah zprostředkovaný sympatikem

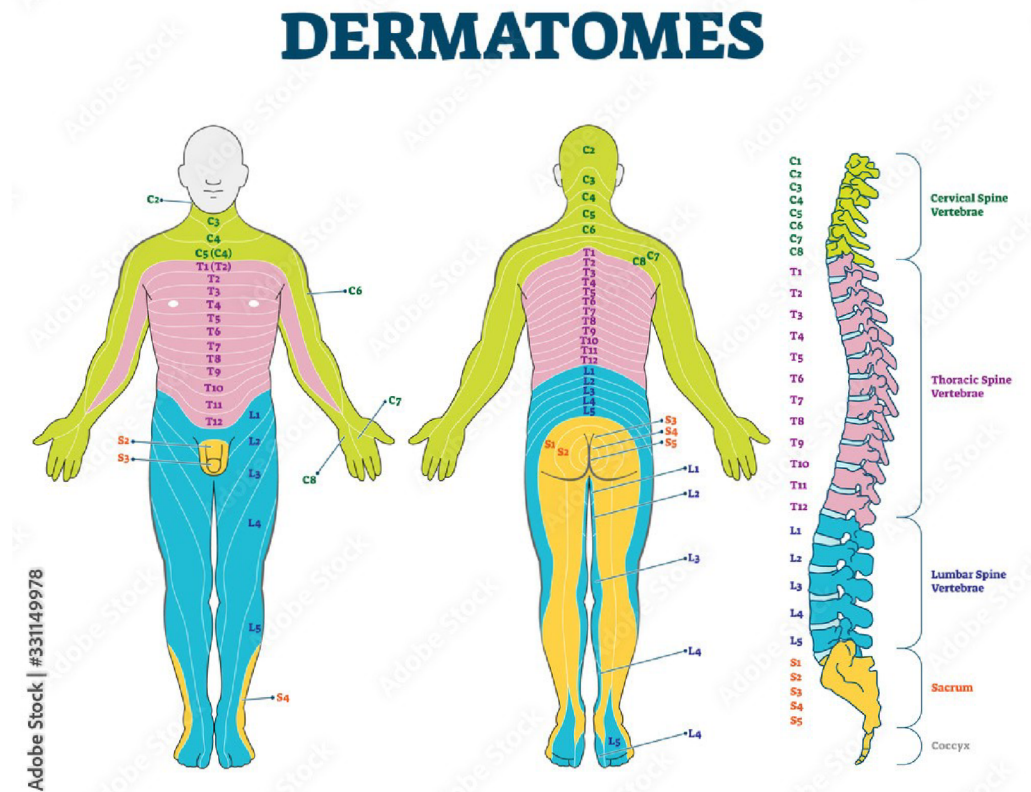
Vnitřní orgán	Míšní segmenty	Obratle páteře
Dýchací aparát	Th 1 – 3	Th 1 – 4
Srdce, krevní oběh	Th 4 – 5	Th 4 – 6
Žaludek	Th 6 – 7	Th 6 – 8
Játra, žlučník	Th 8 – 10	Th 8 – 11
Střeva, slinivka břišní	Th 11 – 12	Th 11 - L1
Močopohlavní soustava	L 1 – 3	L 1 – 4

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

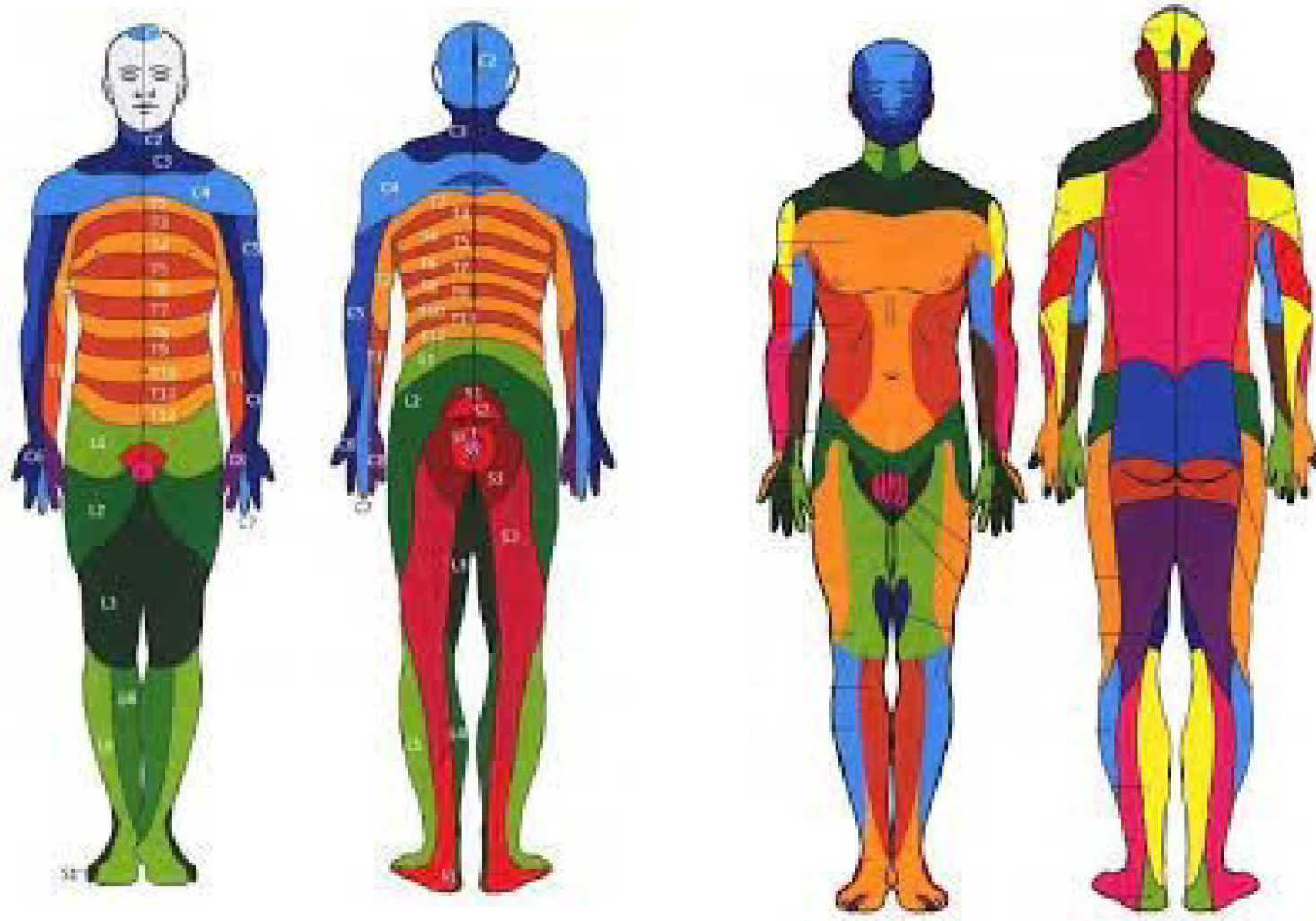
Segmentální inervace těla

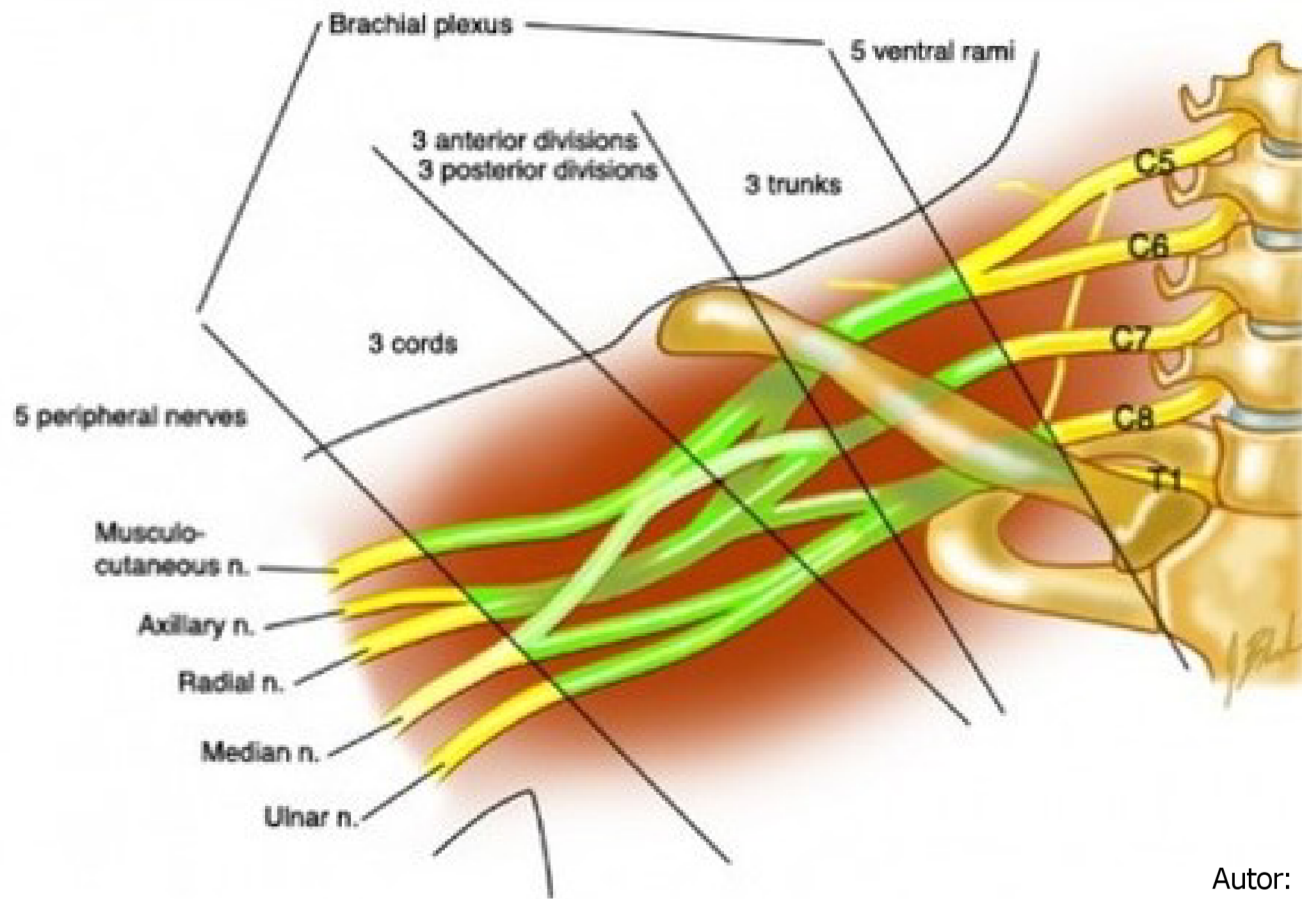
- Area radicales senzitiva = dermatom
- Area radicales viscerales = interotom
- Area radicales motorica = myotom



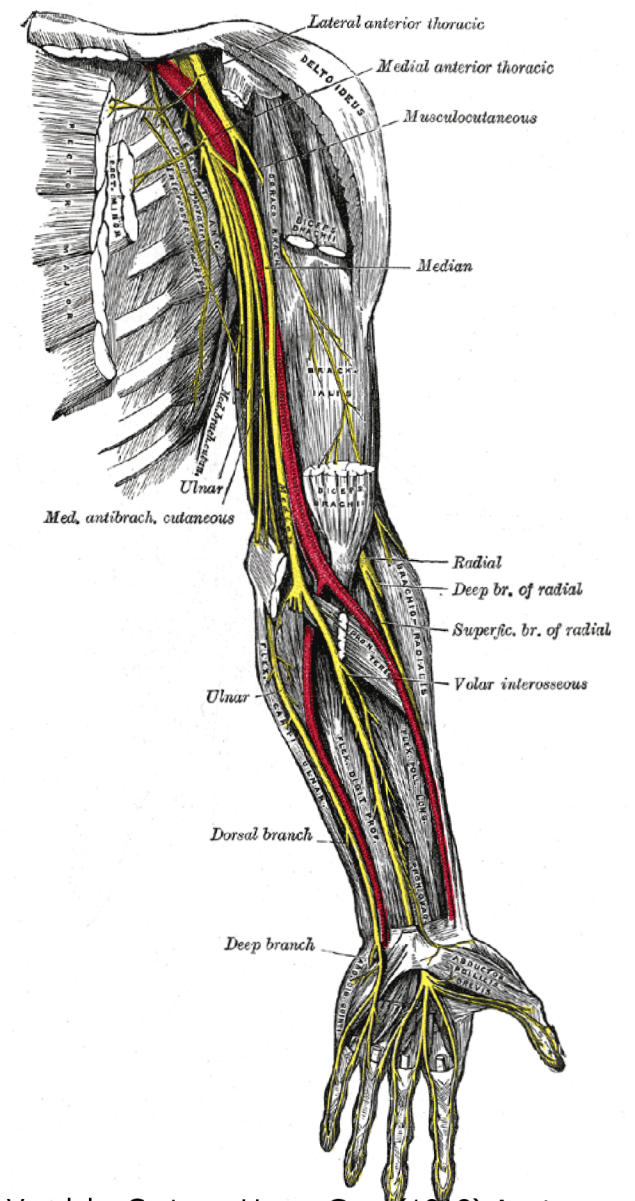
<https://stock.adobe.com/de/images/dermatomes-vector-illustration-labeled-educational-anatomical-skin-parts/331149978>

Area radiculare x area nervina





<https://quizlet.com/206447305/plexus-brachialis-flash-cards/>



Autor: Henry Vandyke Carter – Henry Gray (1918) Anatomy of the Human Body (See "Book" section below) Bartleby.com: Gray's Anatomy, Plate 816, Volné dílo,
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=328869>

Viscero-vertebrální vztahy

Onemocnění
ni se
ho
ch
tzv.

□ního
ta do
mu vznikem
ch změ n –
m vzorcem

Vertebro-viscerální vztahy

Změny na úrovni pohybového
systému se projevují jako
onemocnění vnitřních orgánů

Viscerální vzorec – reflexní změny

- **Základní příčina:** porucha orgánu
- **Následek:** reflexní změny v organismu

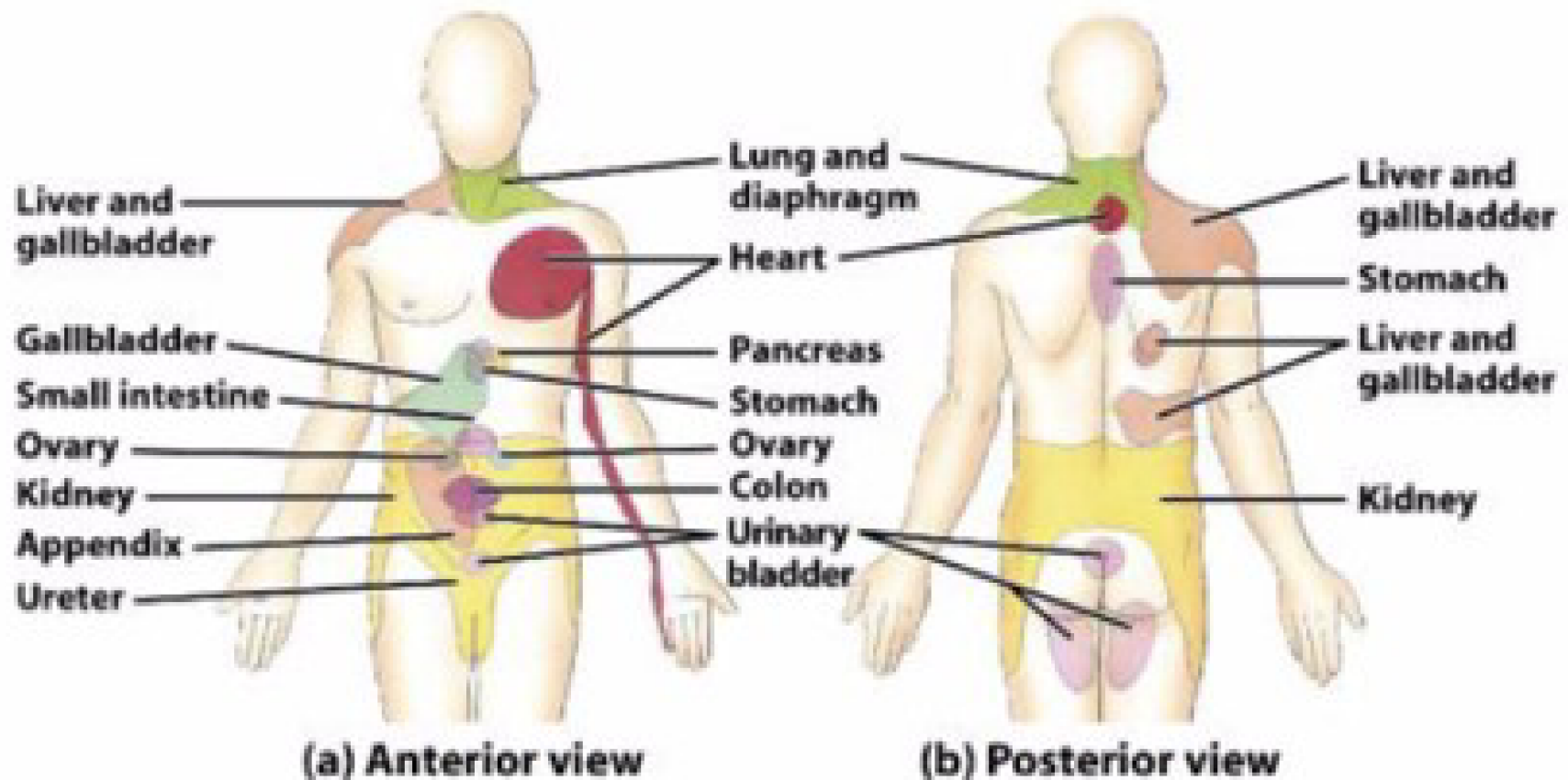
- Reflexní změny přetrvávají i po vyléčení/zaléčení poruchy orgánu
- **Následek:** Funkční poruchy pohybového systému

Viscerální vzorec – nocicepce

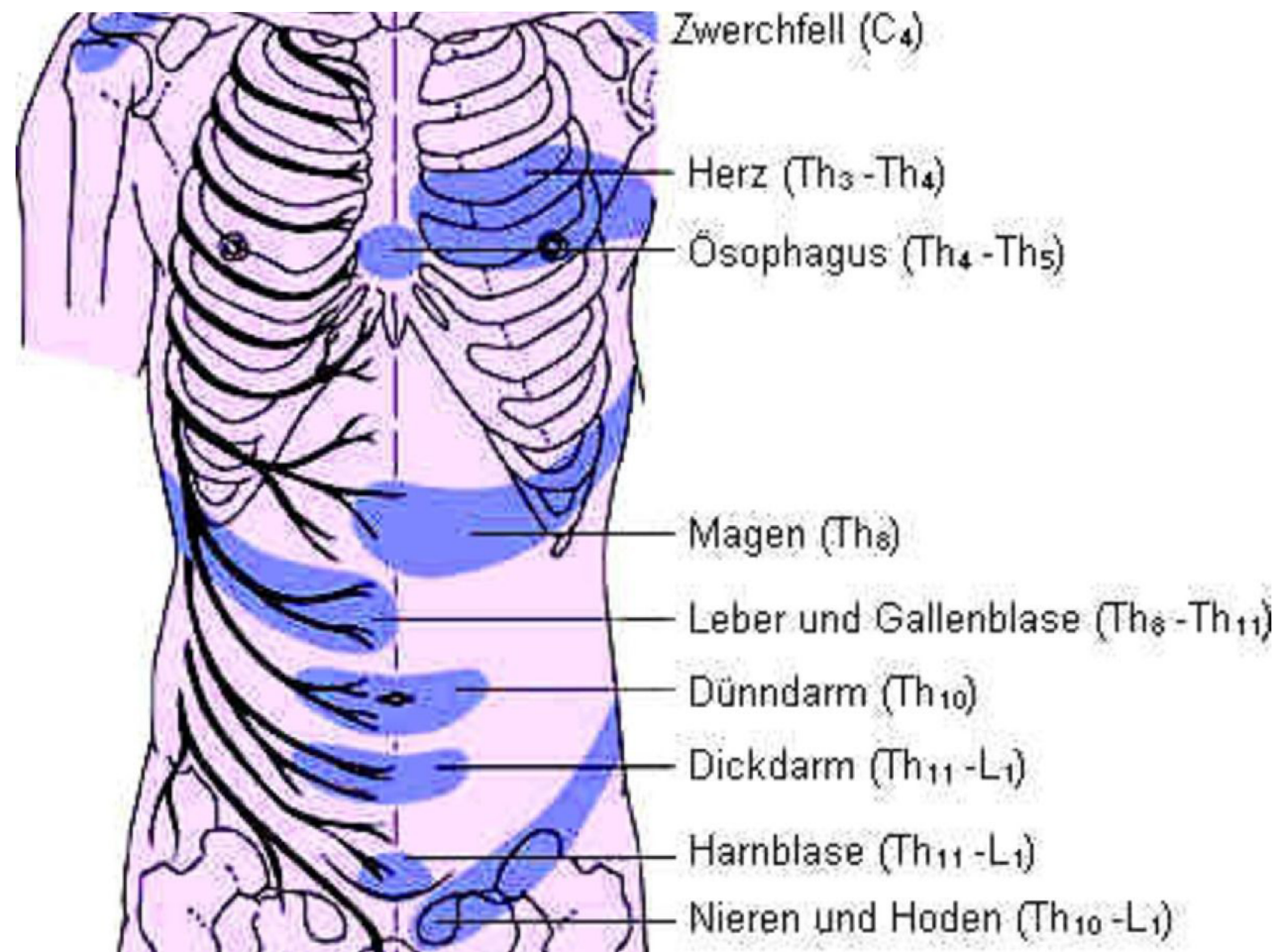
- Onemocnění/porucha orgánu – **nocicepce** – informace pro organismus

- **Nociceptivní aferentace – míšní segment – pohybový systém**
 - Změna svalového napětí, změna na fasciích
 - Etáž kloubní – kloubní blokáda
 - Změny na kůži – Headovy zóny
 - Vliv i na ANS – cévní systém (dermatografismus, potivost)

Referred pain



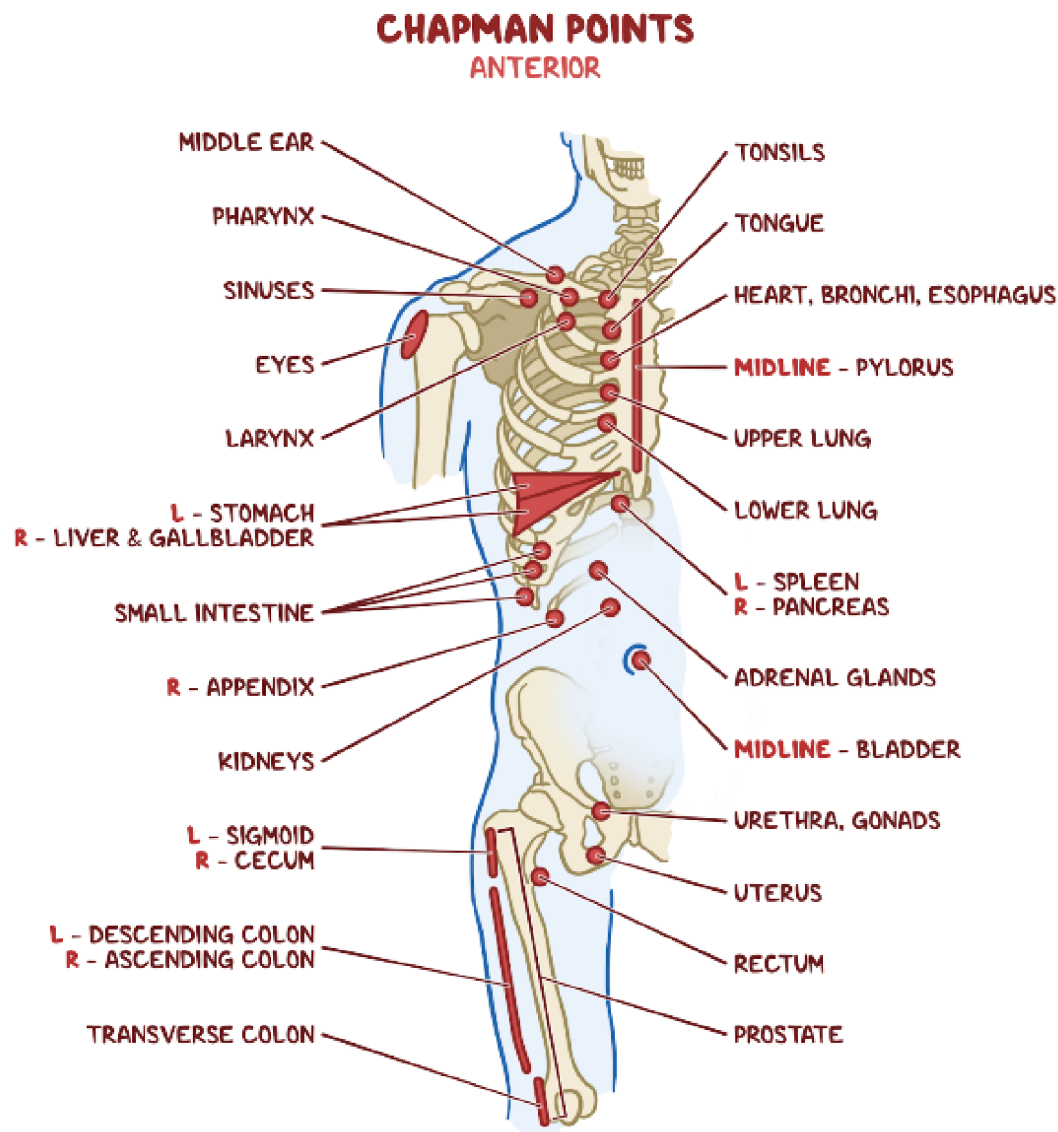
Haedovy zóny



<https://www.altmeyers.org/en/dermatology/head-zones-119633>

Viscero-vertebrální vztahy

Viscerální vzorce



Srdce - viscerální vzorec

- Reflexní zóny srdce jsou na zádech, ne levé straně mezi lopatkou a páteří
- **Oblast páteře** – Th3-Th5
- **Hrudník** – 2.a 3. žebro
- **Svaly:** m. pectoralis major a minor, m. infraspinatus, m. subscapularis a m. iliacus vlevo (+ thorakolumbální fascie)

- Bolest může být lokalizovaná za sternem a přenáší se mezi lopatky, do krční páteře a do levého ramene, kde se po mediální hraně může přenášet k malíku

Plíce – viscerální vzorec

- Onemocnění plic (především chronické onemocnění)
- **Funkční změny:**
 - Omezené pohyby hrudníku, horní typ dýchání
- **Důsledky:**
 - Blokády žebber, blokády v oblasti hrudní páteře
 - Bolestivé processi spinosi Thp
- **Svaly:**
 - M. trapezius, mm. Pectorales, mm. Scaleni, žvýkací svaly
- **Bolest**
 - Bolesti s celým hrudníkem – často šíření ze zad na přední stěnu hrudníku a naopak



Žaludek a dvanáctník – viscerální vzorec

- Často bývá tento typický vzorec přehlížen – pacient si nemusí stěžovat na bolest břicha
- Reflexní změny jsou odpovídající intenzitě problému

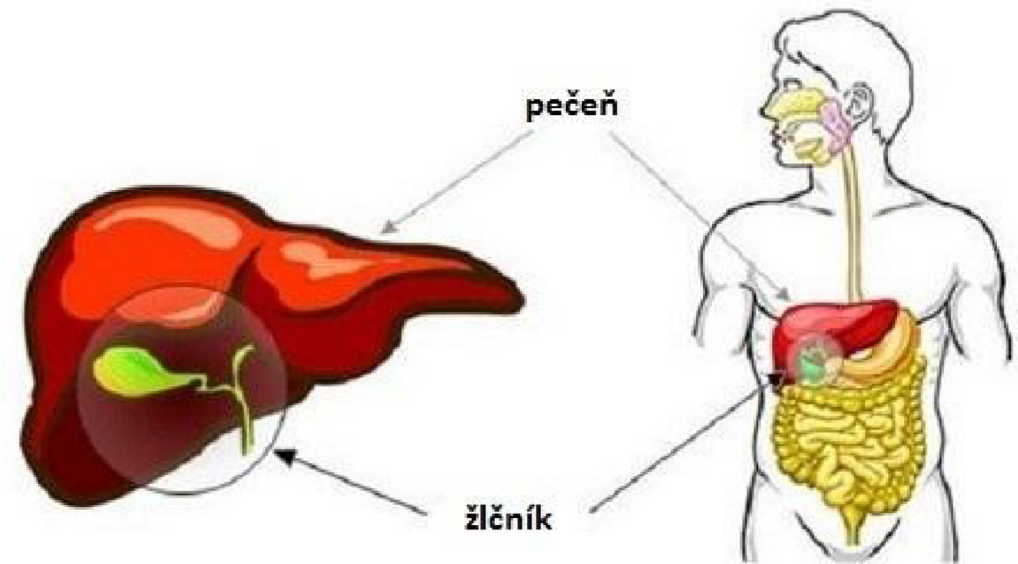
- Blokády:**
 - Střední hrudní páteř
 - AO skloubení
 - SI skloubení

- Svaly:**
 - Mm. Errector spinae



Játra a žlučník

- **Blokády:** dolní hrudní páteř
- **Svaly:** m. trapezius (vpravo), mm. errectori spinae (vpravo)
- **Bolest:** oblast pravého ramenního kloubu



<https://zdravi4u.cz/attachment-zlucnik-a-jatra-koktejl/>

Ledviny

Blokády:

- Th-L páteře
- Dolní žebra
- SI skloubení

Svaly:

- Adduktory KYK
- M. iliopsoas
- M. quadratus lumborum
- M. piriformis
- M. errector spinae

Bolest:

- Typická bolestivost bederní oblasti



<https://www.ireceptar.cz/zdravi/onemocneni-mocovych-cest-a-ledvin-30001229.html>

Gynekologická problematika

Blokády:

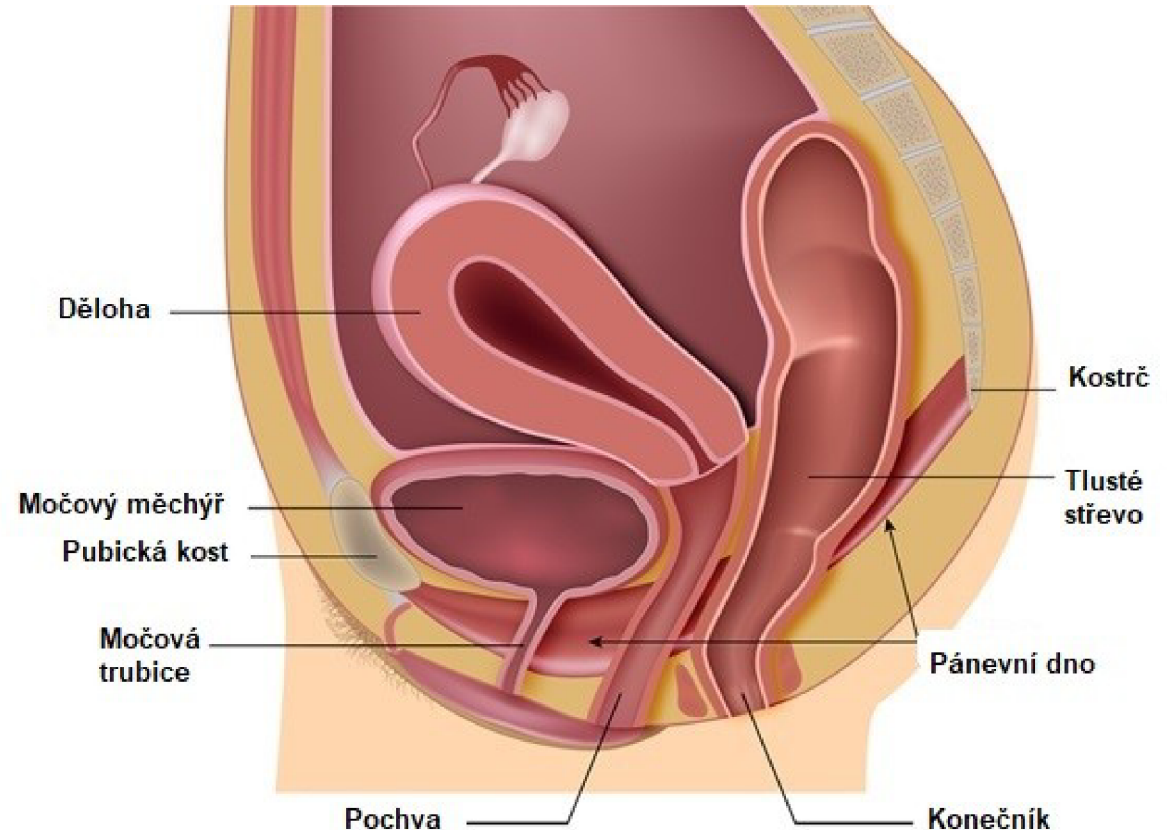
- SI klouby
- Kostrč
- Lp

Svaly:

- Pánevní dno
- M. quadratus lumborum
- M. iliopsoas

Bolest:

- Oblast „kříže“
- Oblast bederní páteře
- Klinicky: prosak v oblasti křížové kosti



<https://www.domorodka.cz/2019/04/proc-si-vazat-brisko-nejen-v-sestinedeli.html>

Vertebro-viscerální vztahy

Vertebroardiální syndrom

Příčina:

- Dysfunkce v oblasti středních krční a hrudní páteře
- Dysfunkce v oblasti žebér – sternální syndrom (pseudokardiální syndrom)

Klinické projevy:

- Nápadně se podobají anginózním bolestem nebo bolesti při IM
- Často doprovázeno i strachem, úzkostí



<https://www.prolekare.cz/tema/lecba-artritidy/detail/bolest-na-hrudi-v-ordinaci-revmatologa-8814>

Bolesti v oblasti břicha

Příčina:

- Dysfunkce v oblasti ThP a ThL

Reflexní změny:

- V oblasti m. rectus abdominis
- M. iliopsoas

Klinické projevy:

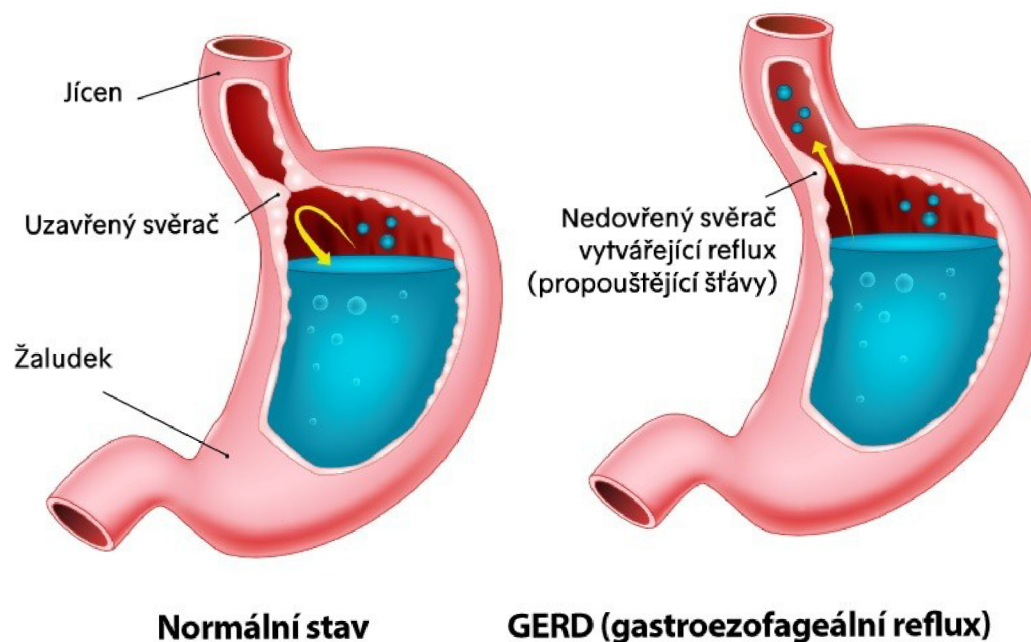
- Bolestivost v oblasti hypogastria, epigastria
- Bolestivé úpony – žebra, proc. Xyphoideus

Gynekologická problematika

- Dyspareunie, dysmenorea, funkční ženská sterilita
- **Příčina:** blokády v oblasti bederní páteře a sakrální oblasti, křížové kosti
- **Reflexní změny:** v oblasti pánevního dna, iliopsoas, adduktory, břišní svaly, vzpřimovače páteře

Další propojení pohybového systému a funkce vnitřních orgánů

- GERD (jícnový reflux), pálení žáhy
- Bolesti hlavy
- Poruchy polykání



<https://www.paraple.cz/poraneni-michy/telo/bricho/reflux-neni-jen-neprijemnost/>

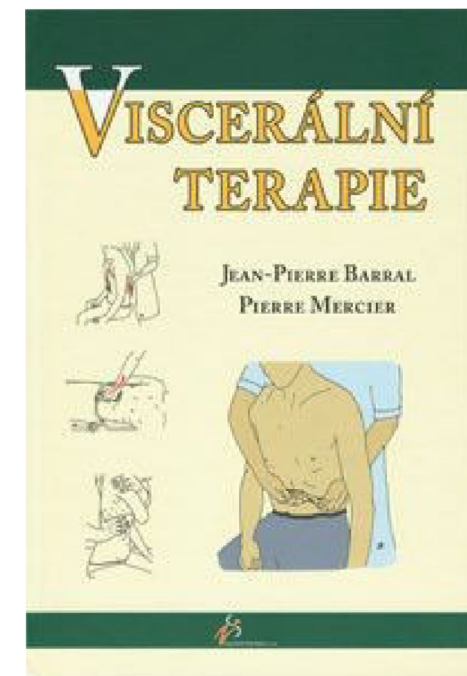
Možnosti terapie

Výrazný problém diagnostický

- Viscero-vertebrální vztahy
 - Řešit příčinu!
 - Pokud přetrvávají reflexní změny – ovlivnění těchto reflexní změny

- Vertebro-viscerální vztahy
 - Řešení příčiny – neléčit pouze orgán
 - Často chybí informace
 - Důkladné vyšetření – vyloučení interní příčiny

- Posturální terapie
- Viscerální terapie (viscerální manipulace)
- Jiná manuální terapie, ošetření měkkých tkání
- Mobilizace a manipulace



Zdroje:

□ <https://link.springer.com/article/10.1007/s00337-022-00886-y>

□ Dobeš. M., 2011, skripta k mu kurzu: Diagnostika a terapie ch poruch ho mu (Ini , Pavel. Rehabilitace v klinické praxi. Praha: n, c2009. ISBN 978-80-7262-657-1. k R, k D. 2015. Memorix anatomie. 3. ni. Praha: Triton.

<http://www.triggerpoints.net/>

□ <https://theses.cz/id/64kd00/00182225-128933166.pdf>

<https://www.webmd.com/pain-management/video/video-dry-needling-therapy>

<http://anat.lf1.cuni.cz/souhrny/ka04.pdf>

<https://www.gebauer.com/sprayandstretch>

□ <http://www.rehabilitace-kladno.cz>

□ <https://theses.cz/id/64kd00/00182225-128933166.pdf>