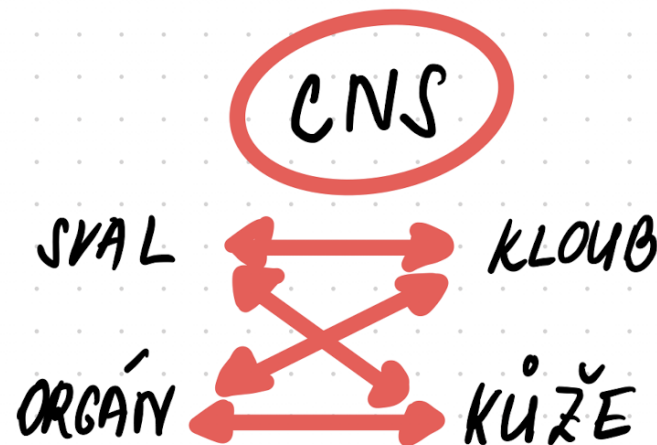


# MUNI SPORT

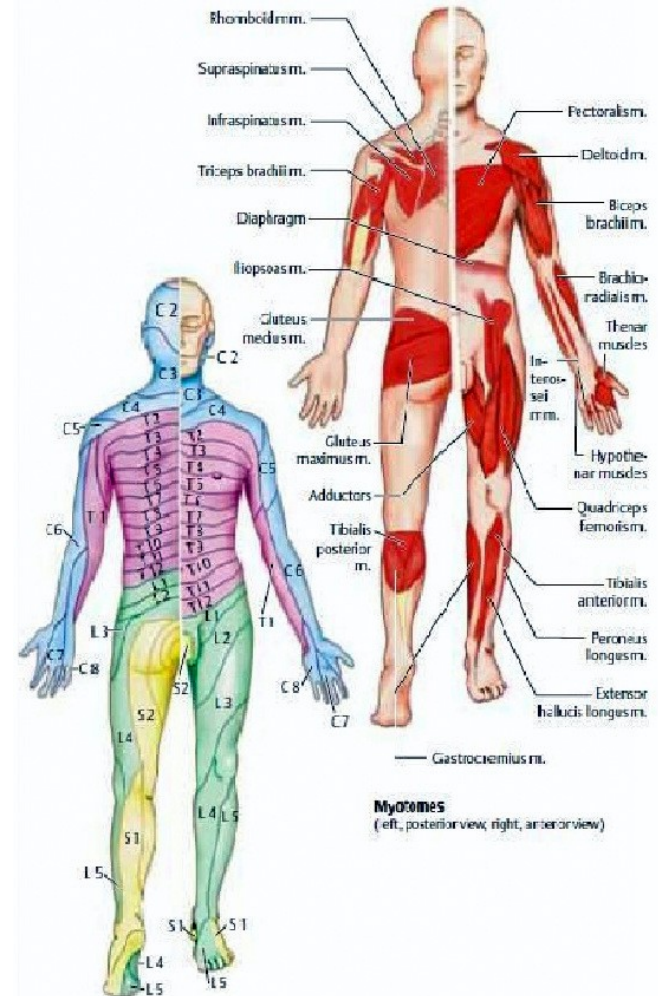


**Vertebro-viscerální vztahy**

**Viscero-vertebrální vztahy**

# Propojení vnitřních orgánů a pohybového systému

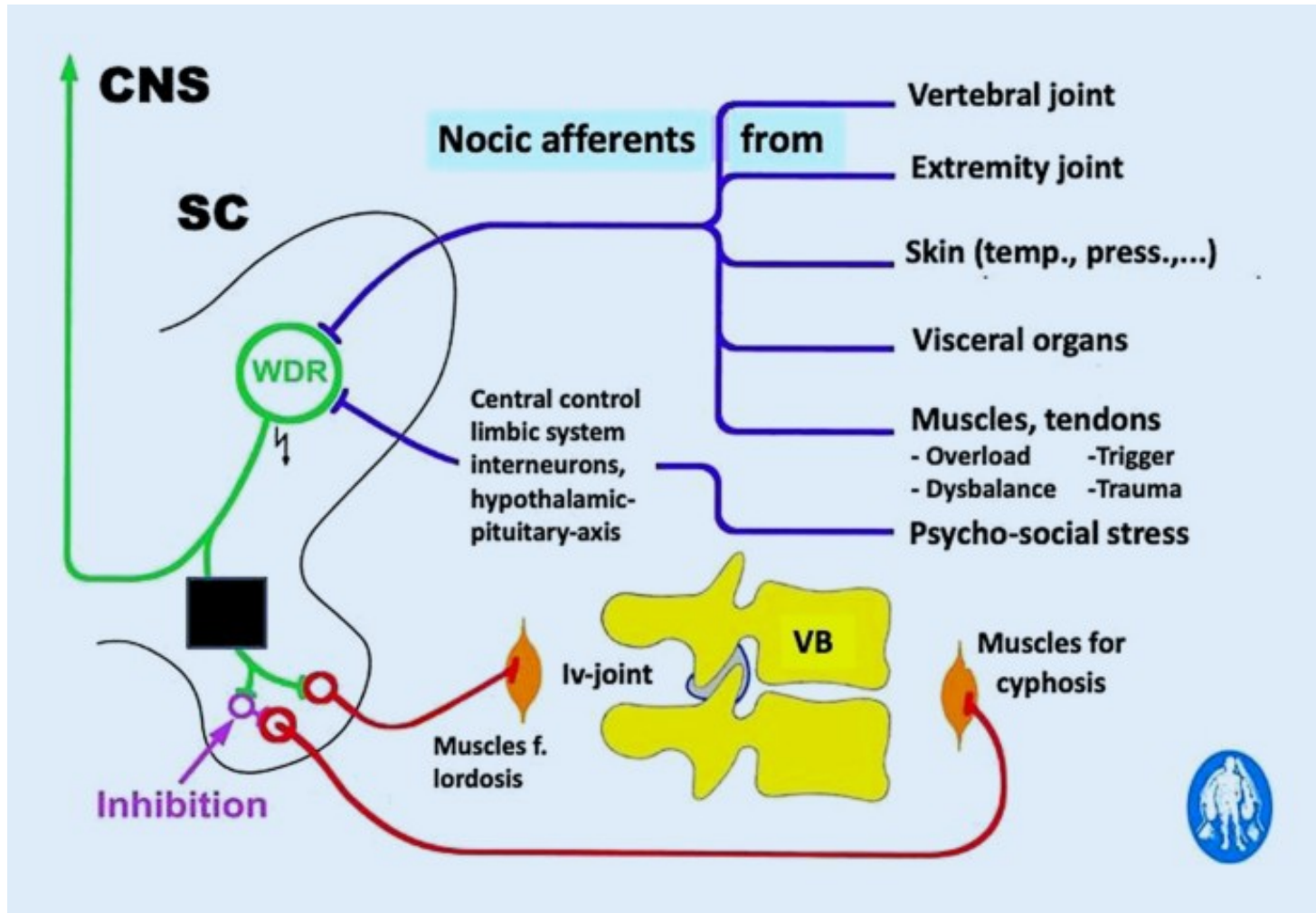
- Segmentální inervace těla
- Reflexně (dle úrovně řízení pohybu)



Dermatomes (left, posterior view; right, anterior view)

<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

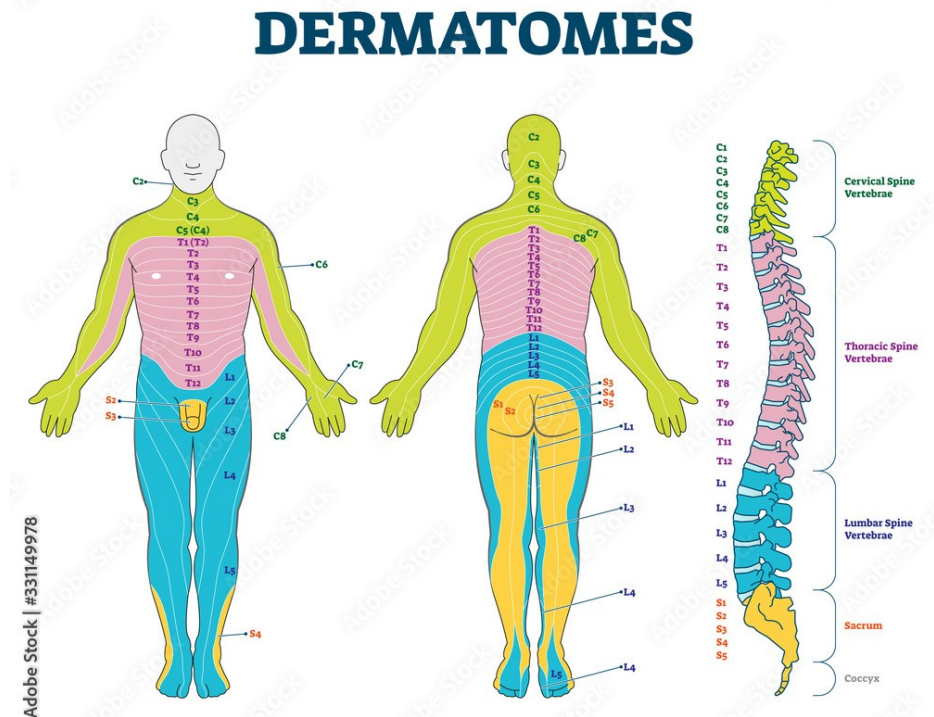
Vnitřní orgán	Míšní segmenty	Obratle páteře
Dýchací aparát	Th 1 – 3	Th 1 – 4
Srdce, krevní oběh	Th 4 – 5	Th 4 – 6
Žaludek	Th 6 – 7	Th 6 – 8
Játra, žlučník	Th 8 – 10	Th 8 – 11
Střeva, slinivka břišní	Th 11 – 12	Th 11 - L1
Močopohlavní soustava	L 1 – 3	L 1 – 4

### 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

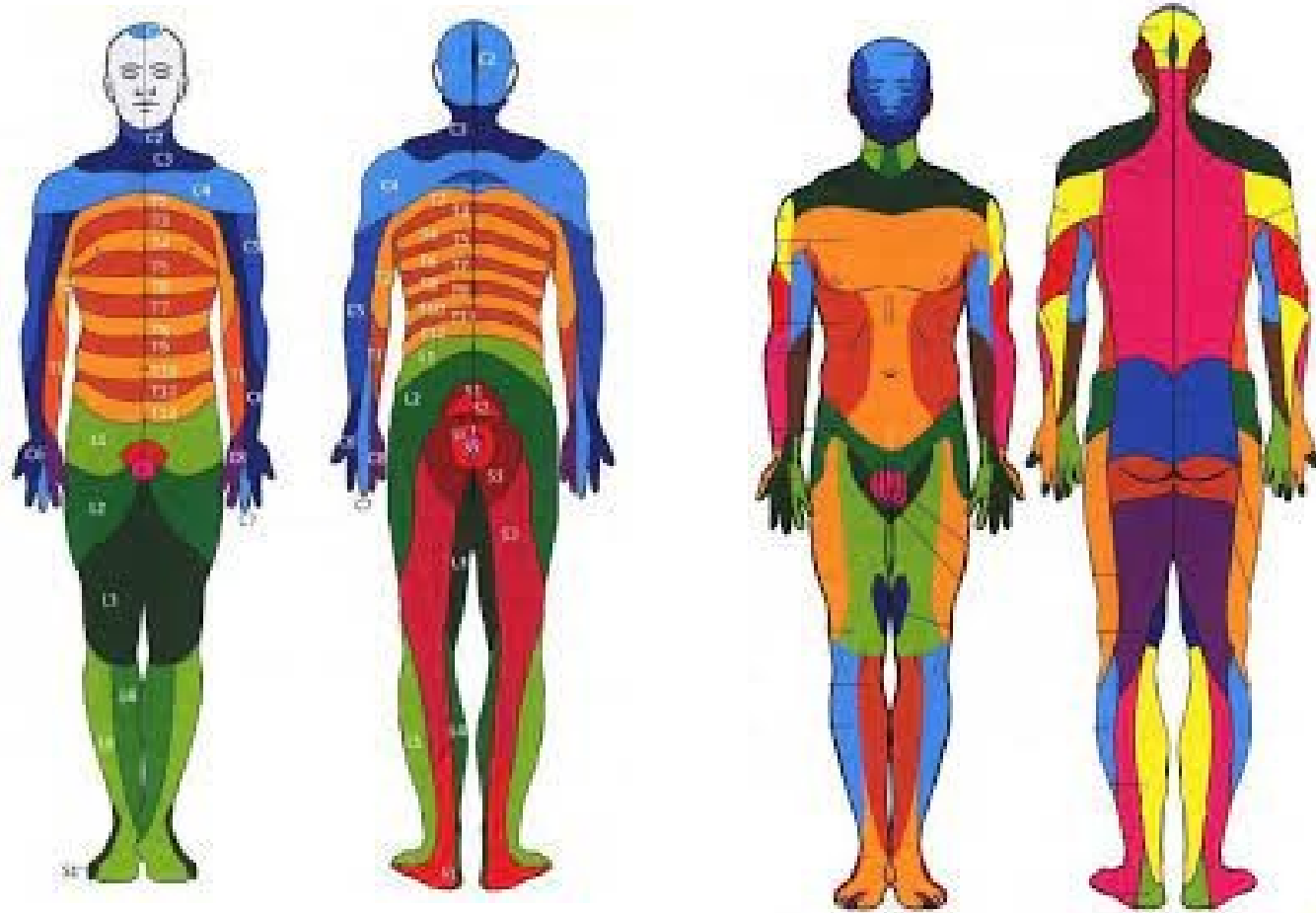
# Segmentální inervace těla

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

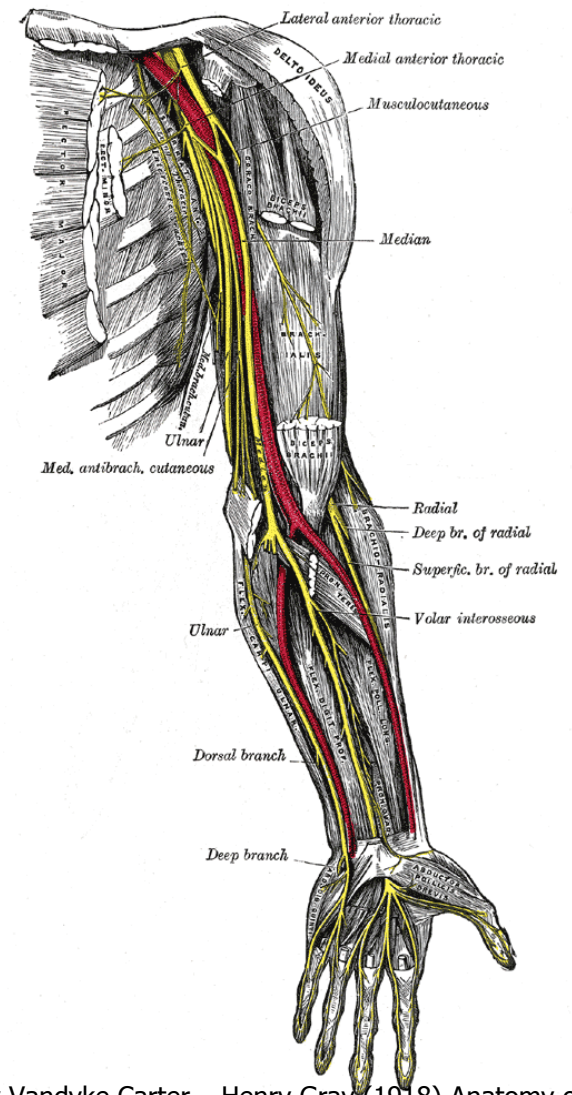
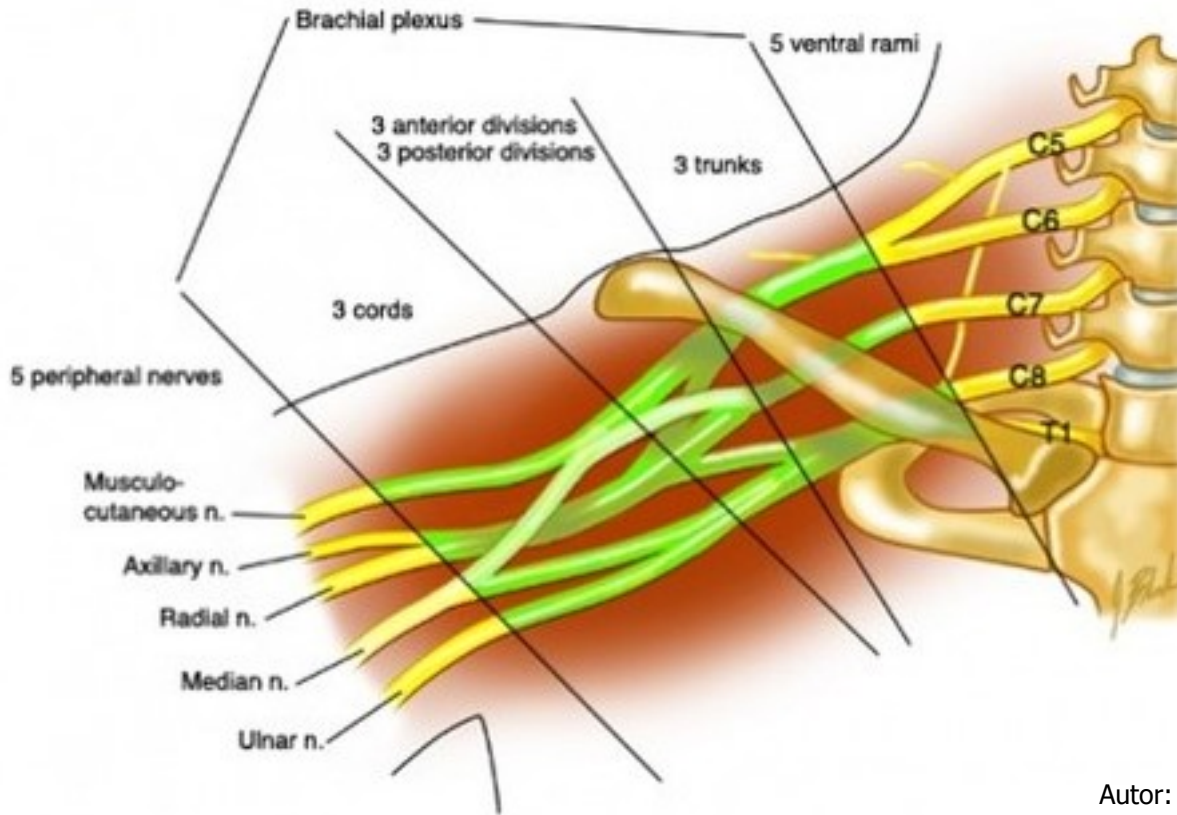


<https://stock.adobe.com/de/images/dermatomes-vector-illustration-labeled-educational-anatomical-skin-parts/331149978>

# Area radiculare x area nervina







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  
nu 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



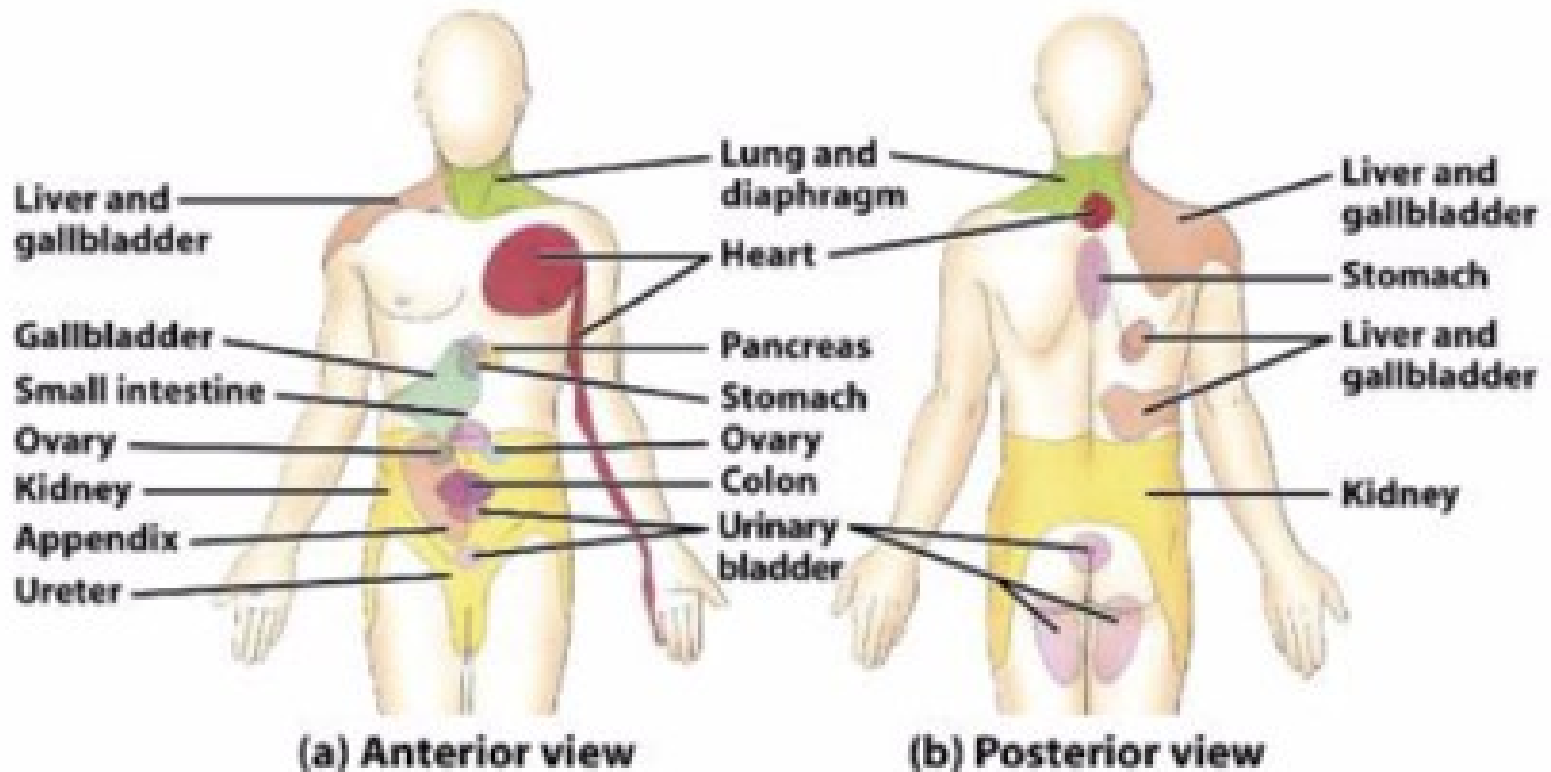
# Viscerální vzorec – reflexní změny

- **Základní příčina:** porucha orgánu
- **Následek:** reflexní změny v organismu
  
- Reflexní změny přetrvávají i po vyléčení/zaléčení poruchy orgánu
- **Následek:** Funkční poruchy pohybového systému

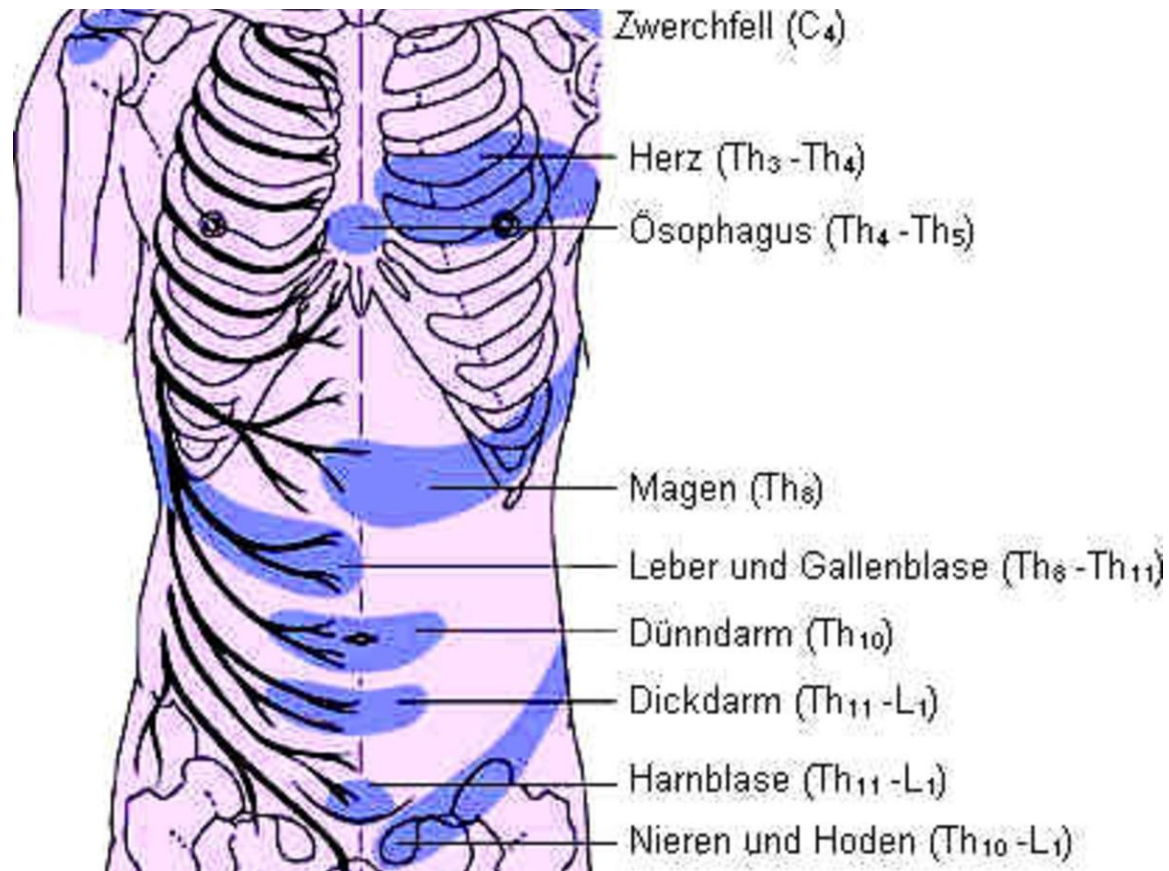
# Viscerální vzorec – nocicepce

- 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



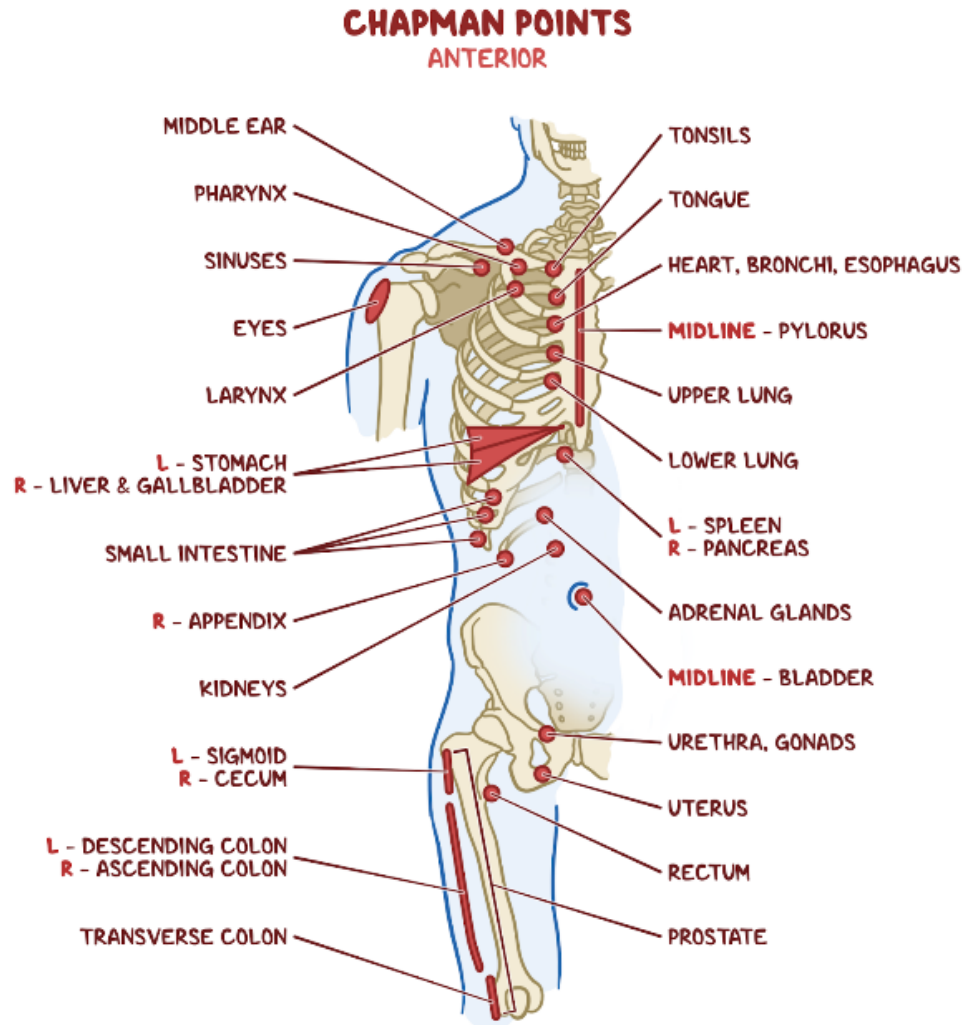
# Haedovy zóny



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

# Viscero-vertebrální vztahy

## Viscerální vzorce



All points are bilateral, unless otherwise noted with **L** (left), **R** (right), or **MIDLINE**

<https://www.osmosis.org/blog/2022/06/15/omm-question-of-the-day-chapman-points>

# 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



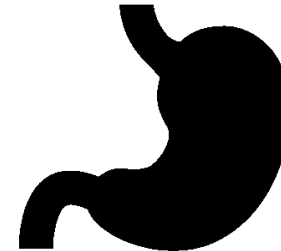
# Plíce – viscerální vzorec

- 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



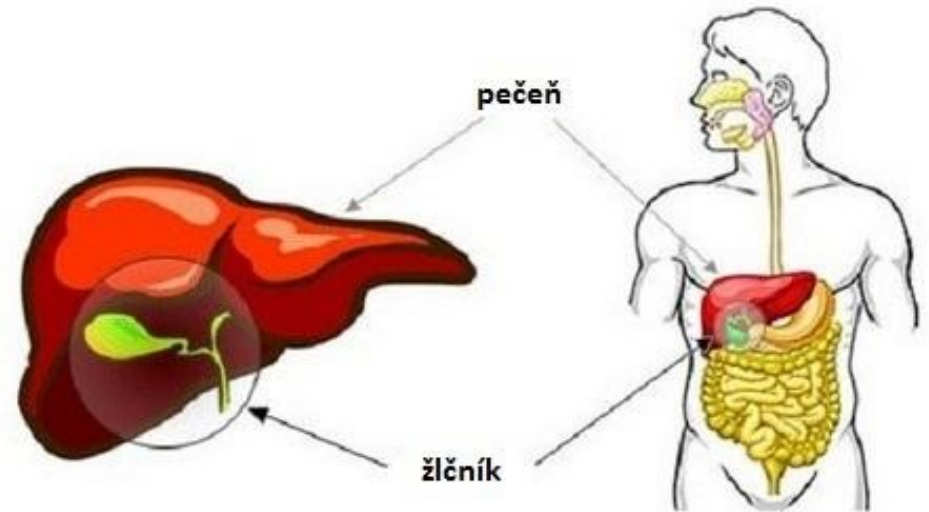
# Žaludek a dvanáctník – viscerální vzorec

- 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:**

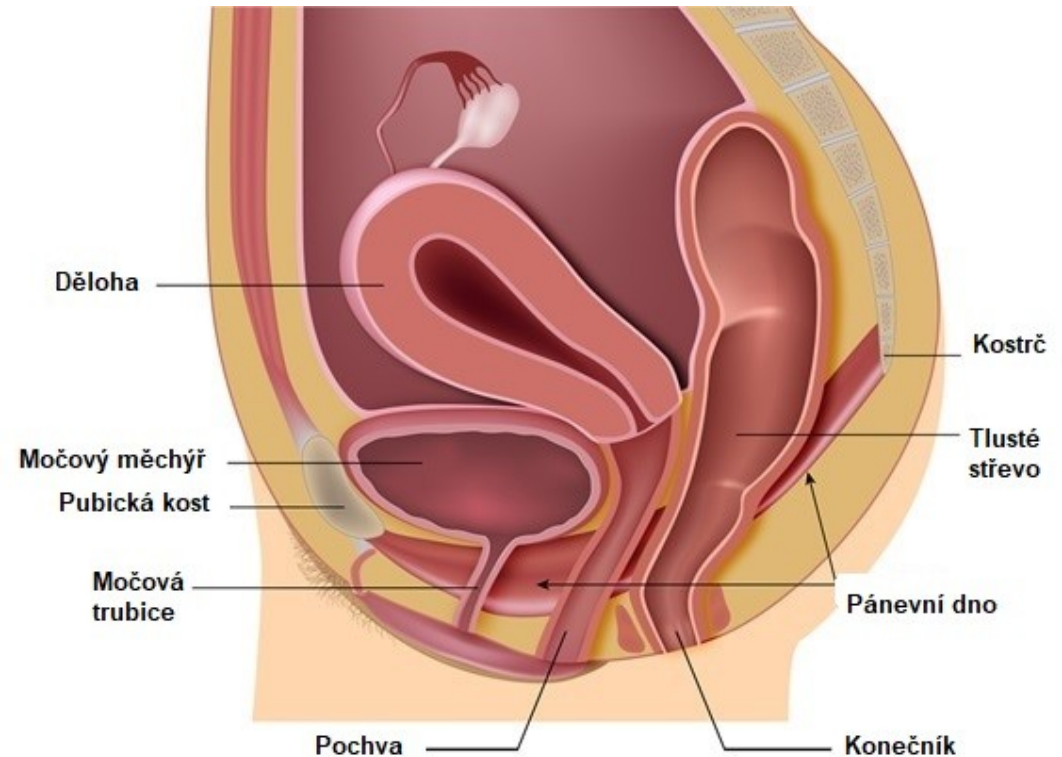
- ☐ SI klouby
- ☐ Kostrč
- ☐ Lp

## ☐ **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 žeber – 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:**

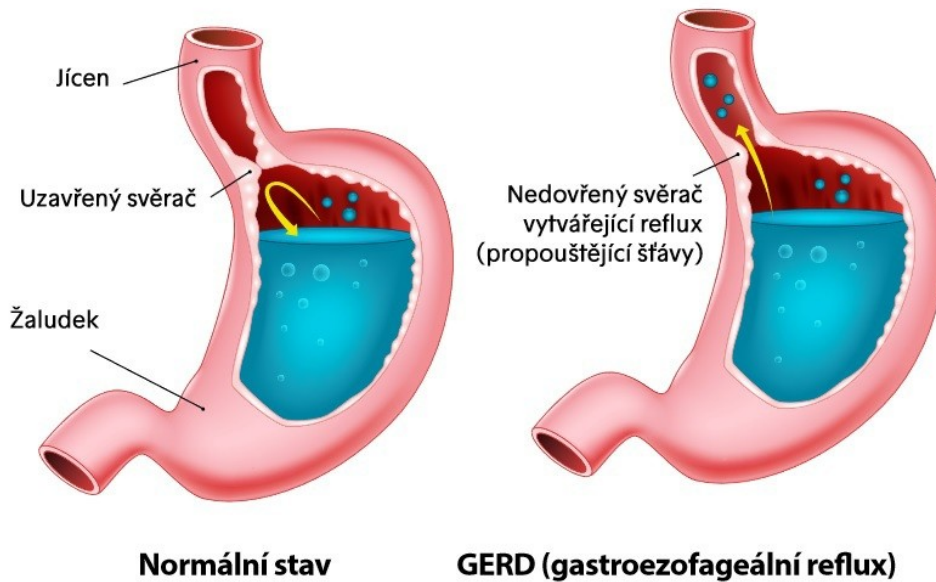
- Bolestivost v oblasti hypogastria, epigastria
- Bolestivé úpony – žebra, proc. Xyphoideus

# 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

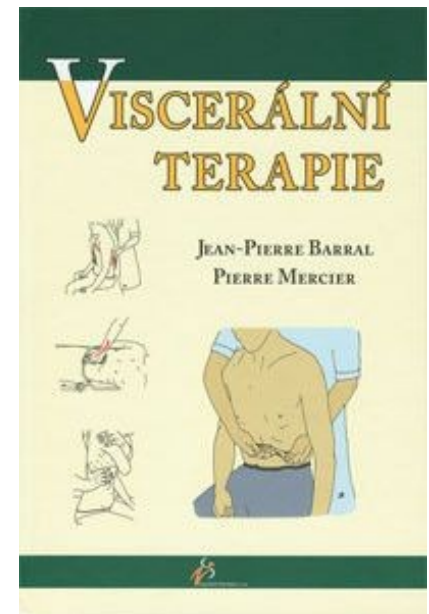


<https://www.paraple.cz/poraneni-michy/telo/bricho/reflux-neni-jen-neprijemnost/>

# 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>