Pohyblivost páteře a zkoušky hodnotící její pohyblivost.

Vyšetřovací metody, 1. ročník

Mgr. Emma Bílková, 14/10/2026
emm.bilkova@gmail.com, rihakova@post.vszdrav.cz

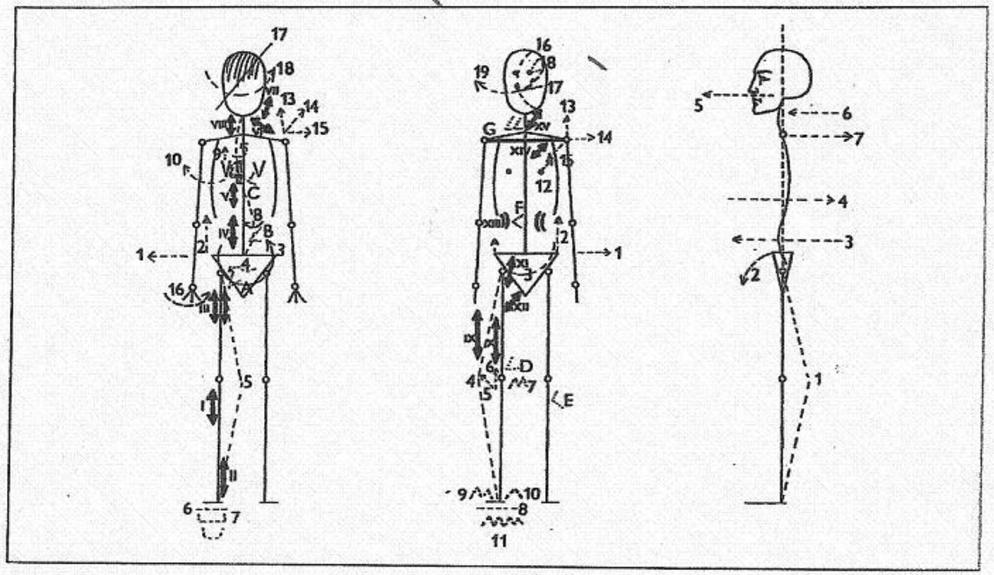
9 elevace lopatky (v souladu s elevací ramena)
10 rotace lopatky
11 abdukce lopatky
12 scapula alata
13 elevace ramenního pletence
14 protrakce ramen
15 laterální posun ramen v souvislosti se šikmým držením trupu
16 vnitřní rotace paže jako příznak vývojové poruchy ve smyslu malé mozkové dysfunkce nebo zkrácení m. latissimus dorsi
17 držení hlavy v úklonu
18 držení hlavy v rotaci, šipka ukazuje směr rotace

Pohled zepředu

1 laterální posun pánve (musí korespondovat s pohledem zezadu)
2 šikmé postavení pánve
3 rotace pánve, šipka ukazuje směr a musí korespondovat
4 genua vara
5 laterální deviace patelly
6 posun pately proximálně
7 "neklidná" patella jako příznak porušené propriocepce
8 pes planus, pokles předního paprsku nohy
9 kladívkové prsty
10 hallux valgus
11 "neklidné" prsty jako příznak změněné propriocepce
12 asymetrické postavení mamil (jen u mužů)
13 elevace ramenního pletence
14 šikmé postavení pletence ramenního
15 protrakce ramen
16 asymetrie obličeje, skoliosa obličeje
17 asymetrie koutku ústního
18 asymetrie očních štěrbin
19 rotační postavení hlavy

Pohled ze strany

1 genua recurvata
2 zvýšená anteverse pánve
3 zvýšená lordosa bederní
4 zvýšená kyfosa hrudní
5 předsun hlavy
6 zvýšená lordosa krční
7 posun ramen za osu těla.



Zkrácené svaly, pohled zezadu

I m. gastrocnemius
II m. soleus
III ischiokrurální svaly
IV lumbální segmenty paravertebrálních svalů
V paravertebrální svaly v thorakolumbálním přechodu
VI trapezius
VII levator scapulae
VIII krátké extensory šíje

Zkrácené svaly, pohled zepředu

IX tensor fascie latae
X rectus femoris
XI iliopsoas
XII adduktory stehna
XIII prohlubeň zkrácených šikmých břišních svalů
XIV pectoralis major
XV sternocleidomastoideus

Oslabené, resp. utlumené svaly

A gluteus maximus
B paradoxně atrofické lumbální segmenty extensorů. Vykřičník znamená potvrzení, že nejde o omyl
C mezilopatkové svaly
D vastus medialis
E tibialis anterior
F přímé břišní svaly
G scaleni, posuzované podle prohlubně podél sternocleidomastoideu

Prof. MUDr. Vladimír Janda, DrSc.
Klinika rehabilitačního lékařství FNKV
Šrobárova 50, 100 34 Praha 10

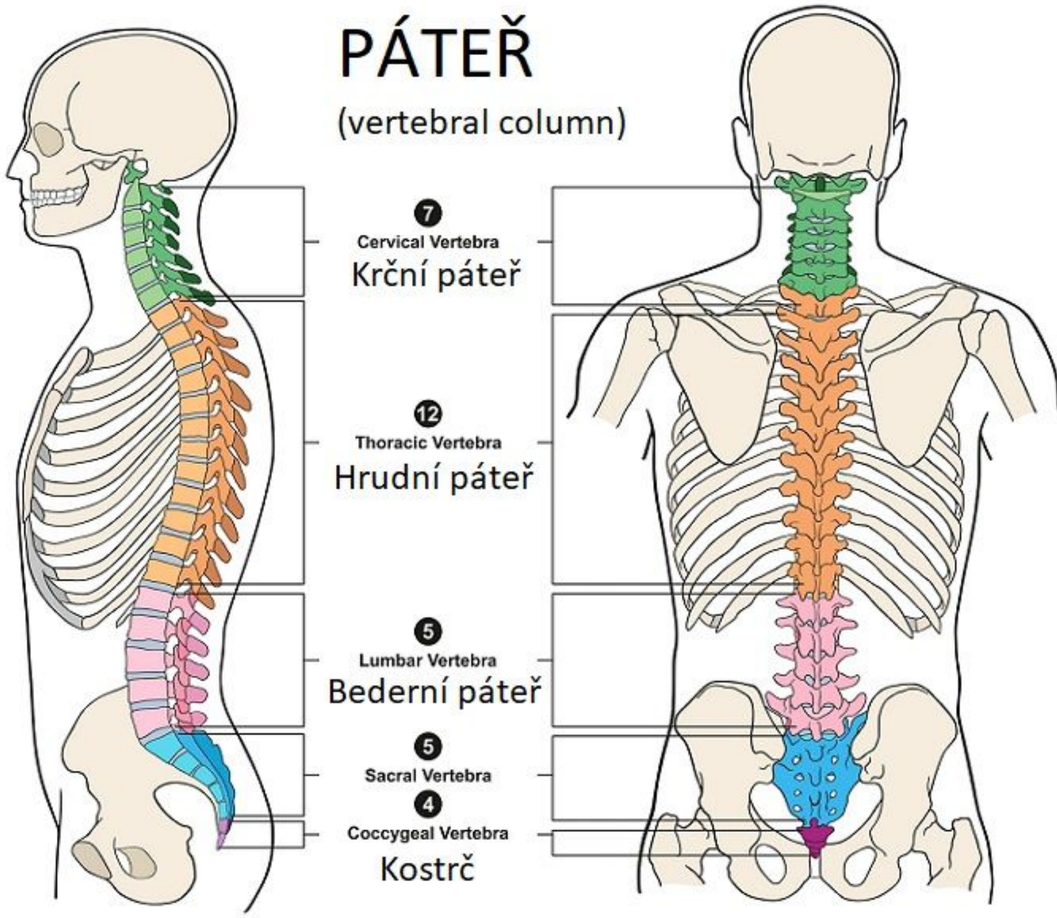
Opakování orientace na páteři a pánvi

Orientace na páteři

- processi spinosi – vychýlení? bolest?
- processi transversi
- C7 – prominující, ale ne vždy ten nejvíce prominující!
- T3 – spojnice spina scapulae
- T6 – mírně nad spojnicí dolních úhlů lopatek
- L5 – spojnice SIPS, těsně nad sakrem
- kostrč → palpace → orientace, zahnutí

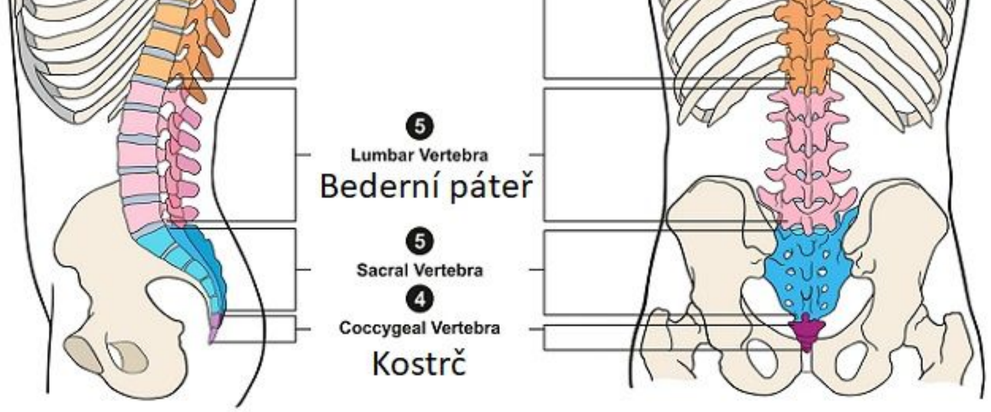
- přechodná místa AO/ CTh/ ThL/ CTh = riziková místa pro vznik traumatu

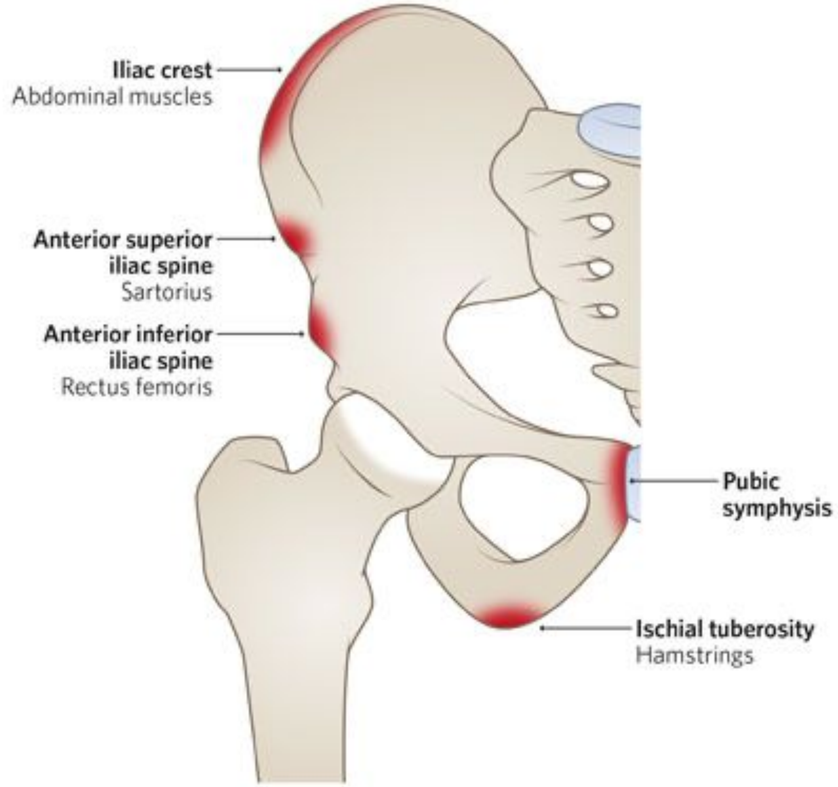
- lordóza/ kyfóza/ skolióza



Orientace na pánvi

- SIAS + SIAI
- SIPS + SIPI
- SI skloubení
- symfýza
- tuber ischiadicum





Vyšetření olovnicí

Olovnice = provázek 150 cm dlouhý se závažím na konci
Ukazuje nám osové postavení těla.

Zepředu: postavení trupu vzhledem k ose těla
→ processus xiphoideus – pupek (břicho se maximálně dotýká olovnice) – mezi špičky nohou

Zezadu: hodnotí osové postavení páteře
→ záhlaví – vrchol hrudní kyfózy – intergluteální rýha – mezi paty
Neprochází-li olovnice intergluteální rýhou, nazýváme skoliotickou odchylku jako dekompenzaci vpravo či vlevo.

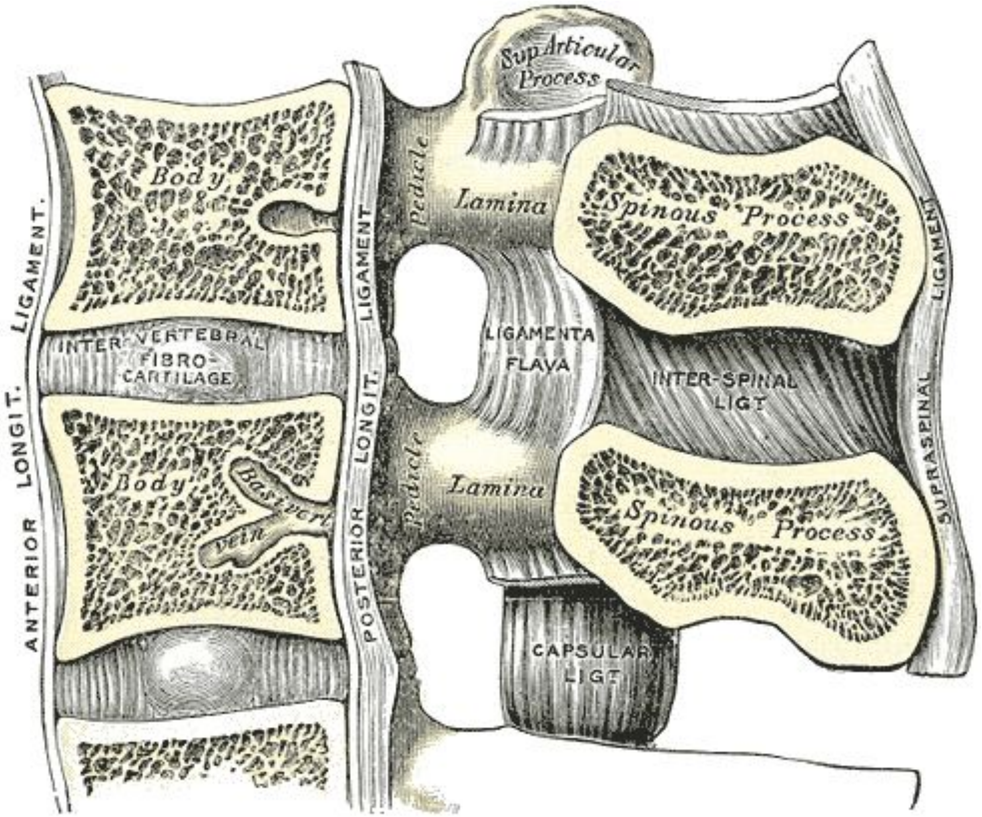
Z boku: hodnotí osové postavení těla
→ zevní zvukovod – střed ramenního a kyčelního kloubu – 1–2 cm před zevní kotník

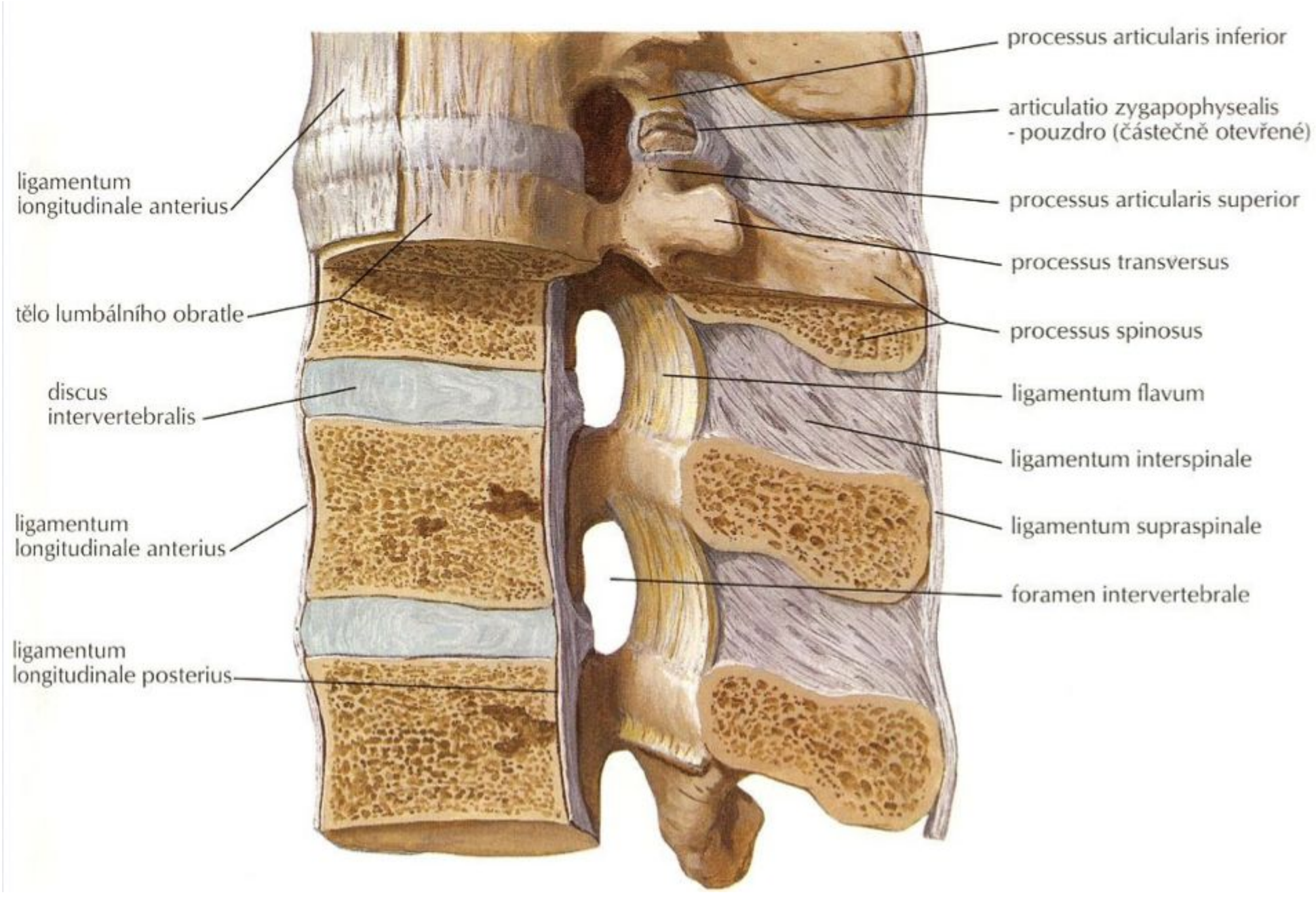
Proč potřebujeme dynamické vyšetření páteře?

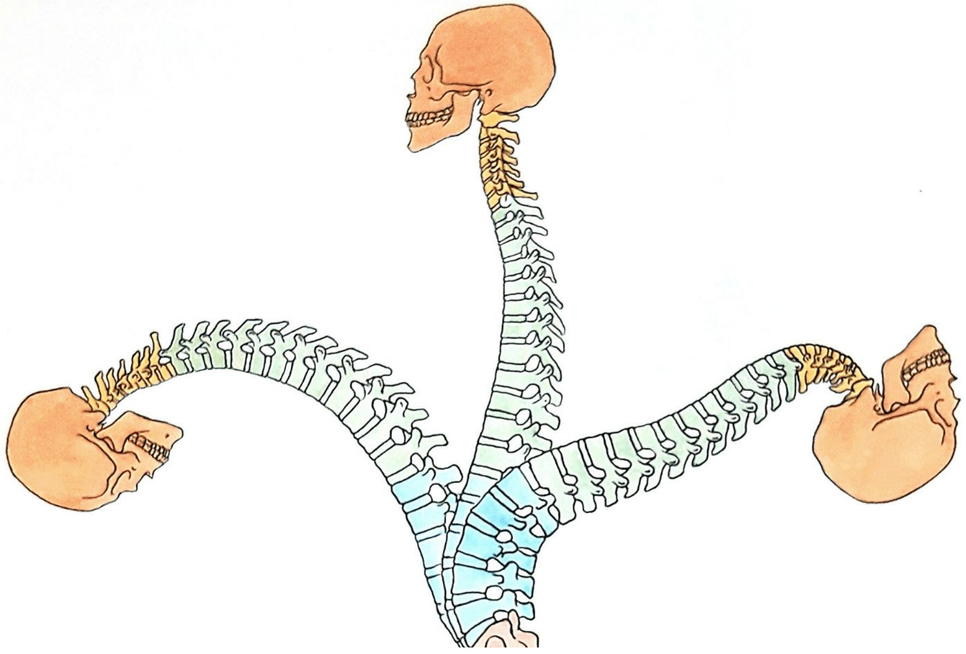
- plynulé/ omezené rozvíjení páteře
- porovnání pohybu do obou stran v jedné rovině pohybu - ROM, plynulost pohybu, svalové napětí, bolest
- před a po terapii → rozdíl?
- bolest? lokální x vystřelující x ostrá x tupá
- zvýraznění asymetrie, která není tak viditelná ve statickém stoji (např. u skolióz)
- omezení
  - jizvy, operované klouby (KYK, páteř), blokády, deformity, m. Bechtěrev/ m. Scheurmann, Parkinsonova choroba, výhřezy meziobratlových plotének, …

Spoje na páteři

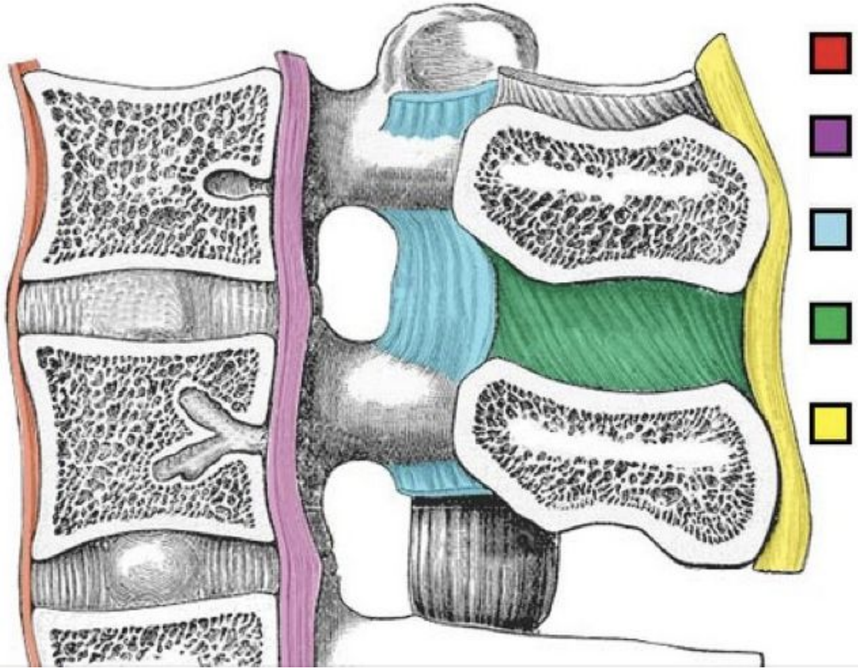
- chrupavčité – disci intervertebrales
- vazivové – krátká/dlouhá ligamenta
  - **dlouhá**
    - ligg. longitudinale anterius/ posterius
    - ligg. sacrococcygeum anterius/ dorsale profundum
    - ligg. sacrococcygeum dorsale superficiale
  - **krátká**
    - ligg. flava (interarcualia)
    - ligg. interspinalia + ligg. supraspinalia + lig. nuchae (C7–occiput)
    - ligg. intertransversalia
- kloubní – artt. intervertebrales (volná kloubní pouzdra umožňující pohyb)



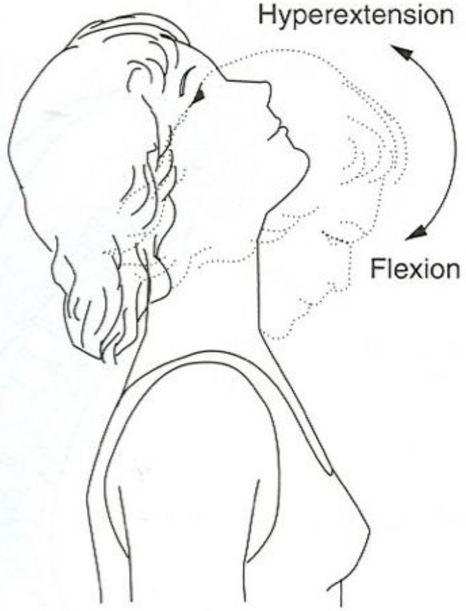

processus articularis inferior
articulatio zygapophysealis
- pouzdro (částečně otevřené)
processus articularis superior
processus transversus
processus spinosus
ligamentum flavum
ligamentum interspinale
ligamentum supraspinale
foramen intervertebrale
ligamentum
longitudinale anterius
tělo lumbálního obratle
discus
intervertebralis
ligamentum
longitudinale anterius
ligamentum
longitudinale posterius







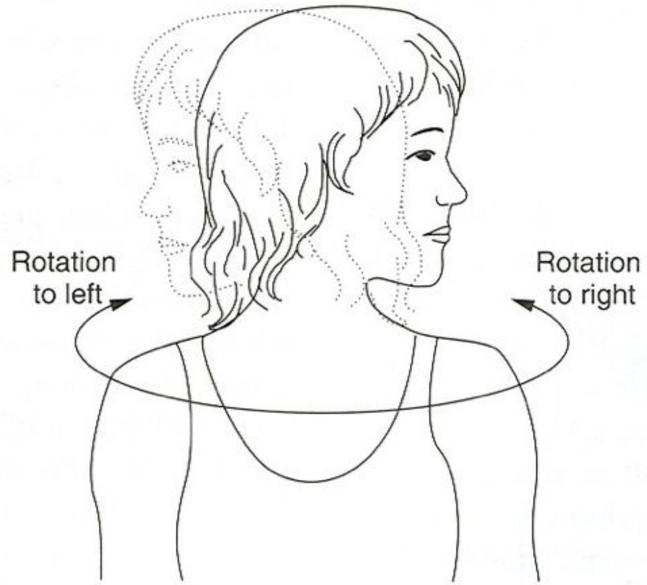
- *lig. longitudinale anterius*
- *lig. longitudinale posterius*
- *ligg. flava*
- *ligg. Interspinalia*
- *Lig. supraspinale*


Hyperextension
Flexion

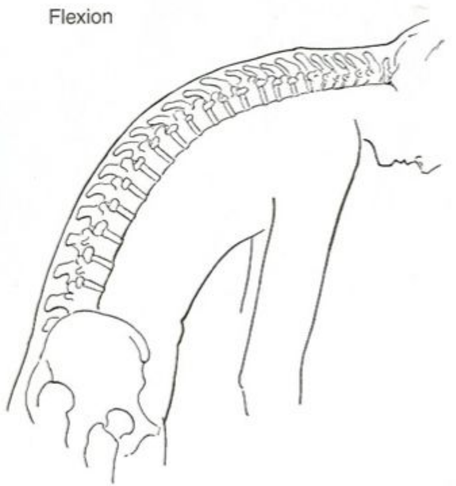
a.


R. Lateral flexion
L. Lateral flexion

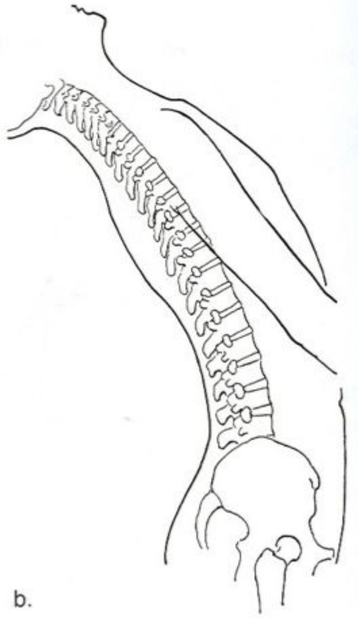
b.


Rotation to left
Rotation to right

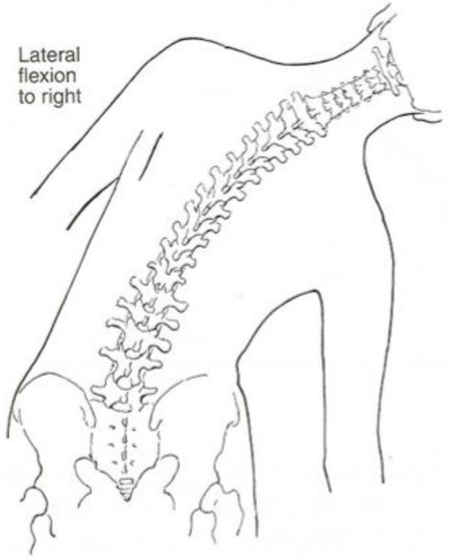
c.


Flexion

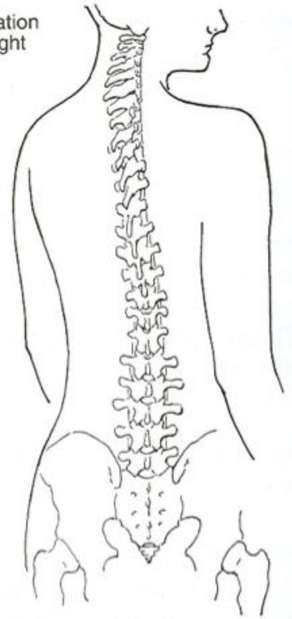
a.


Hyperextension

b.


Lateral flexion to right

c.


Rotation to right

d.

Vyšetření páteře

- sledujeme
  - plynulost, rozvíjí se v každém segmentu?
  - jakým způsobem pacient pohyb předvede (bez/s obtížemi, bolestmi)
- dynamické testy, měřící vzdálenosti na páteři, vyšetřují celý sektor páteře nikoliv jednotlivý segment mezi 2 obratli
  - jednotlivý segment lze vyšetřit pružením vleže na břiše/ vsedě do flexe či extenze/ vsedě do rotace i lateroflexe

Vyšetření do anteflexe páteře

- **sledujeme**
  - plynulost, rozvíjí se v každém segmentu?
  - jakým způsobem pacient pohyb předvede (bez/s obtížemi, bolestmi)
  - při anteflexi lze určit podle gibu i skrytou skoliózu s omezením rotace v postižených segmentech
- Cp - pozor na předkyv (art. AO) vs. předklon (celá Cp)

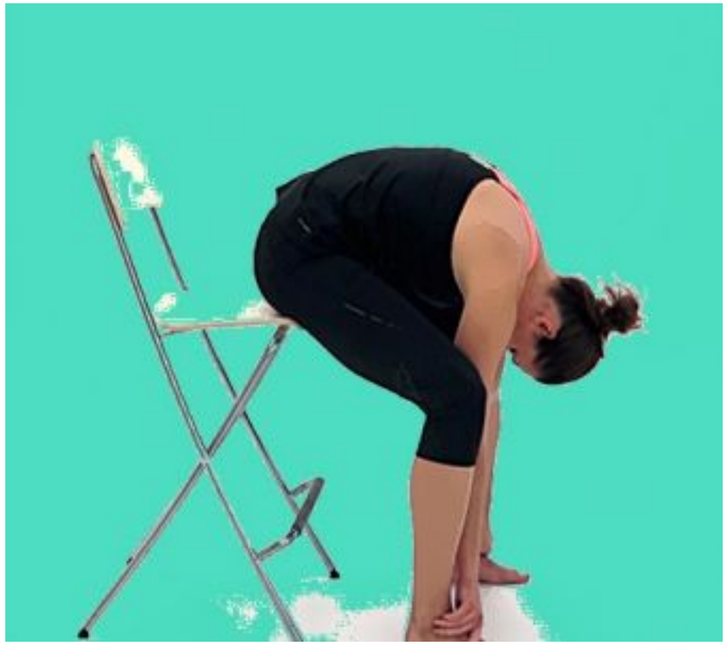
- **Thomayerova vzdálenost**
  - ukazuje a nespecificky hodnotí rozvíjení celé páteře do předklonu
  - vzdálenost III. prstu od podložky
  - norma: dotek prstu se zemí až 10 cm nad zem
  - nad 30 cm jasná patologie
  - POZOR na hypermobilitu, kompenzaci pohybu v kyčlích/ zkrácení flexorů kolen (tah hamstringů + pokrčení kolen během vyšetření)
  - vyšetřujeme současně hypo/hypermobilitu

Vyšetření do anteflexe páteře



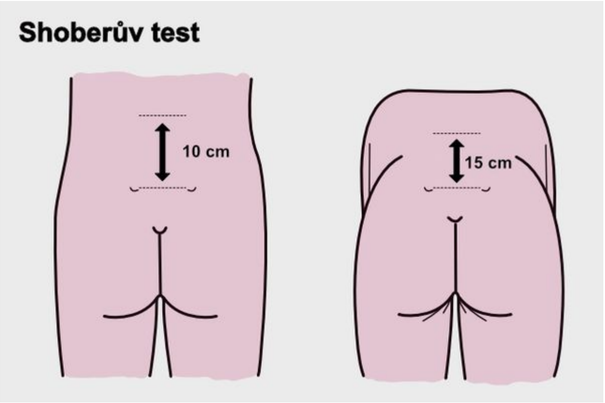






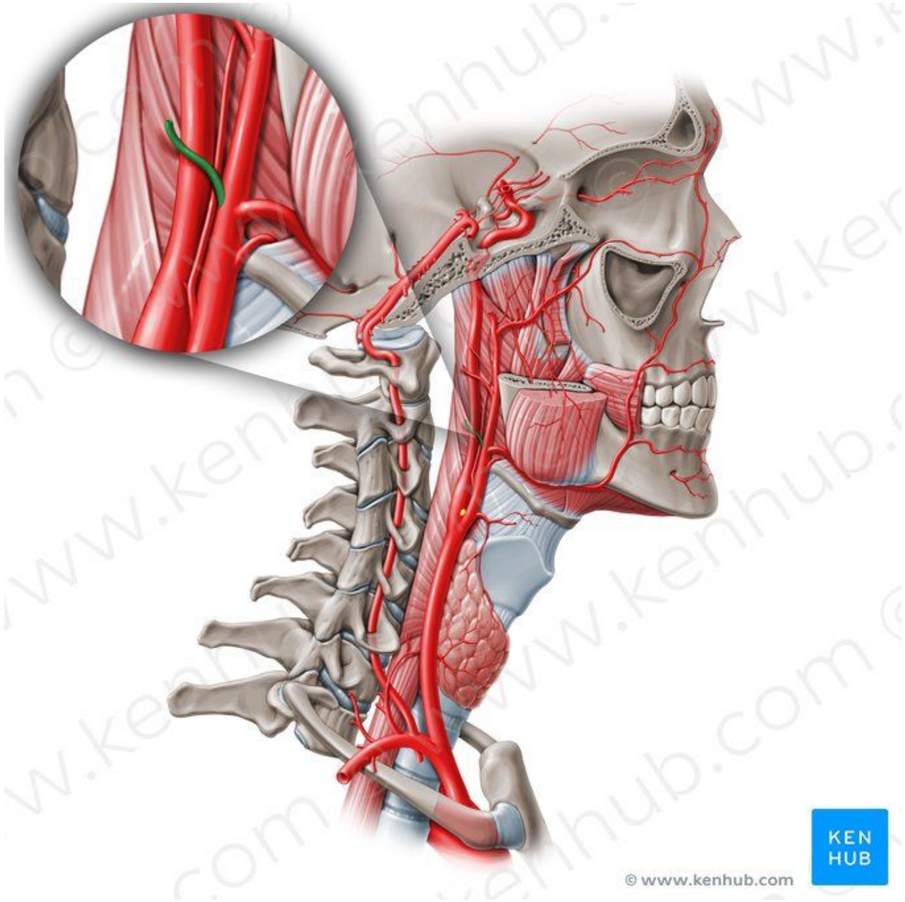
Vyšetření do anteflexe páteře

- **Schoberova vzdálenost**
  - rozvíjení Lp
  - L5 –10 cm kraniálně → předklon → prodloužení o 4 cm
    - měřeno od S1 – 10 cm kran. → prodloužení o 5 cm
  - u dětí L5 –5 cm kraniálně → předklon → prodloužení o 2,5 cm
- **Stiborova vzdálenost**
  - rozvíjení Lp + Thp
  - L5 (S1) – C7 → předklon → prodloužení o 7-10 cm
- **Ottova inklinační vzdálenost**
  - rozvíjení Thp
  - C7 – 30 cm kaudálně → předklon → prodloužení o min. 3,5 cm
- **Čepojova vzdálenost**
  - rozvíjení Cp
  - C7 – 8cm kraniálně → předklon → prodloužení o 2,5–3 cm



Vyšetření do retroflexe páteře

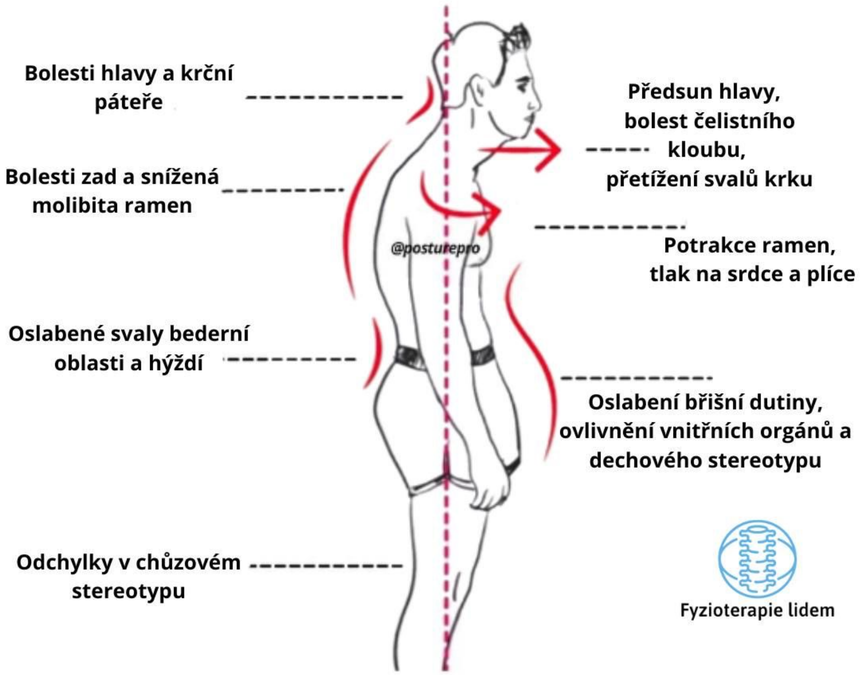
- **Ottova reklinační vzdálenost**
  - rozvíjení Thp do extenze
  - C7 – 30 cm kaudálně → záklon → zkrácení o 2,5 cm
- pozor při retroflexi Cp u starších lidí
- bolesti hlavy x a. vertebralis
- záklon hlavy jako kompenzace hyperkyfózy

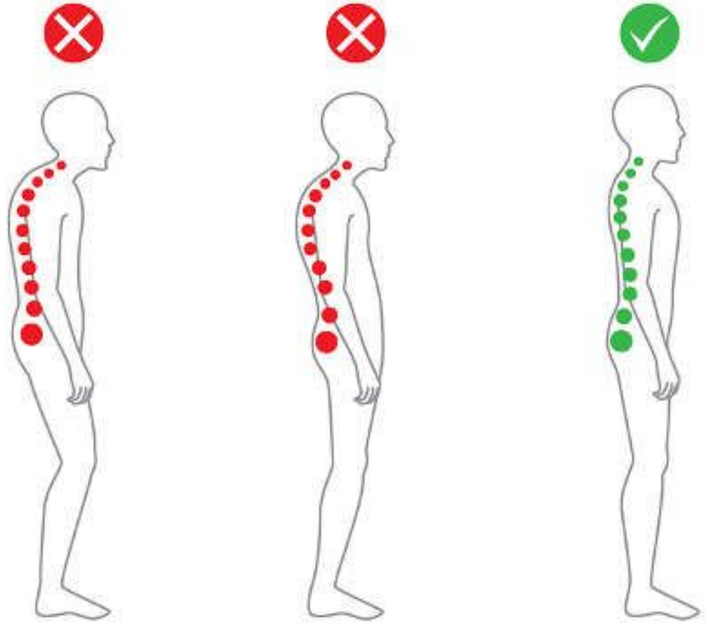


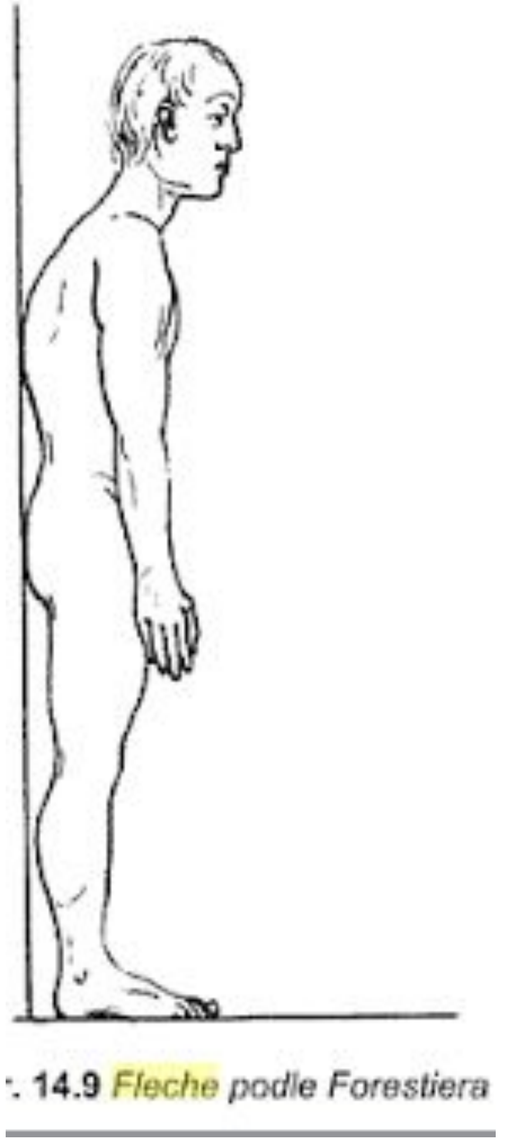
Vyšetření hyperkyfózy, předsunu hlavy

- **Forestierova fleche**
  - kolmá vzdálenost protuberantia occipitalis od stěny
  - ve stoji (zády ke zdi)/ vleže
  - od týlu nulová vzdálenost od zdi

Vliv hyperkyfózy na tělo







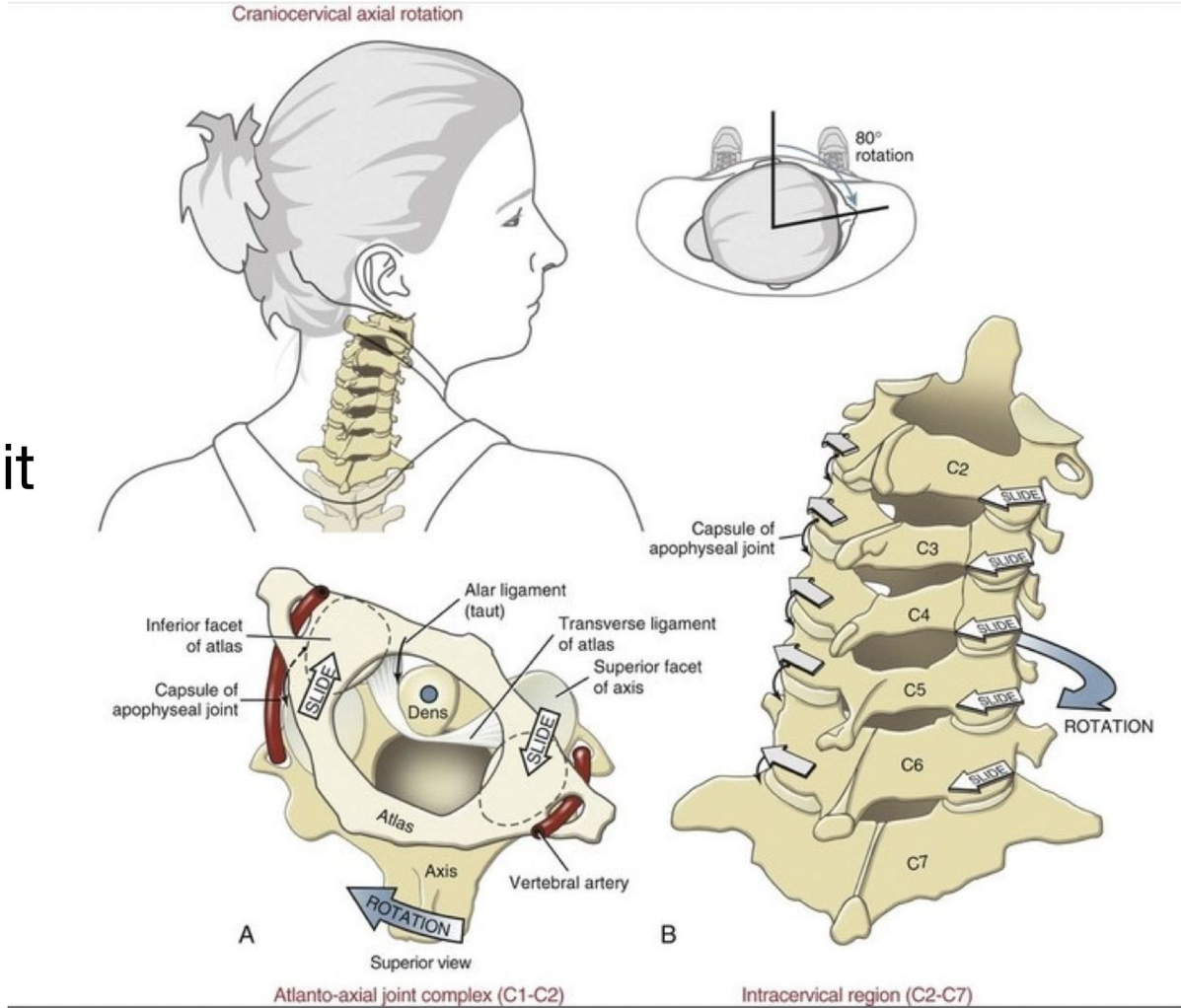
. 14.9 Fleche podle Forestiera

Vyšetření lateroflexe páteře

- paže podél těla
- hlídat si, aby nedošlo k rotaci
- popř. může stát pacient zády ke zdi
- měříme vzdálenost daktylionu – podložka
- v místě poruchy pozorujeme “zalomení” průběhu křivky spojující processi spinosi
- v Cp je úklon spojen s rotací; v Thp je minimální a na 1° lateroflexe je 1° rotace; při LF Lp je za normálních okolností přítomna rotace pánve opačným směrem → při její nepřítomnosti je to často příznak funkční poruchy Lp nebo SI kloubů

Vyšetření rotace (torze) páteře

- vsedě obkročmo na lehátku
- ve stoji s přidržením boků
- vleže
- celková rotace všech úseků = 90°
- rotuje horní obratel na spodním
- největší rotace mezi C1 a C2, pro odlišení rotace v horním sektoru Cp hlavu předkloníme, v dolním úseku hlavu zaklonit



Vliv postavení pánve na páteř

- Lp lordóza závislá na AV/ RV pánve

- vyšší aktivita přímých a šikmých bř. svalů → RV → snížení Lp lordózy→zvýšení zátěže na meziobr. disky Lp zejm. při zvedání těžkých břemen z předklonu

- AV pánve (zkrácení m.iliopsoas, ochabnutí břišních sv.) se zvyšuje Lp loróza, snižuje sev zátěž meziobratlových plotének a zvyšuje se zátěž na KYK

- sešikmení pánve
  - nevyvážená aktivita mm. gluteii medii x mm. adductores, délka DKK, tvar nožní klenby

Vertikální zátížení páteře (správné)

V průběhu dne bývá nejčastěji páteř zatížena ve vertikále, a proto je důležité znát její správné postavení (obr. 20).



Obr. 20 Vertikální zatížení segmentů páteře vestoje a vsedě.

Diagonální zátížení páteře (nesprávné)

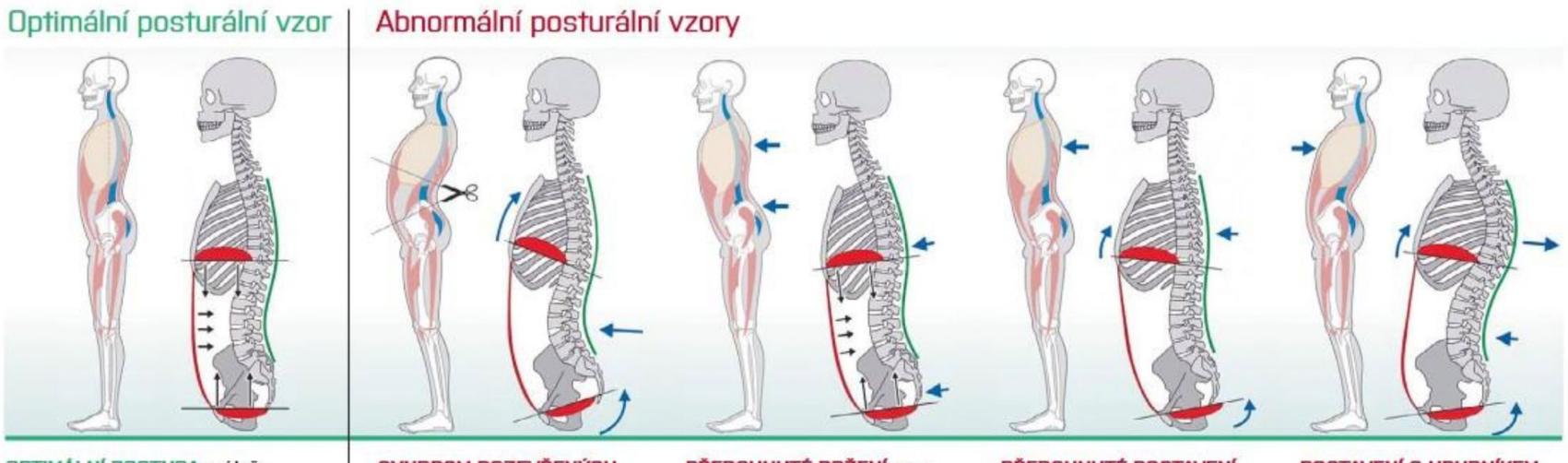
Nesprávné mechanické zatížení páteře způsobuje funkční změny měkkých tkání a meziobratlových disků (obr. 21 a 22).



Obr. 21 Vertikální jednostranné zatížení segmentů páteře při přílišném klopení pánve vzad.



Obr. 22 Vertikální jednostranné zatížení segmentů páteře při přílišném klopení pánve vpřed.

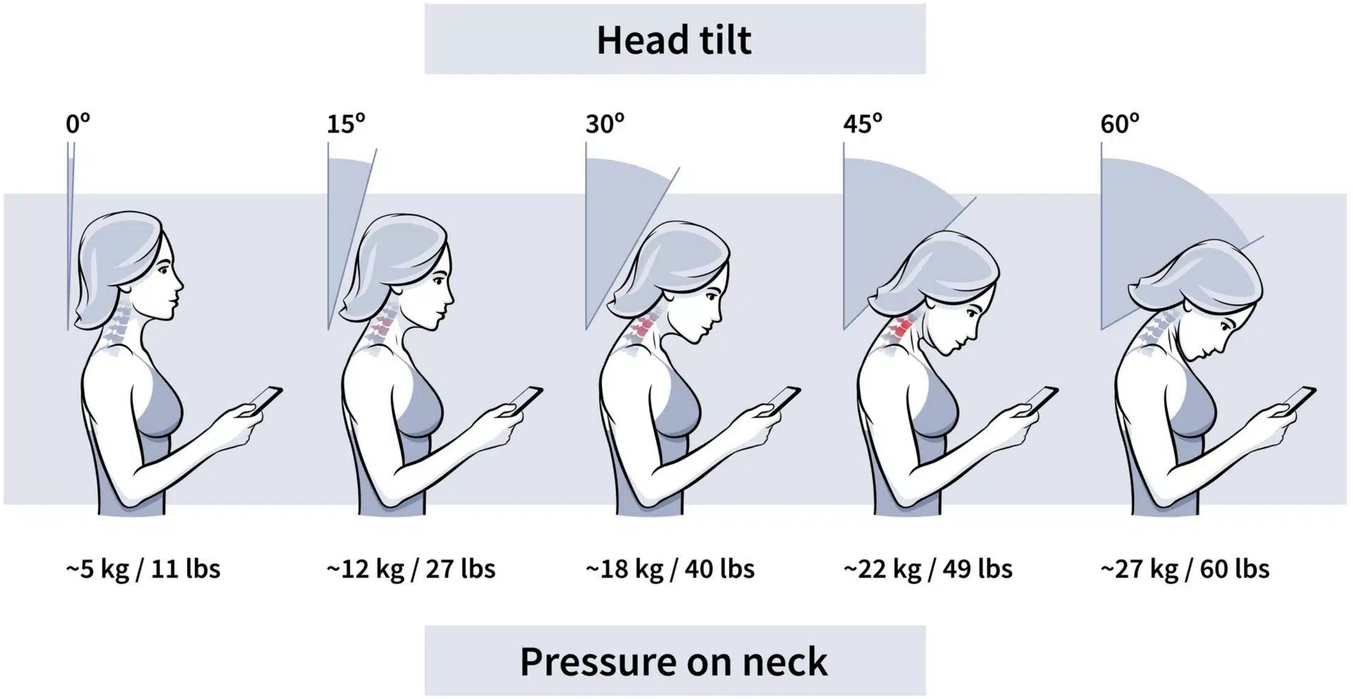


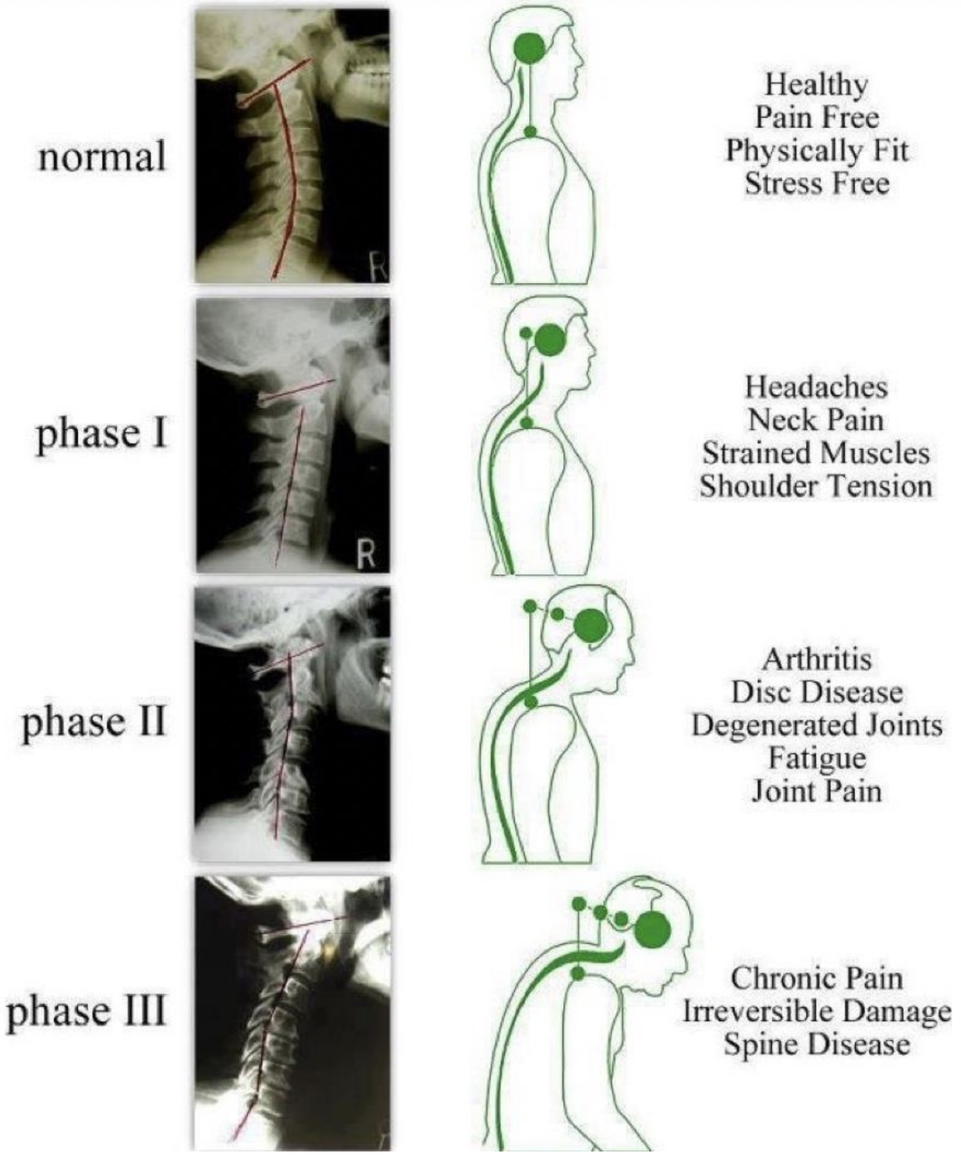
Vyšetření SI s předklonem trupu

- palpace SIPS → předklon
- SI posun (torze pánve) → nižší spina ve stoji se v předklonu stane tou kraniálnější = **fenomén předbíhání**
  - sekundárně, vždy spojeno s hypertonem m. iliacus a zevních rotátorů kyčle
- potvrzení SI blokády → **spine sign** = vzdálenost mezi trn L5 – SIPS → pokrčení kolena ve stoji na vyšetřované straně → norma je prodloužení vzdálenosti, při blokádě je vzdálenost neměnná

The neck syndrome

- civilizační “onemocnění”





Napřímení páteře přes akra končetin

- opora o chodidla → lepší funkce bránice + zlepšení napřímení páteře
- cílené napřímení v rámci cvičení dle ACT
  - ACT = akrální koaktivační terapie (PhDr. Ingrid Palaščáková Špringrová, Ph.D.)
  - opora do kořenů dlaní a pat → svalová koaktivace → aktivní napřímení napřímení
  - vychází z psychomotorického vývoje



3.17 Vzpěr v sedu na židli

Výchozí poloha: Poloha v sedu na židli, ruce položte na stehna.

Průběh cvičení: Za současného vzpěru do kořenů dlaní a do pat dojde k napřímení zad (obr. 57a). Další variantou je zvednutí jedné paty od podložky (obr. 57b), nebo vzpěr o stehno dolní končetiny (obr. 57c)

Chyby: Neudržení hlavy v rovině trupu, vyhrbení zad, neudržení nastavení aker, klopení pánve vzad.

Obr. 57a

Obr. 57b

Obr. 57c

Odkazy

https://www.lf3.cuni.cz/3LF-2454-version1-vysetreni_pohyboveho_aparatu.pdf

VÉLE, F. Kineziologie. 2006. 1., Praha: Triton, ISBN 80-7254-837-9.

KOLÁŘ, Pavel, 2009. Rehabilitace v klinické praxi. 1. vyd. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-657-1.