



bp4850 Kineziologie, Algeziologie a odvozené techniky diagnostiky a terapie 5

Podzim 2024

Mgr. Petr Pliska


Mgr. Klára Vomáčková

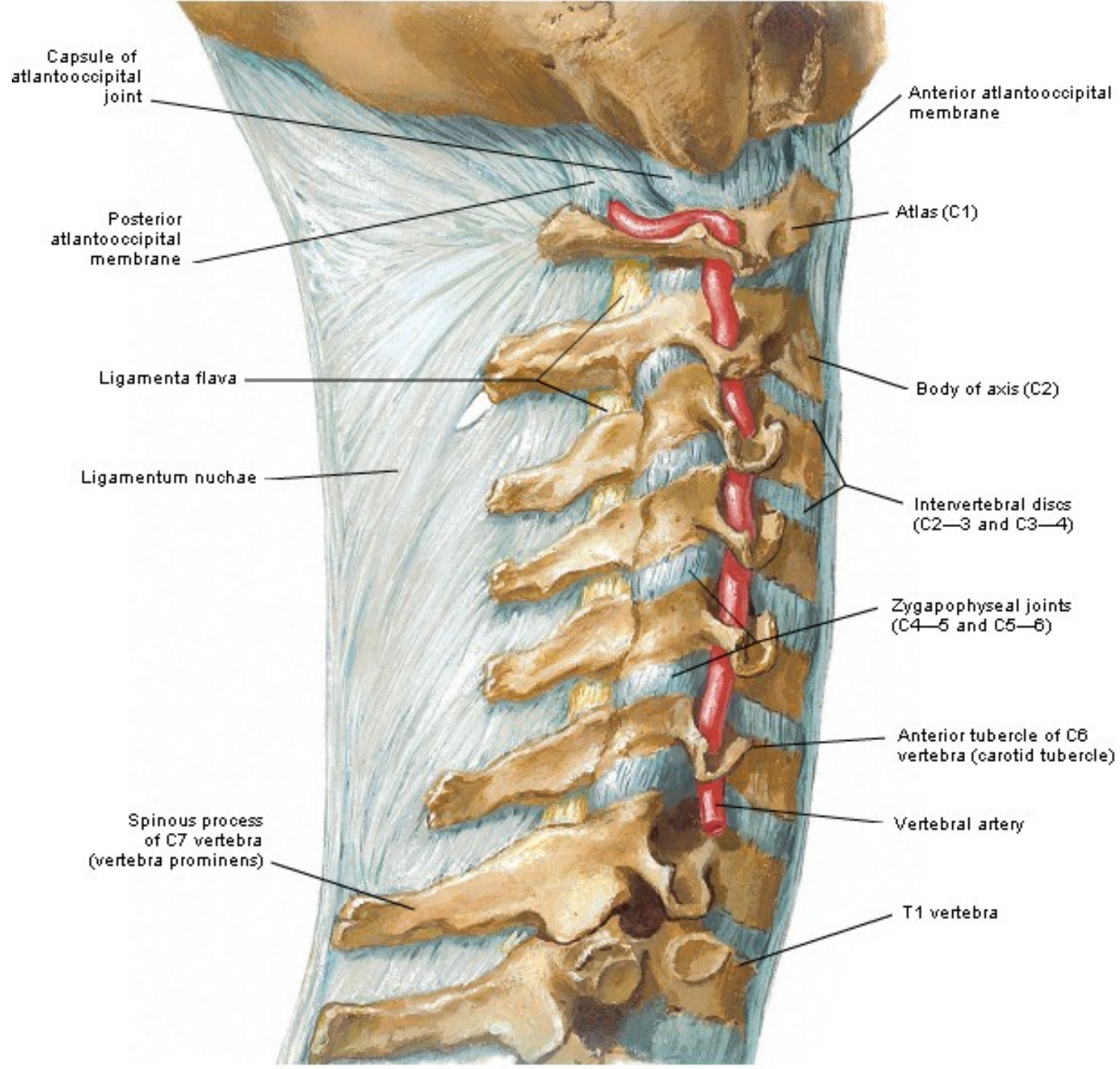
Krční páteř

Důležité poznámky

Krční páteř

- Největší pohyblivost, největší zranitelnost
- Asi 20x víc proprioceptorů než jiné segmenty
- Primární pro schopnost orientace (ROM)
- Horní krční sektor – 3 stupně volnosti, dolní krční sektor – 2 stupně volnosti

- Mozek se snaží primárně udržet rovinu očí – možné vytváření sekundárních kompenzací při funkčních i strukturálních mechanických změnách
- Blokáda = sekundární stabilizace  Po každé mobilizaci páteře by měla následovat stabilizace



Dysfunkce C páteře

Segment C0-C2

- 3 stupně volnosti
- Propriocepce (KEŠ)
- Rotace – nejvíce v C1-C2 (40°), méně další segmenty (do 80°)
- Bolesti hlavy
- Poruchy rovnováhy (nesoulad aference), se závratí i bez
- Chronická tonzilitida a tonzilektomie (AO), popř. otitis media
- CC syndrom

Segment C3-C7

- 2 stupně volnosti (FL, EX, LF + R)
- Bolesti mohou vyzařovat i do HKK (CB syndrom), do hrudní páteře, hrudníku

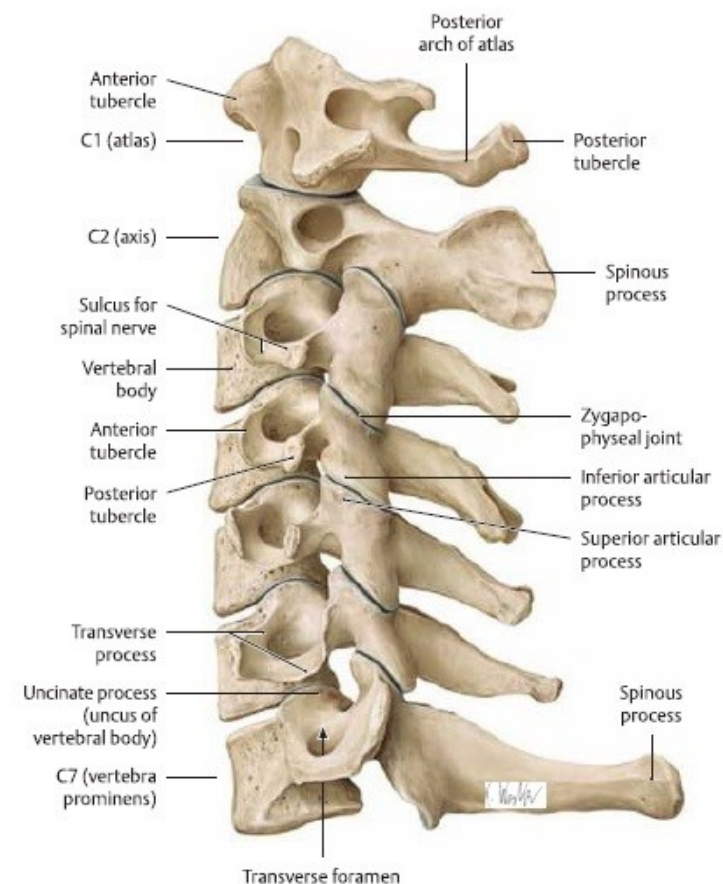
CAVE: Mozek se primárně snaží udržet rovinu očí – nelze proto z kineziologického hlediska brát klinické dělení segmentů dogmaticky!

De Klein test – arteria vertebralis

- Syndrom vertebrální arterie – závrať při záklonu
- Rotace na 10 sekund – N – záklo na 10 s – N – rotace + záklon –
N – rotace opačná strana – N – rotace opačná + záklon

Palpační anatomie

- Ligamentum nuchae, fossa suboccipitalis
- Processus spinosus C2-C6
- Processus spinosus C7 – vertebra prominens
(první, který „nezajíždí“ při extenzi hlavy)
- Processus transversus C1 (mezi procc. mastoidei a mandibulou)
- Processus transversus C2-C7 (úklon)



Vyšetření krční páteře

- Aktivní pohyb (**vsedě i vstoje**) – FL, EXT, LFL, R
- Pohyb proti odporu – čelenka, dg. svalové léze při úrazech
- Pasivní pohyb (po 20s – lig. bolest)
 - FL – fixace hrudníku, bolest v max. FL – patologie AO skl., za temeno do předklonu
 - EXT – fixace C-Th, záklon za bradu
 - LFL – fixace ramene na straně úklonu (bez podložení ramene, s podložení ramene)
 - R – předloktí T fixují ramena
 - V max. předklonu pro C1-C2
 - V max. předkyvu pro C2-C3 (schovat bradu)
 - V záklonu pro C3-C4 a nižší
 - Ve vzpřímeném držení pro C3-C5, na konci RP AO

Poznámka: bolest ve flexi Cp ihned = porucha AO, bolest s pozdějším nástupem = ligamentózní bolest

Při flexi tuhost plus bolest plus celkové příznaky = meningeální syndrom ?

Nejčastější formy VDT s ohledem na krční páteř

- Horní zkřížený syndrom – důsledky?
- Aplanace hrudní páteře – důsledky?

➔ Hrudní páteř tvoří opěrnou bázi pro Cp a hlavu

➔ Jakým způsobem pracovat se stabilizací Cp pomocí kinezioterapie?

Krční páteř

Mobilizační techniky

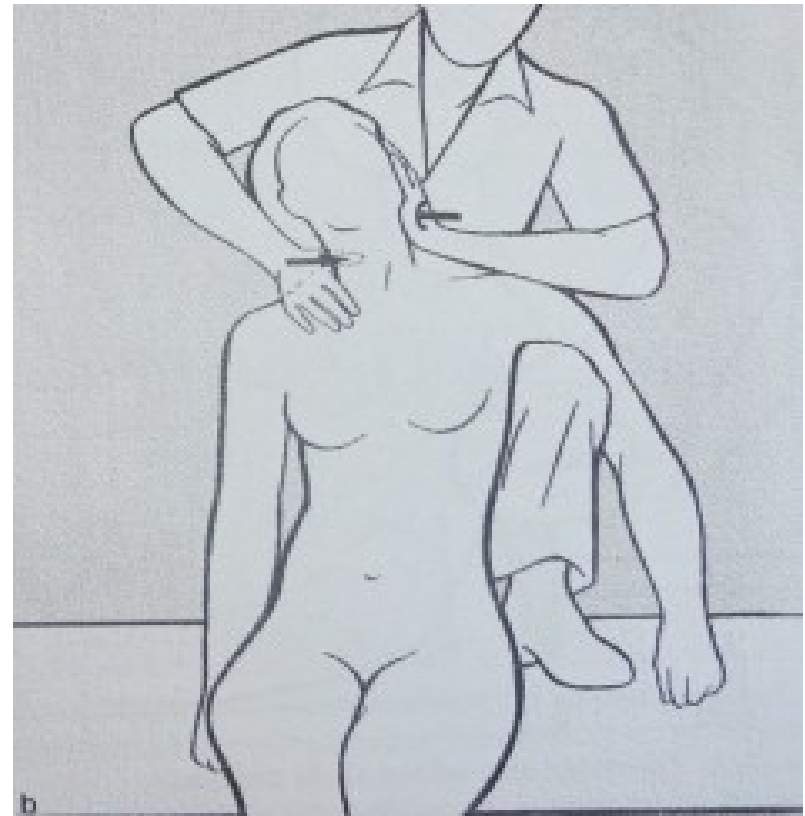
Gaymansova pravidla

□ lateroflexe krční páteře

- Sudé krční segmenty: nádechově-výdechové (C2-3, C4-5, C6-7)
- Liché krční segmenty: výdechově-nádechové (C1-2, C3-4, C5-6)
- Přejížděcí segmenty: nádechově-výdechové (C0-1, C-Th)

Mobilizace C-Th přechodu (laterální posun) I (v sedě)

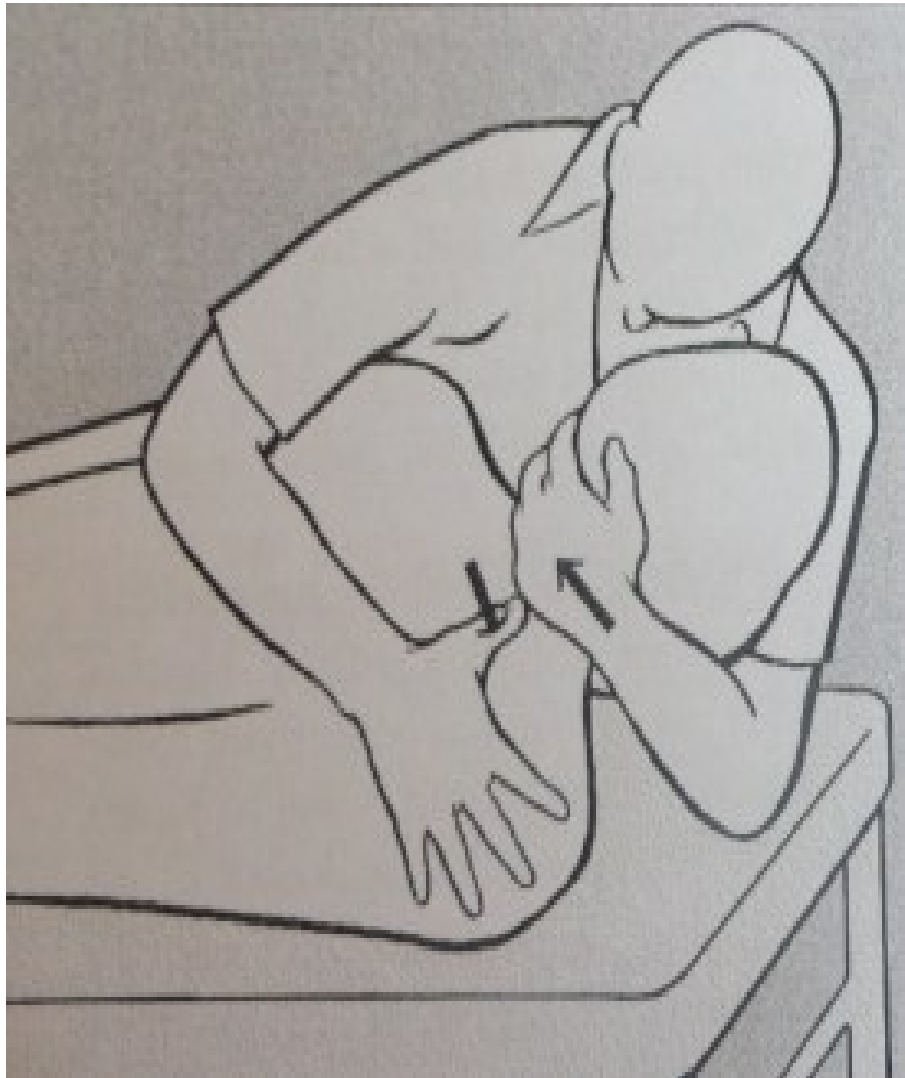
- P: sed na lehátku
- T: stoj, jednou rukou uvede C páteř do záklonu (do segmentu), úklonu, kontrarotace, thenarem fixuje horní obratel mob. segmentu a pruží laterálně; druhá ruka palcem fixuje trn. kaud. mobilizovaného obratle segmentu
- VYŠ: laterální zapružení JP
- MOB: repetitivní; nádech + pohled nahoru, výdech + pohled očí rovně



Mobilizace C-Th přechodu (laterální posun)

II (v leže)

- P: leh na boku
- T: čelem k P, hlava P na předloktí tak, aby ulnární hrana spodní ruky fixovala pr. spinosus kraniálního obratle mob. segmentu, svrchní ruka T fixuje palcem trn kaud. obratle mob. Segmentu; předloktí T vede hlavu do záklonu, úklonu (vzhůru), kontrarotace (k lehátku)
- VYŠ: laterální posun (vzhůru od lehátka), JP
- MOB: repetitivní; dechová a oční synkinéza (nádech + pohled nahoru, výdech + pohled očí rovně)



Mobilizace CTh do distrakce

- P: sed na kraji lehátka
- T: pacient má ruce hlavou, T má ruce podvlečeny pod ohbím loktů P. prsty na proc. Spinosus kraniálního mob segmentu. T jemně kyfotizuje CTh přechod, předloktí T fixují hrudník P ze stran.
- MOB: T navalí P na sebe, hrudník P na sternu T. předpětí segmentu mírnou flexí, T napřímení, současná trakce prstů směrem kraniálním. Jemné zvednutí – nohama!

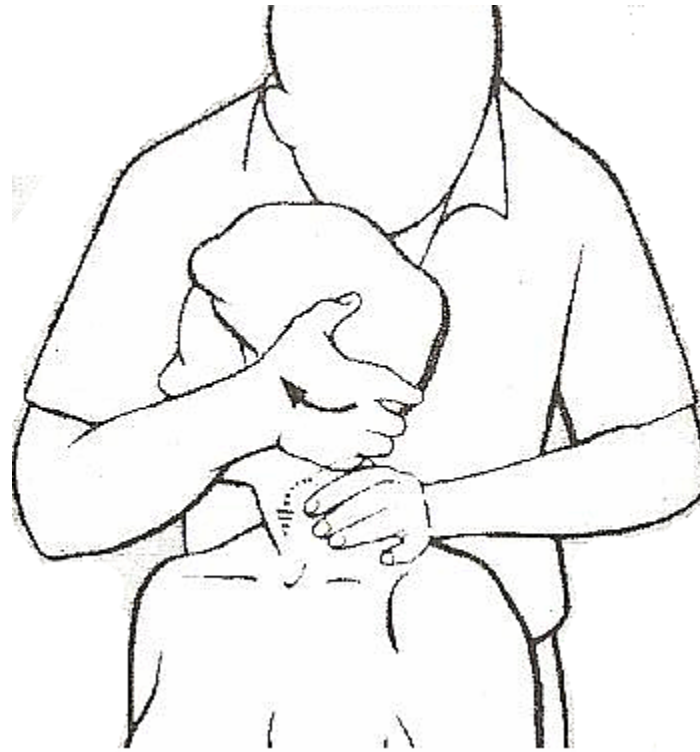
Mobilizace krční páteře do lateroflexe

- P: leh na zádech, napřímená páteř (hlava mimo stůl)
- T: stojí u hlavy P, jednou rukou provádí úklon hlavy, druhou rukou vytváří radiální hranou ukazováku hypomochlion ve výši kaudálního obratle mobilizovaného segmentu (dále kaudálně páteř napřímená)
- VYŠ: předpětí v bariéře, zapružení JP do lateroflexe
- MOB: využití dechové synkinezy a **Gaymansových pravidel**, v sudých segmentech navíc oční facilitace



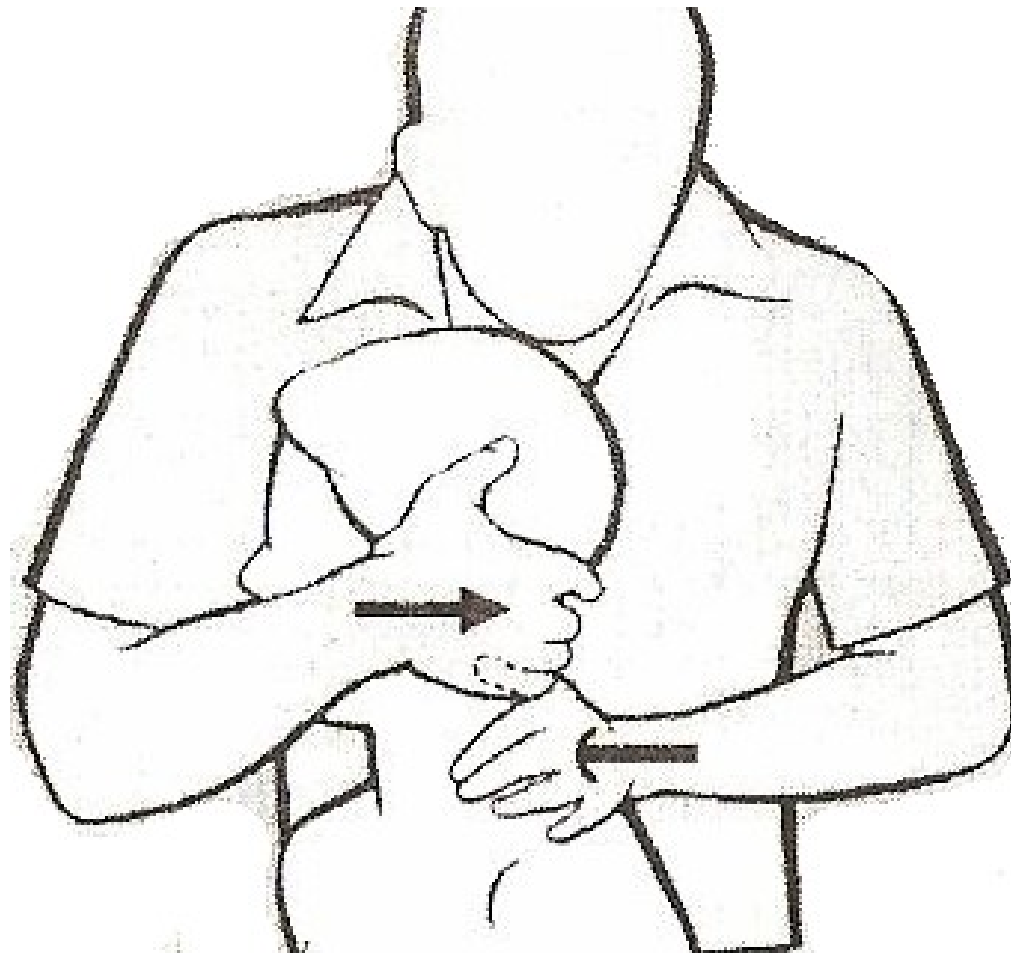
Mobilizace krční páteře do rotace

- P: sed
- T: stoj za P, jedna ruka fixuje 1. a 2. prstem kaudální obratel mob. segmentu přes pr. transverzii, druhá ruka vede do rotace za bradu (nebo ruka shora hlavy) (C1-2 = 25° a víc)
- VYŠ: po vyčerpání RP do rotace T ucítí náraz pr. tr. do palce nebo ukazováku. Pokud je tento náraz dřív, než je vyčerpaná rotace – blokáda.
- MOB: oční a dechová synkinéza v bariéře (pohled do kontrarotace, s výdechem homorotace)



Mobilizace krční páteře – ventrodorzální posun

- P: sed
- T: stoj z boku P, obepíná hlavu přední rukou – loketní jamka na čele, malík ve výši oblouku kran. obratle mobilizovaného segmentu, zadní ruka fixuje oblouk kaud. obratle mob. segmentu palcem a ukazovákem
- VYŠ: T sune hlavu tlakem paže a předloktí přes čelo dorzálně do předpětí, zapruží v bariéře (nesmí dojít k extenzi), C1-C2
nevyšetřujeme
- MOB: repetitivní mobilizace v bariéře



Trakce

krční páteře

Zásady pro trakci

- Vždy trakční test! (*ve stejné pozici jako je samotná trakční technika*)
- Po trakci dostatečně dlouhá relaxace

Trakce krční páteře vleže - tah za záhlaví

- P: leh na zádech
- T: stojí nebo sedí za hlavou P, thenary se opře o procc. mastoidei, provede jemný tah v ose páteře do předpětí, trakce, P prohloubí dech
- VYŠ: TT

Trakce krční páteře vleže přes ručník

- P: lež na zádech, ručník smotaný do pásku pod bází lební
- T: vede ručník přes čelo, tahem přes ručník vytváří předpětí a trakci (trakce + mírná flexe)
- VYŠ: TT

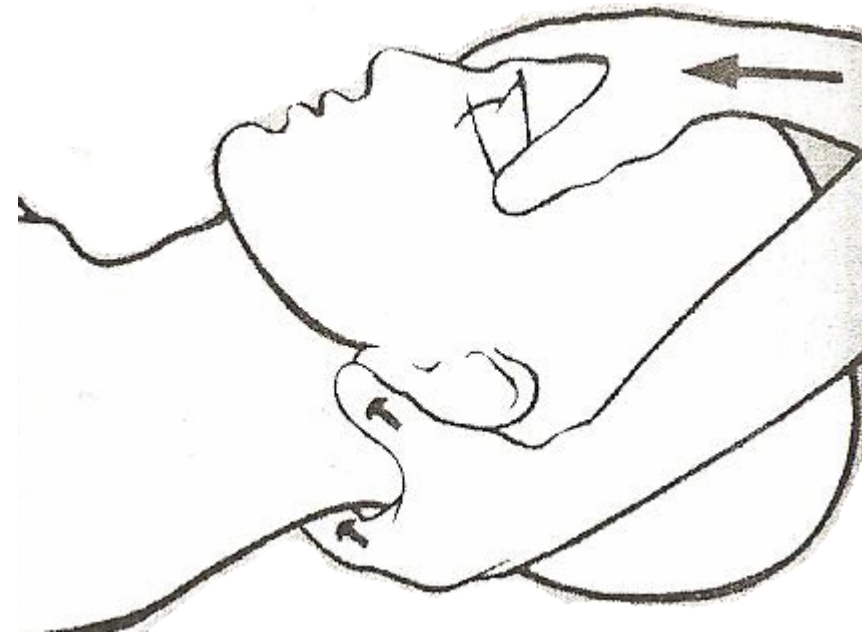
Trakce krční páteře vsedě

- P: sed na židli
- T: stoj za pacientem, uchopí hlavu P tak, že má palce opřené o záhlaví, thenary o procc. mastoidei, hypothenary o dolní čelisti a prsty směřují kraniálně; předloktí možno opřít o ramena P; T zatlačí do ramen, tím získá předpětí, P prohloubí dech
- VYŠ: TT

Mob AO

Mobilizace AO skloubení do anteflexe/antekyvu

- P: leh na zádech, hlava na stole
- T: sed u hlavy P zešikma, vidličkou utvořenou prsty fixuje zadní oblouk C1, hřbet ruky na lehátku;
- VYŠ: druhá ruka na čele provádí antekyv v AO proti vzpřímené páteři
- MOB: dechová a oční synkinéza v bariéře (s nádechem pohled nahoru, s pohledem dolů výdech)

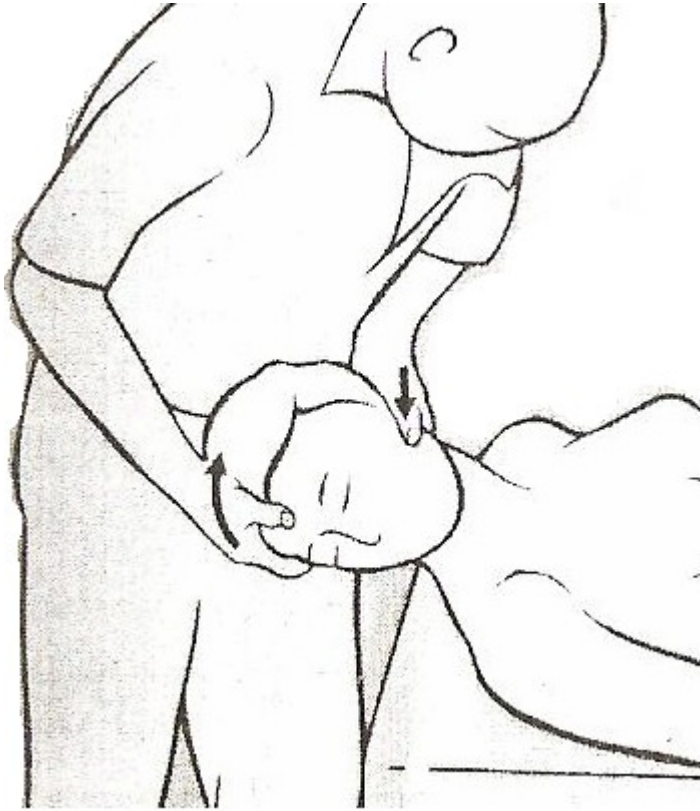


Mobilizace AO skloubení do retroflexe/retrokyvu

- P: leh na zádech, hlava mimo stůl, opřená o stehno T (stoj nebo sed T)
- T: ruka vložena dlaní mezi hlavu a stehno, přes temeno rotuje hlavu 45°
- VYŠ: retrokyv (brada nahoru) proti napřímené páteři, do bariéry, dopružit
- MOB: prohloubený nádech/výdech

Mobilizace AO skloubení do lateroflexe

- P: leh na zádech
- T: stojí u hlavy P, rotuje hlavu 30-45° pro uzamčení C1-2
- VYŠ: úklon hlavy proti vzpřímené páteři směrem k hrudníku (ve smyslu otevření spodního AO), zapružení v bariéře.
- MOB: oční a dechová synkinéza, pohled k čelu + nádech, s výdechem pohled před sebe, release



Mobilizace AO skloubení do rotace

- P: sed
- T: stabilizuje vzpřímené postavení celé krční páteře hrudníkem, rukou na tváři otáčí hlavu P do max. rotace, druhá ruka palpuje ukazovákem pr. tr. C1. (uzamykám Cp v max rotaci 90)
- VYŠ: pružení processus transversus atlasu při max rotaci
- MOB: repetitivní mob nebo oční a dechová synkinéza v bariéře (pohled do strany kontrarotace + nádech, s výdechem opačně)

Mobilizace jazylky

- P: leh na zádech
- T: sed za hlavou P, bříšky II. a III. prstu palpuje oboustranně jazylku směrem od angulus mandibulae mediálně a kaudálně
- VYŠ: tlak prstem z jedné strany směrem mediálně a kaudálně do bariéry dopružit
- MOB: na straně omezení do bariéry a čekat na release

Fascie

krční páteře

Fascie v oblasti C-Th přechodu

- P: sed
- T: položí ruce na oblast horních trapézů tak, že palce se téměř dotýkají u C-Th přechodu a prsty směřují dopředu; T provede rotační pohyb kolem osy páteře do předpětí, čeká na release

Fascie v oblasti šíje

- P: sed
- T: stojí vedle P, jednou rukou fixuje hlavu, druhou rukou uchopí šíji do vidličky tvořené palcem a ostatními prsty, pootočí fascii podél osy krku do předpětí, čeká na release

Fascie v oblasti hlavy

- Skalp – tah za vlasy, odlepit a posunout kraniálně
- Ucho – podhmat, bariéra tah laterálně + kraniálně

Svaly

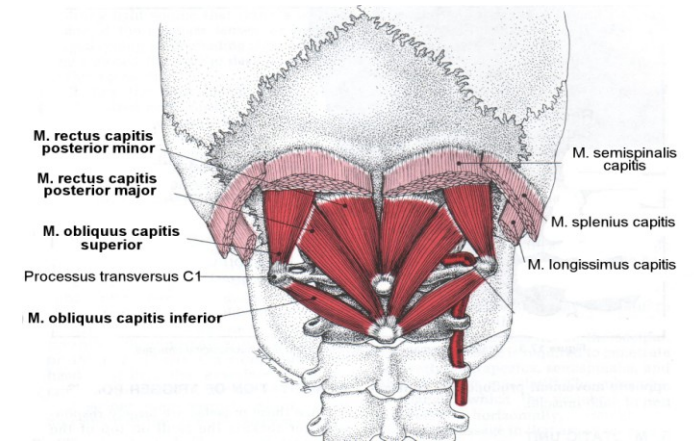
Krční páteře a krku

Poznámky k ošetření svalů krku

- Hlava pacienta mimo lehátko – opřena o stehno terapeuta
- Pracuji klidně a pomalu
- Hlavu pacienta mám neustále pod kontrolou
- Využívám dechu, oční synkynézy

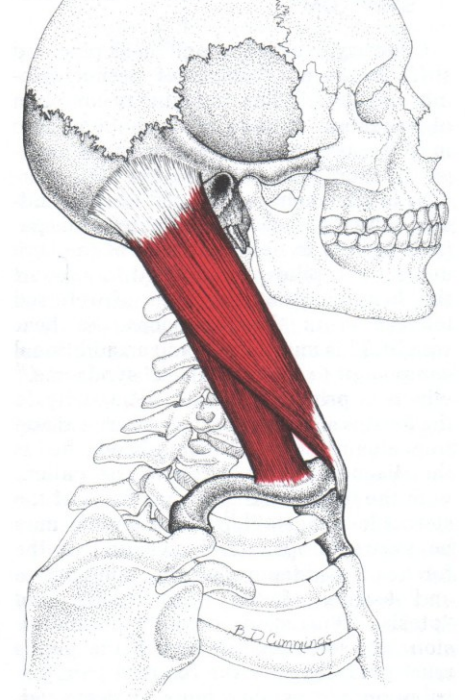
Krátké extensory šíje

- Ošetřujeme všechny najednou
- Úpon na C1-C2
- P: leh s hlavou přes okraj (až po okraj podprsenky) hlava uvolněná
- Palpace: dlaně ze stran, palpuji C2 a záklon hlavy P
- PIR: dlaň na čelo, jemně vracím hlavu – tah svalů
- Relaxace s dechem



m. Sternocleidus mastoideus

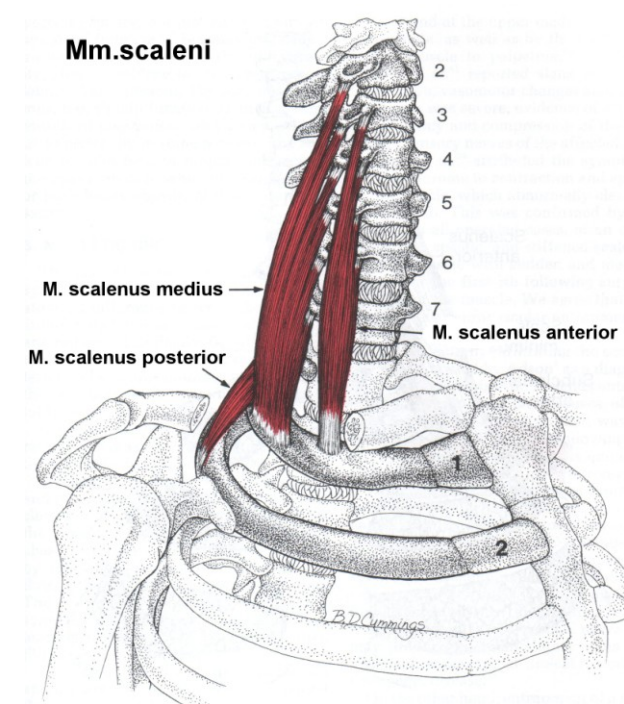
- Pars sternalis, pars clavicularis
- Ozřejmění dle funkce
- Z: horní okraj sterna, kliční kost
- Ú: proc. Mastoideus, laterální část linea nuchalis superior
- F: úklon hlavy na stejnou stranu, rotace na opačnou (jednostranná kontrakce), předsun a předklon hlavy (oboustranná kontrakce)
- Palpace trp. Pinzetový hmat (trps)



- Bariéra pars sternalis – bez rotace hlavy
- Bariéra pars clavicularis - s rotací hlavy

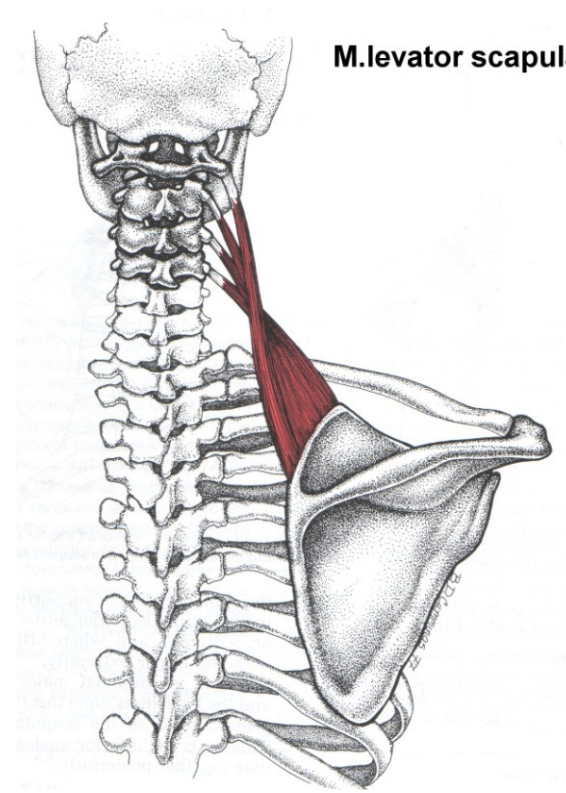
m. **Scalenus anterior**

- Z: tubercula anteriora proc. Trans, C3-C6
- Ú: I. žebro – tuberculum scalenorum
- F: rotace Cp kontralaterálně, lateroflexe Cp homolat, anteflexe Cp
- Palpace – z úklonu do rotace a lateroflexe na svoji stranu
- PIR – fixace na hrudníku – úklon + jemný záklon



m. Levator scapulae

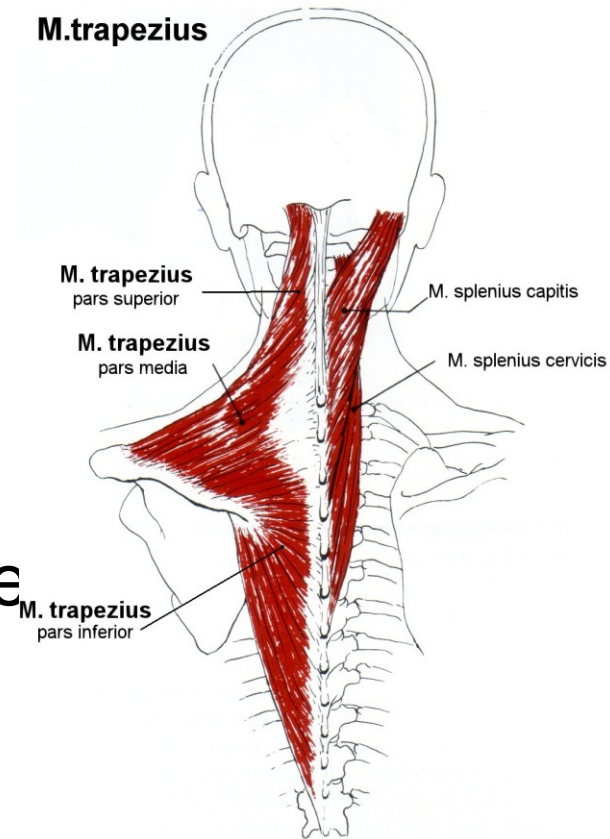
- Z: tubercula posteriora proc. Trans. C1-C4
- Ú: horní část mediálního úhlu lopatky
- F: oboustranně – záklon Cp, elevace lopatek, jednostranně – lateroflexe Cp, rotace Cp, elevace lopatky
- Terapie – PIR, presura
- Palpace – fixace ramene, úklon hlavy na stranu
palpace – palpuji v oblasti šíje



- PIR – podložení hlavy předloktím, druhou zvedám hlavu do flexe a rotace – 45 stupňů (střed clavicyly) na protější stranu

m. Trapezius inferior

- Z: proc. Spinosi Th5-Th12
- Ú: spina scapulae – kaudomedialní hrana
- F: add lopatky, kaudální posun lopatky, zevní rotace lopatky
- Rameno přes okraj lehátka, T drží paži za humerus
- Palpace v lehu na bříše – směr vláken pod hranou lopatky, z protažení do funkce
- PIR – do add lopatky – držím za humerus



m. Trapezius superior

- Z: protuberancia occ externa, linea nuchae superior, lig. Nuchae C1-C6
- Ú: pars acromialis claviculae
- F: punktum fixum na páteři – elevace lopatky, zevní rotace lopatky (dolní úhel zevně), punktum fixum na lopatce – extenze hlavy a horní Cp, lateroflexe hlavy a Cp
- Palpace – prsty nebo pinzetou (z protažení)
- PIR: křížový hmat – jedna ruka na rameni, druhá na hlavě

Zdroje

- DOBEŠ, Miroslav, Marie MICHKOVÁ, Petr POSPÍŠIL, Jiří VLČEK a Marek ČENTÍK. Diagnostika a terapie funkčních poruch pohybového systému (manuální terapie) pro fyzioterapeuty. 1. vyd. Horní Bludovice: Domiga, s.r.o., 2011. 76 s. ISBN 978-80-902222-4-3.
- Greenman, Ph. E. (1996). Principles of manual medicine. Baltimore: Williams & Wilkins.
- Gross, M. J. a kol. (2005). Vyšetření pohybového aparátu. Praha: Triton
- Kapandji, I. A. (1974). The physiology of the Trunk, Volume 3. Churchill Livingstone New York.
- Kolář, P. et al. (2009). Rehabilitace v klinické praxi. Praha: Galén
- Lewit, K. (2003). Manipulační léčba v myoskeletální medicíně. Praha: Sdělovací technika, spol. s.r.o.
- Poděbradská, Radana. Přednášky předmětu Základy diagnostiky a terapie funkčních poruch pohybového systému. FSpS MU, Brno 2013.
- Sinělnikov, R. D. (1980). Atlas anatomie člověka. Praha Avicenum.