

Diagnostika a vyšetření svalů, zkrácené svaly, svalový test

Vyšetřovací metody, 1. ročník

Mgr. Emma Bílková, 18/2/2026

emma.rihakova@gmail.com, rihakova@post.vszdrav.cz



Přednášky:

18.2. 11-13:10

25.2. 11-13:10

10.3. 15:30-17:40

15.4. 15:30-17:40

Zápočet:

praktický – zejm. svalový test, ale možno dostat otázku i ze zimního semestru

OPAKOVÁNÍ

Jaké máme typy pohybu?

AKTIVNÍ, semiaktivní & PASIVNÍ

Jakou část pohybového systému si daným pohybem vyšetřím?

AKTIVNÍ → svalový aparát

PASIVNÍ → kostně-kloubní aparát = kloubní pouzdro, vazy, chrupavky, kosti

- JOINT PLAY → translační pohyb v kloubu, kdy testujeme kloubní pouzdro+krátké periartikulární svaly → omezení = odhaluje kloubní blokádu ještě když je aktivní pohyb v kloubu normální

OPAKOVÁNÍ

Otevřený kinematický řetězec

Pohyb distálníhoho segmentu (punctum mobile) vůči proximálnímu (punctum fixum)

př. švihová fáze chůze, hod míčem,...

Uzavřený kinematický řetězec

Distální segment je fixován (punctum fixum) a proximální segment je pohyblivý (punctum mobile).

př. stojná fáze chůze, pozice na 4,...

OPAKOVÁNÍ

Co za zkoušku je Forestierova fleche?

= kolmá vzdálenost mezi protuberantia occipitalis externa od zdi, kdy pacient stojí zády nalepen na stěně/ vleže na rovné podložce

- zjišťujeme vzdálenost – ideálně 0 cm
- pozitivita testu při >0 cm → značí předsunuté držení hlavy, zvětšenou hrudní kyfózu
- můžeme tím měřit v čase progresi kyfotizace hrudníku např. u Morbus Bechtěrev

Vyšetření svalů

- svalový tonus (nelze vyšetřit aspekci !POZOR u zkoušky)

- podmínkou veškeré motoriky; základní napětí kosterního svalu v klidu

- Kvantitativní hodnocení:

0 – atonie

1 – hypotonie, hypotonus

2 – eotonie, normotonus (norma)

3 – hypertonie, hypertonus

↑tonus ≠ ↑síla

Naopak, sval v hypertonu,
může být funkčně slabý.

- hodnocen jako stupeň odporu a rozsahu při pasivním pohybu v kloubu za předpokladu, že vyšetřovaný segment je relaxovaný a kloub není poškozen
= rezistence při pasivním natažení svalu
- zajišťovaný kontraktilními strukturami svalu a podmíněný vazivovou složkou, která je vlastní součástí svalu
- tonus pomáhá udržet postupu proti gravitaci, ve spánku automaticky klesá
- jeho změna ukazuje na poruchu řízení pohybu (centrální x periferní problém)
a ovlivňuje kvalitu pohybového vzoru

Vyšetření svalů

- svalový tonus

Definice dle Národního zdravotnického informačního portálu:

*Svalový tonus neboli svalové napětí je částečná **kontrakce** (stažení) **kosterních svalů v klidovém** stavu, kterou si můžeme lépe představit jako „odolnost svalů vůči pasivnímu protažení“. Svalový tonus zejména pomáhá zachovávat držení těla, během spánku klesá. Svalový tonus je řízen signály, které putují z **mozku** přes **nervy** do svalů a dávají jim „pokyny“ ke stahování (kontrakci). Pokud dojde k náhlému tahu nebo natažení (například do člověka někdo omylem vrazí na ulici), tělo reaguje automatickým zvýšením svalového tonu, což je **reflex**, který pomáhá chránit před nebezpečím a také pomáhá udržovat rovnováhu.*

Vyšetření svalů

- trofika svalu = výživa a stav tkáně

- **hmotnost** svalu + jeho **prokrvení** + povrchová **teplota** → informace o oběhových poměrech sledovaného segmentu (“jak sval vypadá”, “jak je živěn”) → vyšetření aspekci a palpaci

Kvantitativní hodnocení trofiky:

0 – **ageneze** svalu (vrozená vada, nepřítomnost svalu)

1 – **atrofie** (velký úbytek objemu svalu, >50 % z příčiny nečinnosti, vyššího věku, poškození nervů = denervace)

2 – **hypotrofie** (zřetelný úbytek svalu, <50 %)

3 – **eutrofie** (přiměřená trofika, norma)

4 – **hypertrofie** (zvýšení objemu v reakci na zvýšenou zátěž, posilování)

Dystrofie = geneticky podmíněné onemocnění (progresivní slabost a rozpad svalových vláken)

- délka svalu

- zkrácené svaly → klidové zkrácení relaxovaného svalu, tzn. při pasivním protažení sval nedovolí dosáhnout plného rozsahu pohybu v kloubu

Vyšetření svalů

- svalová síla**
- hypermobilita**
- Trigger pointy**
- pohyblivost a pružnost měkkých tkání vč. fascií**
- držení těla vstoje a v sedě**
- základní pohyb (timing svalů)**

Svaly – pohyb

Ve vztahu k určitému pohybu rozeznáváme tyto svaly nebo svalové skupiny:

AGONISTÉ – svaly hlavní, tj. na pohybu se účastní největším dílem

SYNERGISTÉ – svaly vedlejší, tj. pomáhají hlavním svalům a mohou je částečně v provádění pohybu nahradit

ANTAGONISTÉ – jejich funkce je konat opačný pohyb oproti hlavním svalům; při pohybu se natahují a neomezuji rozsah pohybu v kloubu; za patologického stavu je jejich zkrácení velmi znatelné při provedení pohybu

SVALY FIXAČNÍ/STABILIZAČNÍ – pohyb přímo neprovádějí; udržují testovanou část v takové poloze, aby pohyb mohl být dobře proveden

NEUTRALIZAČNÍ – neutralizují druhou pohybovou komponentu hlavního svalu, např. m. biceps brachii při čisté FLX → pronátory předloktí neutralizují SUP

Svaly – pohyb ukázka na flexi lokte

Ve vztahu k určitému pohybu rozeznáváme tyto svaly nebo svalové skupiny:

AGONISTÉ – m. biceps brachii

ANTAGONISTÉ – m. triceps brachii

SYNERGISTÉ – m. brachialis, m. brachioradialis

SVALY FIXAČNÍ/STABILIZAČNÍ

- fixace ramenního kloubu (rotátorová manžeta = m. supra a infraspinatus, m. teres minor, m. subscapularis)
- fixace lopatky (střední a dolní část m. trapezius, mm. rhomboidei, m. serratus anterior)
- fixace trupu (hluboké zádové a břišní svaly)

Svaly – pohyb ukázka na abdukci v rameni do 90°

ZKUS VYMYSLET

AGONISTÉ – m. deltoideus (pars acromialis), m. supraspinatus (iniciátor pohybu pro prvních 15-20° + stabilizátor hlavice humeru v jamce)

ANTAGONISTÉ – m. latissimus dorsi, m. pectoralis maior, m. teres maior

SYNERGISTÉ – m. deltoideus (pars clavicularis a spinalis), m. serratus anterior, m. infraspinatus, m. pectoralis maior (pars clavicularis), m. biceps brachii caput longum

SVALY FIXAČNÍ/STABILIZAČNÍ – rotátorová manžeta (stabilizace hlavice humeru do jamky), stabilizace lopatky a ramenního pletence: m. trapezius, m. subclavius, m. serratus anterior

Svaly – pohyb ukázka na extenze v kyčli

ZKUS VYMYSLET

AGONISTÉ – m. gluteus maximus

ANTAGONISTÉ – m. iliopsoas, m. rectus femoris

SYNERGISTÉ – ischiokrurální svaly = m. semitendinosus/membranosus, m. biceps femoris

SVALY FIXAČNÍ/STABILIZAČNÍ – hluboké břišní a zádové svaly pro udržení pánve vůči femuru; stabilizace EXT KOK při extenzi kyčle
= m. quadriceps femoris

Vyšetření svalů

Typy funkčních poruch:

Svalový spasmus – silné stažení svalů

- vznik dlouhodobým statickým napětím svalů, např. pracující osoby vsedě → svaly zadní části šíje/ bederní páteře
- reflexní odpověď na náhlý nepatřičný pohyb v kloubu = obranný mechanismus proti dalšímu nežádoucímu pohybu, např. ústřel zad, prochladnutí,...

Hypotonie – patologicky snížený svalový tonus = nižší odpor při pasivním protažení svalu (!! odlišit od snížené svalové síly, která odpovídá aktivnímu zapojení svalu) + palpačně měkčí sval a snížený odpor, který sval klade

Myofasciální Trigger point “TrP” – spouštěvý bod; charakteristická změna lokálního svalového napětí → pouze v určité porci resp. snopci příčně pruhovaného svalu → 2-6 mm velký “uzlík” palpačně bolestivý, přebrnknutím je možné vyvolat svalový záškub; řetězení do dalších svalů

ZKRÁCENÉ SVALY dle Jandy

Testy na zkrácené svaly dle Jandy + hodnocení zkrácených svalů

- zkrácení svalů v klidovém stavu → při pasivním protažení nedovolí kloubu dosáhnout plný rozsah pohybu
- významnou tendenci ke zkrácení mají svaly s výraznou posturální funkcí → udržují vzpřímený stoj
- pro co nejpřesnější vyšetření → zachovat přesné výchozí pozice, přesné fixace a směr pohybu
- NEstlačovat vyšetřovaný sval, NEtlačit přes dva klouby
- zkrácení lze dobře vyšetřit tehdy, není-li omezení rozsahu pohybu z jiných příčin

Testy na zkrácené svaly dle Jandy + hodnocení zkrácených svalů

M. triceps surae

- vyšetřuji vleže na zádech, vyš. končetina je extendovaná s dolní polovinou bérce mimo stůl, druhá končetina je opřená ve FLX o chodidlo
- vyšetřuji zvlášť mm. gastrocnemii s EXT kolene a m. soleus s FLX kolene

- 0** – nejde o zkrácení → v hlezenním kl. lze dosáhnout alespoň 90° DF
- 1** – malé zkrácení → v hlezenním kl. chybí do 90° postavení 5°
- 2** – velké zkrácení → do 90° chybí více jak 5°

Testy na zkrácené svaly dle Jandy + hodnocení zkrácených svalů

Flexory kyčelního kloubu

(m. iliopsoas, m. rectus femoris, m. tensor fascie latae, krátké adduktory stehna)

- vyšetřuji vleže na zádech na kraji stolu (sedací hrboly přímo na okraji), vyšetřovaná DK svěšená dolů, druhou končetinu vyšetřovaný fixuje svými rukama ve flexi na bříše

0 – nejde o zkrácení → stehno v horizontále bez deviací, bérec visí kolmo k zemi, patella nepatrně posunuta laterálně; na zevní str. stehna nepatrná prohlubeň

1 – malé zkrácení → v KYK je mírně FLX postavení, bérec trčí šikmo vpřed, stehno v lehké ABD, prohlubeň na zevní str. stehna je výraznější (tlakem do stehna i bérce lze zkorigovat)

2 – velké zkrácení → výraznější st. 1, kde již tlakem do stehna/ bérce nelze srovnat končetina nezkrácené pozice

Testy na zkrácené svaly dle Jandy + hodnocení zkrácených svalů

Flexory kolenního kloubu

(m. biceps femoris, m. semitendinosus, m. semimembranosus)

- vyšetřuji vleže na zádech, testovaná DK v EXT, druhá končetina ve FLX s opřeným chodidlem
- testuji flexi KYK s fixovaným extendovaným kolenem → testujeme do doby než cítíme, že jde koleno do flexe nebo se začne pánev sklápět nazad do retroverze

0 – nejde o zkrácení → flexe v KYK je 90°

1 – malé zkrácení → flexe v KYK je $80-90^\circ$

2 – velké zkrácení → flexe v KYK je $<80^\circ$

Testy na zkrácené svaly dle Jandy + hodnocení zkrácených svalů

Adduktory kyčelního kloubu

(m. pectineus, m. add. longus+brevis+magnus, m. semitendinosus, m. semimembranosus, m. gracilis, m. biceps femoris)

- vyšetřuji vleže na zádech, testovaná DK v EXT, druhá končetina také v EXT a ABD KYK → nejdřív testuji dlouhé adduktory s EXT kolene, následně pokrčím koleno a testuji kam až mě pustí krátké adduktory
- fixuji pánev, bez FLX KYK a ZR DK

0 – nejde o zkrácení → ABD v KYK je 40°

1 – malé zkrácení → ABD v KYK je 30-40°

2 – velké zkrácení → ABD v KYK je <30°

Testy na zkrácené svaly dle Jandy + hodnocení zkrácených svalů

M. piriformis

- vyšetřuji vleže na zádech, testovaná DK ve FLX 60° KYK, FLX kolene, druhá končetina v EXT volně na podložce → terapeut provede pohyb do maximální ADD a VR v KYK

0 – nejde o zkrácení → lze provést ADD i VR s měkkou bariérou na konci

1 – malé zkrácení → omezení VR i ADD

2 – velké zkrácení → omezená až nemožná VR s tvrdým konečným pocitem + navíc omezení i ADD

Testy na zkrácené svaly dle Jandy + hodnocení zkrácených svalů

M. quadratus lumborum (m. QL)

- vyšetřuji vleže na břiše s trupem mimo stůl (zapotřebí 2 osob)
- vyšetřuji na boku (pacient se sám dostane do pozice, není třeba fixovat) → opřený o předloktí spodní ruky, horní HK vyvažuje před tělem → jde do úklonu ve frontální rovině od podložky, dokud se neobjeví souhyb pánve
- označíme ve stoji úroveň dolního úhlu lopatky → měříme kolmou vzdálenost značky na lateral. straně hrudníku od podložky

0 – nejde o zkrácení → 5 a více centimetrů

1 – malé zkrácení → 3-5 cm

2 – velké zkrácení → menší než 3 cm

Testy na zkrácené svaly dle Jandy + hodnocení zkrácených svalů

Paravertebrální zádové svaly

- vyšetřuji ve vzpřímeném sedu na stole se svěšenými bérce opřenými chodidly o zem, 90° FLX v KYK i KOK
- vyšetřující fixuje pánev, aby nedošlo k anteverzi → pacient jde do předklonu plynulým obloukem v páteři
- měří se kolmá vzdálenost čelo – stehna

0 – nejde o zkrácení → vzdálenost není > 10 cm

1 – malé zkrácení → 10-15 cm

2 – velké zkrácení → > 15 cm

Testy na zkrácené svaly dle Jandy + hodnocení zkrácených svalů

M. pectoralis maior

- vyšetřuji vleže na zádech na okraji vyšetřované HK
- terapeut fixuje hrudník diagonálním tlakem
- část sternální dolní → HK ve vzpažení
- část sternální horní a střední → HK v 90° ABD v ramenním kl. s EXT/ FLX lokte
- část clavikulární a m. pectoralis minor → HK s EXT loktem a ZR v ramenním kl. volně klesá pod stůl

0 – nejde o zkrácení → paže se dostane tlakem terapeuta pod horizontálu

1 – malé zkrácení → paže neklesne do horizontály, ale tlakem do HK lze horizontály dosáhnout

2 – velké zkrácení → nelze samovolně ani tlakem paži dostat do horizontály

Testy na zkrácené svaly dle Jandy + hodnocení zkrácených svalů

M. trapezius

- vyšetřuji vleže na zádech s hlavou mimo stůl, kolena vypodložená, fixuji ramenní pletenec, aby nedošlo k elevaci ramene → terapeut provede maximální čistý pasivní úklon hlavy na nevyšetřovanou stranu

0 – nejde o zkrácení → stlačení ramene lze provést lehce

1 – malé zkrácení → stlačení ramene je možné provést s mírným odporem

2 – velké zkrácení → stlačení ramene nelze provést, narazíme na tvrdý odpor a zarážku

Testy na zkrácené svaly dle Jandy + hodnocení zkrácených svalů

M. levator scapulae

- vyšetřuji vleže na zádech s hlavou mimo stůl, kolena vypodložená, fixuji ramenní pletenec, aby nedošlo k elevaci ramene + palec palpulace úpon na horním úhlu lopatky → terapeut provede maximální čistou flexi hlavy s maximálním úklonem a rotací na nevyšetřovanou stranu

0 – nejde o zkrácení → stlačení ramene lze provést lehce

1 – malé zkrácení → stlačení ramene je možné provést s mírným odporem

2 – velké zkrácení → stlačení ramene nelze provést, narazíme na tvrdý odpor a zarážku, může být omezení i úklonu

Testy na zkrácené svaly dle Jandy + hodnocení zkrácených svalů

M. sternocleidomastoideus (m. SCM)

- vyšetřuji vleže na zádech s hlavou mimo stůl, kolena vypodložená, fixuji sternum + pokud možno i claviculou na vyš. straně → terapeut provede maximální čistý pasivní záklon hlavy + úklon a rotaci na nevyšetřovanou stranu

Pozn. nespolehlivé vyšetření kvůli omezení hybnosti páteřních kloubů
→ nelze plně protáhnout

!! riziko zhoršeného zásobení mozku krví vlivem útlaku a. vertebralis !!

POZOR u starších lidí NE

Stupeň zkrácení hodnotíme podle rozsahu EXT + orientačně palpujeme břicho svalu a úponovou šlachou na clavicle a sternu.

Svalové dysbalance

Vznik v důsledku nevhodného, jednostranného zatěžování pohybového aparátu.

Svaly mají tendenci ke **zkrácení** (statické) a k **ochabnutí** (fázické) → dlouhodobě dochází k patologickému zapojení svalů ve funkci

→ tzn. k rychlejší reakci svalu než by měl normálně reagovat/ pracuje více než je potřeba/ pracuje tam kde nemá

Nejčastější příčiny vzniku:

- nedostatek pohybu
- jednostranné zatížení
- nadměrné psychické napětí
- odlehčování po úrazu
- výrazná dominance jedné strany/ rozdílná délka DKK

Důsledek: vlivem svalové dysbalance → změna pohybového stereotypu → chybné zatížení kloubů → postupné přetěžování

Svalové dysbalance

Svaly mají tendenci ke zkrácení (statické svaly)

STATICKÉ

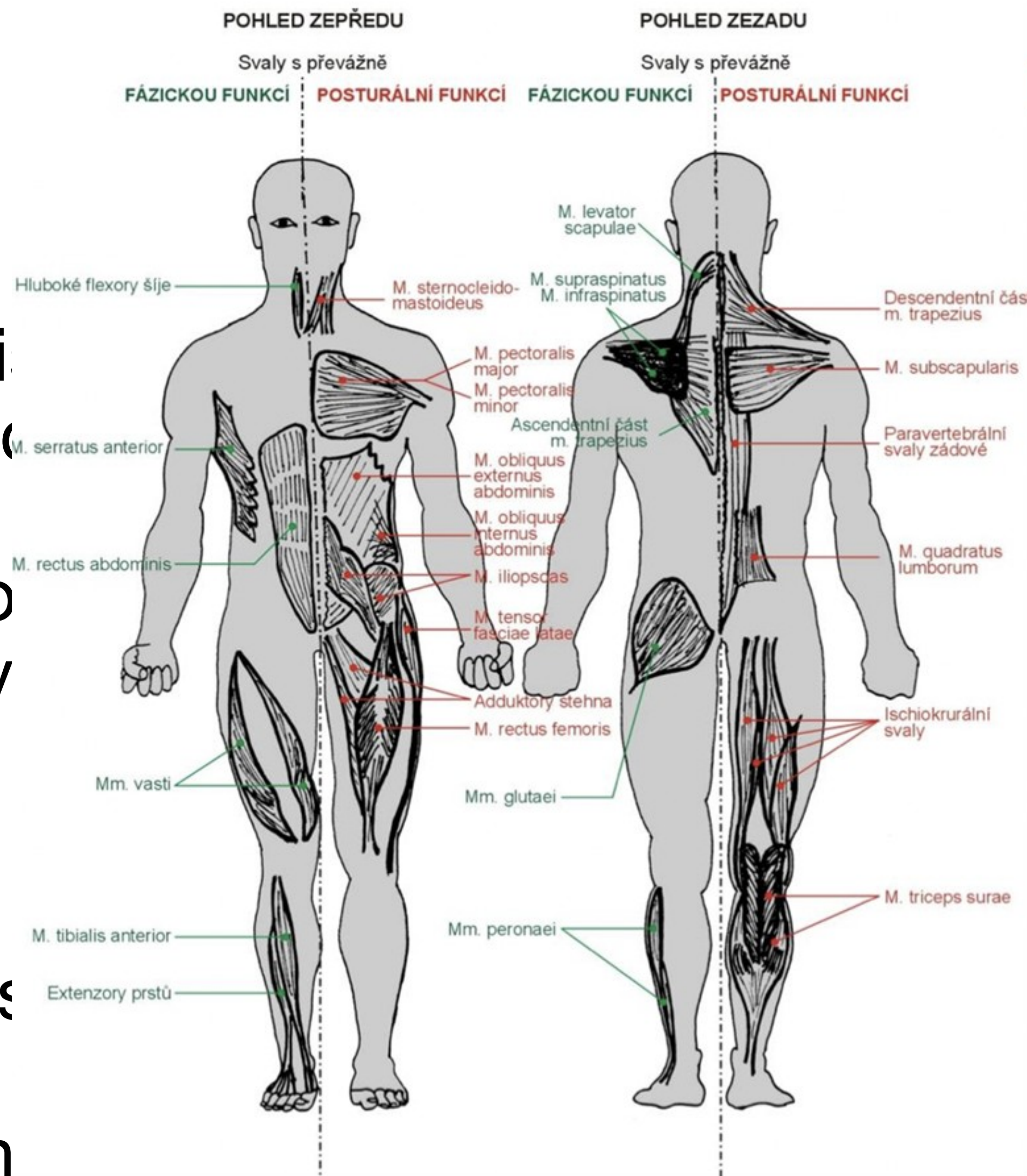
→ dorzálně: m. triceps surae, m. biceps femori, m. semitendinosus/membranosus, bederní erector, m. trapezius

→ ventrálně: adduktory stehna, m. rectus femoris, pectoralis, m. subscapularis, šikmé břišní svaly, mm. scaleni

FÁZICKÉ

→ dorzálně: mm. glutei, dolní část m. trapezius, m. supraspinatus, m. infraspinatus

→ ventrálně: m. tibialis ant., extenzory prstů, m. rectus abd., hluboké flexory šíje, extenzory l



Lehnert et al., 2014

Svalové dysbalance

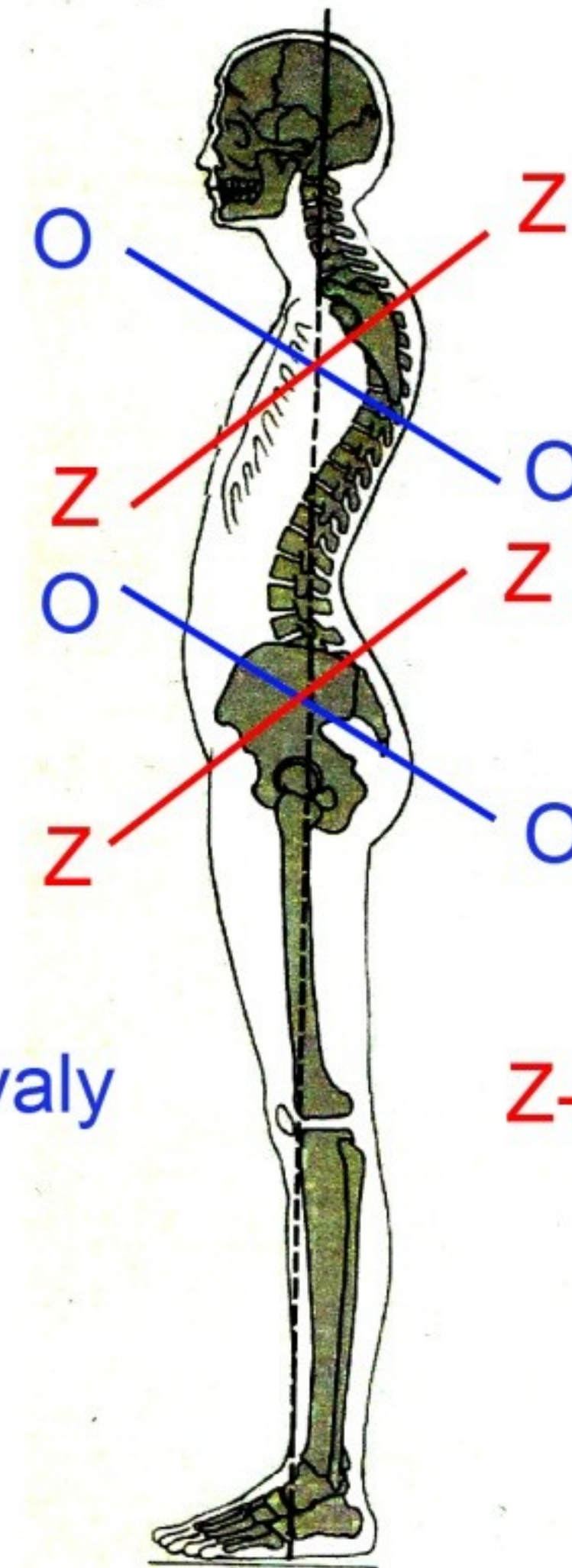
Horní zkřížený syndrom dle Jandy

- příčiny:

- **oslabené** svaly → hluboké flexory hlavy a krku + dolní fixátory lopatek
- **zkrácené** svaly → m. pectoralis major + horní vlákna m. trapezius, m. levator scapulae, m. SCM

O-ochabující svaly

Z-zkrácené svaly



Svalové dysbalance

Horní zkřížený syndrom dle Jandy

- důsledky:

- porucha dynamiky Cp → předsunutě držení hlavy
 - zvýšená lordóza horní Cp s vrcholem C4 a na úrovni Th4 je flekční držení → přetížení cervikokraniálního přechodu + segmentu C4/5 + oblasti Th4
 - druhá varianta předsunutého držení hlavy je lordotizace celé páteře, resp. horní Thp (je oploštělá až lordotická) → přetížení CC přechodu + C4/5 + Th4/5
- oslabení dolních fix. lopatek → vertikalizace glenohumeral. kloubu → protrakce ramen → přetížení m. supraspinatus a jeho postupná degenerace + přetížení m. levator scapulae

Svalové dysbalance

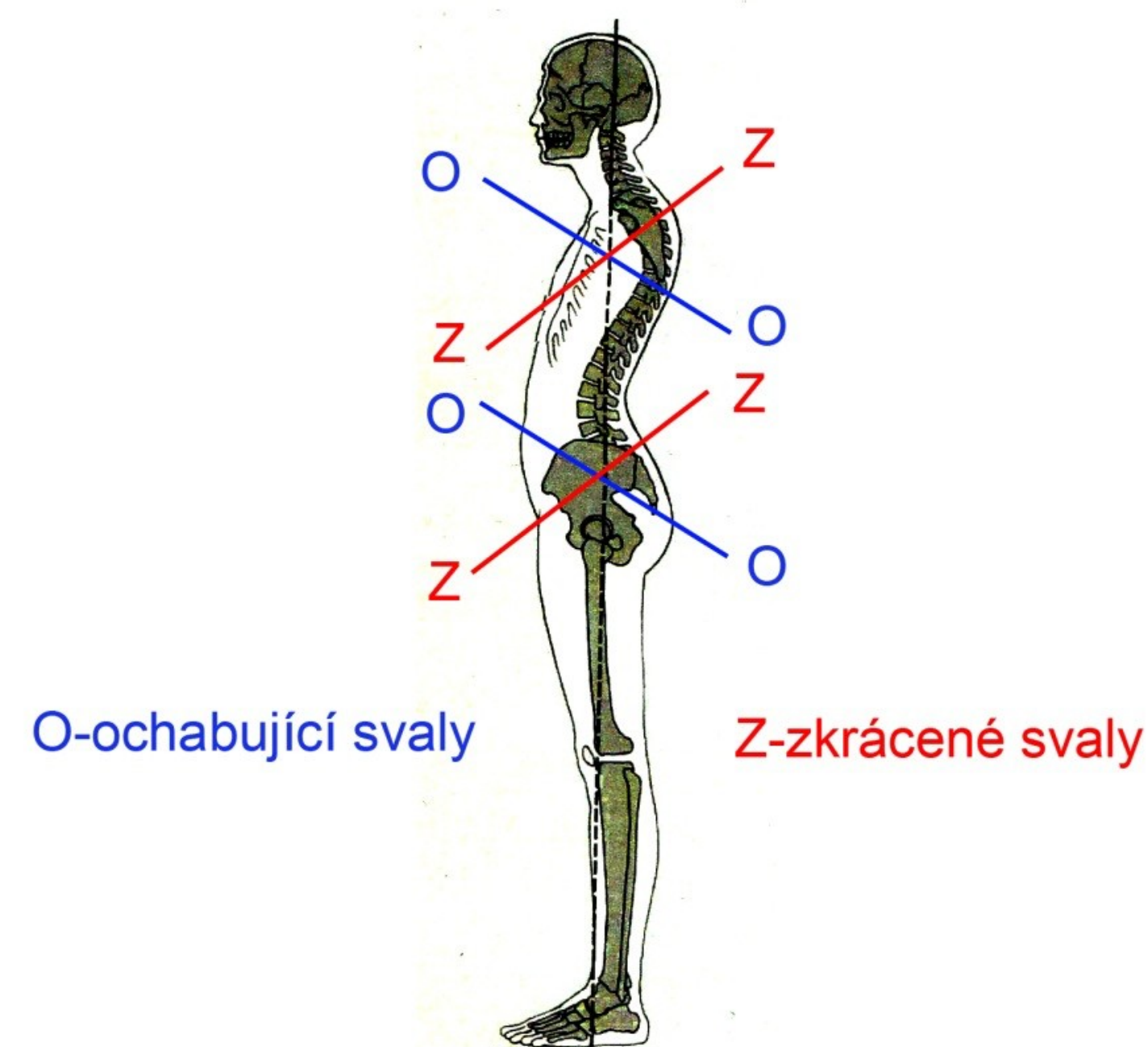
Dolní zkřížený syndrom dle Jandy

- příčiny:

- **oslabené** svaly → břišní svalstvo, mm. glutei
- **zkrácené** svaly → m. rectus femoris, m. TFL, m. iliopsoas, bederní erector spinae

- důsledky:

- AV pánve se zvýšenou lordózou LSp → nedostatečná EXT KYK při chůzi → způsobuje ještě větší AV pánve → přetížení LSp a nerovnoměrná zatížení KYK, což vede k adaptační přestavbě
- přetížení zadních okrajů meziobratlových plotének
- ThL přechod je místem fixace při chůzi → v LSp vzniká uvolnění, které označujeme jako instabilní kříž

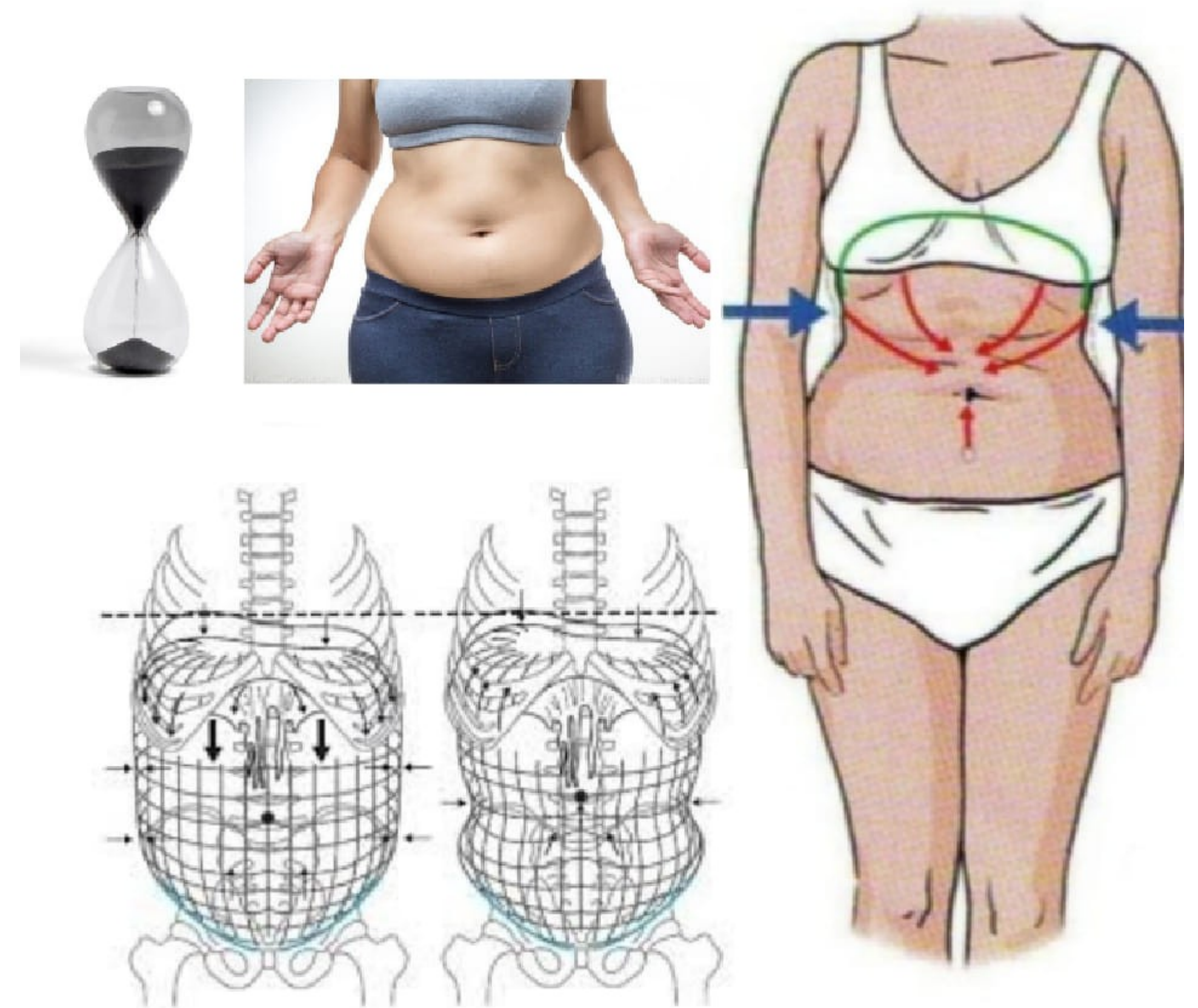


Svalové dysbalance

Syndrom přesýpacích hodin

= nerovnoměrné napětí břišních svalů + porucha dýchání → zvýšené napětí horní části břišní stěny a povolená dolní část

- **dysfunkce hlubokého stabilizačního systému**
→ důsledek v přetěžování Lp, kvůli nedostatečné koordinované stabilizaci Lp
- **pacient má tendenci mít neustále “zatažené/vtažené” břicho a to i při nádechu** → naučit relaxovat
- **chronické bolesti Lp, zhoršené dýchání, dysfunkce pánevního dna**



Svalové dysbalance

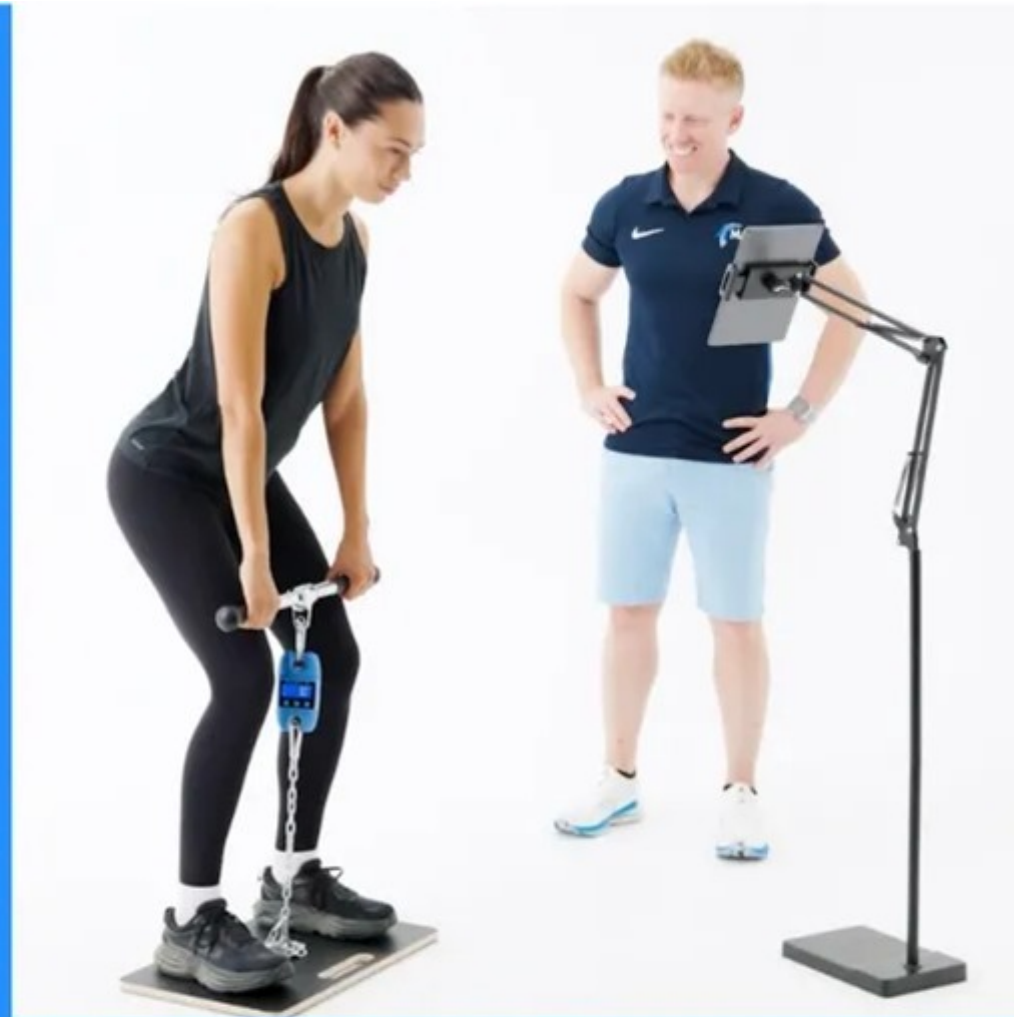
Vrstvový syndrom

= střídání svalové hypertonie resp. hypertrofie, hypotonie a hypotrofie

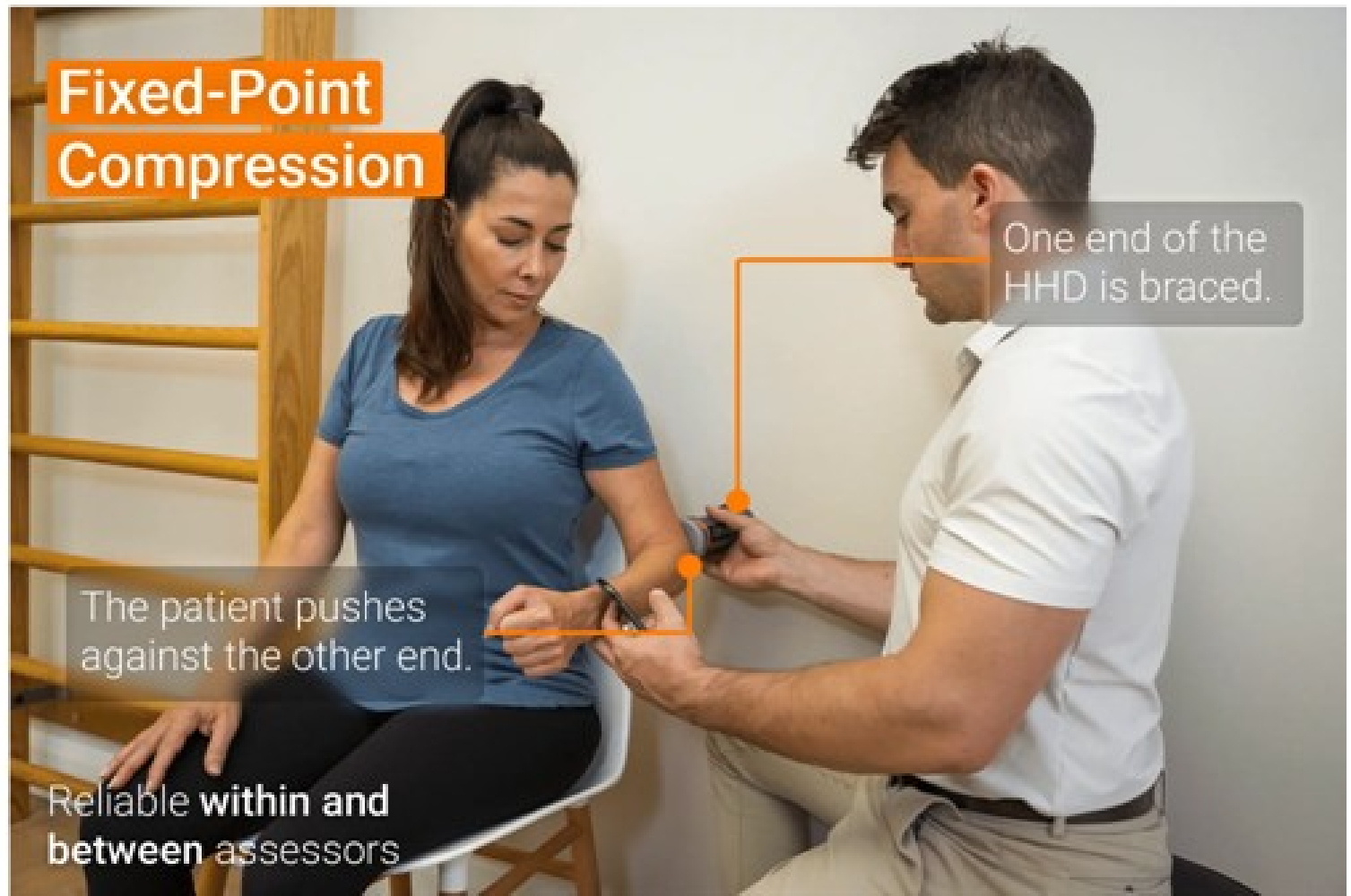
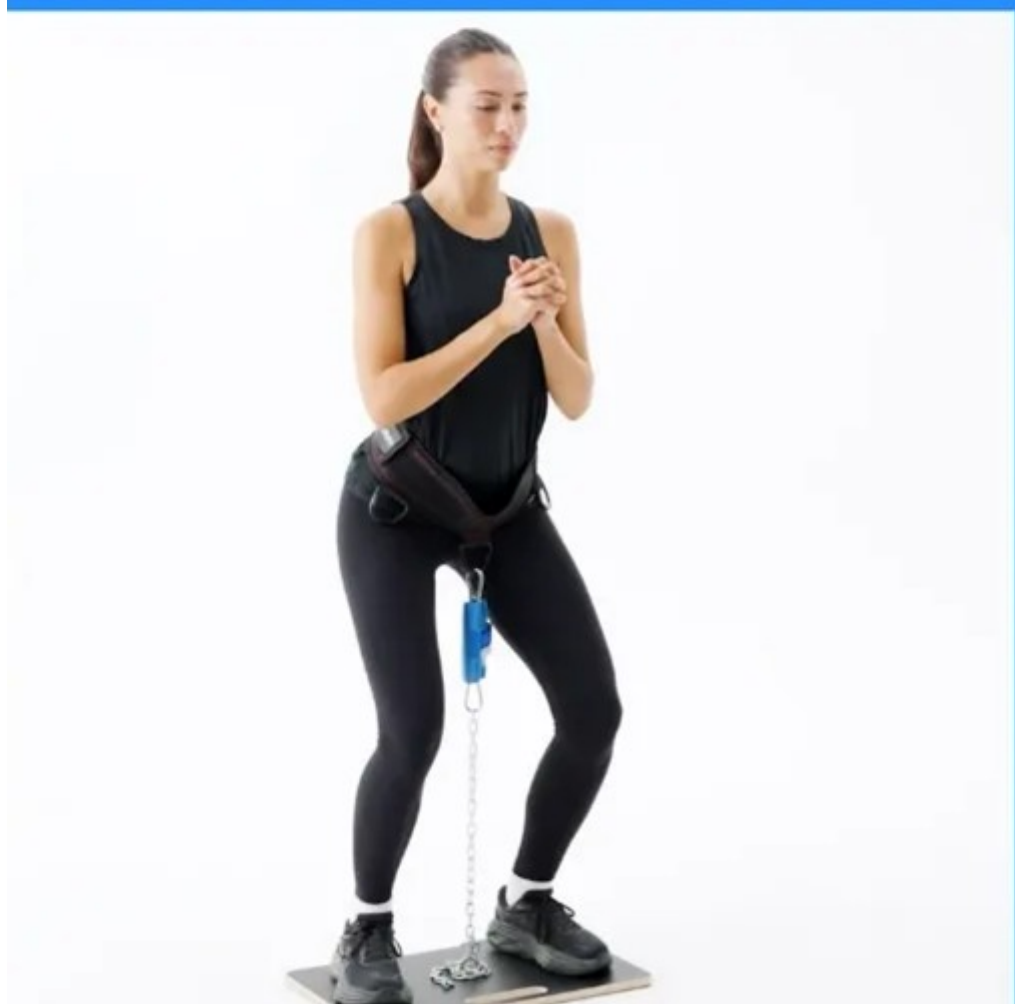
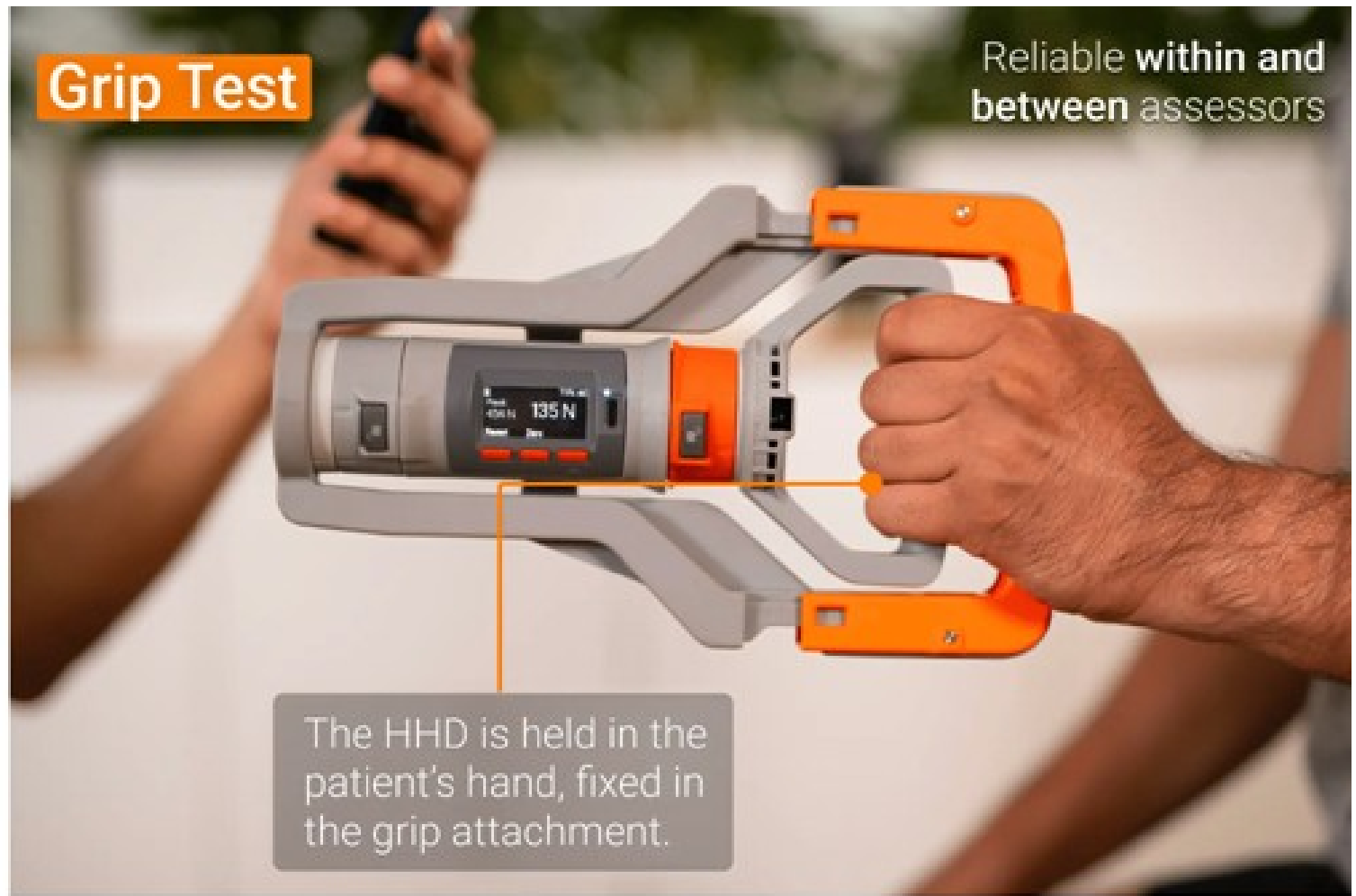
- klinický obraz:

- hypertrofie a hypertonie ischiokrurálních svalů
 - hypotrofie gluteálních svalů a lumbosakrálních vzpřimovačů trupu
 - hypertrofie vzpřimovačů trupu v oblasti ThL
 - hypotrofie mezilopatkových svalů
 - hypertrofie m. trapezius horní části
-
- hypotonus břišních svalů
 - hypertonus velkých prsních svalů a m. SCM
 - hypertonus m. iliopsoas a m. rectus femoris

Vyšetření svalové síly



měření síly



Svalový test dle Jandy



Svalový test dle Jandy

= pomocná vyšetřovací metoda

- původně zaveden pro testování jednotlivých svalů u parézy nebo svalových skupin u onemocnění jako je polyomyelitida (od roku 1961 díky očkování je ČR “polio-free” zemí)
- při testování se vyšetřuje jednoduchý koordinovaný pohyb → umožňuje stanovit sílu určitého svalu/ svalové skupiny
- pomáhá při určení rozsahu a lokalizace léze motorických periferních nervů a stanovení postupu regenerace
- pomáhá při analýze jednoduchých hybných stereotypů
- je podkladem analytických cvičení při reedukaci svalů oslabených organicky či funkčně a pomáhá při učení pracovní výkonnosti testované části těla
- pro srovnání výsledků musí být dodrženy standardní podmínky !!

Svalový test dle Jandy

Zásady testování:

- lze testovat jen pokud je lze celý rozsah pohybu kloubu
- poloha pacienta musí být konstantní
- odpor proti pohybu musí zůstat po celou dobu stejný v celém rozsahu pohybu kolmo na prováděný pohyb
- směr a rychlost pohybu musí zůstat co možná nejstálější
- při fixaci nestlačovat šlachy/ svalové břicho
- odpor neklást přes 2 klouby, pokud jen lze
- žádat provedení pohybu tak, jak je vyšetřovaný zvyklý, a teprve po zjištění kvality provedení pohybu provést instruktáž nebo pohyb nacvičit

Svalový test dle Jandy

Zásady testování:

- izometrický odpor může také posoudit stupeň svalové síly, ale neumožní hodnotit koordinaci
- terapeut, který testuje danou osobu by měl ideálně provádět i kontrolní svalový test → vnímání terapeutů může být rozdílné !
 - kontrolní vyšetření udává: vývoj onemocnění, rychlost zlepšování/ zhoršování a je ukazatelem správnosti nebo chyb léčebného postupu
- NEtestujeme u poruch centrální nervové soustavy (např. ochrnuté končetiny po cévní mozkové příhodě) a primárních svalových onemocnění (myopatie)

Svalový test dle Jandy

→ vychází z principu, že pro vykonání pohybu určitou částí těla v prostoru je třeba určité svalové síly; sílu lze odstupňovat dle toho, za jakých podmínek se pohyb vykonává

Hodnocení:

- 0** – žádná svalová aktivita
- 1** – svalové záškuby bez motorické činnosti
- 2** – svalový stah umožňující pohyb bez odporu v celém rozsahu pohybu v horizontální rovině (vyloučení gravitace)
- 3** – pohyb v celém rozsahu pohybu proti gravitaci
- 4** – pohyb v celém rozsahu pohybu proti mírnému odporu
- 5** – pohyb v celém rozsahu pohybu proti maximálnímu odporu

Pokud sval vykazuje přechodnou hodnotu mezi stupni, značíme stupeň se znaménkem + či – (např. 3+ nebo 4– → mezi 3-4)

Svalový test dle Jandy

Mimické svaly (zásobované nervem lícním)

- hodnocení není založeno na síle, ale na symetrii se zdravou stranou
- stupeň 0-2 testujeme vleže na zádech

Hodnocení

0 – při pokusu o pohyb nepostřehneme

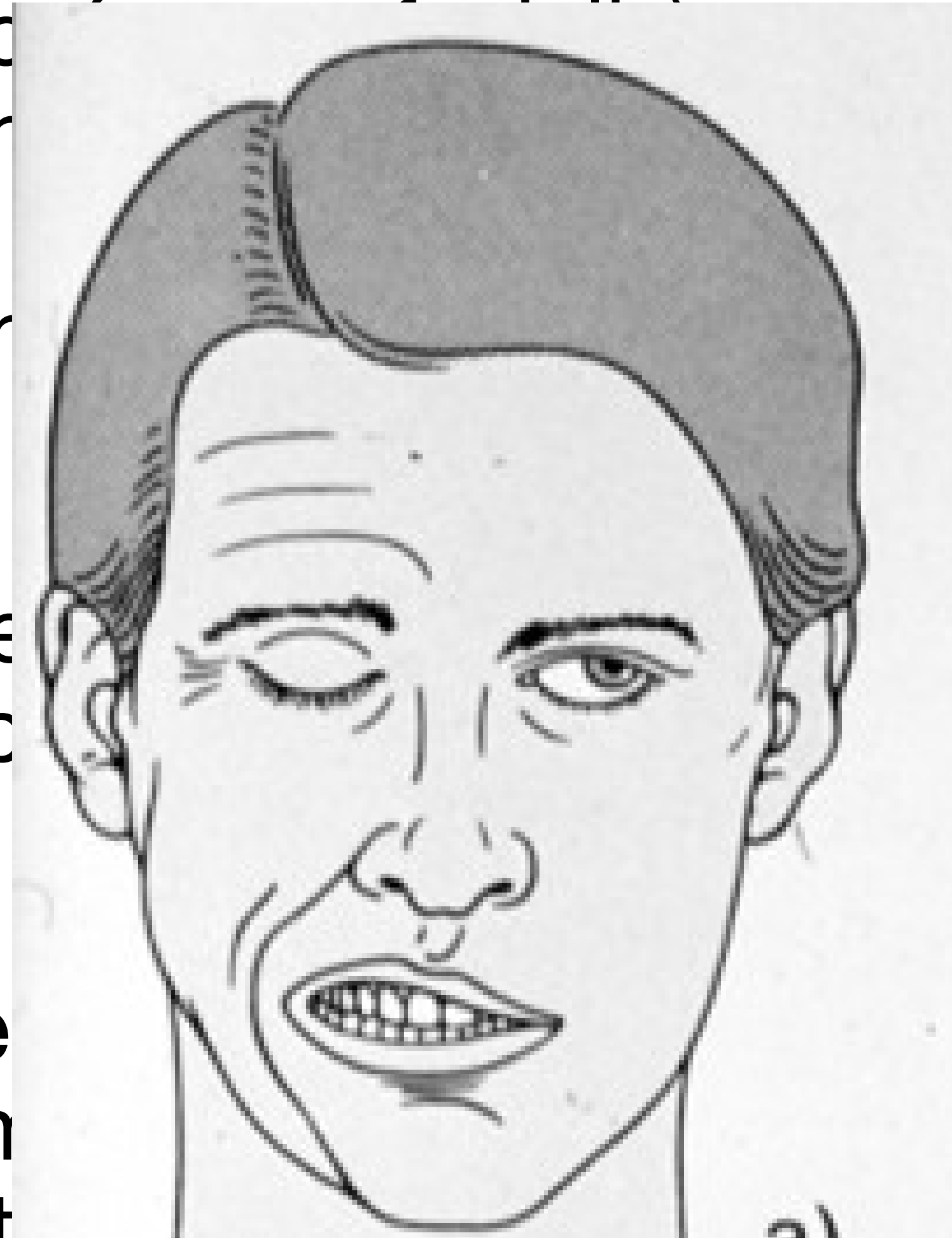
1 – viditelný zřetelný záškub bez pohybu

2 – na nemocné straně se sval stahuje
zdravé straně

3 – stah na postižené straně obličeje je

4 – téměř normální stah, nepatrná asym

5 – normální stah, není asymetrie oproti zdravé straně



rovnání

e

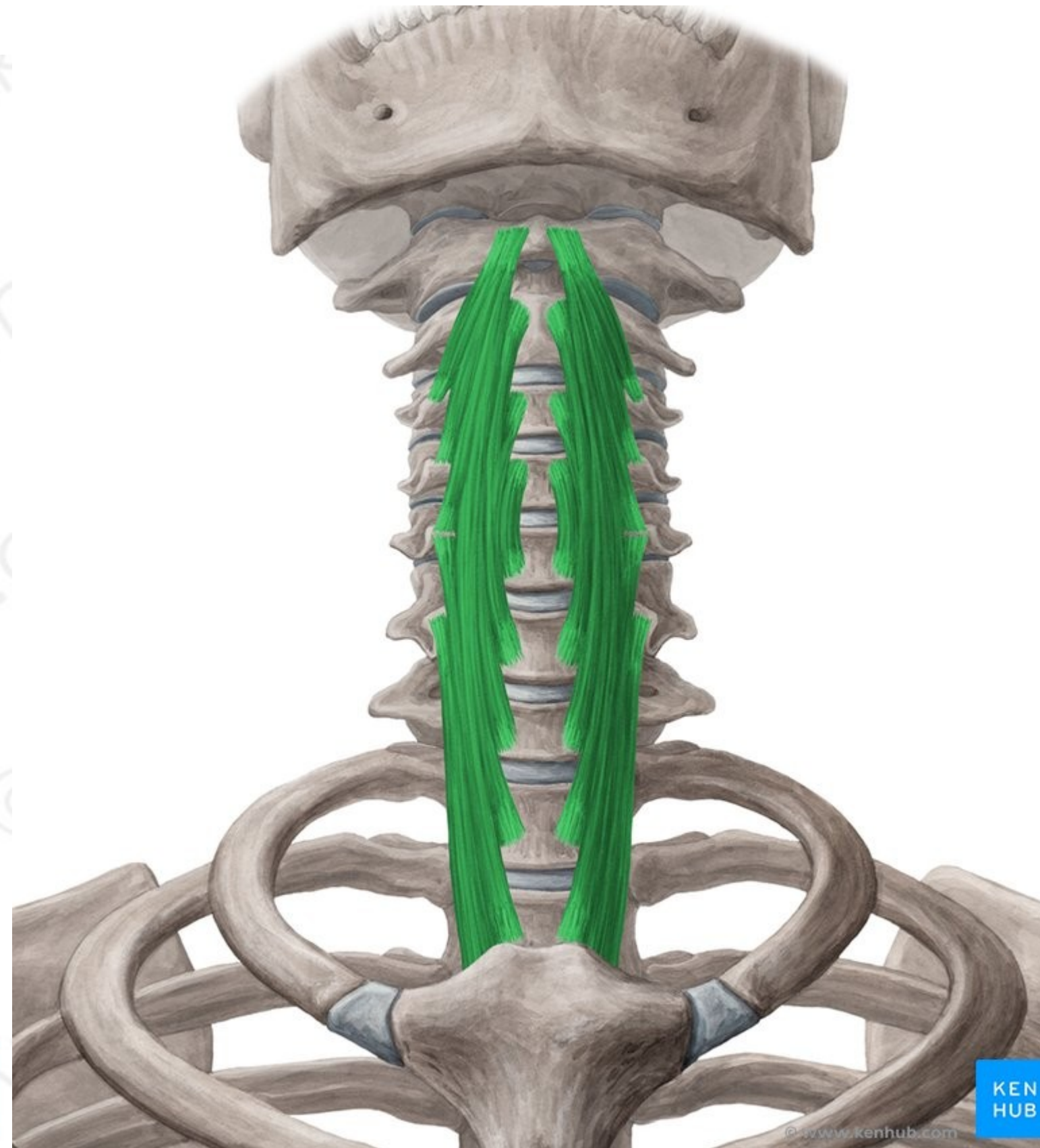
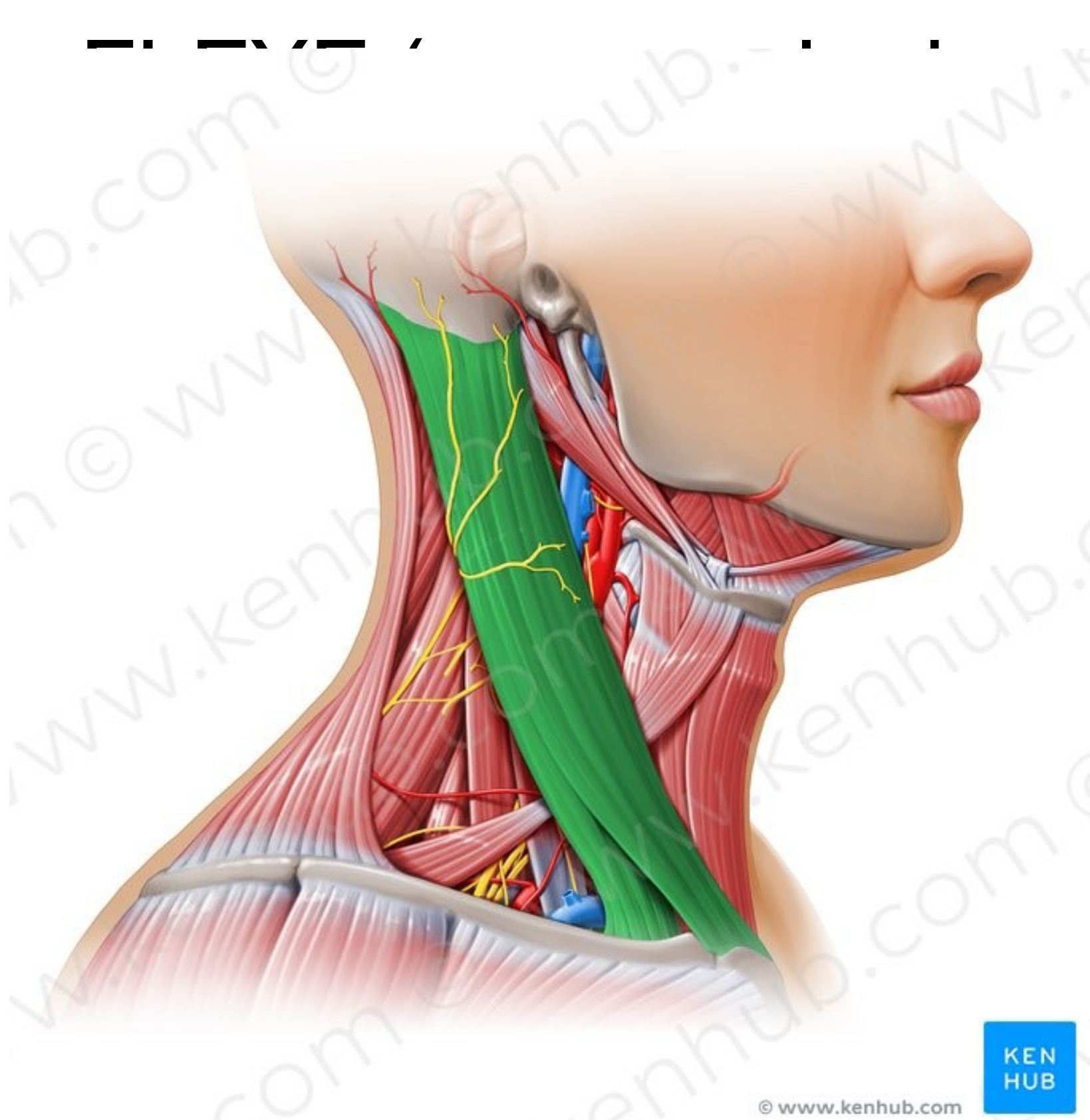
proti

any

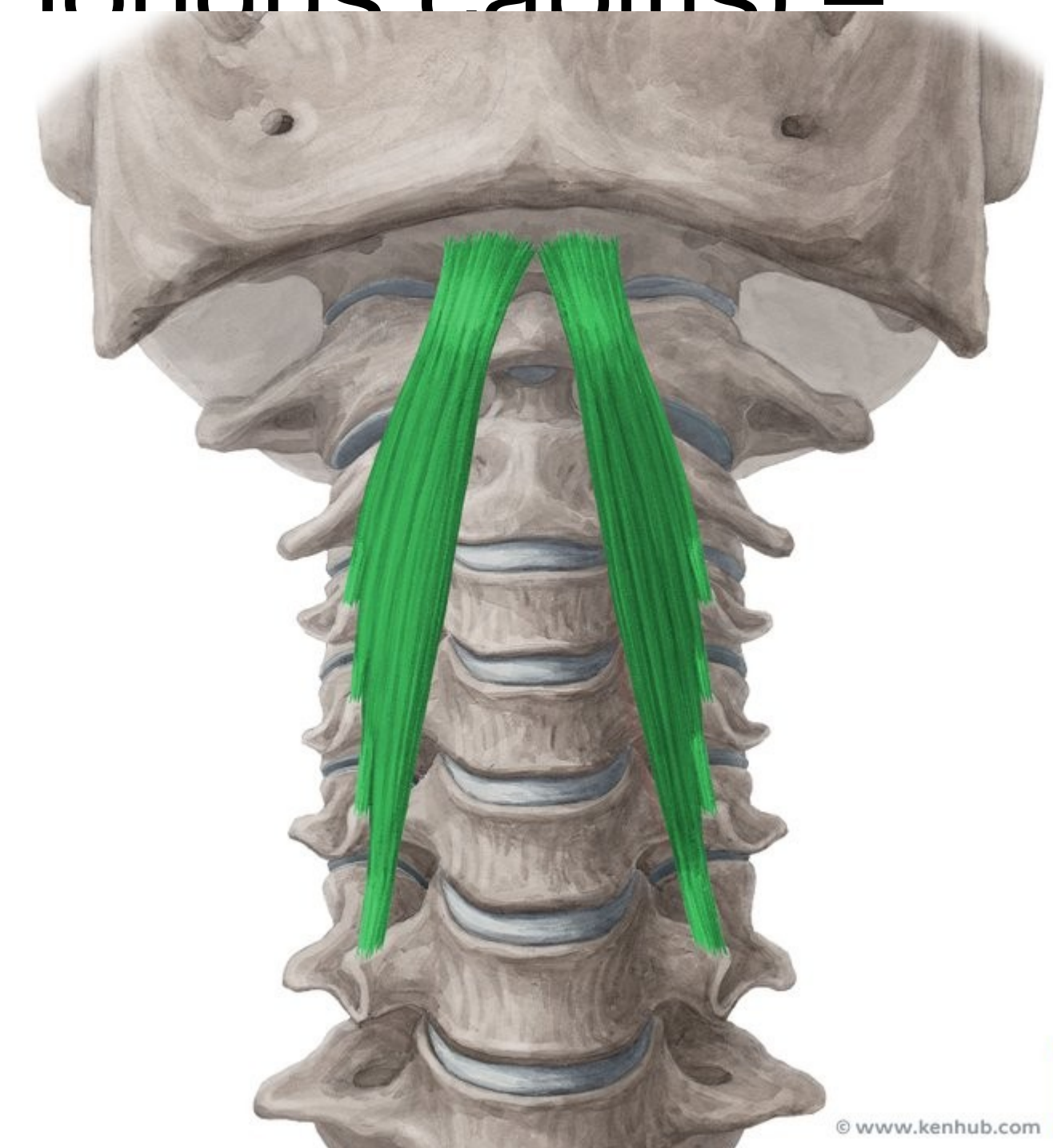
ou

Svalový test dle Jandy

Krk



n longus capitis) –



→ postavení brady určuje symetrii provedení, brada směřuje na stranu slabších flexorů

Svalový test dle Jandy



Svalový test dle Jandy

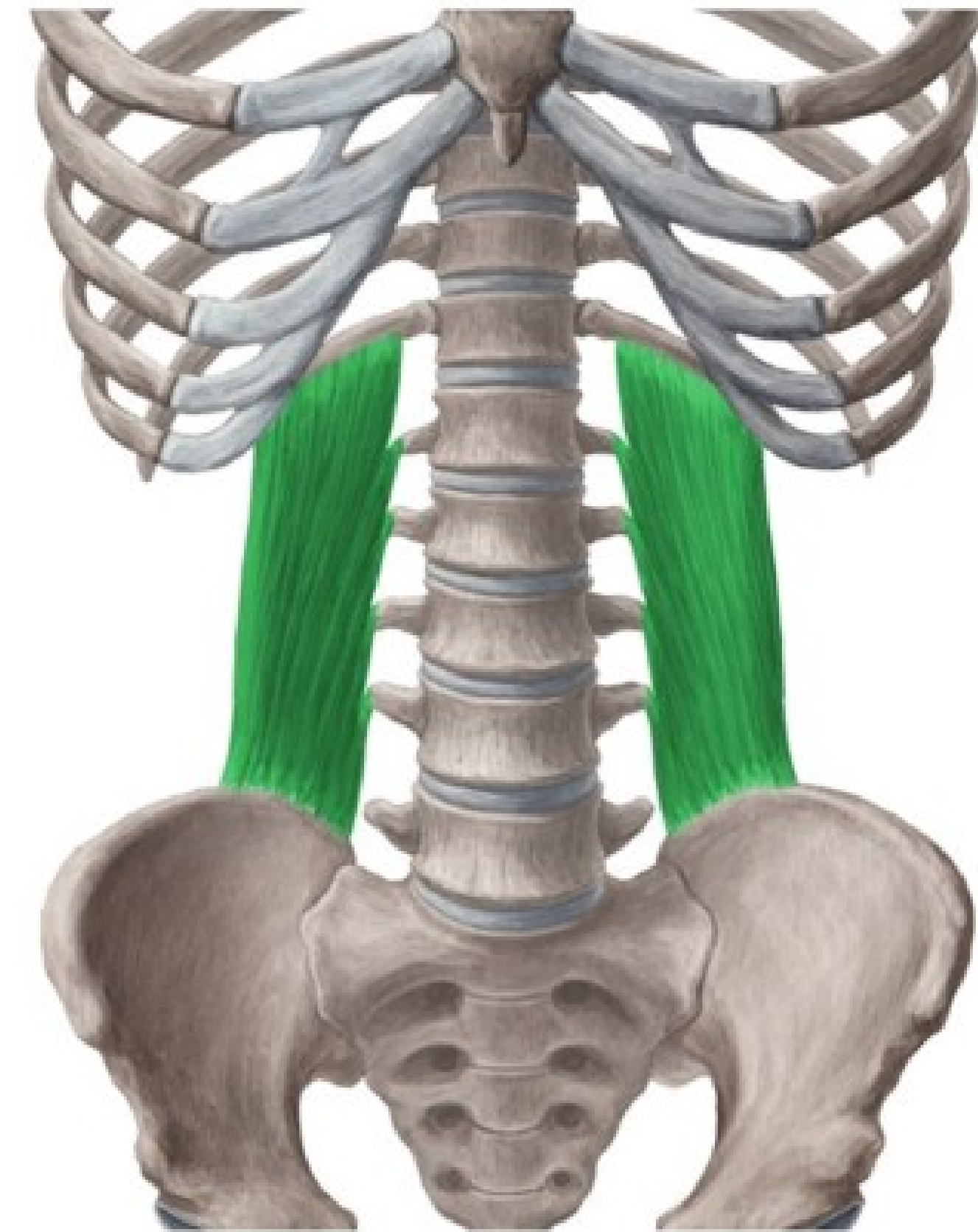
Trup

- FLEXE (m. rectus abdominis)
 - vyšetřuji vleže na zádech s vypodložením kolen (st. 5 s rukama v týl a lokty vpřed, 2-4 překřížené ruce na hrudi)
 - obloukovitý pohyb trupu, dokud se nezačne odlepovat horní okraj pánve
 - mírně FLX KYK a KOK pro vyloučení m. iliopsoas
- sledujeme, zda jde kulatě od hlavy až k bedrům nebo jako “prkno” se zvýšenou bederní lordózou, dále sledujeme pohyb pupku, který je tažen směrem k nejsilnějšímu kvadrantu
- FLEXE S ROTACÍ (m. obliquus internus/externus abdominis)

Svalový test dle Jandy

Trup

- EXTENZE 40-50° (m. erector spinae)
 - vyšetřuji vleže na břiše s HKK pod lehátko + fixuji pánev, st. 0-2 s opřer
 - plynulý oblouk z horizontální polohy do
 - pohyb z FLX do horizontály = hrudní sv
 - pohyb z horizontály do EXT = bederní sv
- sledujeme, zda je krční páteř v prodlouže
záklanu, nechtěný souhyb lopatek a zve



Svalový test dle Jandy

Lopatka

- ADDUKCE (m. trapezius pars transversa, mm. rhomboidei)
 - vyšetřuji vleže na břiše s HKK podél těla a hlava je opřena bradou o stůl, st. 0-2 vsedě s položenou nataženou HK před tělem na stole
 - pohyb provádí lopatka, ramenní kloub se nehýbe
- pozor na rotaci hrudníku, lopatka nesmí elevovat, nadzvednutí paží od podložky
- KAUDÁLNÍ POSUN A ADDUKCE (m. trapezius pars ascendens)
 - = addukce s depresí
 - vyšetřuji vleže na břiše s testovanou HK vzpaženou (směřuje šikmo zevně a vpřed)

Svalový test dle Jandy

Lopatka

- ELEVACE (m. trapezius pars descendens, m. levator scapulae)
 - vyšetřuji obě strany naráz, st. 3-5 vsedě, st. 0-2 vleže na břiše s opřeným čelem
 - ABDUKCE S ROTACÍ (m. serratus anterior)
 - vyšetřuji st. 3-5 vleže na zádech s loktem mířícím ke stropu, st. 0-2 vsedě s nataženou HK před tělem na stole
- absence m. serr. ant. je viditelná na první pohled odstátím vnitřní hrany lopatky (scapula alata), pozor na rotaci trupu a elevaci ramene

Svalový test dle Jandy

Ramenní kloub

- FLEXE do 90° (m. deltoideus, m. coracobrachialis)
- vyšetřuji vsedě předpažením, 2. st. vyšetřuji vleže na **nevyšetřovaném** boku, 0-1. st. vleže na zádech s HK ve VR podél těla
 - pozor na ZR v rameni, bylo by větší zapojení m. biceps brachii
- EXTENZE 30-40° (m. latissimus dorsi, m. teres major, m. deltoideus)
- vyšetřuji vleže na břiše, pouze st. 2 vleže na nevyšetřovaném boku
- ABDUKCE do 90° (m. deltoideus, m. supraspinatus)
- vyšetřuji vsedě, 0-2. st. vleže na zádech

!! pohyby čistě v ramenním kloubu, ne celým ramenním pletencem

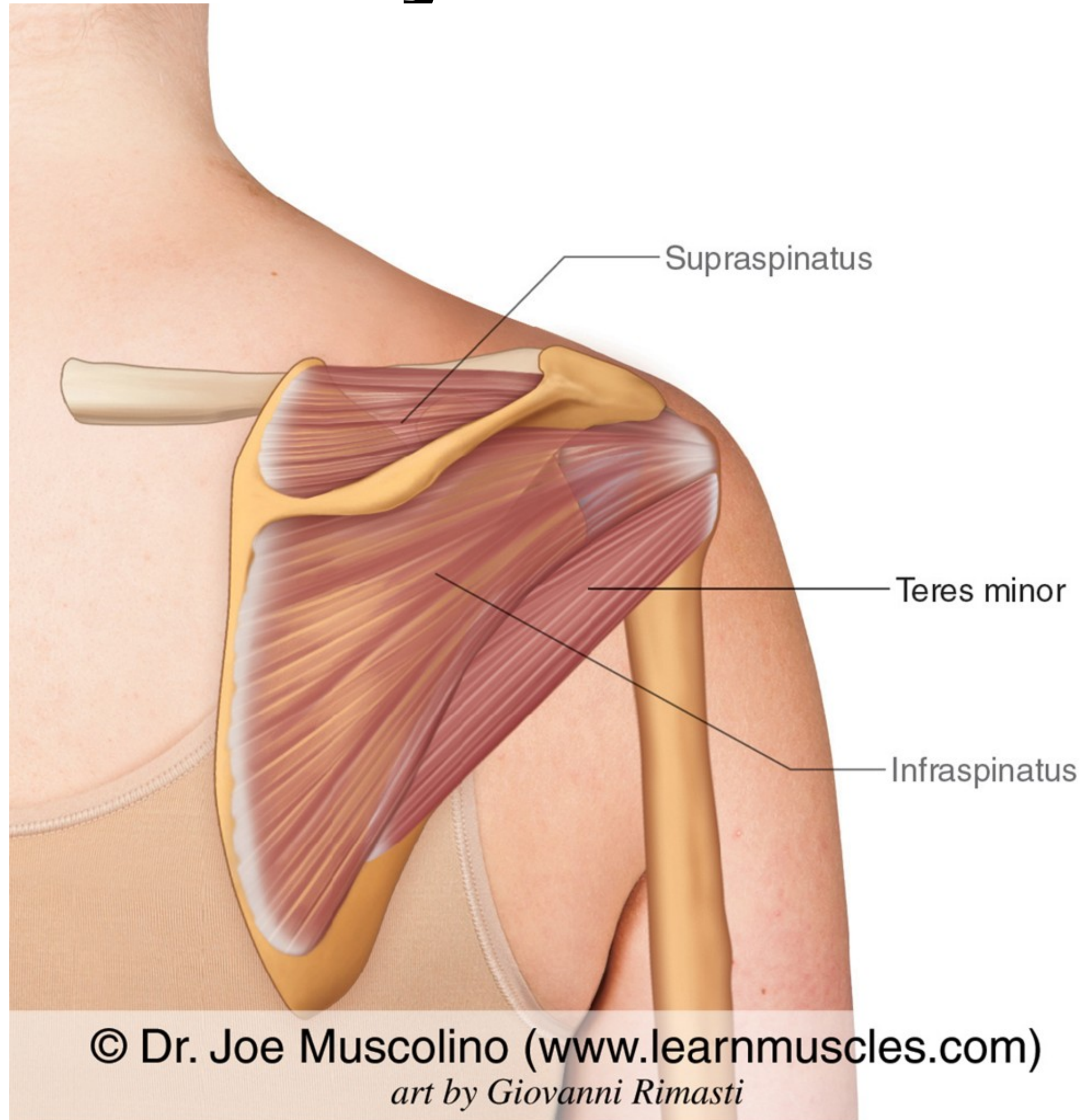
Svalový test dle Jandy

Ramenní kloub

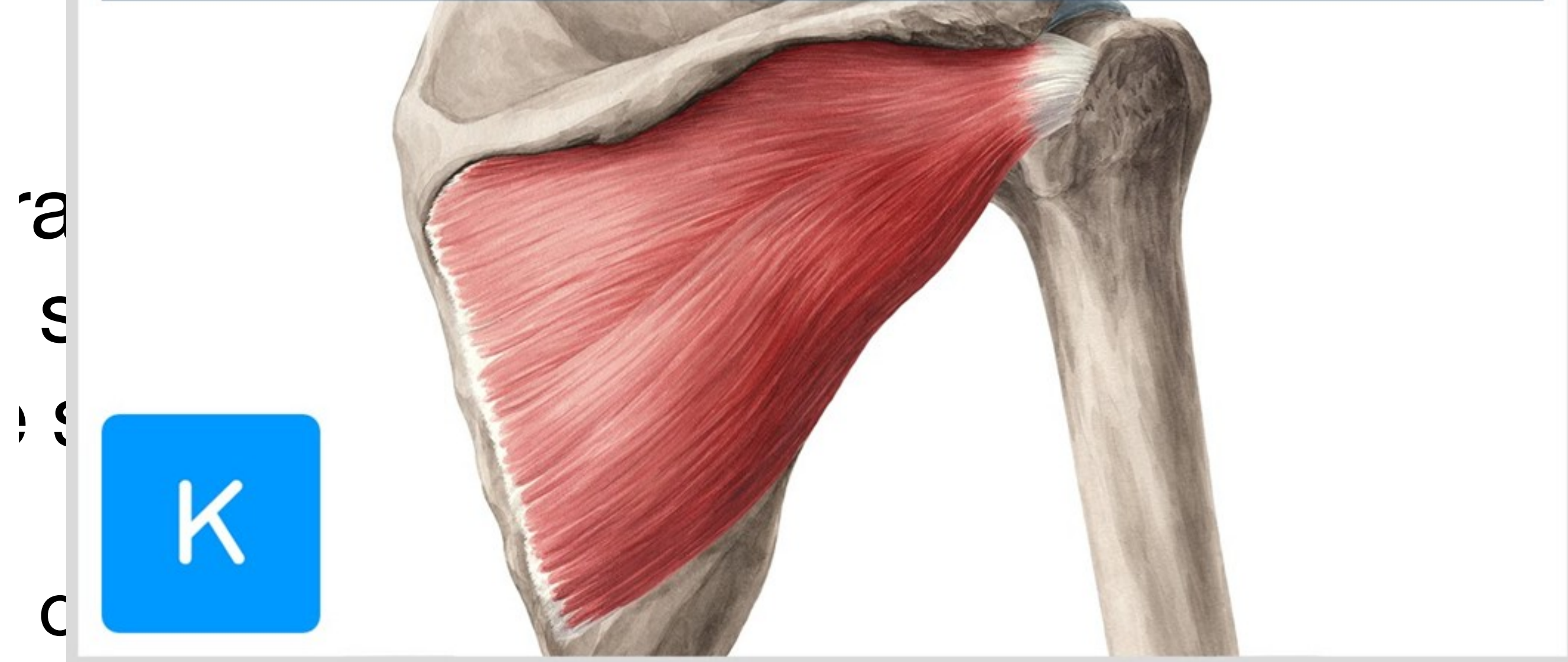
- EXTENZE V ABDUKCI testuji 30-40° za tělo (m. deltoideus lopatková část)
- vyšetřuji vleže na břiše, 0-2. st. vsedě s HK vedle těla na stole
 - pozor na elevaci ramene
- HORIZONTÁLNÍ ADDUKCE 120-130° (m. pectoralis – pars clavicularis/ sternocostalis/abdominalis)
- vyšetřuji vleže na zádech, 0-2. st. vsedě s HK vedle těla na stole (HK s trupem musí svírat pravý úhel)

!! pohyby čistě v ramenním kloubu, ne celým ramenním pletencem

Svalový test dle Janda

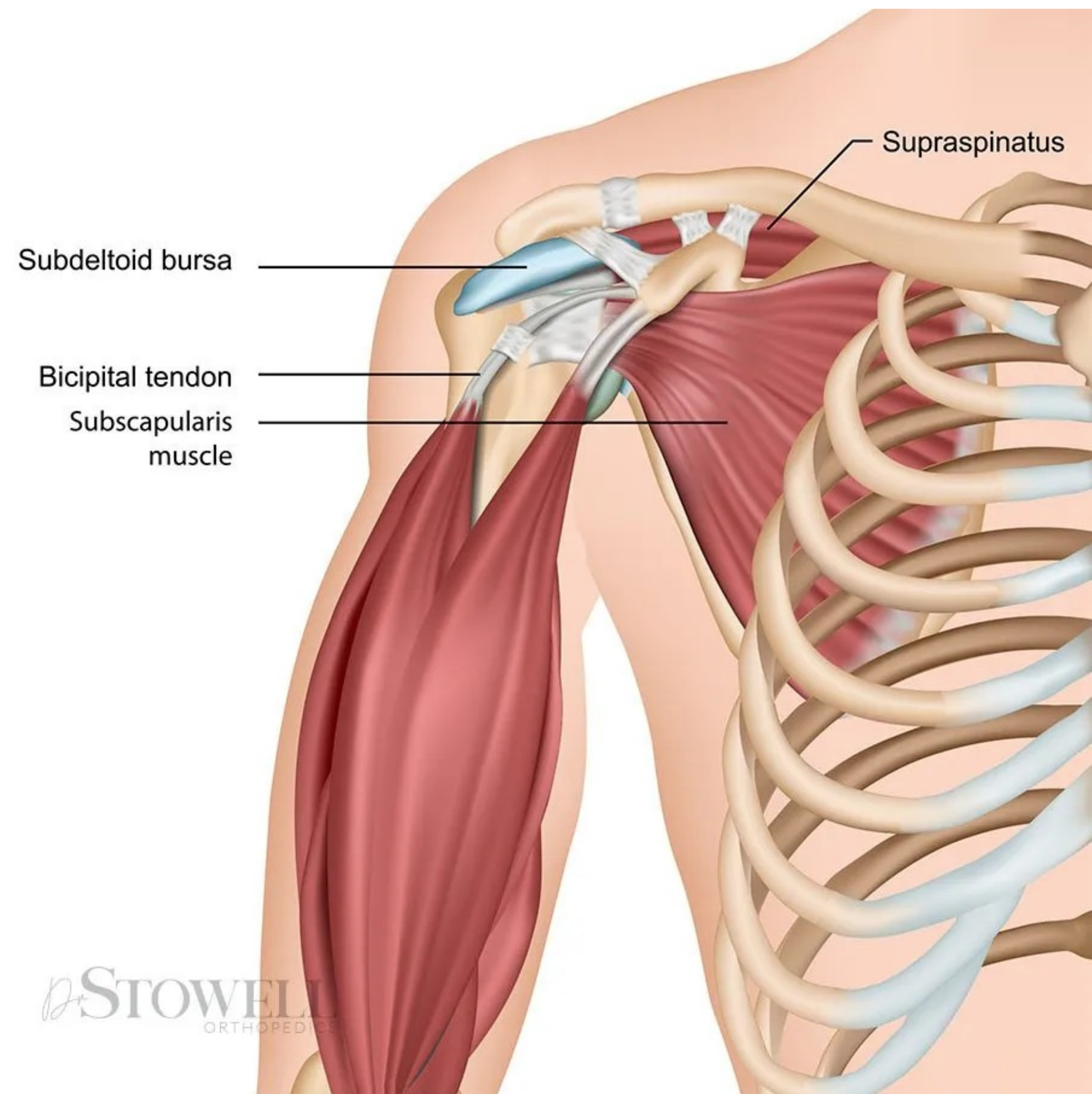
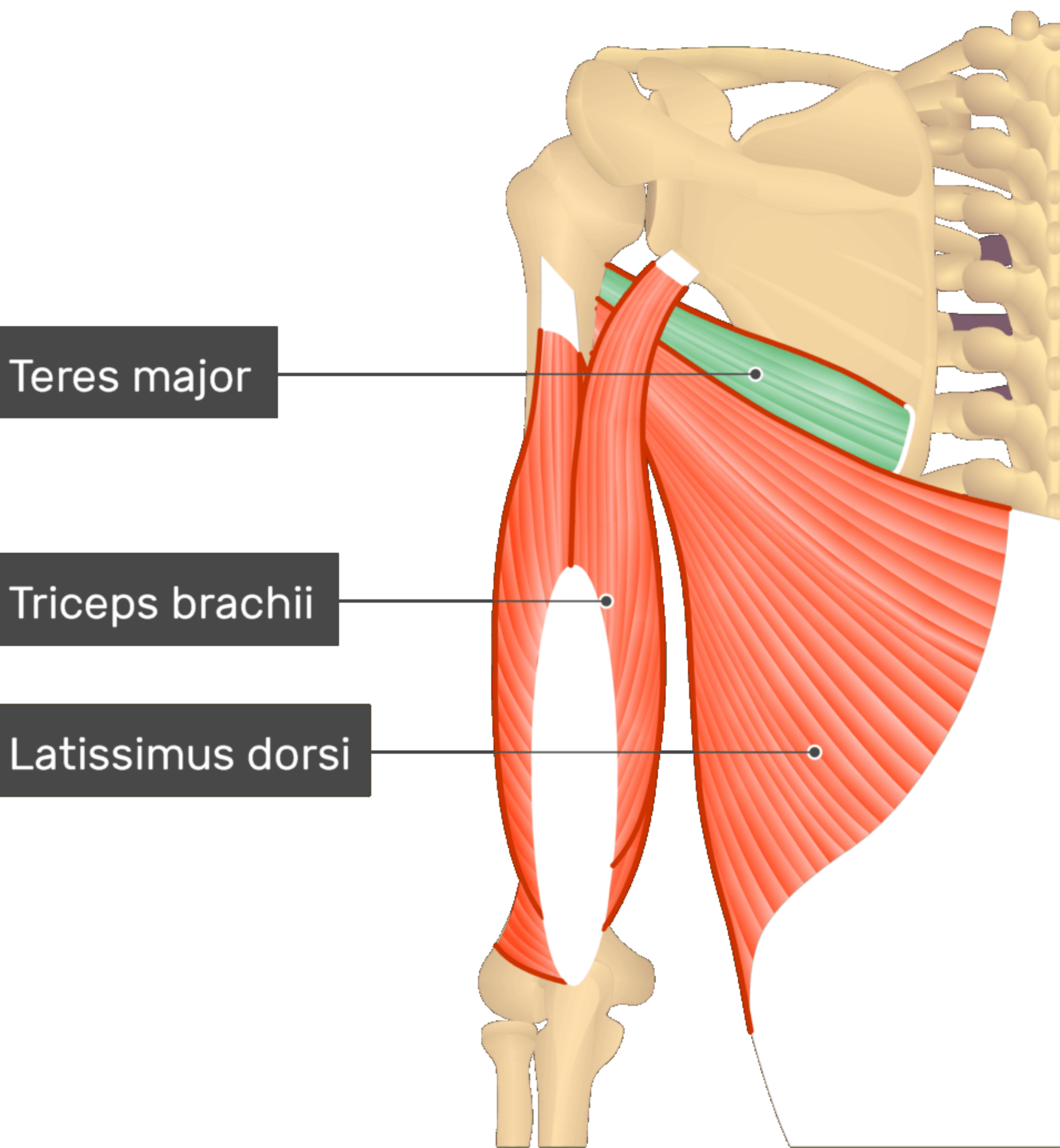


Infraspinatus Muscle

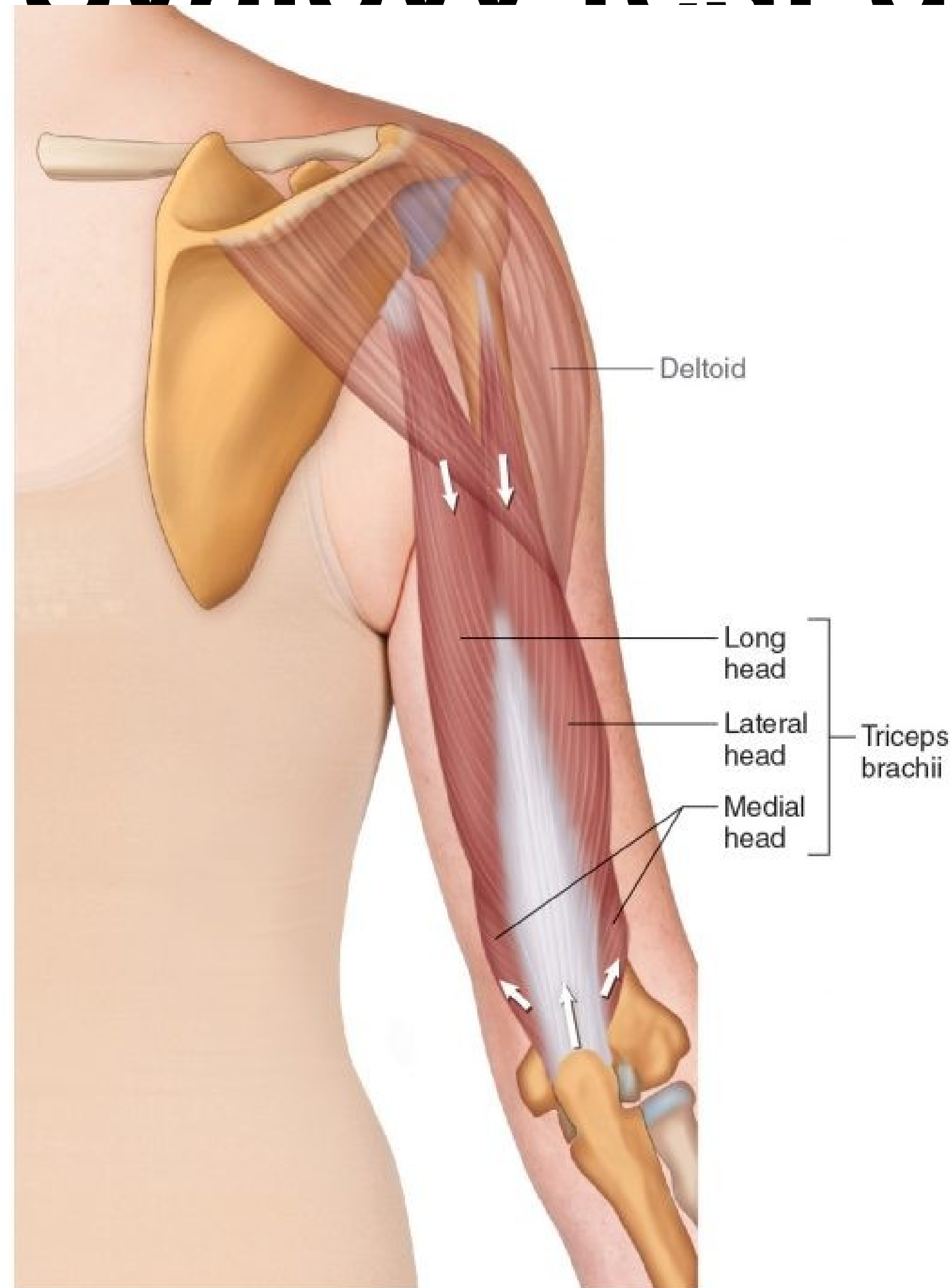


subscapularis, m. teres maior,
mus dorsi)

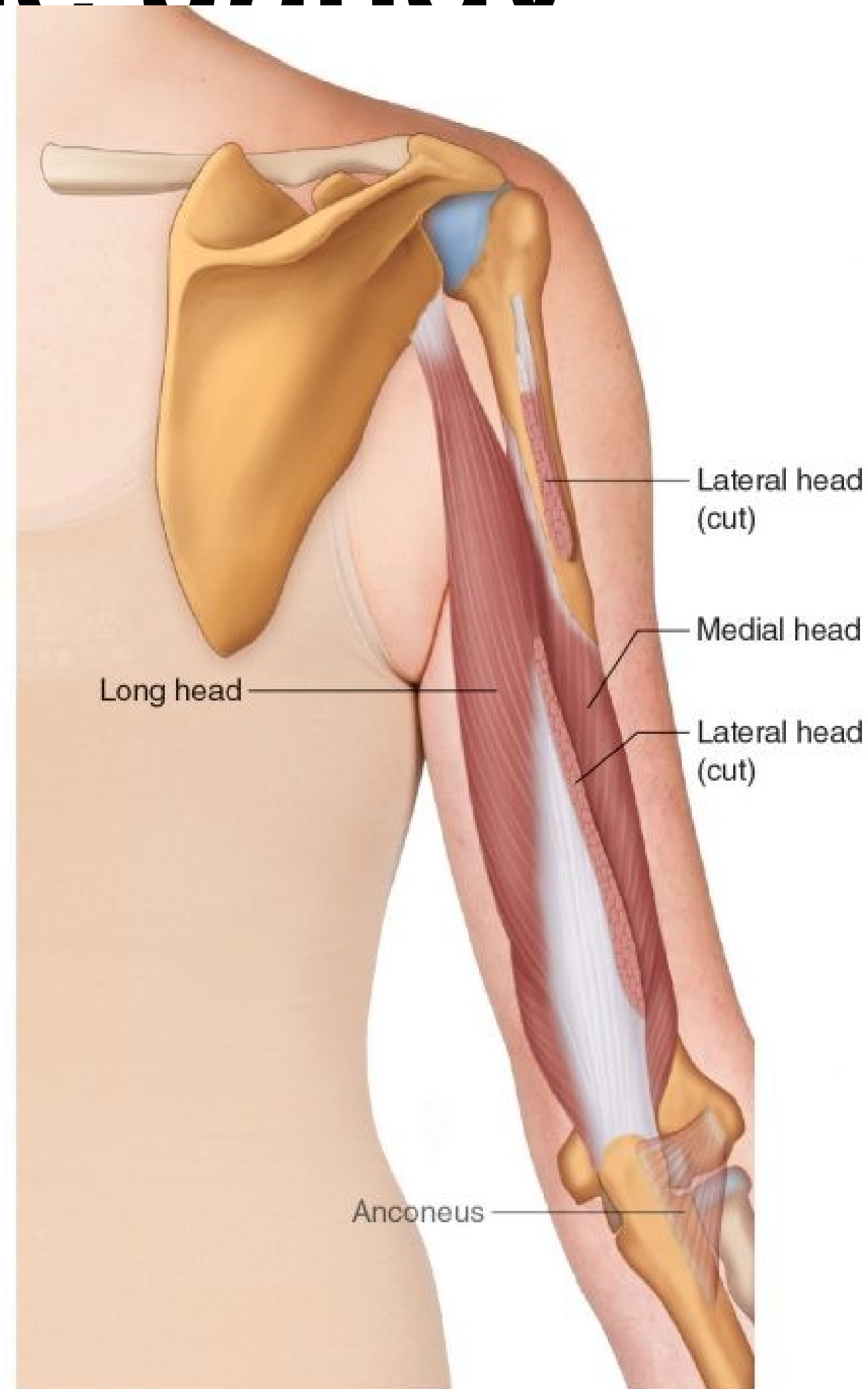
bu, ne celým ramenním pletencem



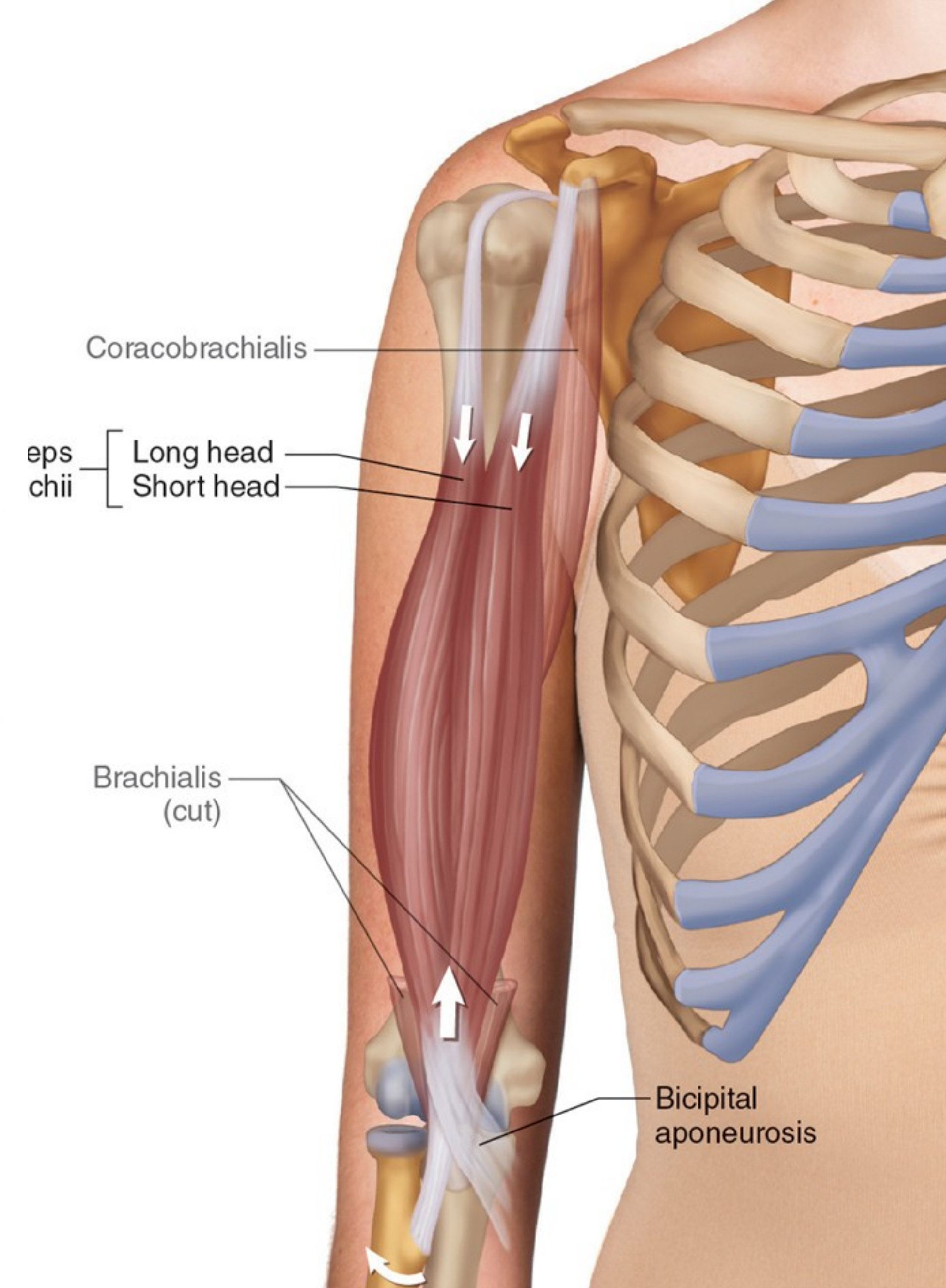
Svalový test dle Jandy



A



B



© Dr. Joe Muscolino (www.learnmuscles.com), art by Giovanni Rimasti

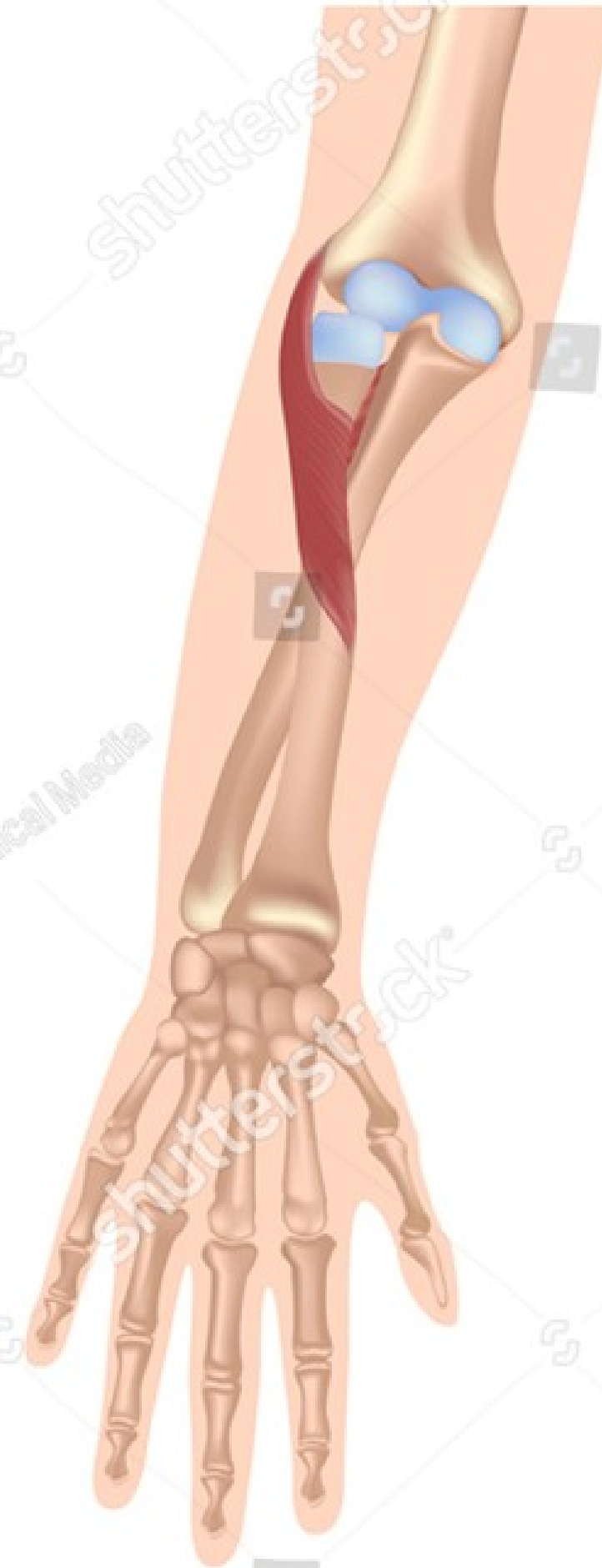
© Dr. Joe Muscolino (www.learnmuscles.com)
art by Giovanni Rimasti

Supinator Muscle

Right arm

Supination

Pronation



Svalový test dle Jandy

Zápěstí

- FLEXE S ADDUKCÍ (ulnární dukcí) (m)
 - FLX 60° a více, ADD téměř
- vyšetřuji vsedě/vleže na z
- FLEXE S ABDUKCÍ (radiá
 - FLX 60° a více, ABD do 30°
- vyšetřuji vsedě/vleže na z
- EXTENZE S ADDUKCÍ (ul
 - EXT 70°, ADD téměř 60-70°
- EXTENZE S ABDUKCÍ (ra brevis)
 - EXT 70-80°, ABD téměř 20-



© www.kenhub.com

carpi ul

carpi r



© www.kenhub.com



© www.kenhub.com

© www.kenhub.com



Svalový test dle Jandy

Metakarpofalangové (MP) klouby

- FLEXE 90° (mm. lumbricales, mm. interossei dorsales, mm. interossei palmares)
- EXTENZE 100° (m. extensor digitorum, m. extensor indicis, m. extensor digiti minimi)
- ADDUKCE (mm. interossei palmares)
- ABDUKCE (mm. interossei dorsales, m. abductor digiti minimi)

Interfalangové (IP) klouby

- FLEXE proximálního 100° (m. flexor digitorum superficialis)
- FLEXE distálního 80° (m. flexor digitorum profundus)

Svalový test dle Jandy

Karpometakarpový kloub palce

- ADDUKCE 50° (m. adductor pollicis)
- ABDUKCE 60-70° (m. abductor pollicis brevis e longus)

Palec a malík

- OPOZICE (zejm. pohyb palce do 60°) (m. opponens pollicis, m. opponens digiti minimi)

Metakarpofalangový kloub palce

- FLEXE 80-90° (m. flexor pollicis brevis)
- EXTENZE (m. extensor pollicis brevis)

Interfalangový kloub palce

- FLEXE 80° (m. flexor pollicis longus)
- EXTENZE (m. extensor pollicis longus)

Svalový test dle Jandy

Dolní končetina

Kyčelní kloub

- FLEXE 120° (m. psoas maior, m. iliacus)
- vyšetřuji vleže na zádech, pouze st. 2 vleže na boku

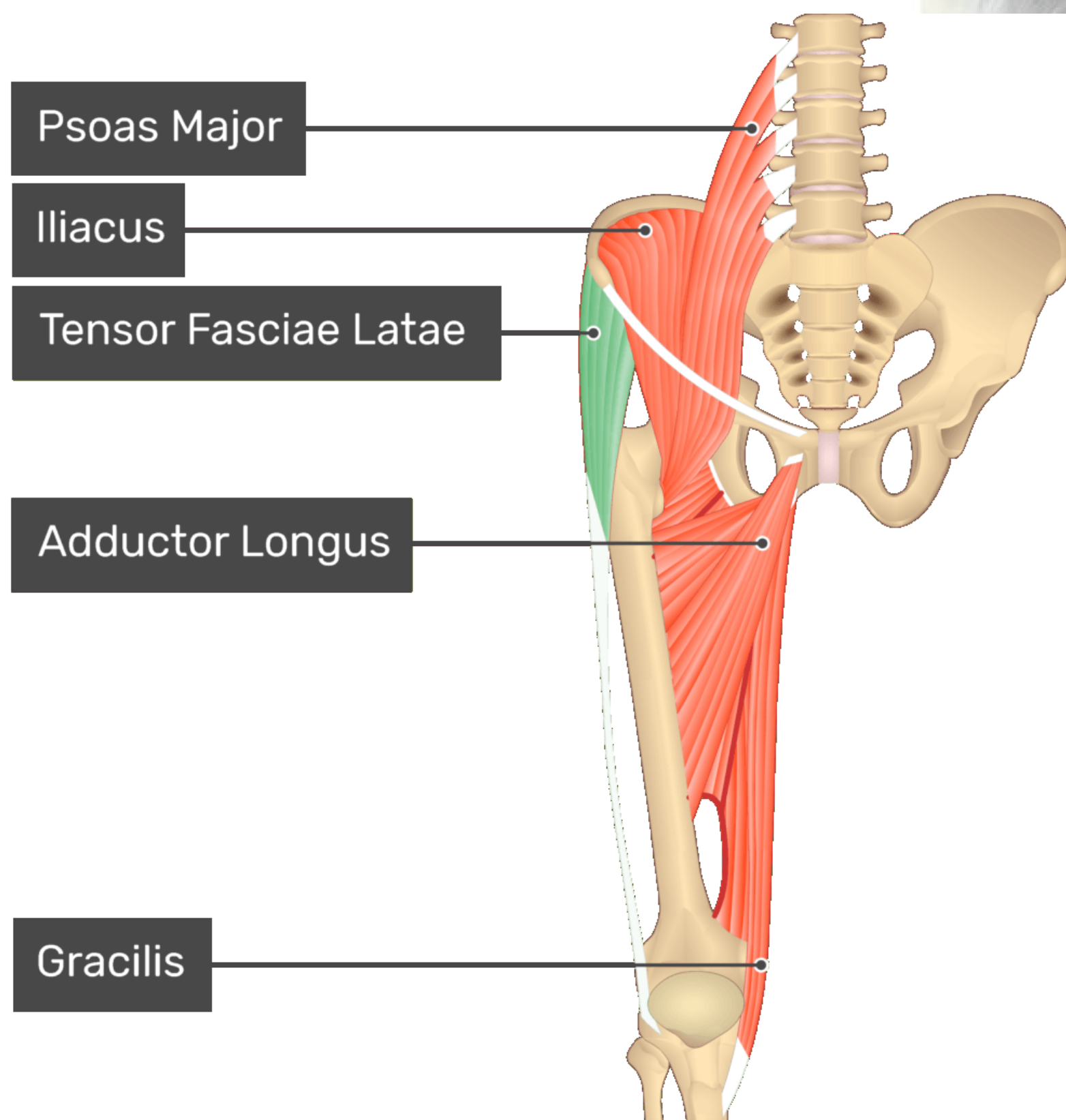
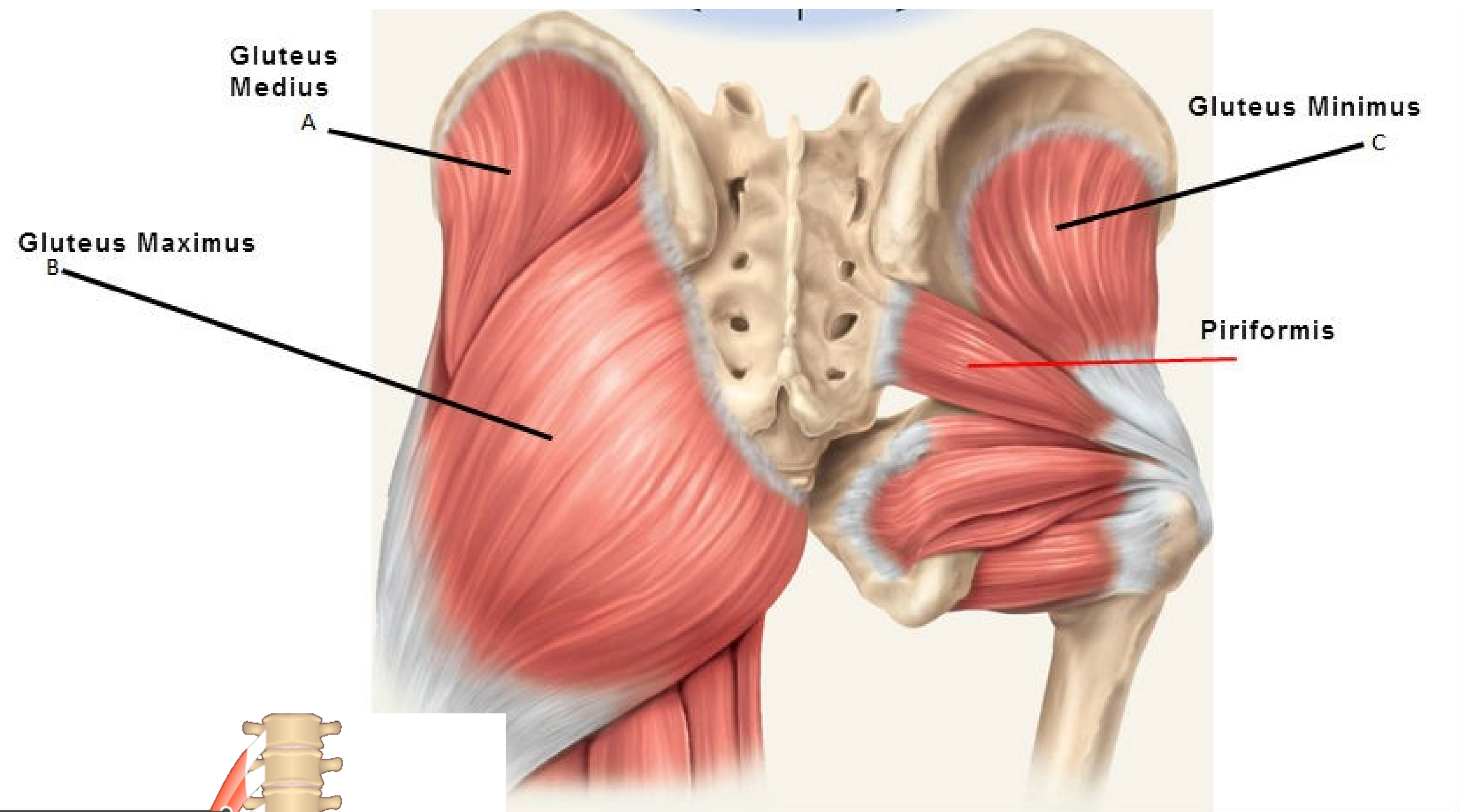
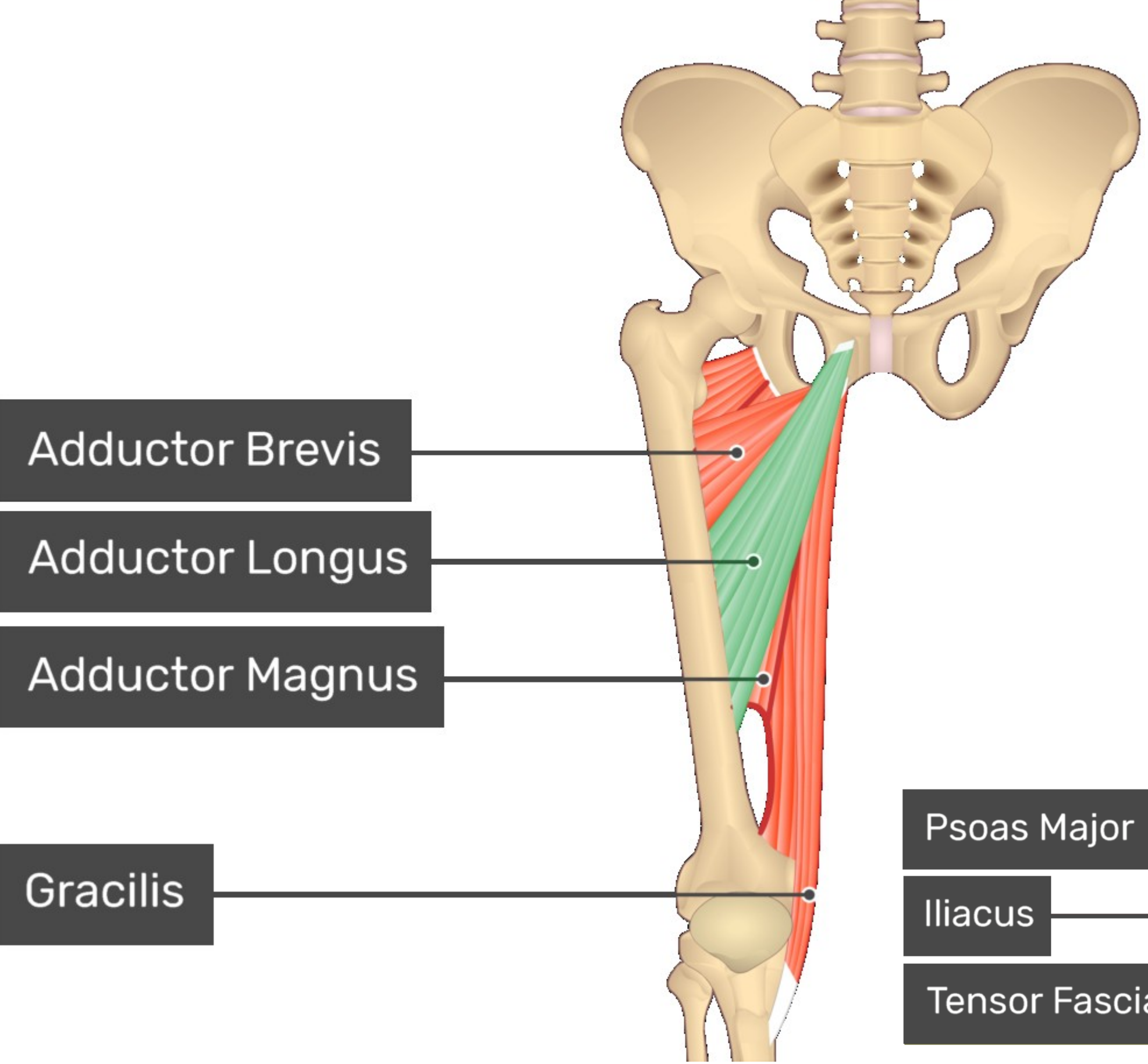
- EXTENZE 10-15° (m. gluteus maximus, m. biceps femoris caput longum, m. semitendinosus, m. semimembranosus)
- vyšetřuji vleže na břiše, st. 2 na boku
- s FLX kolene vyřadíme ischiokrurální svaly a testujeme převážně m. gluteus max.!

Svalový test dle Jandy

Dolní končetina

Kyčelní kloub

- ADDUKCE 15-20° (m. adductor magnus/longus/brevis, m. gracilis, m. pectineus)
 - vyšetřuji na **testovaném** boku, st. 0-2 vleže na zádech
- ABDUKCE 35-40° (m. gluteus medius, m. TFL, m. gluteus min.)
 - vyšetřuji na **netestovaném** boku, st. 0-2 na zádech
- ZEVNÍ ROTACE 45° (m. quadratus femoris, m. piriformis, m. gl. max., m. gemellus sup. e inf., m. obturatorius ext. e int.)
 - vyšetřuji na zádech se svěšeným bércelem ze stolu, st. 0-2 vleže na zádech s EXT DKK
- VNITŘNÍ ROTACE 30° (m. gluteus minimus, m. TFL)
 - provedení stejné jako u ZR



Svalový test dle Jandy

Dolní končetina

Kolenní kloub

- FLEXE 120-140° (m. biceps femoris, m. semimembranosus, m. semitendinosus)
- vyšetřuji vleže na břiše, st. 2 na boku **testované DK**

- EXTENZE 90° (m. quadriceps femoris)
- vyšetřuji vleže na zádech s visícím bércelem ze stolu, st. 2 na boku **testované DK**

Svalový test dle Jandy

Dolní končetina

Hlezenní kloub

- PLANTÁRNÍ FLEXE 40-45° (m. triceps surae)
- vyšetřuji vleže na břiše s nohou mimo stůl, st. 0-2 na boku
testované DK a položenou DK na stole
 - zacílení pouze m. soleus je nutnost FLX kolene !
- SUPINACE S DORZÁLNÍ FLEXÍ (m. tibialis anterior)
- SUPINACE S PLANTÁRNÍ FLEXÍ (m. tibialis posterior)
- PLANTÁRNÍ PRONACE (m. fibularis longus e brevis)

Svalový test dle Jandy

Dolní končetina

Metatarzofalangové klouby prstů nohy

- FLEXE 2.-5. prstu (mm. lumbricales)
- FLEXE palce (m. flexor hallucis brevis)
- EXTENZE (m. extensor digitorum longus e brevis, m. extensor hallucis brevis)
- ADDUKCE (m. interossei plantares, m. adductor hallucis)
- ABDUKCE (m. interossei dorsales, m. abductor hallucis, m. abductor digiti minimi)

Svalový test dle Jandy

Dolní končetina

Interfalangové klouby prstů nohy

- FLEXE v proximálních kloubech (m. flexor digitorum brevis)
- FLEXE v distálních kloubech (m. flexor digitorum longus)
- FLEXE v palci (m. flexor hallucis longus)
- EXTENZE v palci (m. extensor hallucis longus)