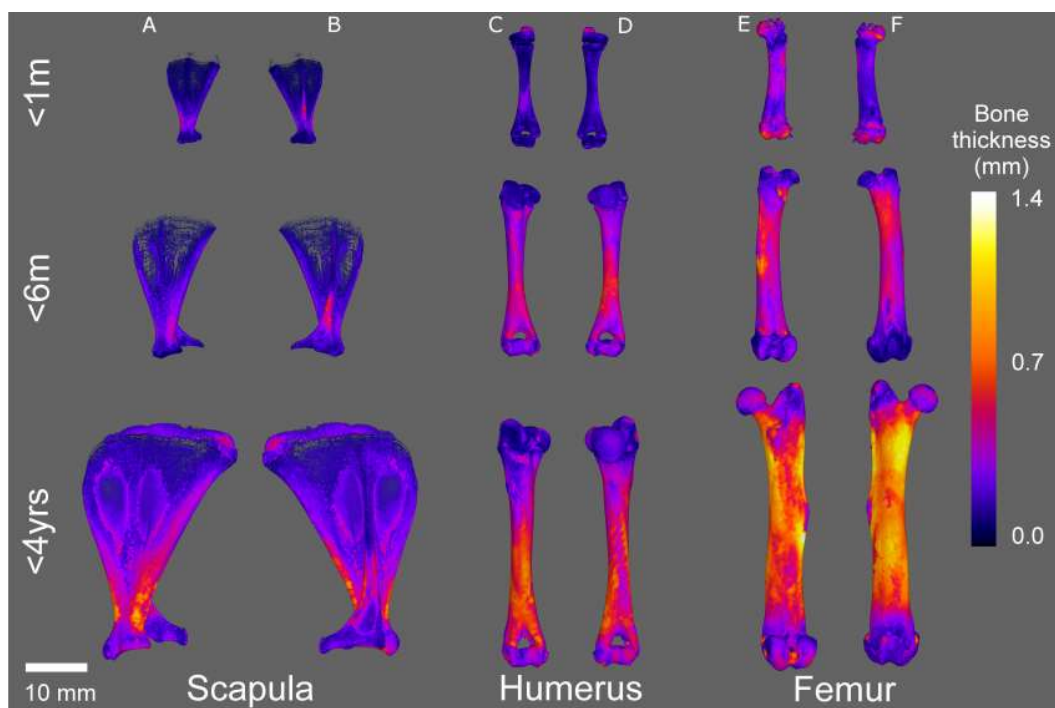


Růstové ploténky a svaly – Proč je kladen důraz na vhodný věk štěnat při cvičení...

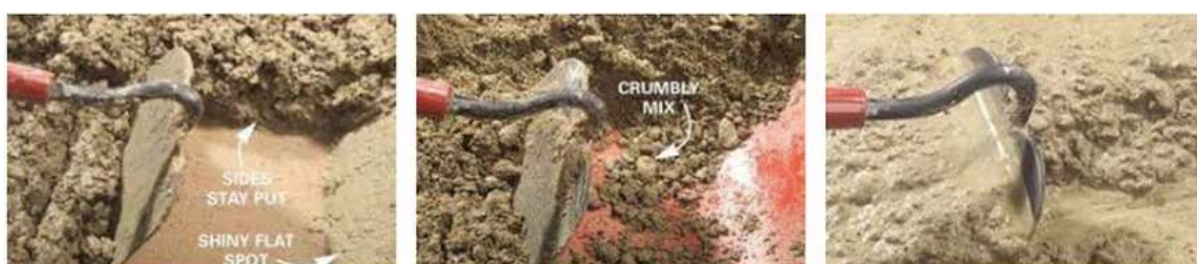
Děkujeme autorce Racine Hyatt CCFt CCM za udělení povolení překladu jejích skvělých článků. Nejsem profesionální překladatel, tak doufám, že mi odpustíte volné termínové nepřesnosti. Originál *“Growth plates and muscle attachment – why puppies thrive when exercise stress is AGE APPROPRIATE...”*.

Tělo mladého jedince, které ještě stále roste a vyvíjí se, velice špatně snáší přetěžování. Nadměrné a dlouhodobé zatěžování těla sebou nese negativní důsledky. Pojdme si to názorně ukázat, neboť obrázky vydají za 1000 slov.



Úplná tomografická studie byla prováděna na morčatech, ale v určitých fázích můžeme najít shodné růstové znaky i u štěnat. Co zde vidíme? Nedokončenou osifikaci kostí ve vývoji, které postrádají integritu (čili hustotu) potřebnou k zvýšení odolnosti při náporu, který vzniká nejen při cvičení/aktivitě, ale také při nadměrném vývinu svalové hmoty. Více v článku též autorky *“The #1 and #2 common injury factors for puppies – it’s not just about hips and elbows”*.

V případě nepatrného nepoměru jakéhokoliv elementu můžeme negativně ovlivňovat celkovou pevnost a vlastnosti kostí. Zkrátka stejně tak, jako je beton základní stavební kámen pro domy, silnice nebo mosty, jsou kosti základem pro vaše štěně, na které bude spoléhat po celý jeho život. Kostí poskytují strukturální vazbu na svaly (tím se uvádí do pohybu) a také poskytují oporu všem orgánům. Odolný a pevný beton vytvoříme při správném poměru vody, písku a cementu. Správný poměr poznáme tak, že se hmota ani nedrolí a ani neteče.

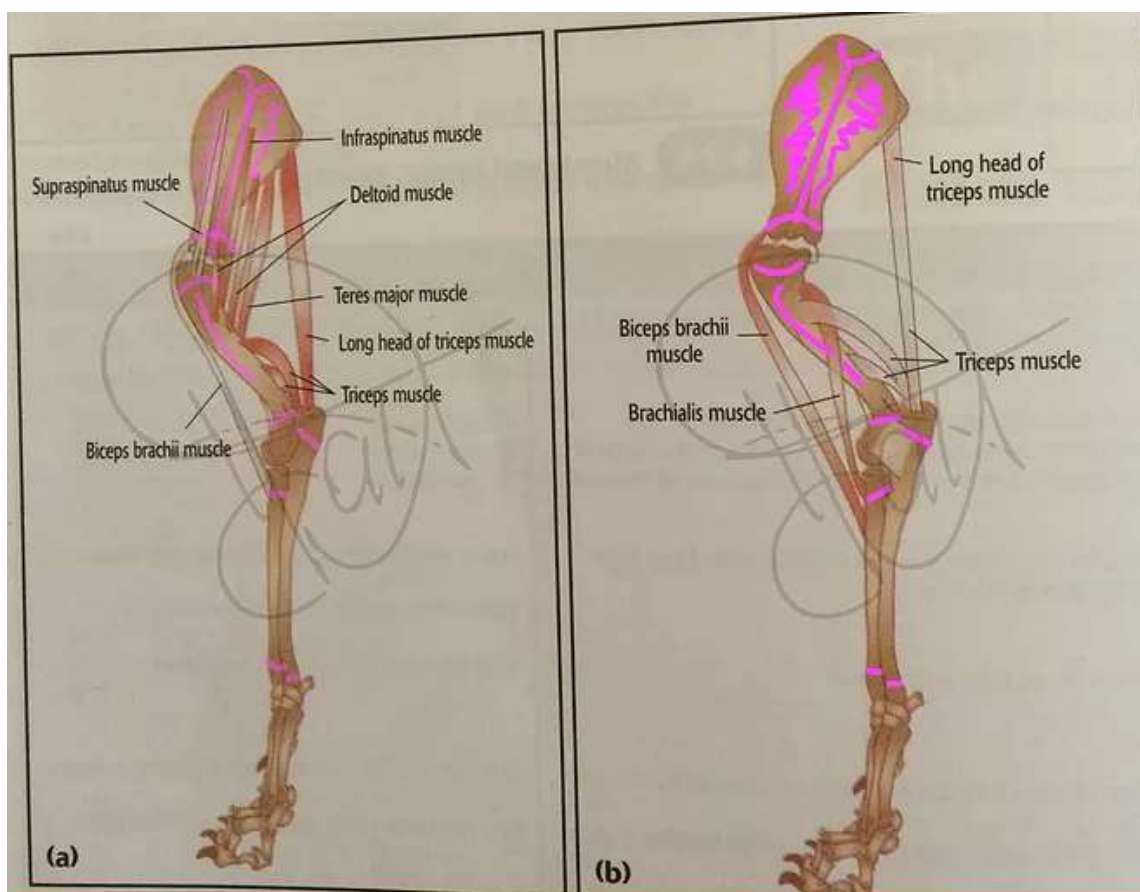


Obr.1 – boky drží na stranách a plocha je lesklá. Obr.2 – mix, který se drobí. Obr. 3 – mix, který je moc řídký

Ani u vývoje štěnat nejde pouze o jednu věc, která napomáhá vývoji, ale o celou sadu (pohyb, výživa, genetika). Cílem je, aby kost maximalizovala svůj tvar i vlastnosti. Je důležité při cvičení a dalších aktivitách dbát na přiměřenou zátěž k věku štěněte. Ačkoliv to není patrné na první pohled, nepřiměřeným pohybem mohou vzniknout mikro zranění, která mohou narušit optimální vývoj a funkci kostí. Na následujících obrázcích ukáží, jak úzce spolu souvisí růstové ploténky se šlachami a svaly (růstové ploténky jsou u štěnat chrupavčité a umožňují růst kosti).

Přední nohy

Růžově jsou znázorněny růstové ploténky. Ploténky velkých plochých kostí jako jsou lopatky, lebka, kyčelní kosti atd. mají růstové ploténky po velké ploše, u dlouhých kostí (humerus, radius, ulna, femur atd.) se nacházejí v horní a spodní části na obou stranách kosti. Růstové ploténky mají ale i kloubní hlavice a kloubní jamky (například hlava stehenního kloubu nebo kloubní jamka).



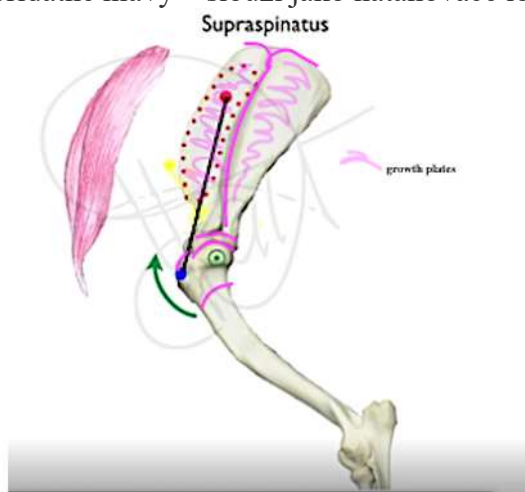
BSAVA Textbook of Veterinary Nursing (BSAVA British Small Animal Veterinary Association)

Ramenní stabilizátory

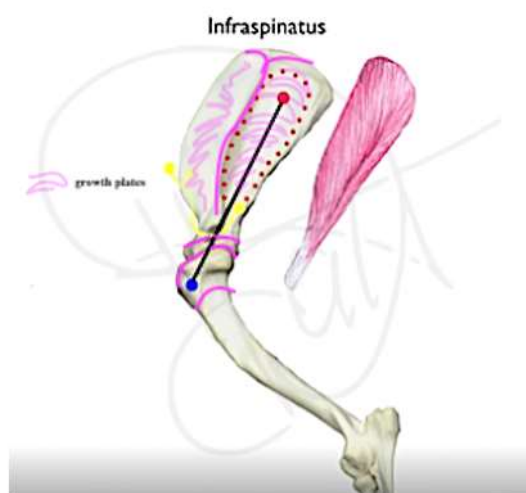
Jsou velké, masivní ramenní svaly, které můžeme nalézt po stranách kostí. Vedou z lopatky (červená tečka) až na horní humerus (modrá tečka). Pes na rozdíl od člověka nemá klíční kost, takže lopatka drží pouze na nich. Všimněte si, když se svaly stahují silou potřebnou k vytvoření pohybu a zajištění stability, na které všechny růstové ploténky působí a mají dopad! Jen si představte tu sílu, která je potřebná k rozpořádání deltového svalu.

Flexory (ohybače) – Extensory (natahovače)

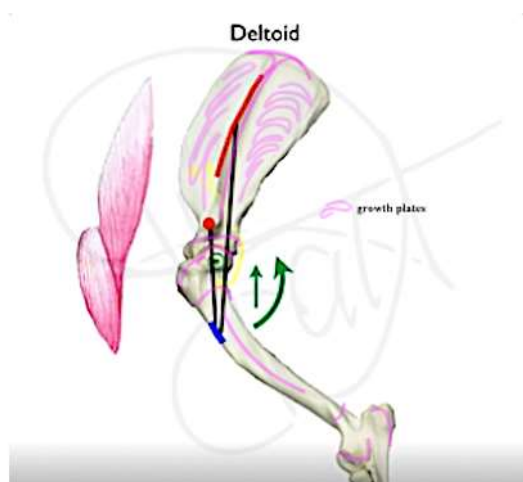
- Musculus supraspinatus (sval nadhřebenový) – zevní rotace končetiny, natahovač ramenního kloubu, prevence vykloubení.
- Musculus infraspinatus (sval podhřebenový) – ovládá ramenní kloub, sval je ohýbačem ramenního kloubu.
- Deltoid (deltový sval) – plochý kosterní sval, v souvislosti s chybějící klíční kostí se stává součástí kývače (abdukce ramenního kloubu), ohýbání předních končetin.
- Musculus teres major (velký oblý sval) – ovládá vnitřní rotaci, addukce přední nohy (pohyb do strany).
- Musculus biceps brachii (dvojhlavý sval pažní) – je ohýbání a fixace loketního kloubu a natahovač kloubu ramenního.
- Musculus brachialis (hluboký sval pažní) -ohýbání lokte.
- Triceps (Trojhlavý sval pažní) – se skládá u zvířat ze 4 hlav – dlouhé, laterální, mediální a přídatné hlavy – slouží jako natahovače lokte.



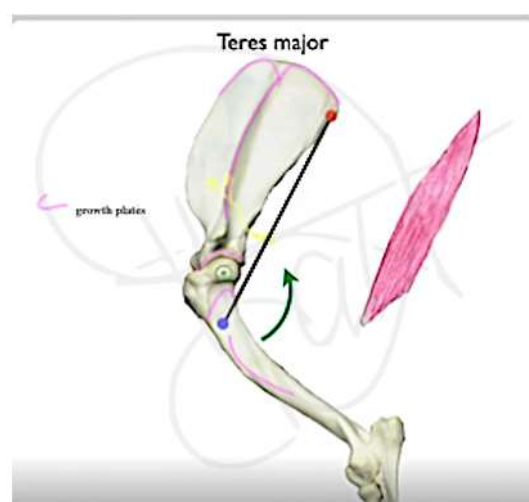
S
H
O
U
L
D
E
R
F
L
E
X
O

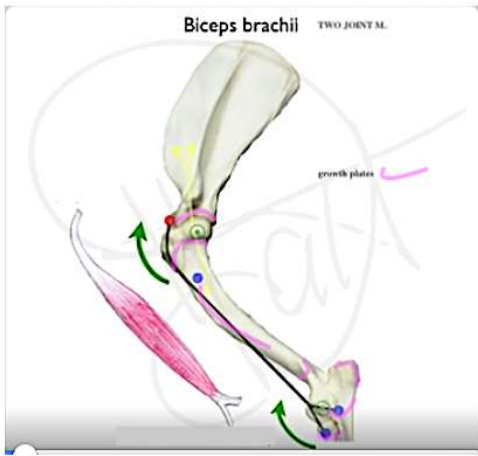


RS:

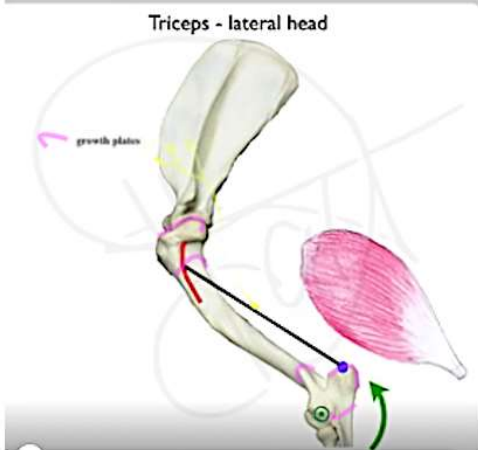
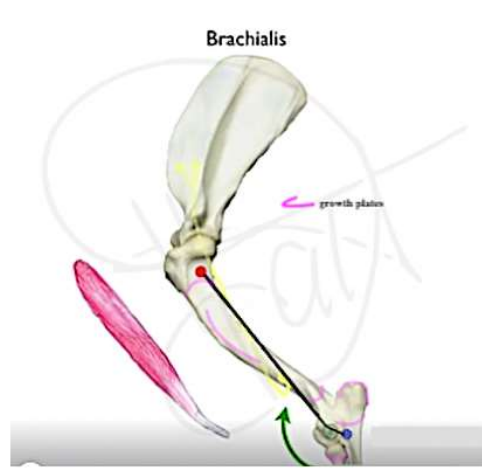


E
L
B
O
W
F
L
E
X
O
R
S:

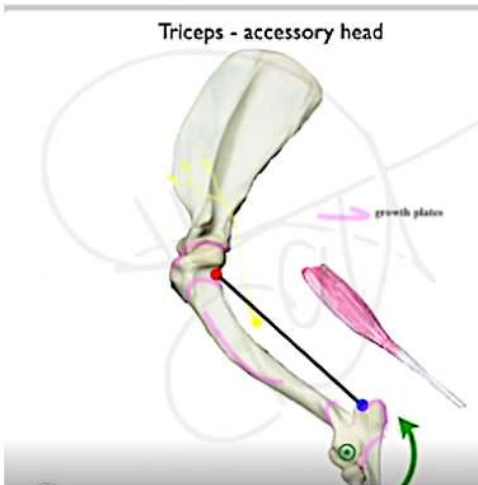
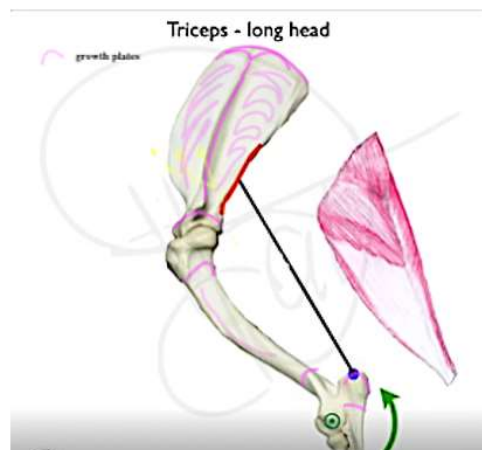




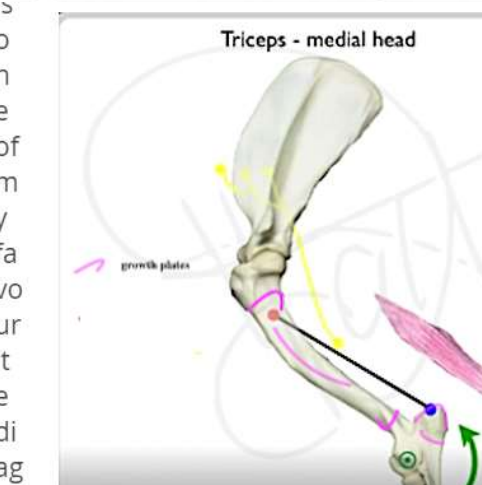
EL
B
O
W
E
X
T
E
N
S
O
R
S:



H
I
P
&
T
H
I
G
H



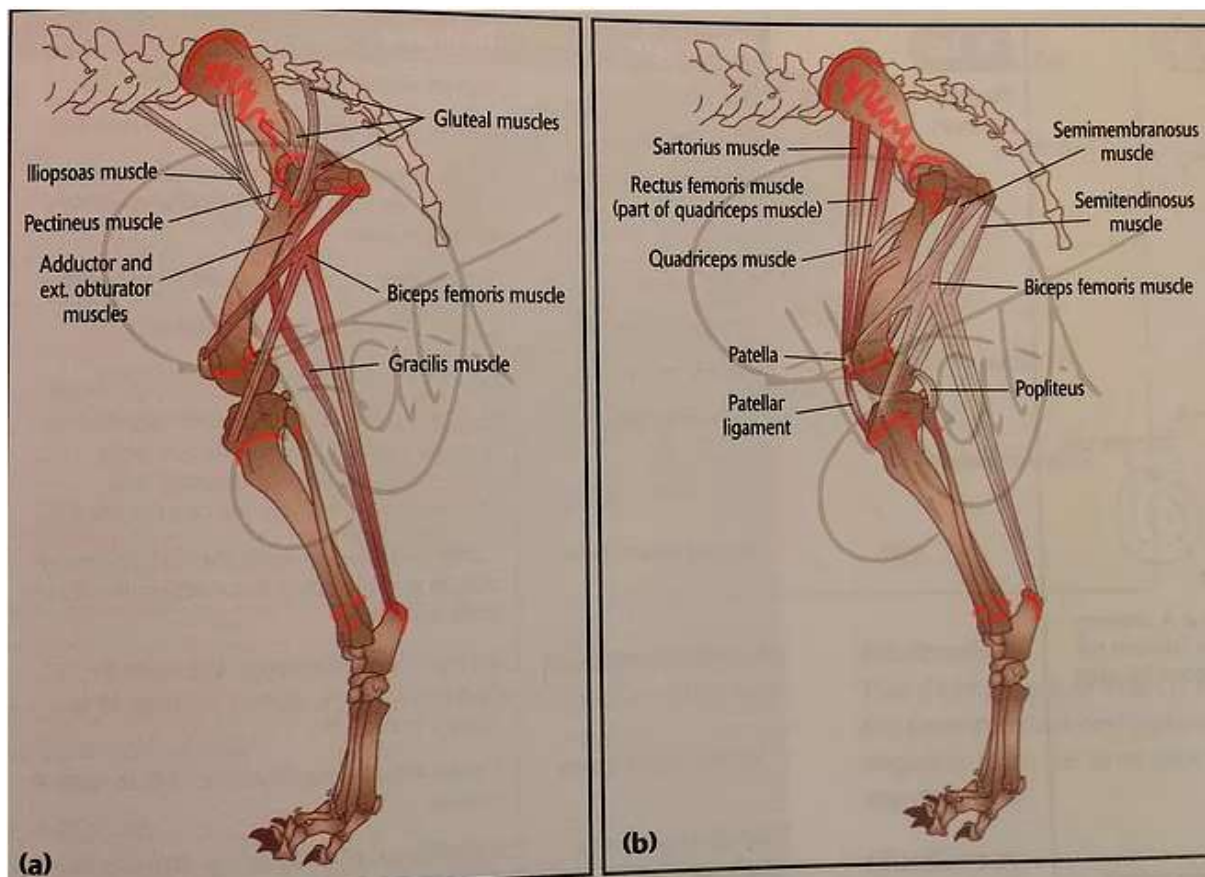
T
h
i
s



IS
O
N
E
O
F
M
Y
F
A
V
O
U
R
I
T
E
D
I
A
G

Zadní nohy

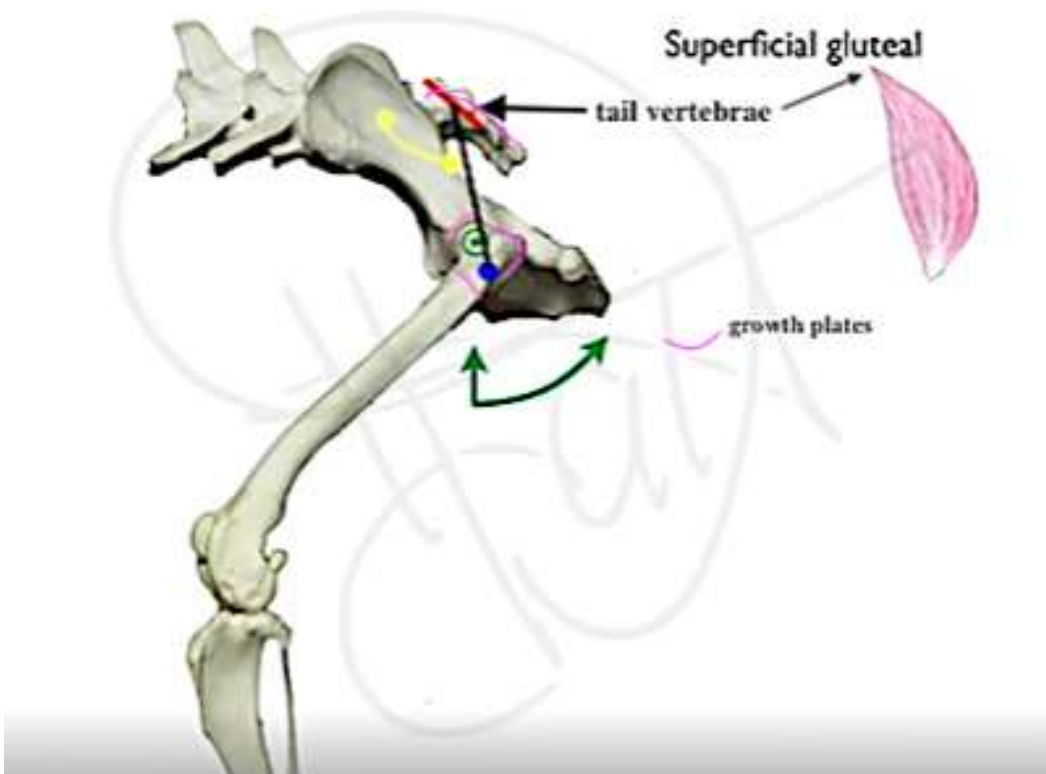
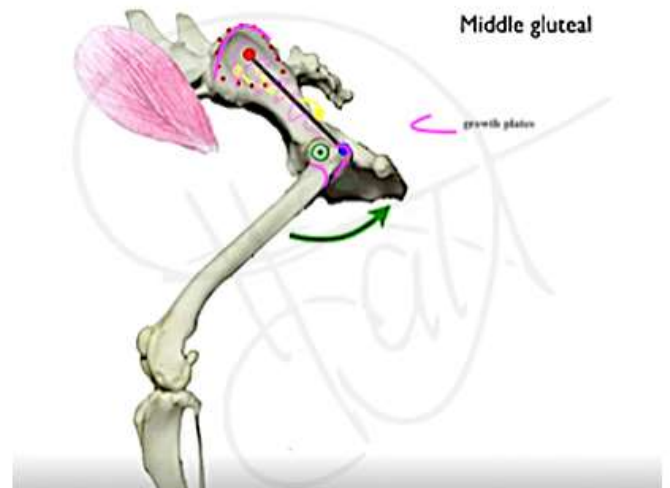
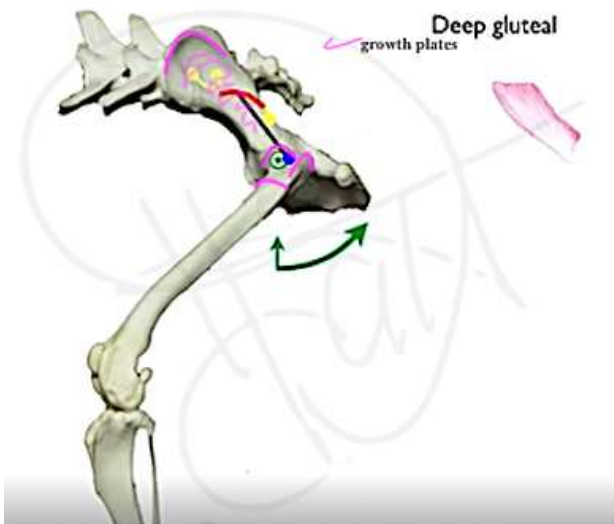
Na schématu můžete vidět, jak hýžďový sval spojující několik ocasních obratlů. V případě jakékoliv odchylky ve směru pohybu ocasu můžeme odhalit první signály problému týkající se pánevní oblasti nebo zadních končetin.



BSAVA Textbook of Veterinary Nursing (BSAVA British Small Animal Veterinary Association)

Hýžd'ové svaly

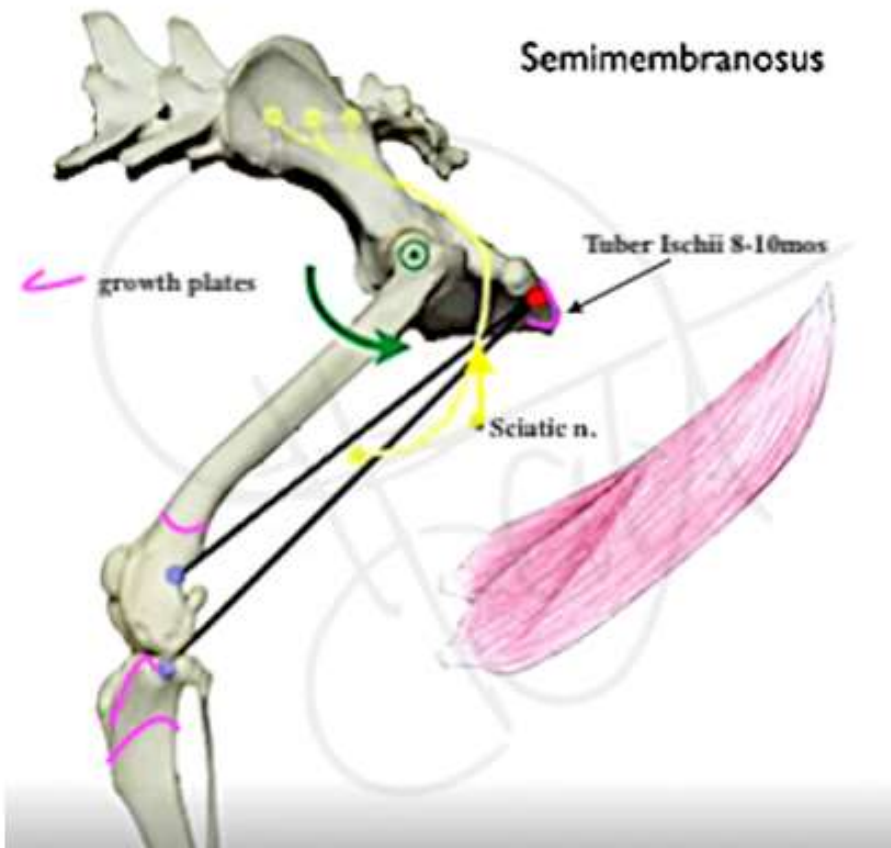
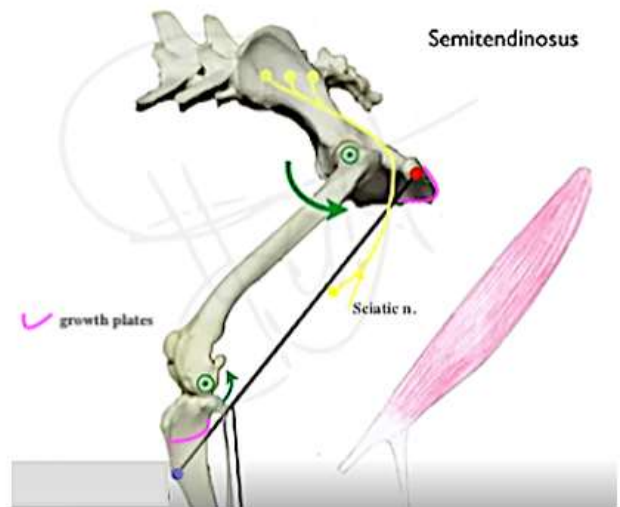
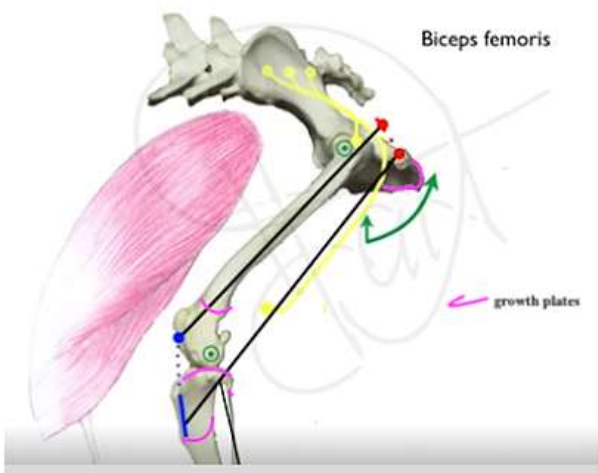
- Gluteus superficialis (povrchný sval hýžd'ový) – slouží jako natahovač a otáčecí kyčelního kloubu, podílí se též na přitážení a odtažení končetin.
- Middle gluteal (střední sval hýžd'ový) – slouží jako natahovač a otáčecí kyčelního kloubu, je též odtahovačem a pomocným ohýbačem.
- Deep gluteus (hluboký sval hýžd'ový) – otáčecí kyčelního kloubu.



Hamstringy (svaly zadní strany stehen)

- Biceps femoris (dvojhlavý sval stehenní) – ohýbání kolenního kloubu a zevní rotace + natahování kyčelního kloubu.
- Semitendinosus (pološlašitý sval) – rotace a ohýbání kolenního kloubu a natažení kyčelního kloubu.
- Semimembranosus (poloblanitý sval) – vnitřní rotace a flexe kolenního kloubu a natažení kyčelního kloubu.

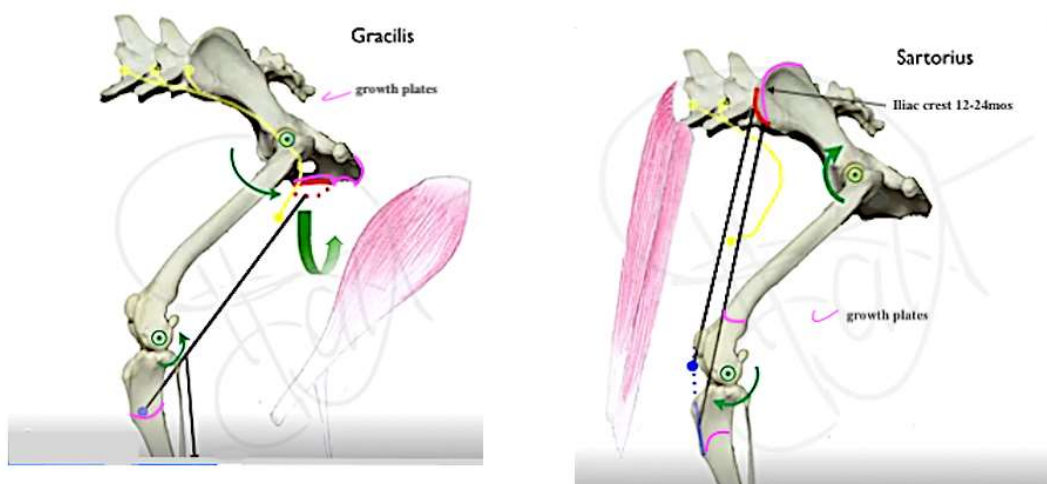
HAMSTRING GROUP



Stehenní svaly

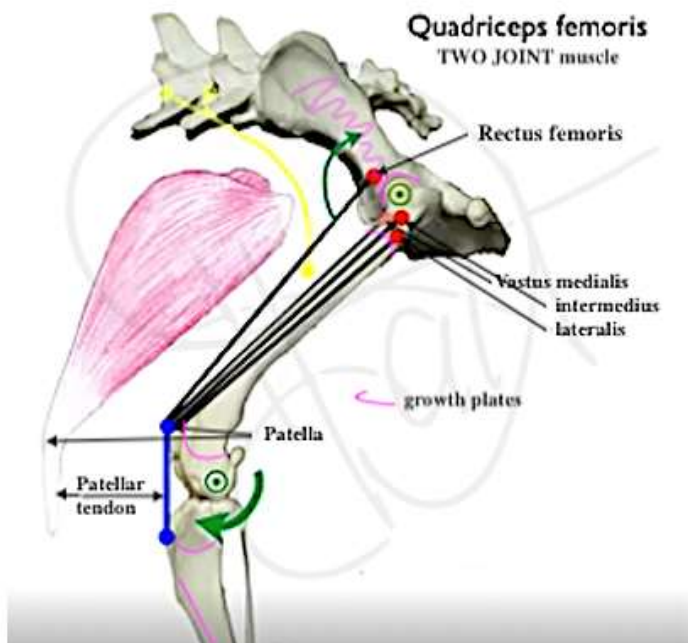
- Gracilis (štíhlý sval) – addukce kyčelního kloubu, flexe a vnitřní rotace kolenního kloubu.
- Sartorius (křejčovský sval) – ohýbání, vnější rotace, mírná abdukce kyčelního kloubu a ohýbání, vnitřní rotace kolenního kloubu.
- Musculus quadriceps femoris (čtyřhlavý sval stehenní) – upíná se na patelu (hlezo) a na holenní kost, natažení kolenního kloubu.

MEDIAL THIGH:

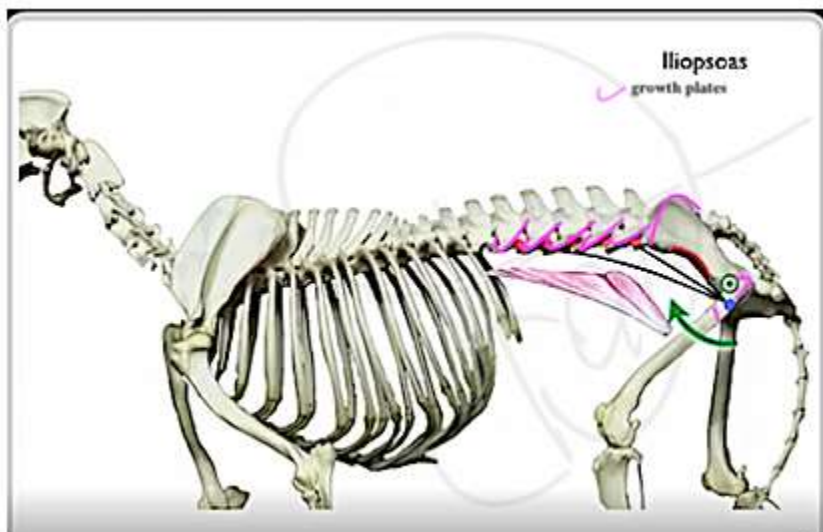


A zvláštní poznámka ke svalu Patellar Tendon(sval), která přechází přes česku a připojuje se na „malou patellu“. Velký čtyřhlavý sval stabilizuje koleno.

QUADRICEPS MUSCLE GROUP (4 heads of attachment)



A všemi oblíbený a nejsilnější sval v těle Iliopsoas m. (bedrokyčelní sval neboli sval duše) rozhoduje o držení těla (všimněte si uchycení podél páteře).



Obrázky jsou součástí videa zde: <https://www.youtube.com/watch?v=hT4ObtdTc6s>



Sandra Evil Wild Hyena

Chovatelka - CHS Evil Wild Hyena, Správkyňe FB Bulík v nouzi a FB Anglický bulteriér