

Digitální výukový materiál

zpracovaný v rámci projektu „EU peníze školám“



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Projekt: **CZ.1.07/1.5.00/34.0386 „SŠHL Frýdlant.moderní školy“**

Škola: **Střední škola hospodářská a lesnická, Frýdlant**
Bělíkova 1387, příspěvková organizace

Šablona: **III/2**

Sada: **VY_32_INOVACE_Zdravotní nauka.1.50**

Vytvořeno: **26. 05. 2013**

Ověřeno: **26. 11. 2013**

Třída: **SČ 1**

SVALOVÁ SOUSTAVA – svaly zad, horních a dolních končetin

Vzdělávací oblast: **Název vzdělávací oblasti**

Předmět: **Zdravotní nauka**

Ročník: **1.**

Autor: **Mgr. Ivana Košková**

Časový rozsah: 1 vyučovací hodina

Pomůcky: model svalové soustavy, dataprojektor, notebook

Klíčová slova: **m. trapezius, široký sval zádový, deltoideus, biceps, triceps, trojhlavý sval lýtkový, čtyřhlavý sval stehenní**

Anotace:

Materiál je určen pro studenty oboru Sociální činnost, první ročník. Seznamuje se svaly zad, horních a dolních končetin.

SVALOVÁ SOUSTAVA 3.

Svaly zad

Svaly horních končetin

Svaly dolních končetin

Svaly zad

➤ leží ve 4. vrstvách

1. povrchová vrstva

m.trapezius – trapézový sval – zdvihá rameno a lopatku

široký sval zádový – provádí vnitřní rotaci paže, zdvihá žebra –
vdech

2. druhá vrstva

malý a velký sval rhombický (musculi rhomboidei)

rhombus = kosočtverec

funkce svalu: táhnou lopatku k páteři a nahoru

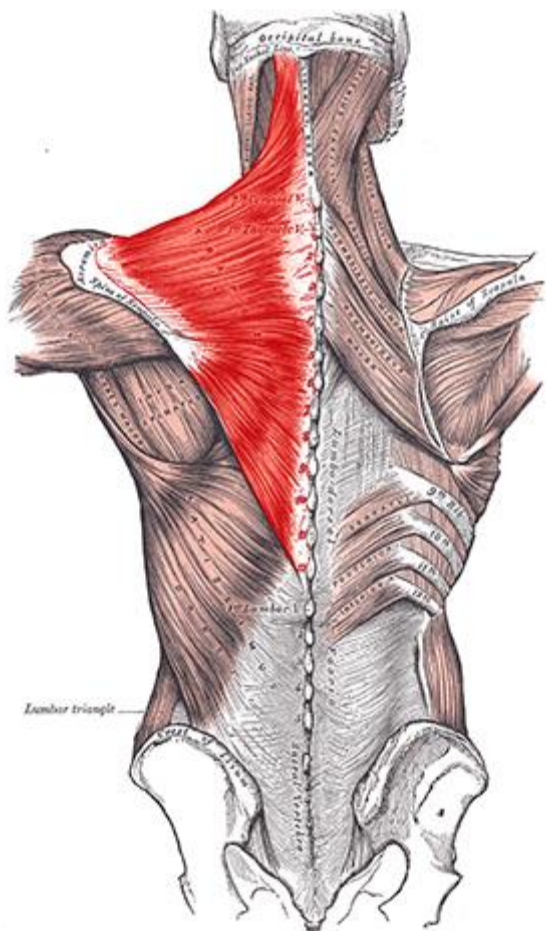
3. **třetí vrstva** – jsou to pomocné svaly dýchací – podílí se na
vdechu i výdechu

sval pilovitý zadní horní a dolní

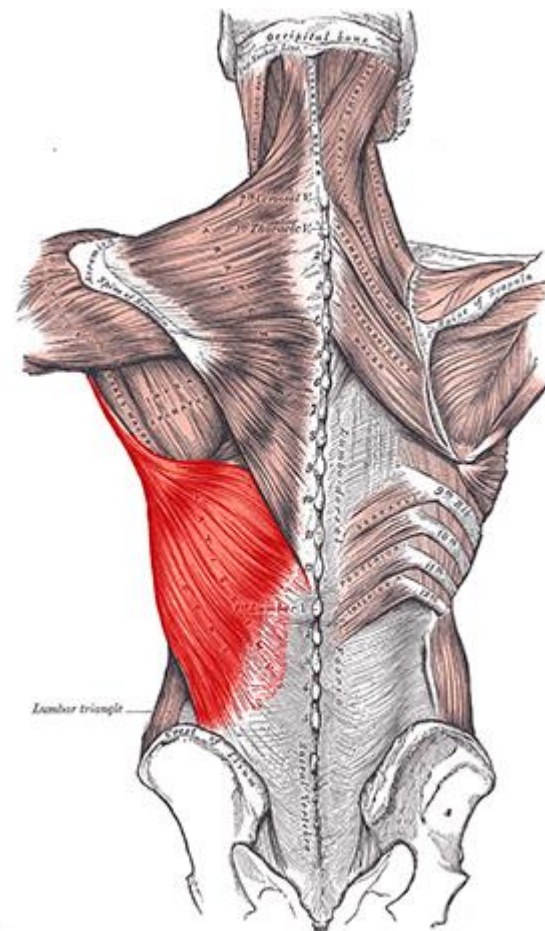
4. **čtvrtá vrstva – hluboké svaly** – drží vzpřímené postavení trupu,
otáčí páteří

Povrchová vrstva svalů zádočných

Sval trapezový

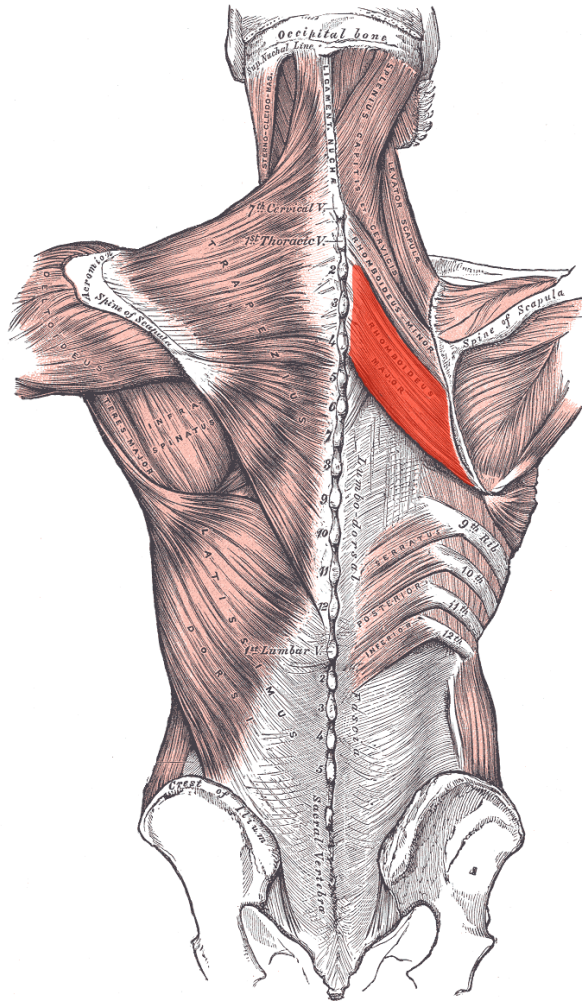


Široký sval zádočný

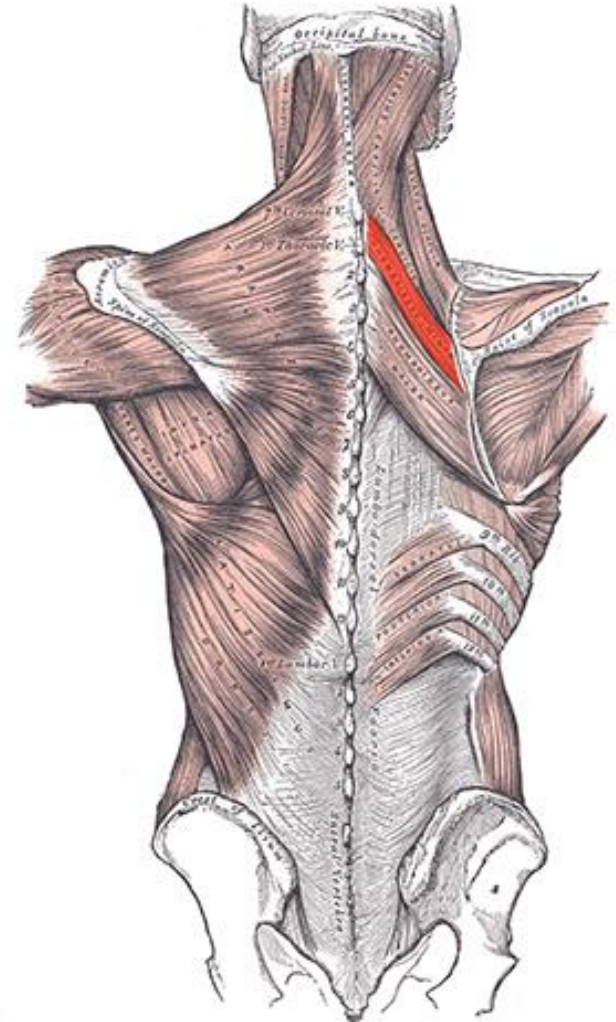


Druhá vrstva zádových svalů

velký sval rombický

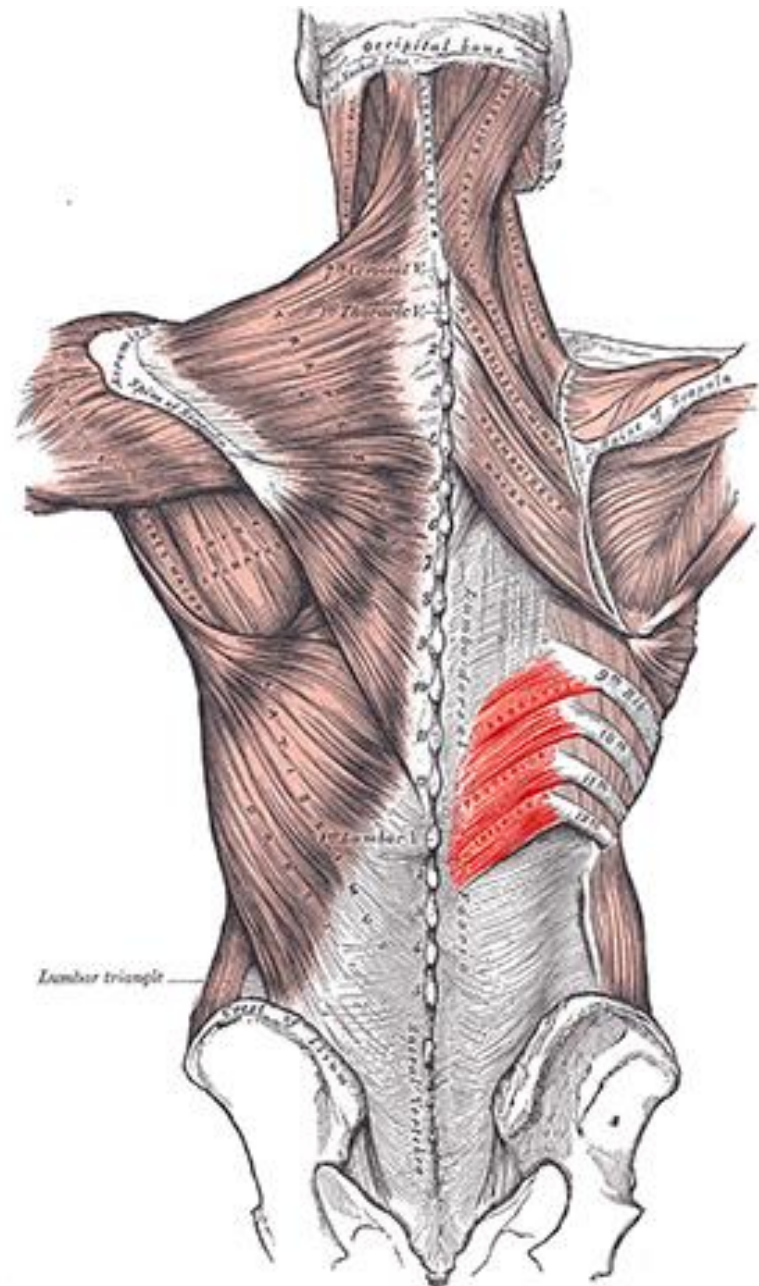


malý sval rombický



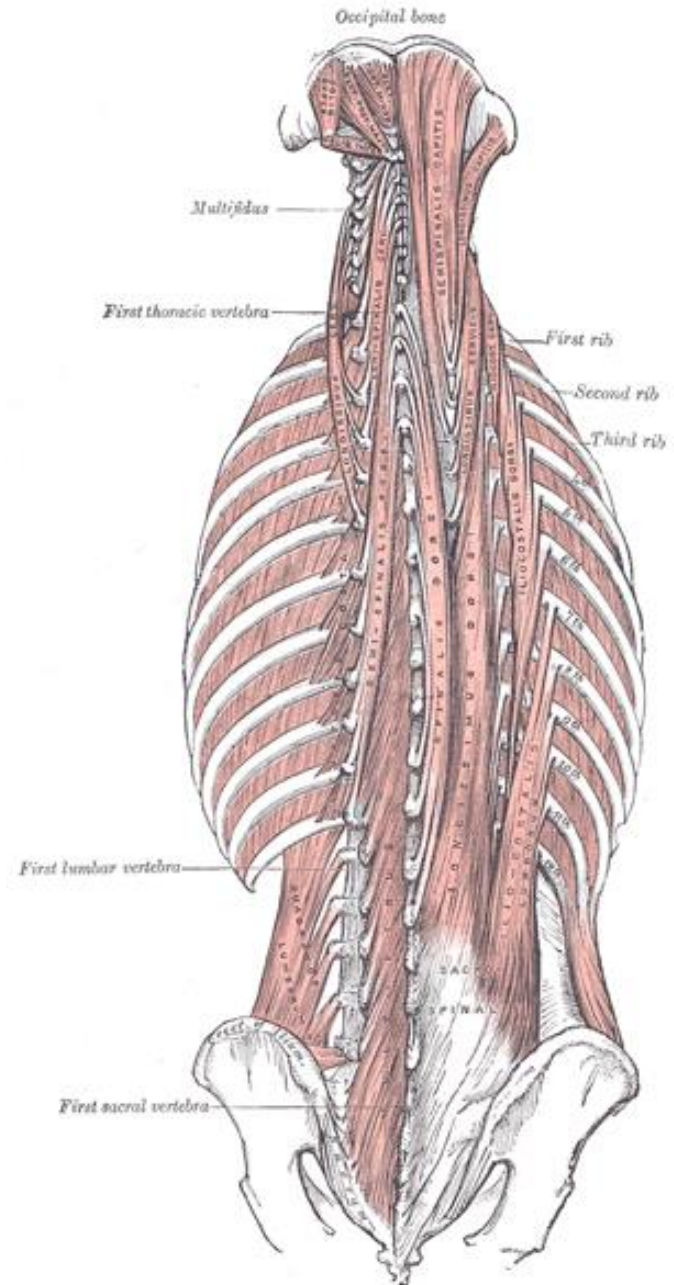
Třetí vrstva zádočných svalů

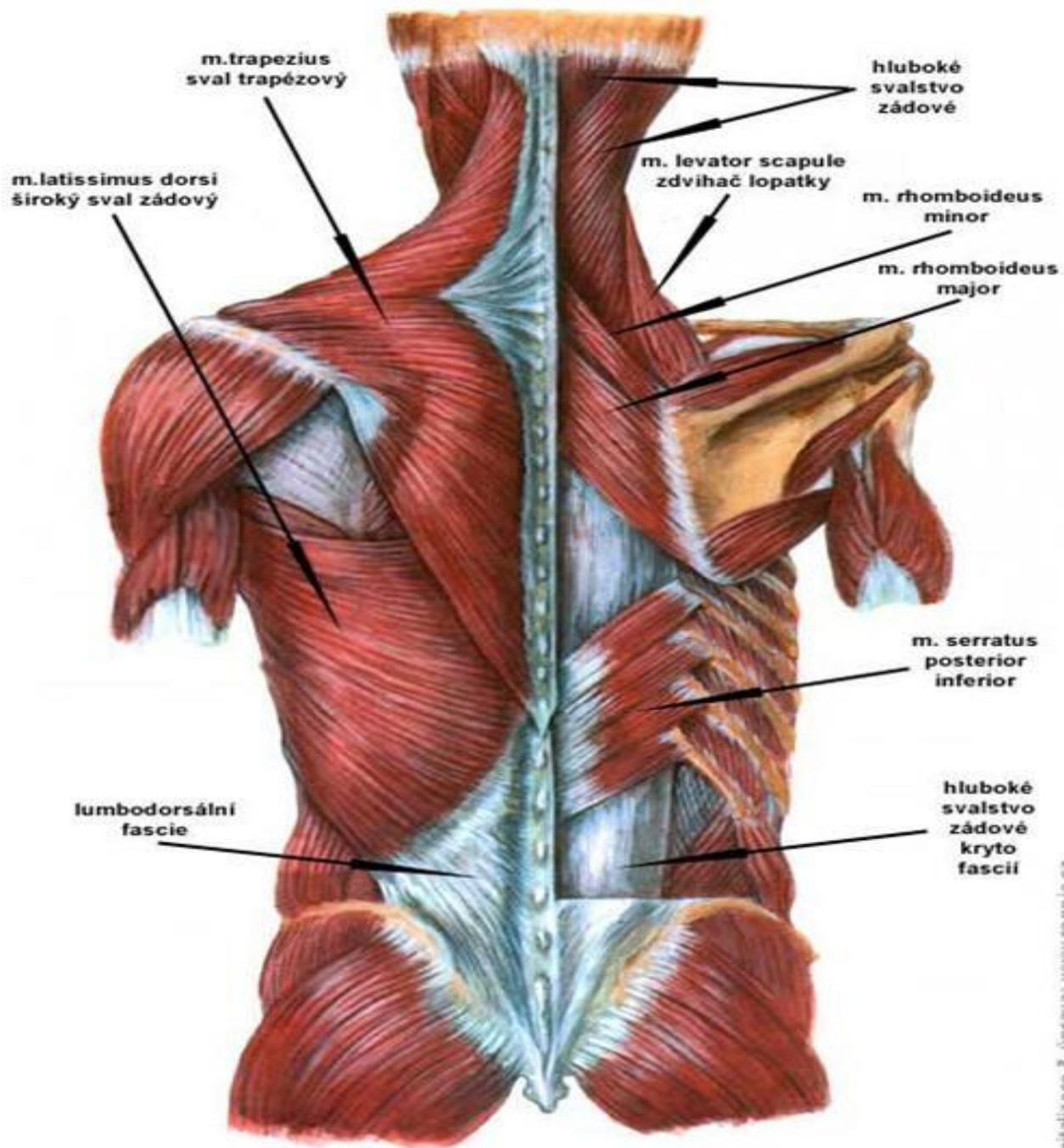
zadní pilovitý sval



Čtvrtá vrstva zádočných svalů

- drží vzpřímené postavení trupu
- otáčí páteří





sval trapézový
(*m. trapezius*)

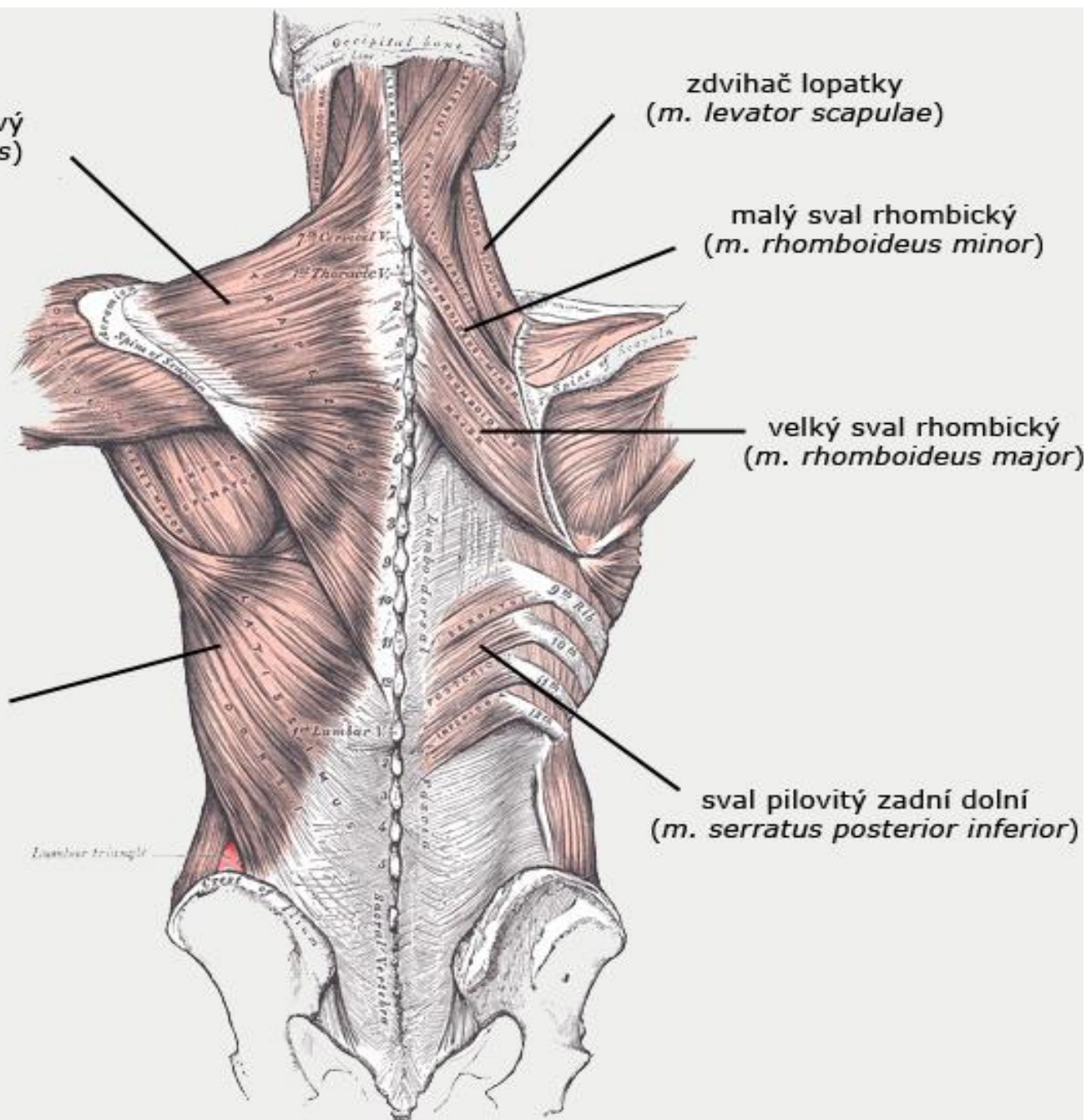
zdvíhač lopatky
(*m. levator scapulae*)

malý sval rhombický
(*m. rhomboideus minor*)

velký sval rhombický
(*m. rhomboideus major*)

široký sval zádový
(*m. latissimus dorsi*)

sval pilovitý zadní dolní
(*m. serratus posterior inferior*)



Zádové svaly kulturisty



Svaly horních končetin

1. Svaly ramenního kloubu začínají na pletenci paže (klíční kost, lopatka) a končí na paži

m. deltoideus – plochý trojúhelníkový sval, tvoří obrys ramena, abduktor (odtahovač) horní končetiny

2. Svaly paže

a) přední skupina – ohýbače paže (flexe loketního kloubu)

m. biceps brachii – dvouhlavý sval pažní

b) zadní skupina – napínače paže (extenze)

m. triceps brachii – tříhlavý sval pažní

3. Svaly předloktí jsou uspořádány do tří skupin

a) dlaňová skupina – ohýbače prstů

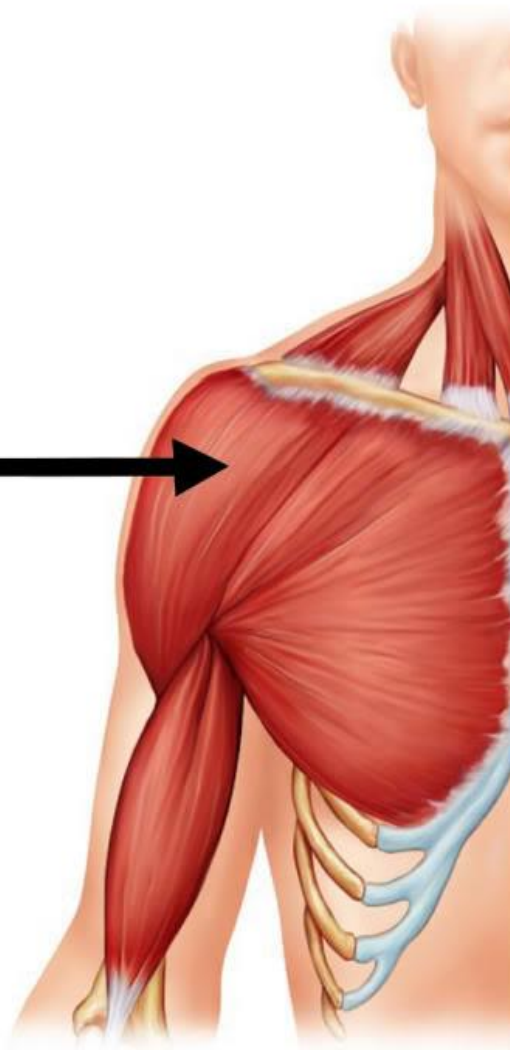
b) palcová skupina – natahovače ruky

c) hřbetní skupina – natahovače ruky a prstů

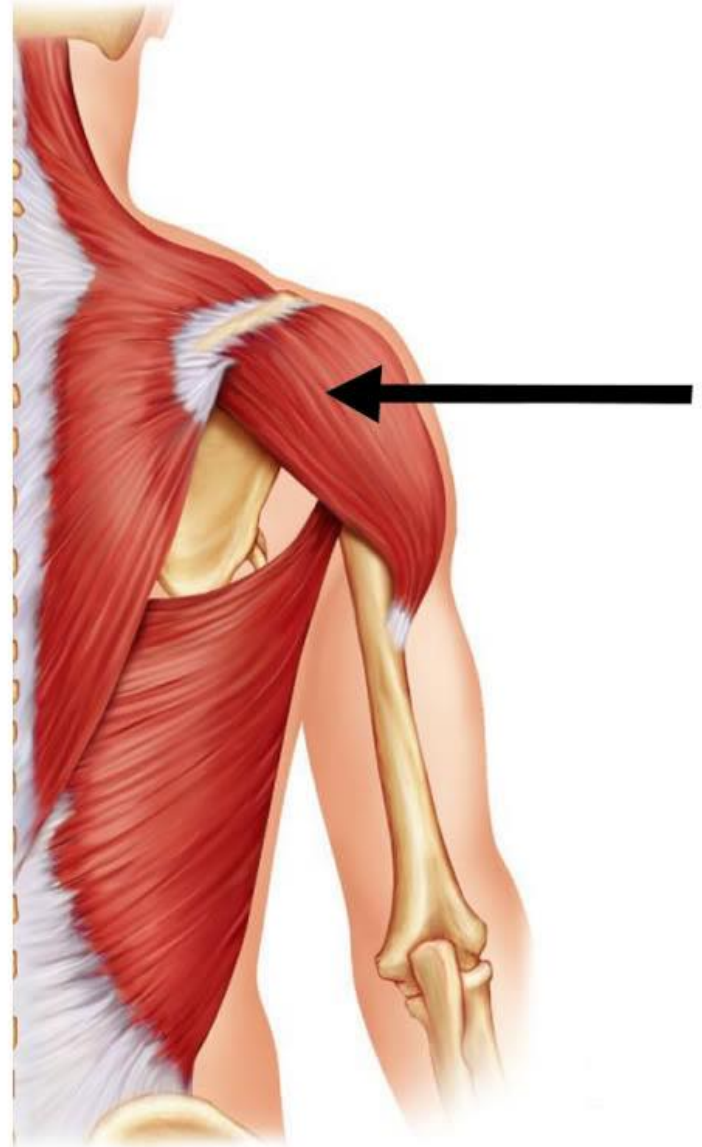
4. **Svaly ruky** – drobné, krátké svaly, uspořádané do skupin:
- svaly palce
 - svaly malíku
 - hluboké svaly dlaně – umožňují palec do opozice

Svaly ramenního kloubu

sval deltový



(a)

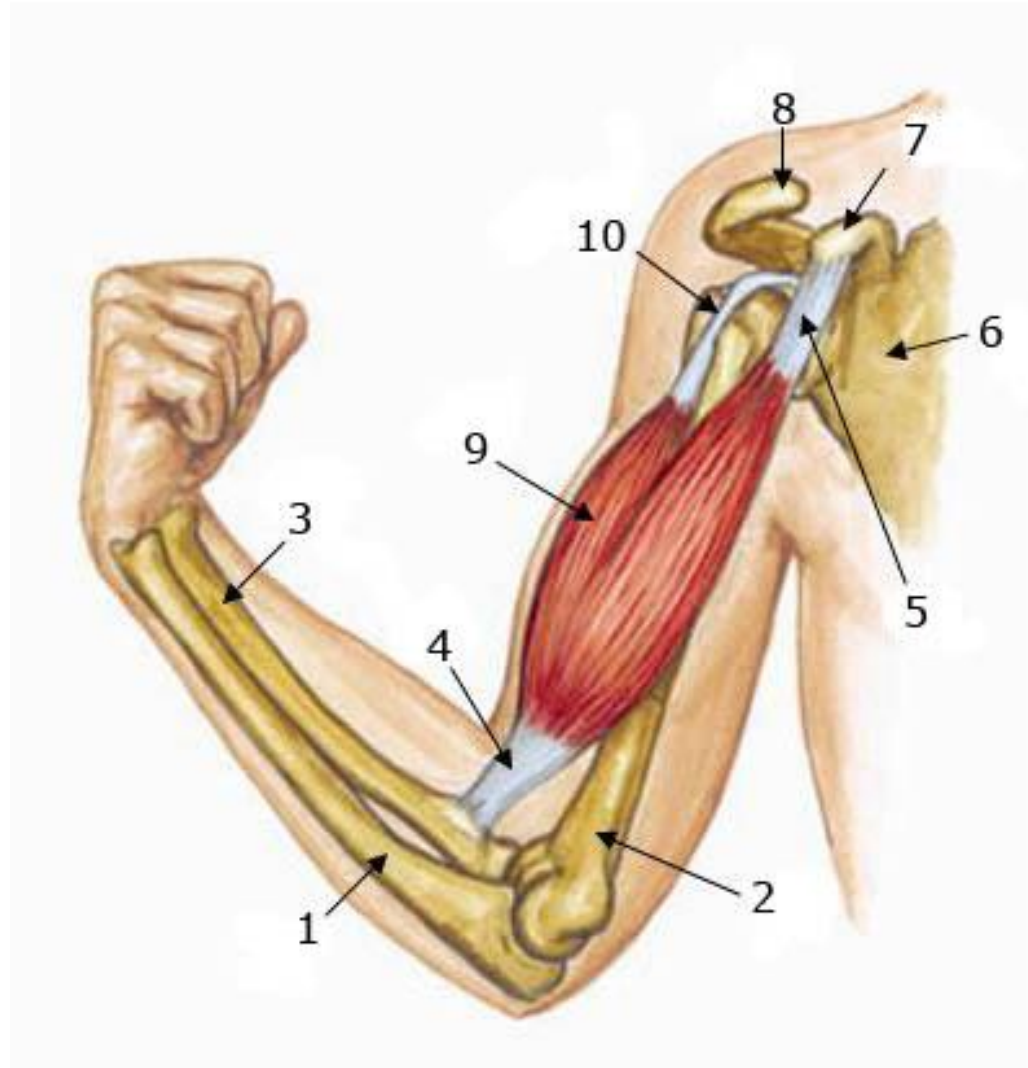


Svaly paže – **přední skupina**

dvojhlavý sval pažní

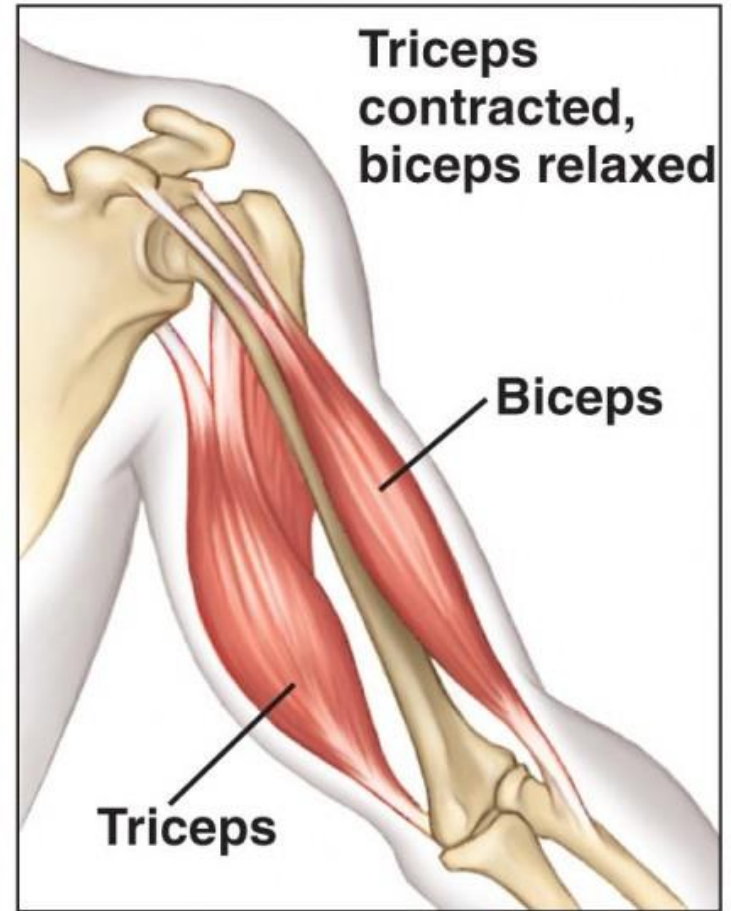
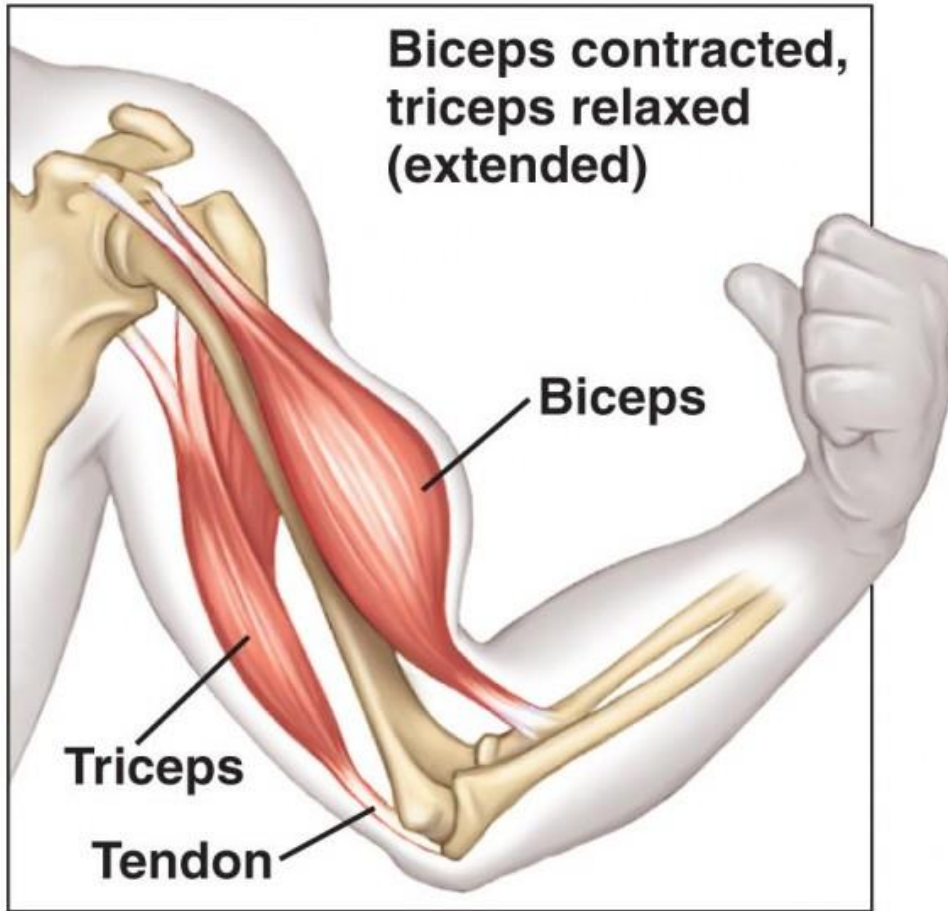
Popis obrázku

1. kost loketní
2. kost pažní
3. kost vřetenní
4. šlacha bicepsu
5. šlacha bicepsu
6. lopatka
7. zobcový výběžek lopatky
8. nadpažek lopatky
9. krátká hlava bicepsu
10. šlacha bicepsu



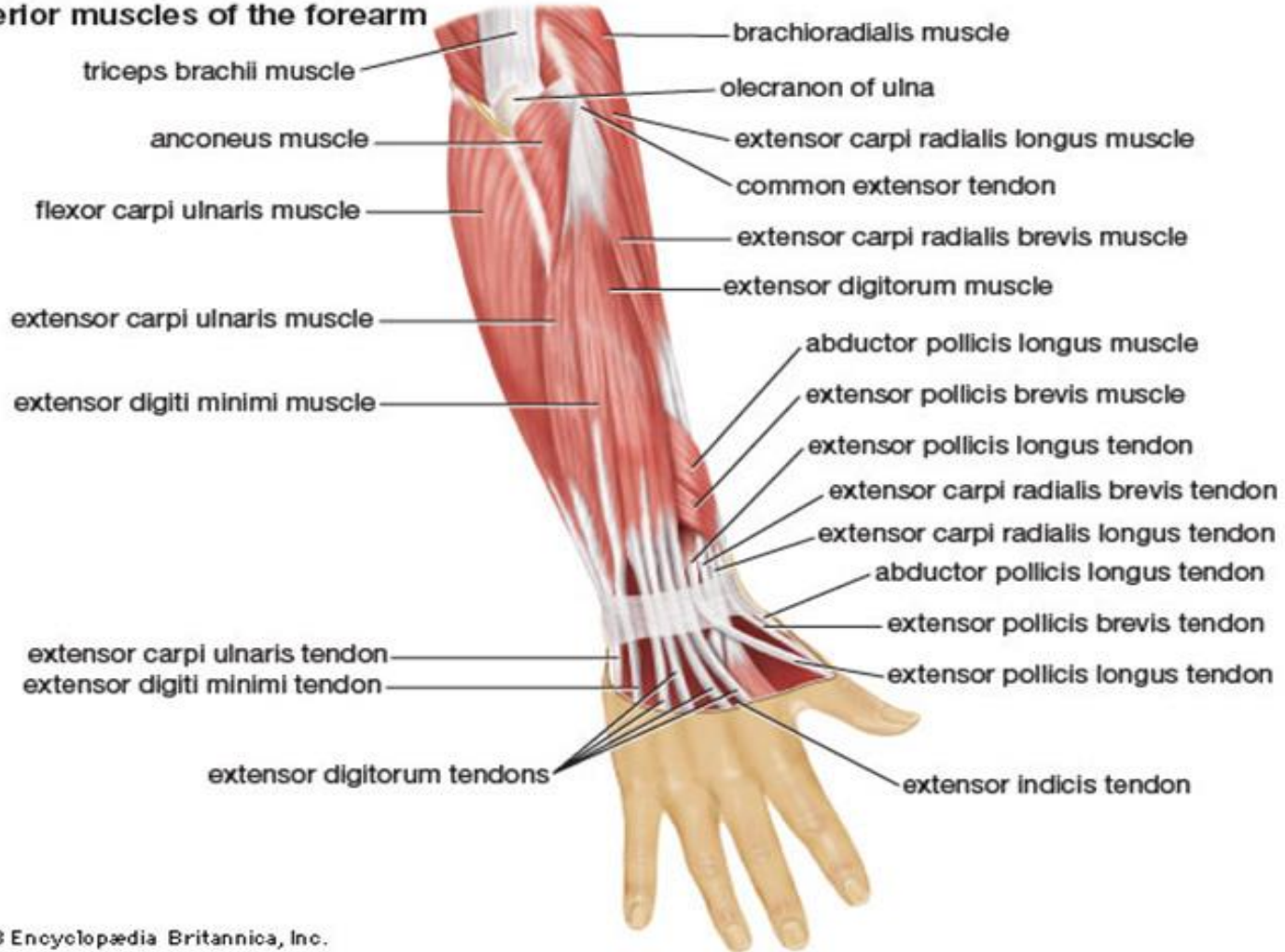
Svaly paže – **zadní skupina**

trojhlavý sval pažní

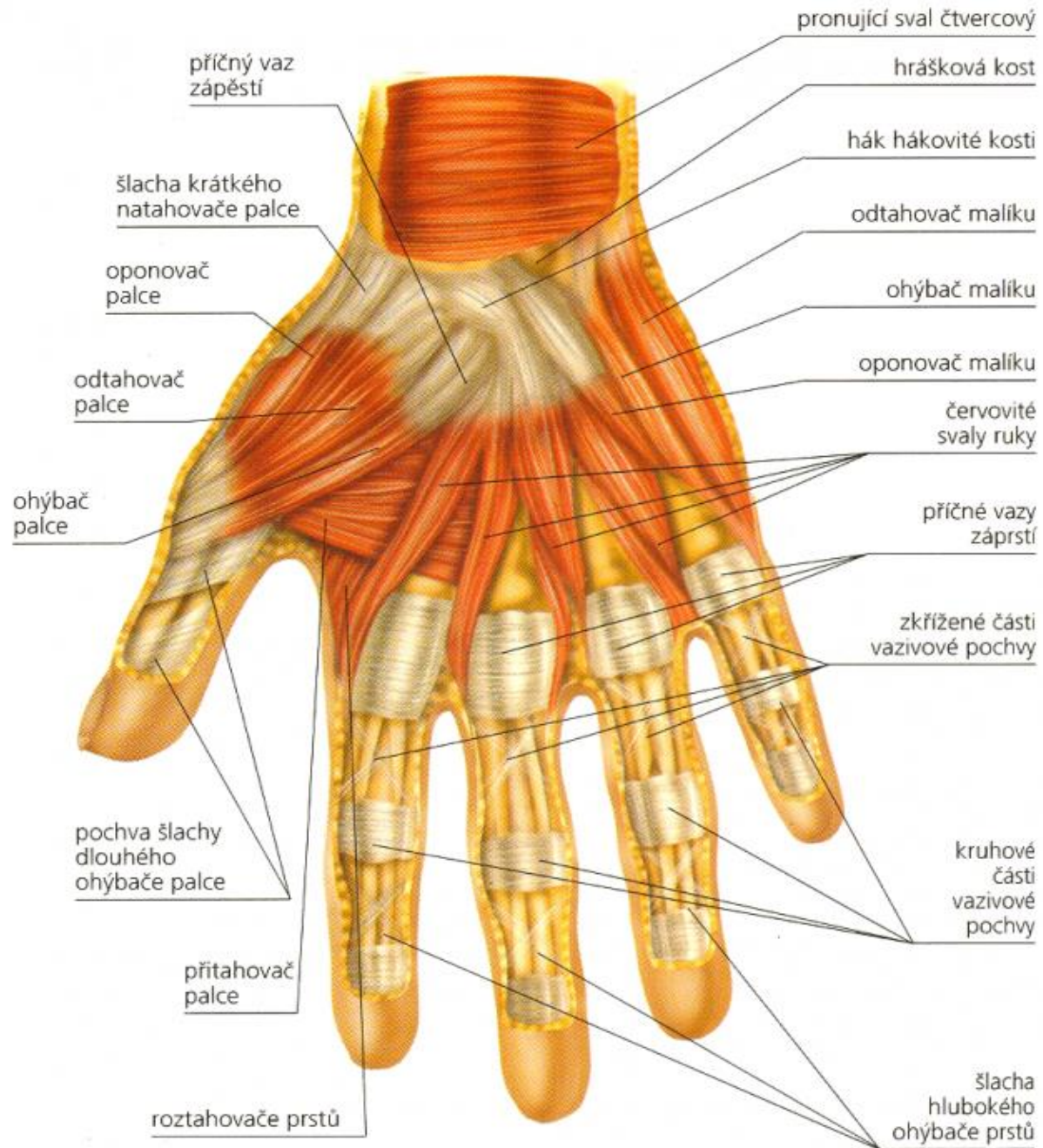


Svaly předloktí

Posterior muscles of the forearm



Svaly ruky



Svaly dolní končetiny

1. svaly kyčelního kloubu

svaly hýžd'ové – silná svalová vrstva, vhodná pro aplikaci injekcí, slouží jako **extenzor stehna** – zanožení stehna

2. stehenní svaly – jsou tvořeny třemi skupinami

a) přední skupina – **natahovače** kolenního kloubu a **ohýbače** v kyčelním kloubu

čtyřhlavý sval stehenní – v jeho úponu je umístěna česka
sval krejčovský

b) vnitřní skupina - přitahuje dolní končetinu – **přinožení (addukce)**

c) zadní stehenní skupina – jsou to **ohýbače (flexory) bérce**, pomáhají při natažení v kyčelním kloubu

3. svaly bérce

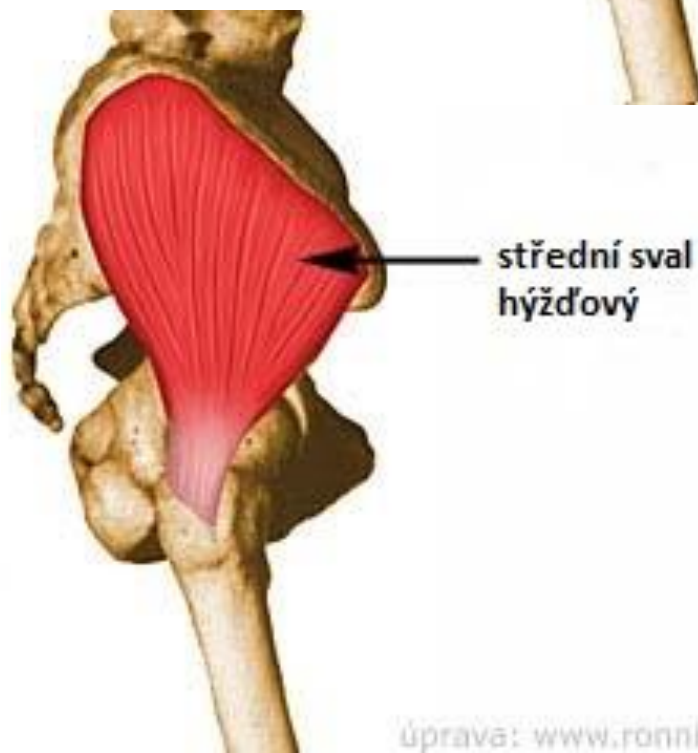
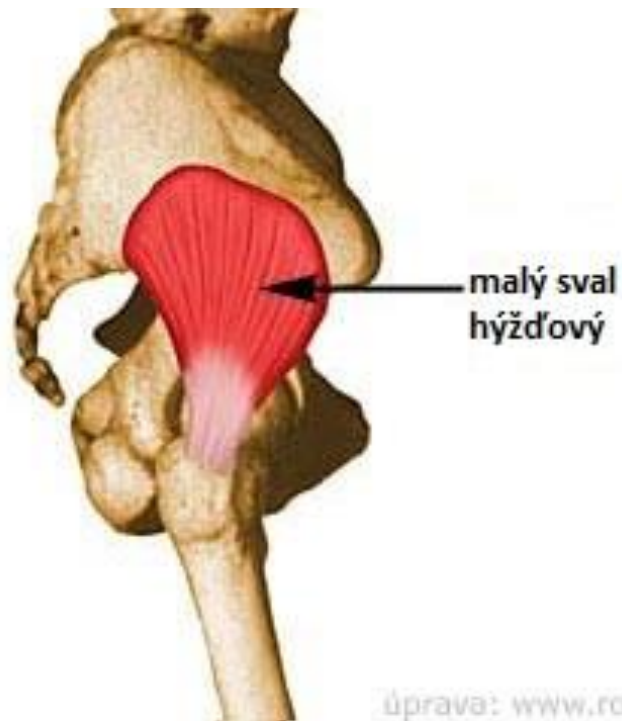
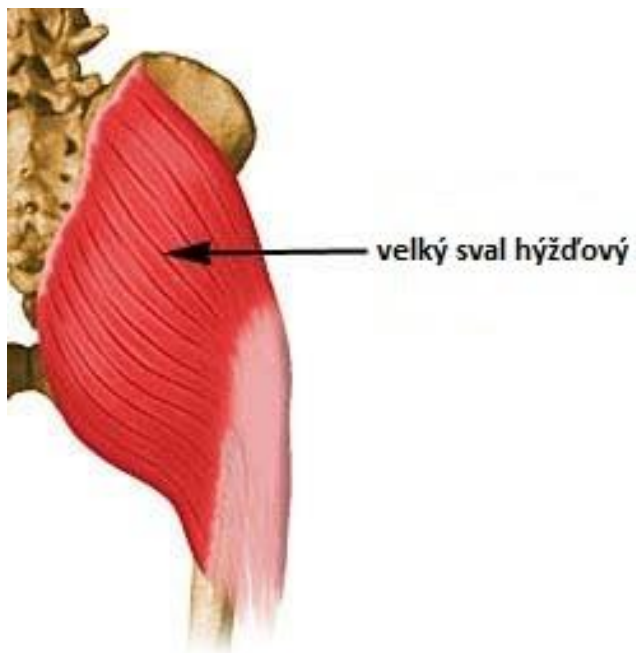
a) přední skupina – napíná (extenze) nohy a prstů, udržuje klenbu nohy

b) malíková skupina – udržuje klenbu nohy

c) zadní skupina lýtkových svalů – **trojhlavý sval lýtkový** - je upevněn Achillovou šlachou na kost patní – ohýbač nohy (chůze, stoj na špičkách)

4. **svaly nohy** – udržují podélnou klenbu, pohyb prstů je minimální

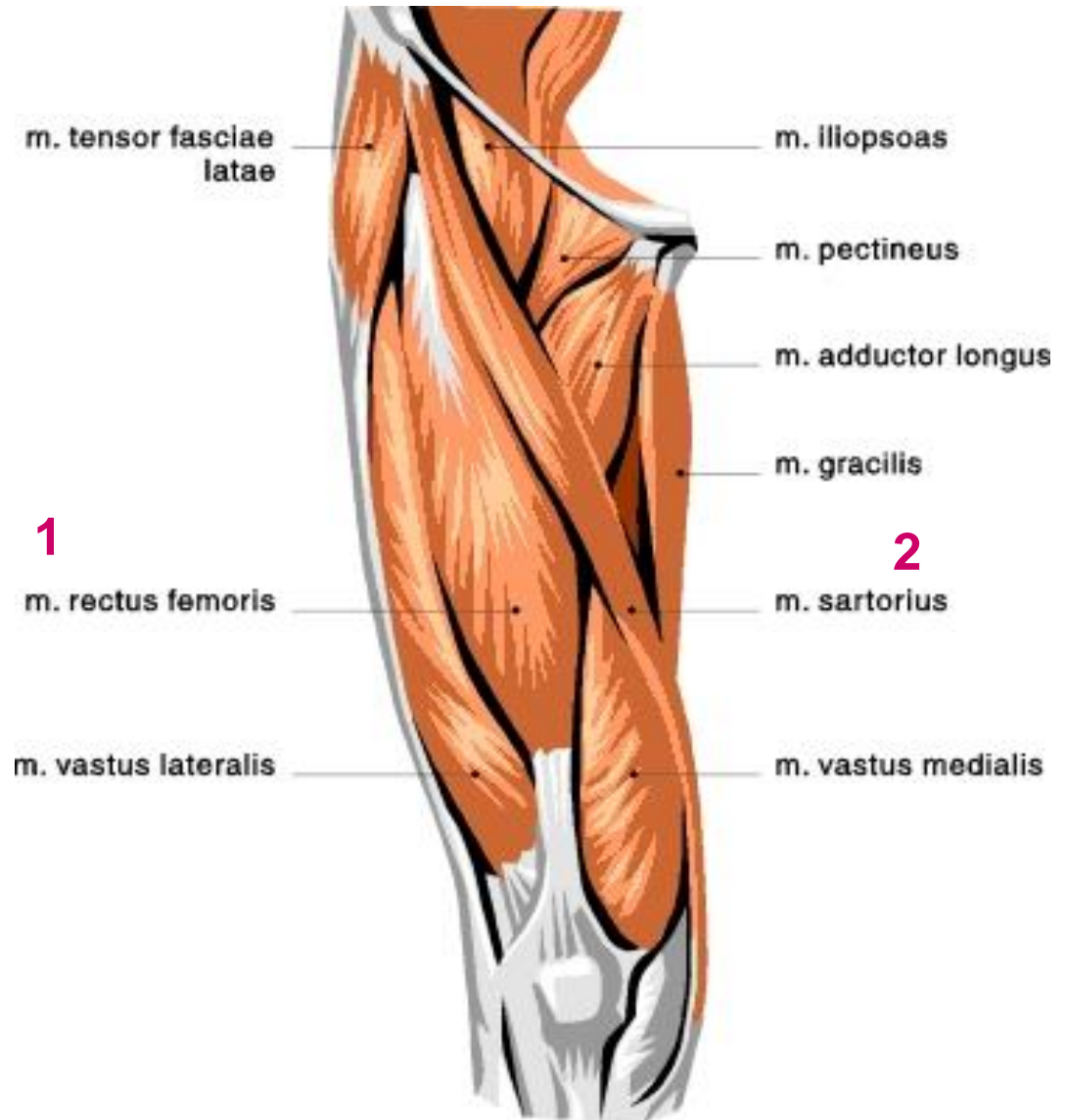
Svaly kyčelního kloubu



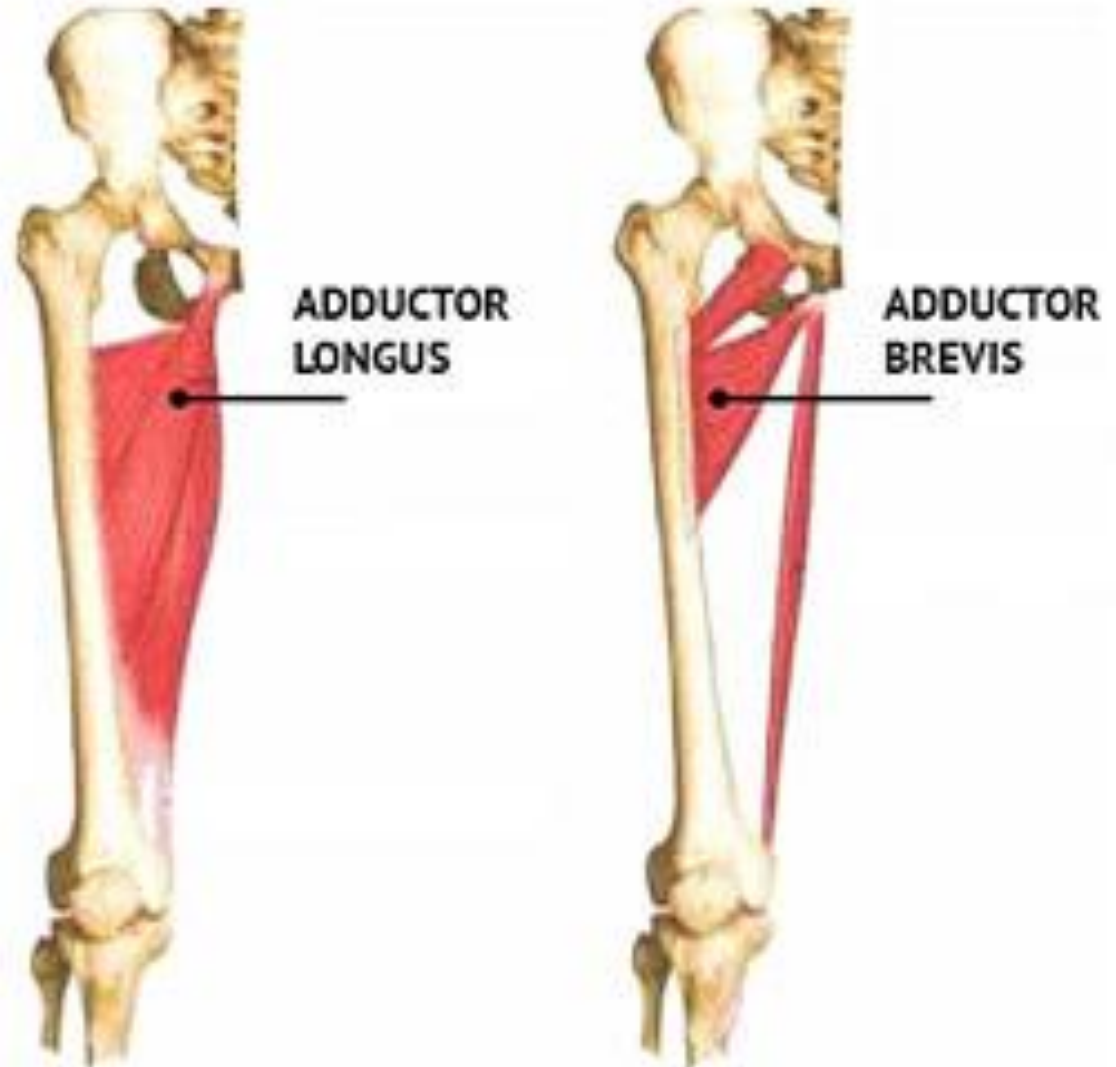
Stehenní svaly – přední skupina

1. čtyřhlavý sval stehenní

2. sval krejčovský

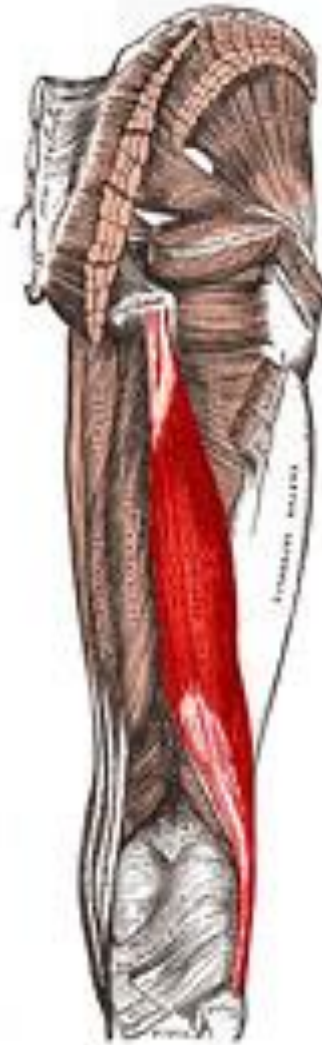


Stehenní svaly – vnitřní skupiny



Stehenní svaly – zadní skupina

dvojhlavý sval stehenní



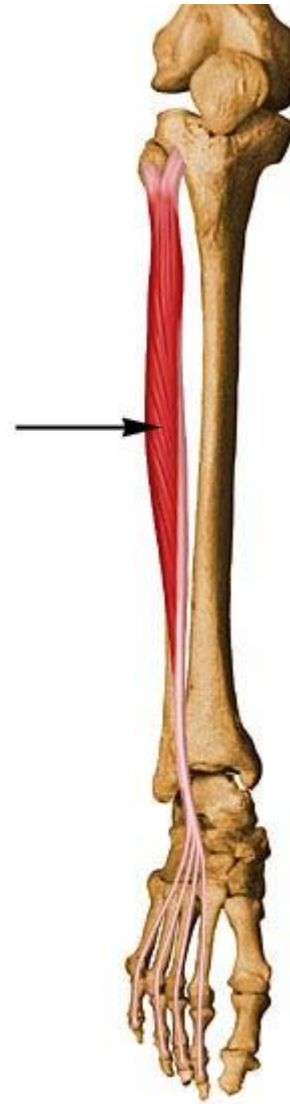
Svaly bérce – přední skupina

**Musculus
extensor
hallucis
longus**



úprava: www.ronnie.cz

**Musculus
extensor
digitorum
longus**



úprava: www.ronnie.cz

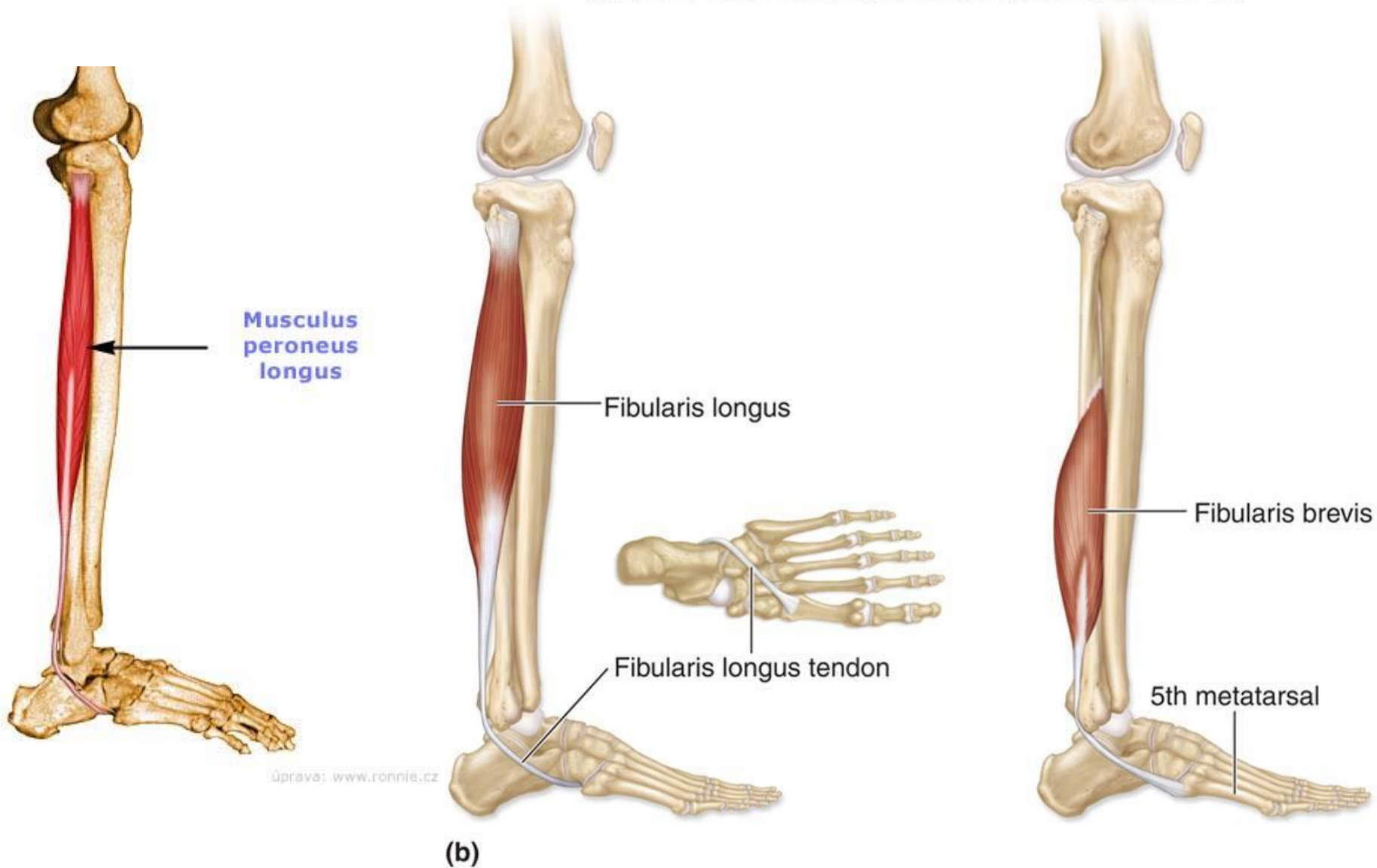
**Musculus
tibialis
anterior**



úprava: www.ronnie.cz

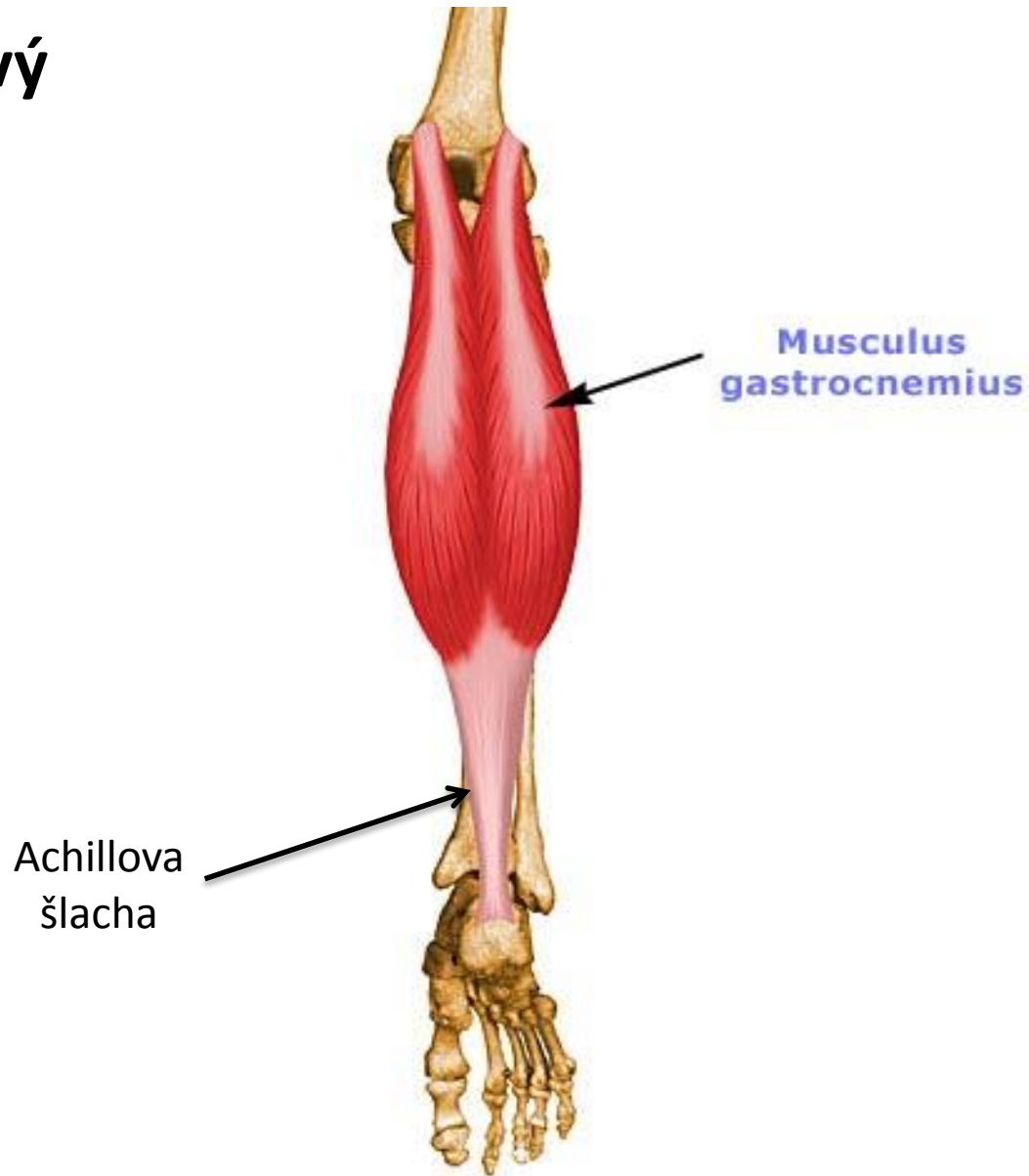
Svaly bérce – malíková strana

Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. Permission required for reproduction or display.

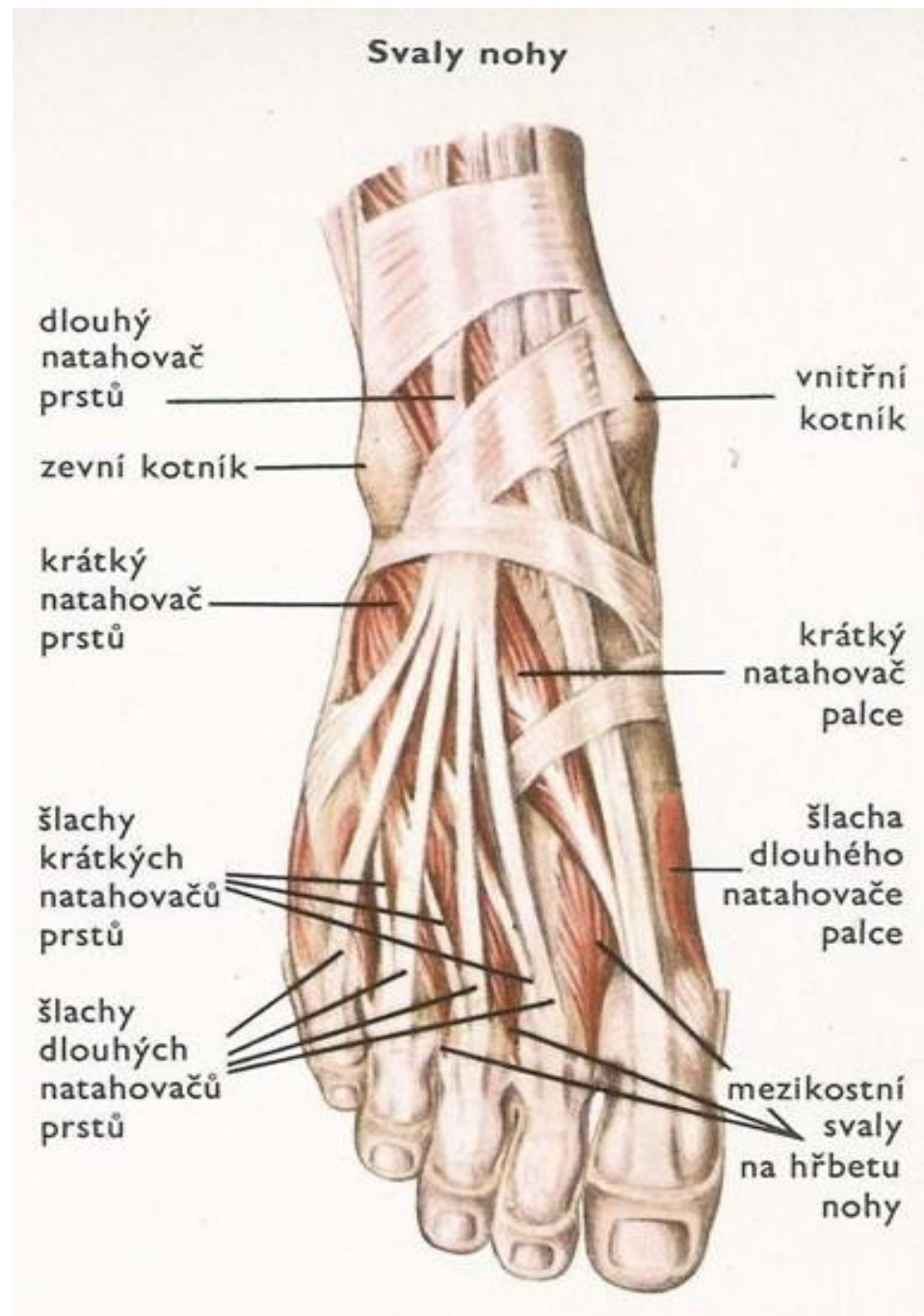


Svaly bérce – zadní skupina svalů

trojhlavý sval lýtkový



Svaly nohy



Opakování

- 1. Uvedte dva zástupce povrchové vrstvy zádoových svalů.**
- 2. Jakou funkci má čtvrtá vrstva (hluboké svaly) zádoových svalů.**
- 3. Která skupina zádoových svalů patří k pomocným dýchacím svalům.**
- 4. Kde začínají a kde končí svaly ramenního kloubu.**
- 5. Jakou funkci plní dvouhlavý sval pažní.**
- 6. Do kolika skupin jsou uspořádány svaly předloktí a jakou funkci jednotlivé skupiny plní.**
- 7. Uvedte skupiny svalů dolních končetin.**
- 8. Jakou funkci plní svaly hýžd'ové.**

Použité zdroje

- DYLEVSKÝ, I. *Základy anatomie a fyziologie člověka*. Olomouc: EPAVA, 1995. 429 s. ISBN 80-901667-0-9.
- DYLEVSKÝ, I., TROJAN, S. *Somatologie I*. Praha: Avicenum, 1982. 320 s.
- JELÍNEK, J., ZICHÁČEK, V. *Biologie - pro střední školy gymnaziálního typu*. Olomouc: FIN PUBLISHING, 1996. 409 s. ISBN 80-86002-01-2.
- NOVÁKOVÁ, I. *Zdravotní nauka 1. díl*. Praha: Grada Publishing, 2011. 187 s. ISBN 978-80-247-3708-9.
- NOVOTNÝ, I. *Biologie člověka pro gymnázia*. Praha: FORTUNA, 1995. 136 s. ISBN 80-7168-234-9.
- *Lidské tělo*. Praha: Svojtka & Co., s.r.o., 2012. 96 s. ISBN 978-80-256-0946-0.
- Anatomy & Physiology. *StudyBlue* [online]. [cit. 2013-11-17]. Dostupné z: <http://www.studyblue.com/notes/note/n/muscle-list/deck/4350315>
- Asociace masérů [online]. [cit. 2013-11-17]. Dostupné z: http://www.asociace-maseru.cz/svaly_zad.html
- Biologie člověka [online]. [cit. 2013-11-17]. Dostupné z: http://skolajecna.cz/biologie/Sources/Photogallery_Detail.php?intSource=1&intImageId=45
- Deltoid Photo by Buisty [online]. [cit. 2013-11-17]. Dostupné z: <http://s197.photobucket.com/user/Buisty/media/Upper%20Body%20Muscles/Deltoid.jpg.html>
- Boty J Hanák [online]. [cit. 2013-11-17]. Dostupné z: http://botyhanak.cz/info/2/images/dgprh9s6_187htmcw2cs_b.jpg

Pokud není uvedeno jinak, jsou použité objekty vlastní originální tvorbou autora. Materiál je určen pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení. Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu. Veškerá vlastní díla autora (fotografie, videa) lze bezplatně dále používat i šířit při uvedení autora jména.

Použité zdroje

- Maxim [online]. [cit. 2013-11-17]. Dostupné z: <http://www.tv3.ktv-plzen.cz/soubory/images/maxim.jpg>
- Medium [online]. [cit. 2013-11-17]. Dostupné z: <http://www.tv3.ktv-plzen.cz/soubory/images/medium.jpg>
- Mini [online]. [cit. 2013-11-17]. Dostupné z: <http://www.tv3.ktv-plzen.cz/soubory/images/mini.jpg>
- Mohutná stehna [online]. [cit. 2013-11-17]. Dostupné z: <http://www.aktin.cz/clanek/2525-mohutna-stehna>
- Musculoskeletal system [online]. [cit. 2013-11-17]. Dostupné z: <http://www.slideshare.net/thelawofscience/musculoskeletal-system-13298252>
- Posterior muscles of the forearm [online]. [cit. 2013-11-17]. Dostupné z: <http://www.calabova.cz/images/obr13b.jpg>
- Svaly posturální a fyzické. *Specializace II fotbal* [online]. [cit. 2013-11-17]. Dostupné z: <http://www.fsps.muni.cz/impact/kompenzacni-cviceni-ve-fotbale/svaly-posturalni-a-fazicke/?cssuserstyle=1&cache=1361910299>
- Svaly bérce - dorsální strana [online]. [cit. 2013-11-17]. Dostupné z <http://medicina.ronnie.cz/c-2037-svaly-berce-dorsalni-strana.html>
- Svaly bérce - ventrální a laterální strana [online]. [cit. 2013-11-17]. Dostupné z: <http://medicina.ronnie.cz/c-2017-svaly-berce-ventralni-a-lateralni-strana.html>
- Trapezius. *Wikimedia* [online]. [cit. 2013-11-17]. Dostupné z: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/2d/Trapezius_Gray409.PNG
- Arm [online]. [cit. 2013-11-17]. Dostupné z: http://msjensen.cehd.umn.edu/webanatomy/muscular/musc_skel_arm_1_l.html

Pokud není uvedeno jinak, jsou použité objekty vlastní originální tvorbou autora. Materiál je určen pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení. Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu. Veškerá vlastní díla autora (fotografie, videa) lze bezplatně dále používat i šířit při uvedení autora jména.