

VY_32_INOVACE_BIC_PA_10

Digitální učební materiál

Sada: Biologie člověka

Téma: SVALY LIDSKÉHO TĚLA

Autor: Mgr. Květa Palová

Předmět: Biologie

Ročník: 3. ročník NG

Využití: Prezentace určená pro výklad

Anotace: Prezentace je určena k výkladu látky o pohybové soustavě. Je určena pro studenty nižšího gymnázia. Studenti se v ní seznámí se stavbou svalu. Pochopí podstatu svalové činnosti. Naučí se nové pojmy- synergisté a antagonisté. Prezentace také obsahuje závěrečné opakování.

Svaly lidského těla

Svaly rozdělujeme pole umístění na:

A) svaly hlavy a krku

B) svaly trupu

C) svaly končetin

Svaly hlavy a krku

1. svaly žvýkací

Pohybují dolní čelistí

Uplatňují se při řeči, ukusování a rozměňování potravy

Př.

Velký sval

žvýkací

Spánkový sval

Obr. 1



2. svaly mimické

Mění výraz obličeje

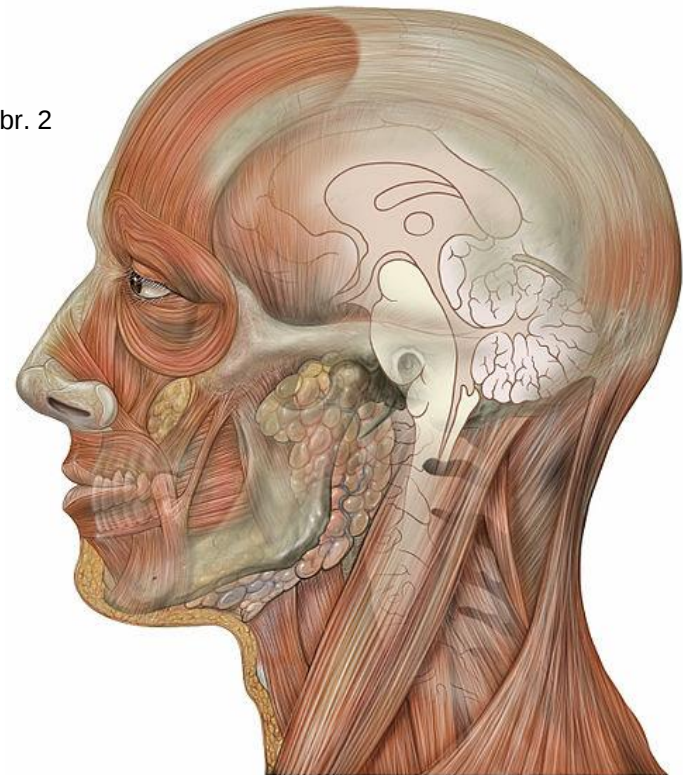
Př.

Kruhový sval oční

Kruhový sval ústní

Svaly lícní

Obr. 2



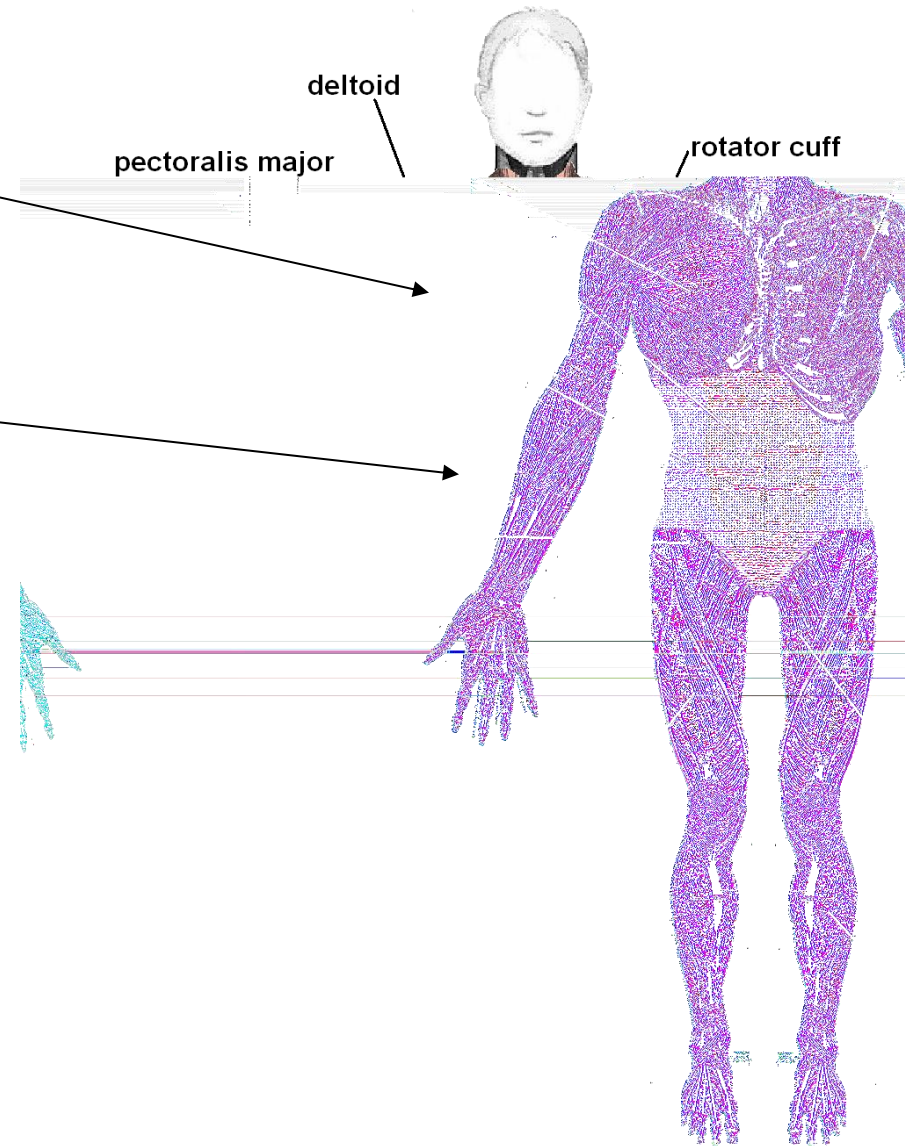
Svaly trupu

Velký prsní sval

Malý prsní sval

Pilovitý sval

**Umožňují vzpažení
a připažení**

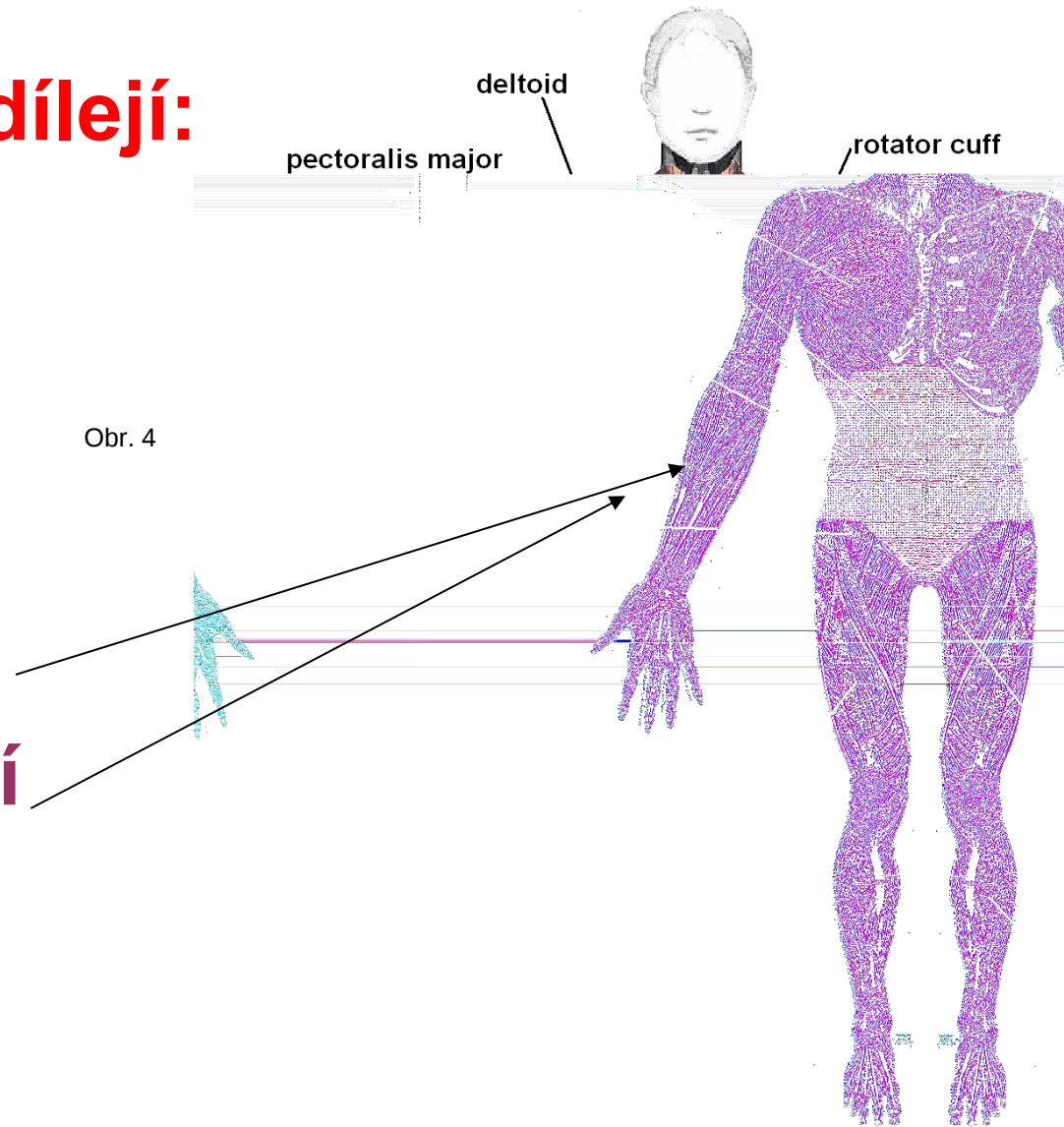


Obr. 4

Na dýchání se podílejí:

**Bránice-hlavní
dýchací sval,
odděluje dutinu
hrudní od břišní
Přímý sval břišní
Šikmé svaly břišní
Mezižebelní svaly**

Obr. 4

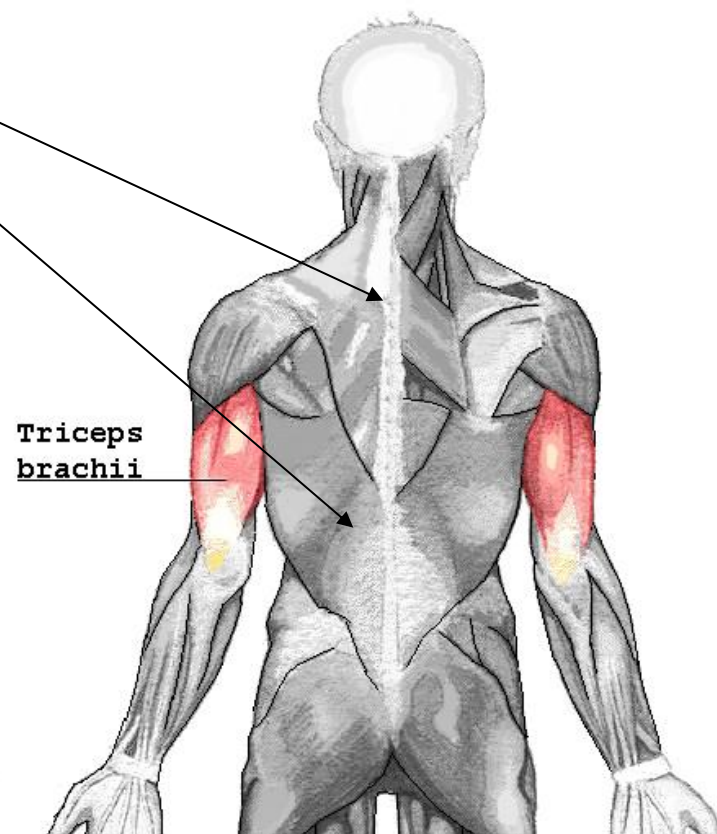


Uložení bránice u ženy

Obr. 5



Trapézový sval Široký sval zádový Zajišťují pohyby horní končetiny



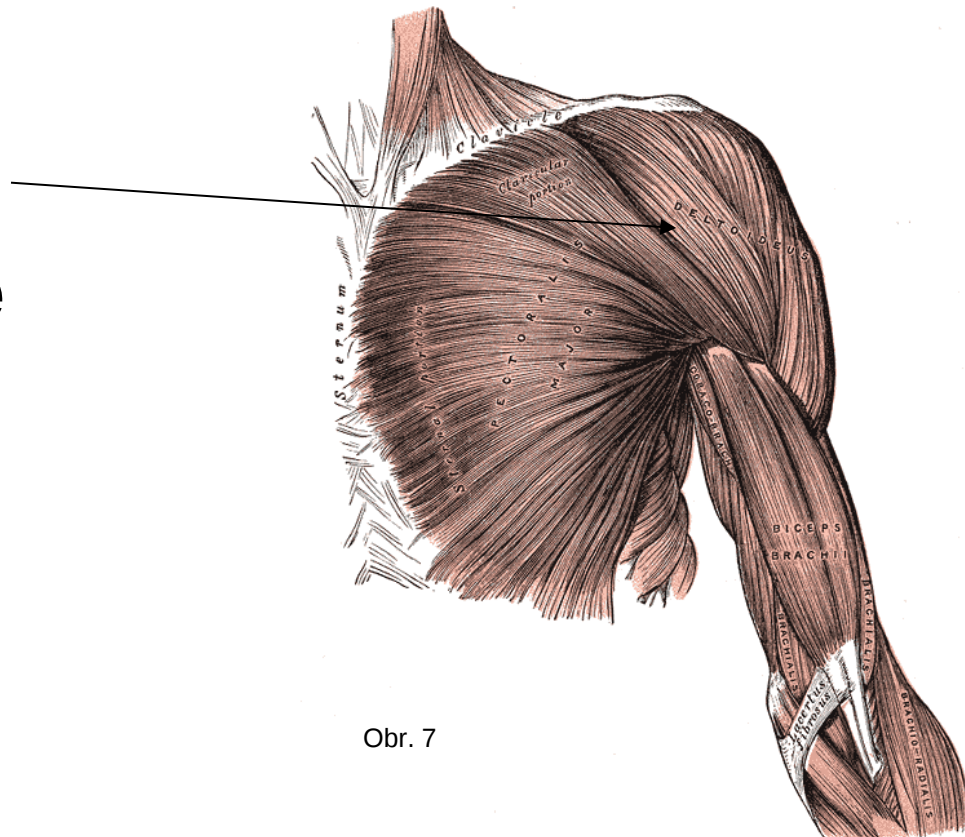
Obr. 6

Svaly horní končetiny

Zabezpečují pohyby ruky i celé horní končetiny

Deltový sval

- upažení paže

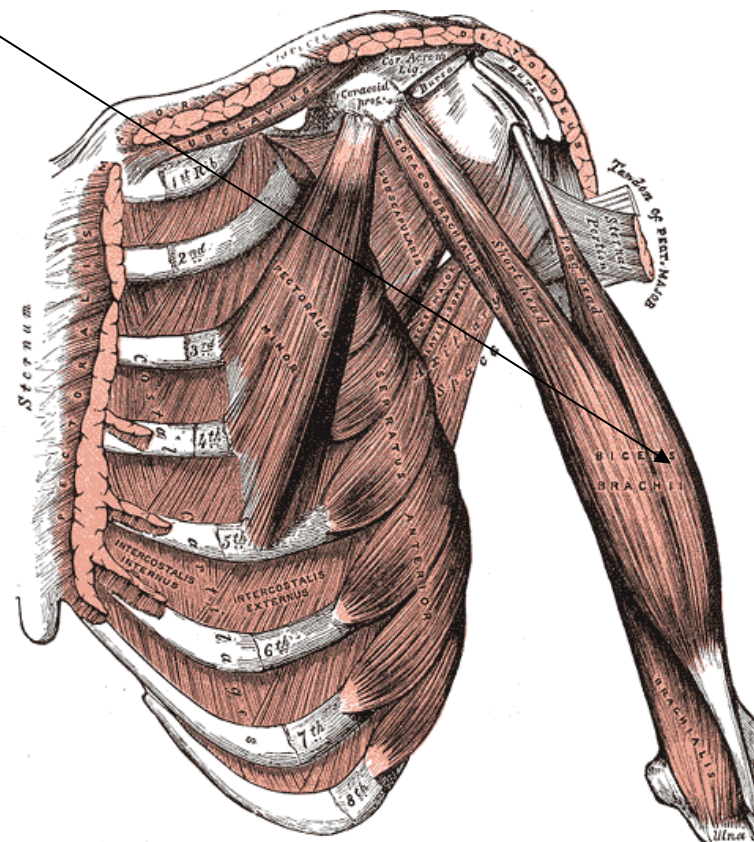


Obr. 7

Dvojhlavý sval pažní

- pomáhá při předpažení
- ohýbá končetinu v lokti

Obr.8

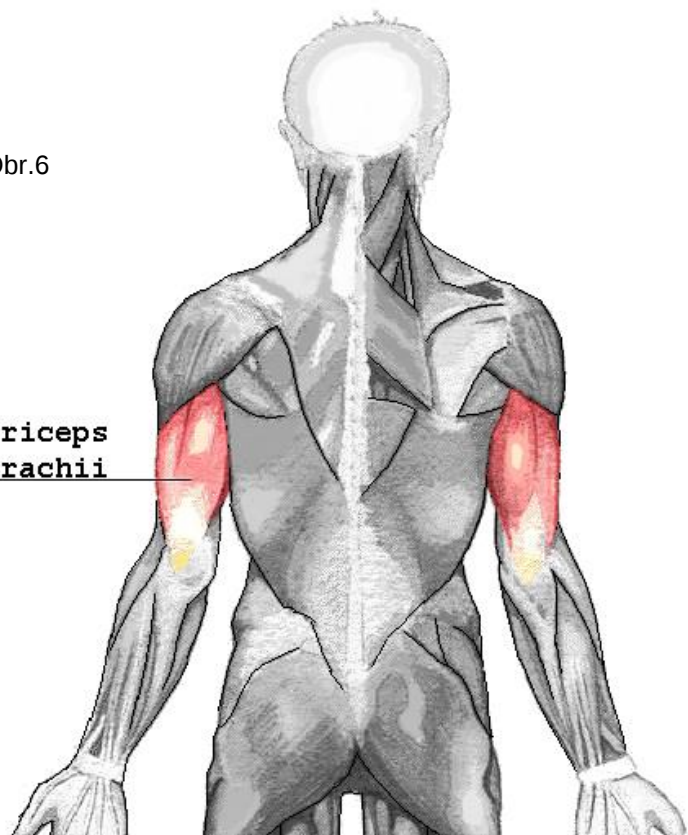


Trojhlavý sval pažní

- působí proti dvojhlavému svalu

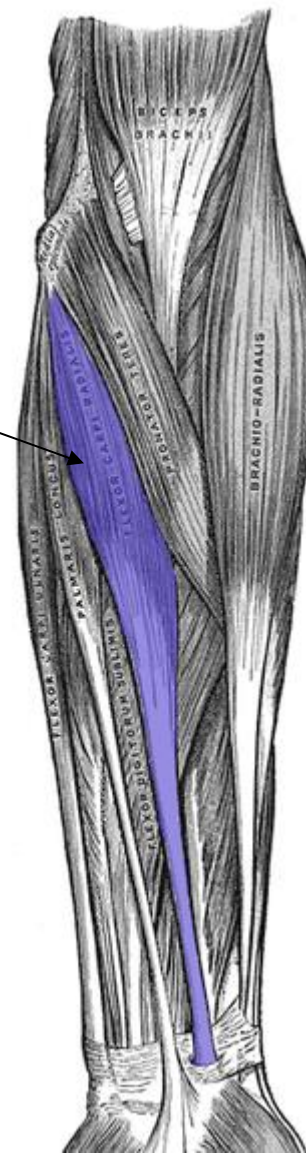
Obr.6

Triceps
brachii



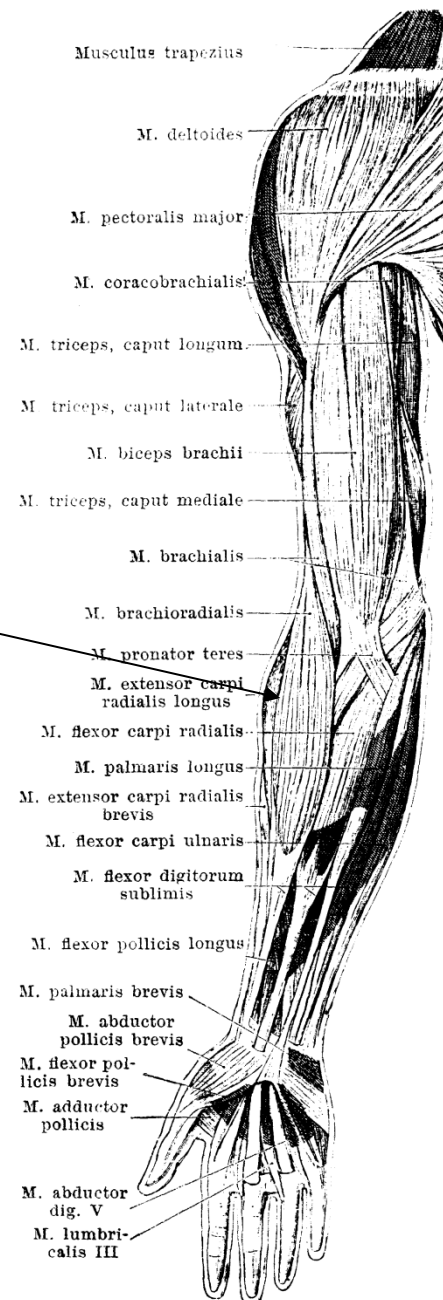
Zevní a vnitřní ohybače zápěstí

Obr.9



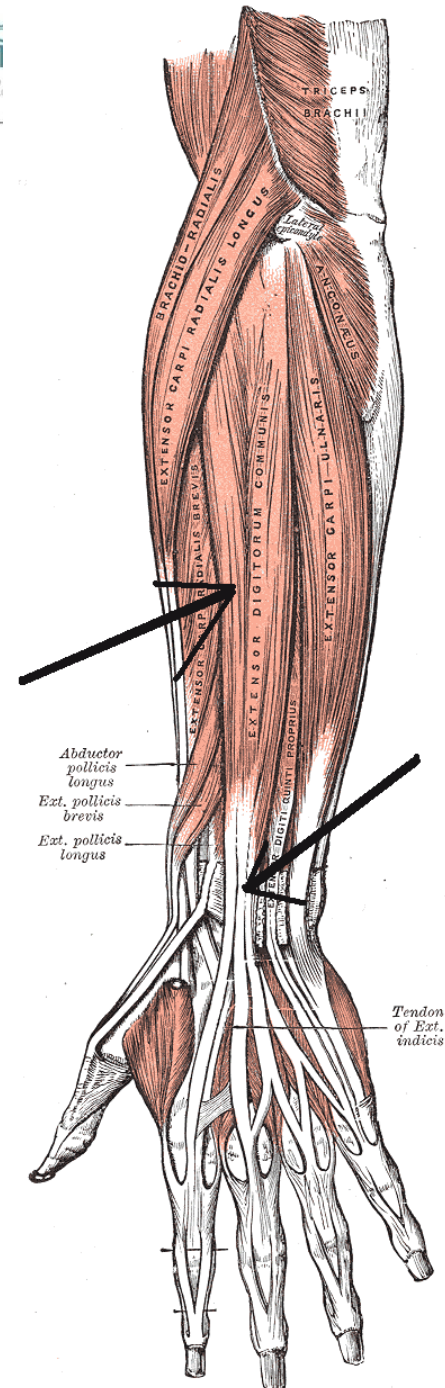
Natahovače zápěstí (Př. dlouhý zevní natahovač zápěstí)

Obr.10



Natahovače prstů

Obr.11



Svaly dolní končetiny

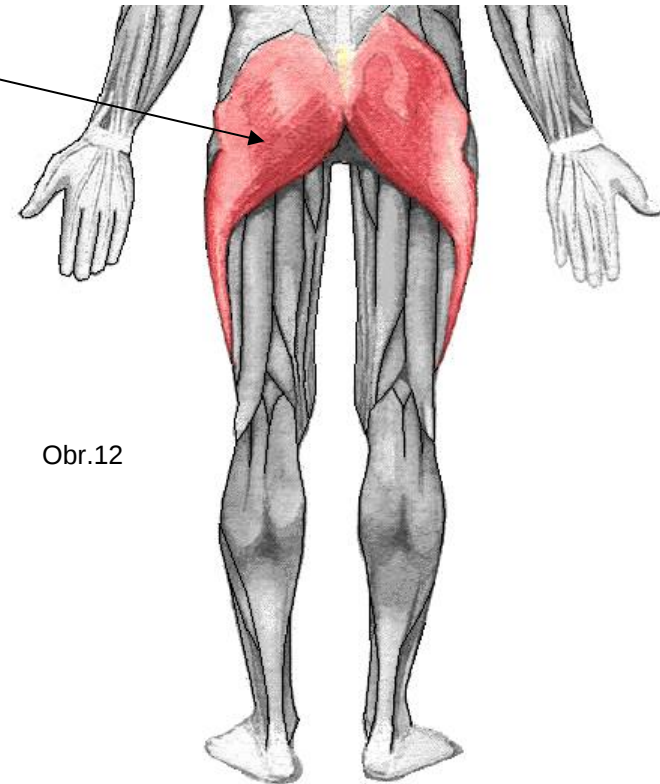
Mohutné svaly

Umožňují vzpřímenou chůzi

Velký, střední a malý sval hýžd'ový

Uplatňují se při:

- stání
- chůzi do schodů
- unožení



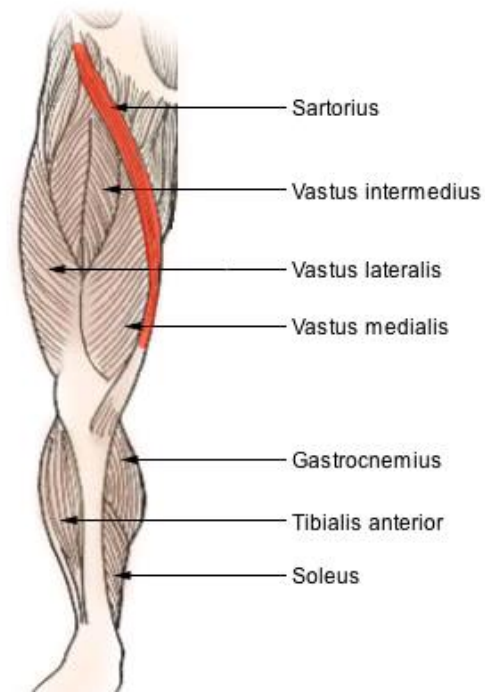
Obr.12

Sval krejčovský

- nejdelší sval

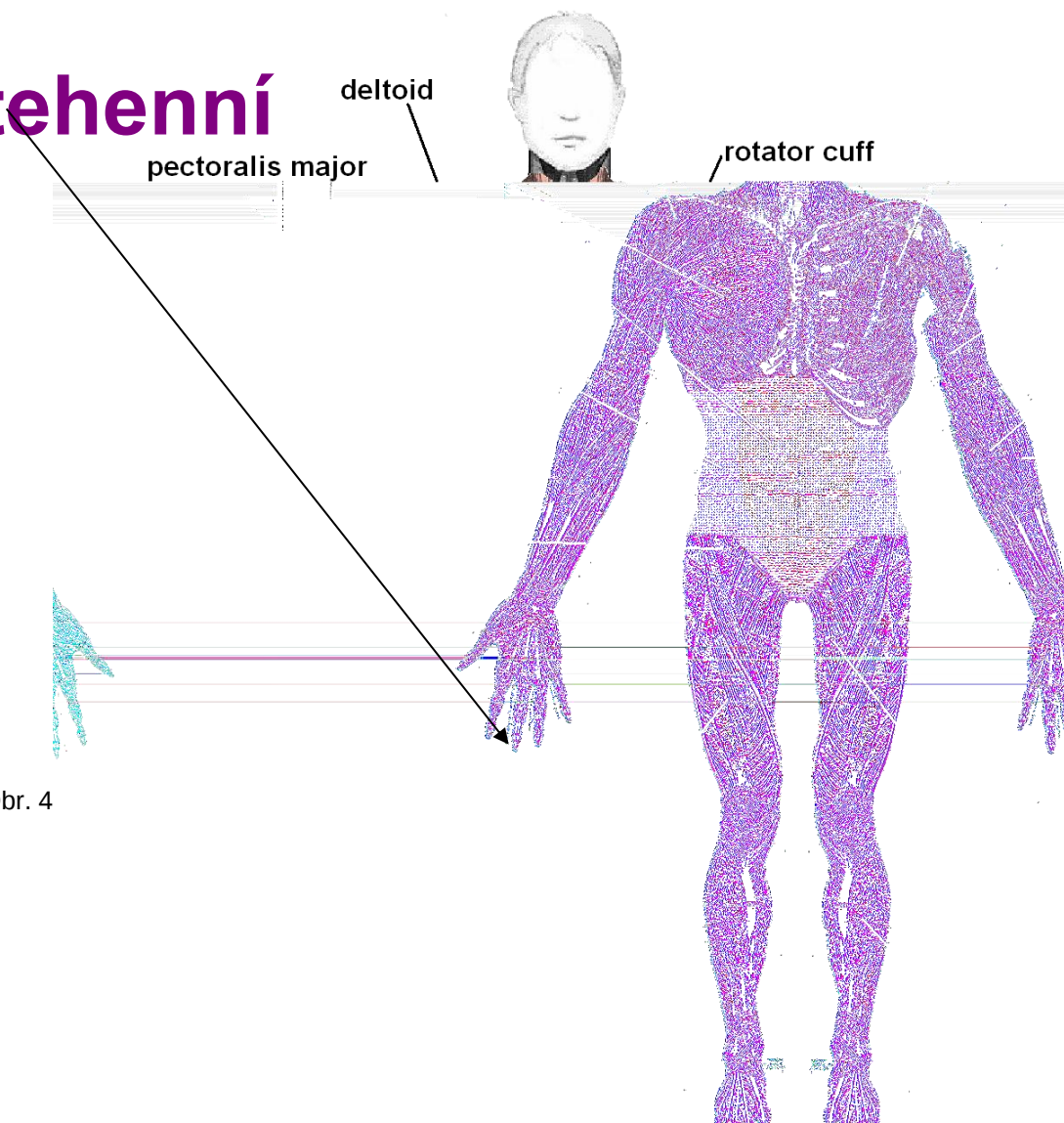
- umožňuje ohyb v kyčelním a kolenním kloubu

Obr.13



Čtyřhlavý sval stehenní

- nejtěžší sval
- uplatňuje se při vykročení

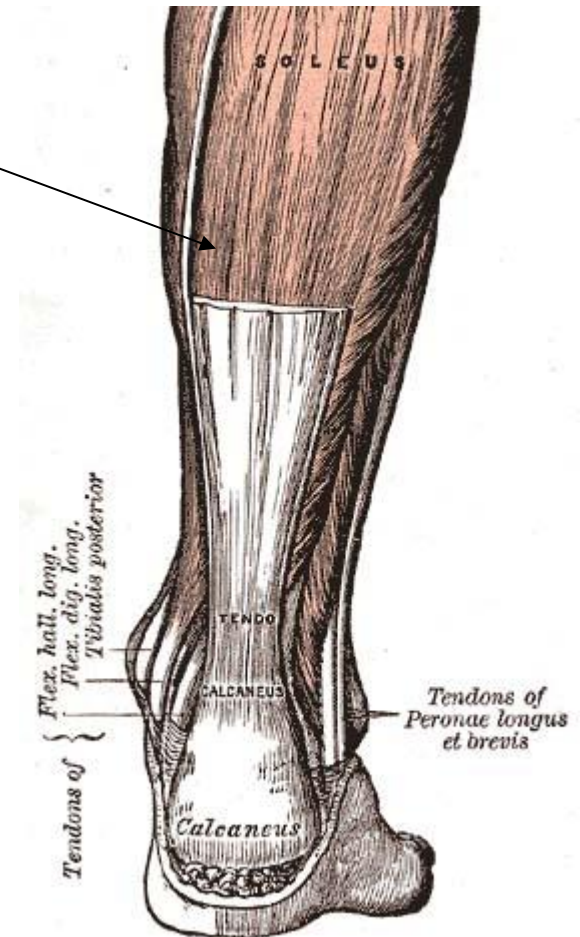


Obr. 4

Trojhlavý sval lýtkový

- upíná se Achillovou šlachou na kost patní
- slouží při chůzi, umožňuje stání na špičkách

Obr. 14



Opakování

**1. Jak označujeme svaly, které pohybují
dolní čelistí?**

Žvýkáci.

2. Co tyto svaly umožňují?

Umožňují řeč, ukousnutí a rozmělnění potravy.

3. Které svaly řadíme do žvýkacích svalů?

Velký žvýkáci sval, spánkový sval.

**4. Jak označujeme svaly, které mění
výraz obličeje?**

Mimické svaly.

5. Uved' příklad mimických svalů.

Kruhový sval oční a ústní, lícní svaly.

6. Jak se jmenuje nejmohutnější krční sval?

Zdvihač hlavy.

7. Které svaly zabezpečují připažení ,vzpažení?

Velký a malý prsní sval, pilovitý sval.

8. Které jiné svaly zabezpečují pohyby horních končetin?

Trapézový a široký sval zádový.

9. Vyjmenuj dýchací svaly.

Bránice, přímý sval břišní, šikmý sval břišní, mezižeburní svaly.

10. Jak se jmenuje nejmohutnější sval horní končetiny, který zabezpečuje upažení?

Deltový.

11. Který sval ohýbá končetinu v lokti?

Dvojhlavý sval pažní.

12. Jaké typy svalů podle funkce najdeme na končetinách?

Ohybače a natahovače.

13. Které svaly se uplatňují při chůzi do schodů?

Velký, střední a malý hýžd'ový sval.

14. Jak se jmenuje nejdelší sval a co umožňuje?

Krejčovský, umožňuje ohyb v kyčelním a kolenním kloubu.

15. Jak se jmenuje nejtěžší sval a co umožňuje?

Čtyřhlavý sval stehenní, uplatňuje se při vykročení.

16. Který sval využívají nejvíce baletky (umožňuje stání na špičkách)?

Trojhlavý sval lýtkový

Zdroje

Dobroruka, Luděk J.-VACKOVÁ, Blanka-KRÁLOVÁ, Regina-BARTOŠ, Pavel. *Přírodopis III.* 2.vyd.Praha: Scientia, spol.s.r.o., pedagogické nakladatelství, 2001. ISBN 8071832464.

JELÍNEK, Jan-ZICHÁČEK, Vladimír. *Biologie pro gymnázia.* 8. vyd. Olomouc: Nakladatelství Olomouc, 2005. ISBN 14235.

Obr. 1: *Soubor:Masseter muscle.jpg*. [online]. [cit. 2012-12-16].

http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Masseter_muscle.jpg. Creative Commons 3.0.

Obr. 2: LYNCH Patrick J. *Soubor:Head lateral sagittal brain.jpg*. [online]. [cit. 2013-01-03].

http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Head_lateral_sagittal_brain.jpg . Creative Commons 2.5.

Obr. 3: *Soubor:Sternocleidomastoideus.png*. [online]. [cit. 2013-01-03]. .

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Sternocleidomastoideus.png>. Volné dílo.

Obr. 4: HÄGGSTRÖM Mikael. *Soubor:Muscles anterior labeled.png*. [online]. [cit. 2013-01-03].

http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Muscles_anterior_labeled.png. Volné dílo.

Obr. 5: *Soubor:La voûte formée par le muscle diaphragme.gif*. [online]. [cit. 2013-01-03].

http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:La_vo%C3%BBte_form%C3%A9e_par_le_muscle_diaphragme.gif. Volné dílo.

Obr. 6: *Soubor:Triceps brachii.png*. [online]. [cit. 2013-01-03].

http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Triceps_brachii.png. Creative Commons 3.0.

Obr. 7: *Soubor:Gray410.png*. [online]. [cit. 2013-01-03].

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Gray410.png>. Volné dílo.

Obr. 8: *Soubor:Arm muscles front deep.png*. [online]. [cit. 2013-01-03].

http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Arm_muscles_front_deep.png. Volné dílo..

Obr. 9: *File:Flexor-carpi-radialis.png*. [online]. [cit. 2013-01-03].

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Flexor-carpi-radialis.png?uselang=cs>. Volné dílo.

Obr. 10: *File:Armens muskler 1, Nordisk familjebok.png*. [online]. [cit. 2013-01-03].

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Armens_muskler_1,_Nordisk_familjebok.png?uselang=cs. Creative Commons 3.0.

Obr. 11: *File:Musculus extensor digitorum.PNG*. [online]. [cit. 2013-01-03].

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Musculus_extensor_digitorum.PNG?uselang=cs. Volné dílo.

Obr. 12: *Soubor:Gluteus maximus.png*. [online]. [cit. 2013-01-03].

http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Gluteus_maximus.png. Creative Commons 3.0.

Obr. 13: *Soubor:Sartorius.png*. [online]. [cit. 2013-01-03].

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Sartorius.png>. Volné dílo.

Obr. 14: *Soubor:Achilles-tendon.jpg*. [online]. [cit. 2013-01-03].

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Achilles-tendon.jpg>. Volné dílo.

Děkuji za pozornost.

**Gymnázium Vincence Makovského
se sportovními třídami Nové Město na Moravě**