



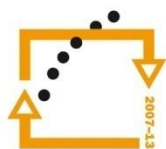
evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Střední průmyslová škola a Vyšší odborná škola technická Brno, Sokolská 1

Šablona: Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Název: Soustavy člověka

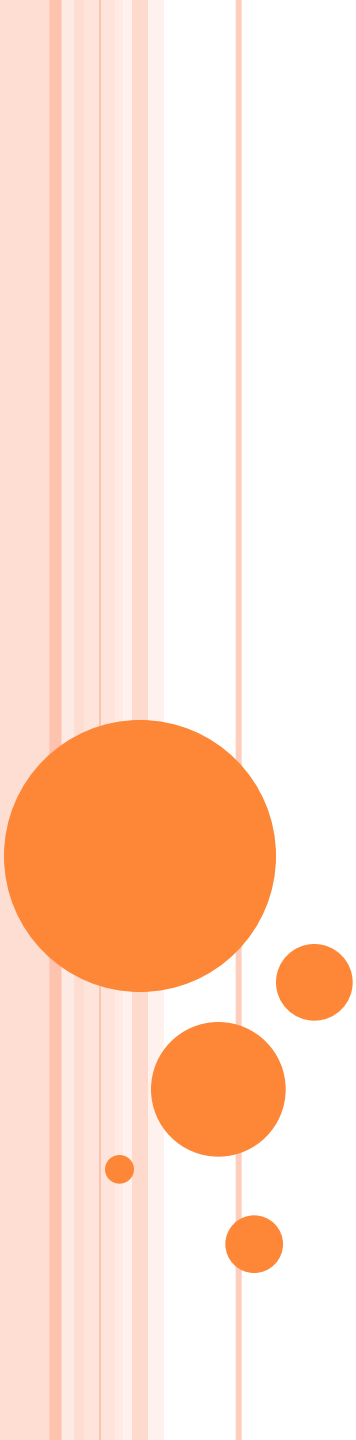
Téma: Svaly trupu a břicha

Autor: Mgr. Trojanová Lenka

Číslo: VY_32_INOVACE_05-08

Anotace: *Výukový materiál ve formě prezentace je určen pro žáky prvního ročníku střední průmyslové školy, obor technické lyceum. Jsou představeny svaly na hrudníku, zádech a bříše člověka.*

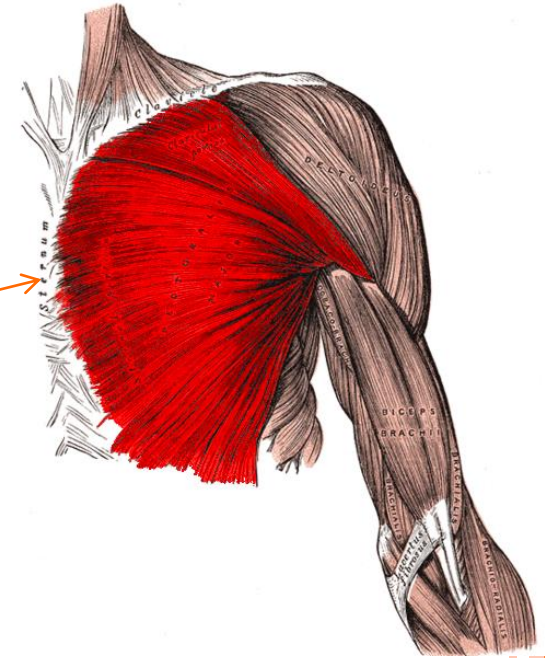
Vypracováno: únor 2013



SVALY TRUPU A BŘICHA

SVALY HRUDNÍKU

- leží v několika vrstvách, vnější navazují na horní končetinu
- **velký sval prsní**
 - tvoří přední stěnu hrudníku a podpažní jámy
 - začátek na klíční kosti, žebrech (chrupavky), přímých břišních svalech
 - úpon na kosti pažní (silná šlacha)
 - připažení
 - pomocný dýchací sval (v případě fixovaných končetin)

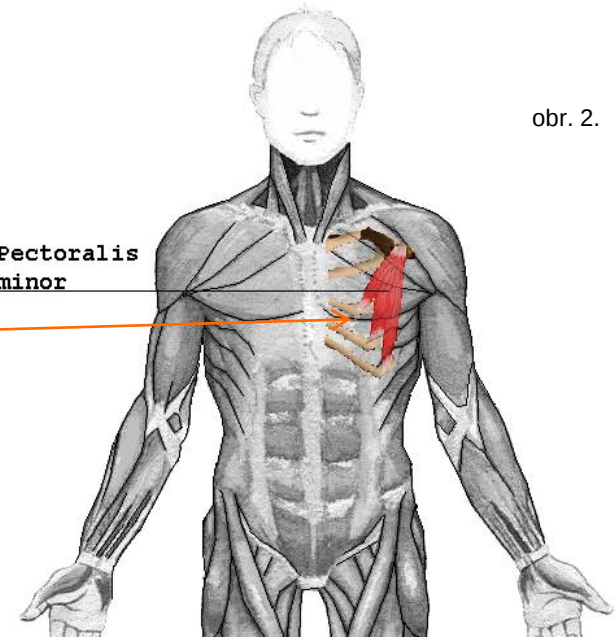


SVALY HRUDNÍKU

○ malý sval prsní

- krytý velkým prsním svalem
- začátek na horních žebrech
- úpon na lopatce
- předpažení + výdech

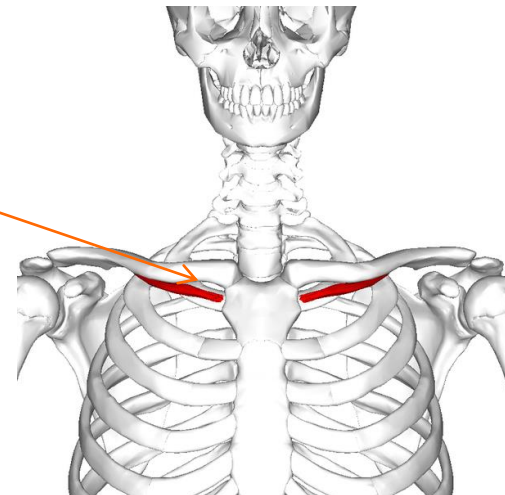
Pectoralis
minor



obr. 2.

○ sval podklíčkový

- kryt velkým prsním svalem
- malý sval
- mezi klíční kost a prvním žebrem



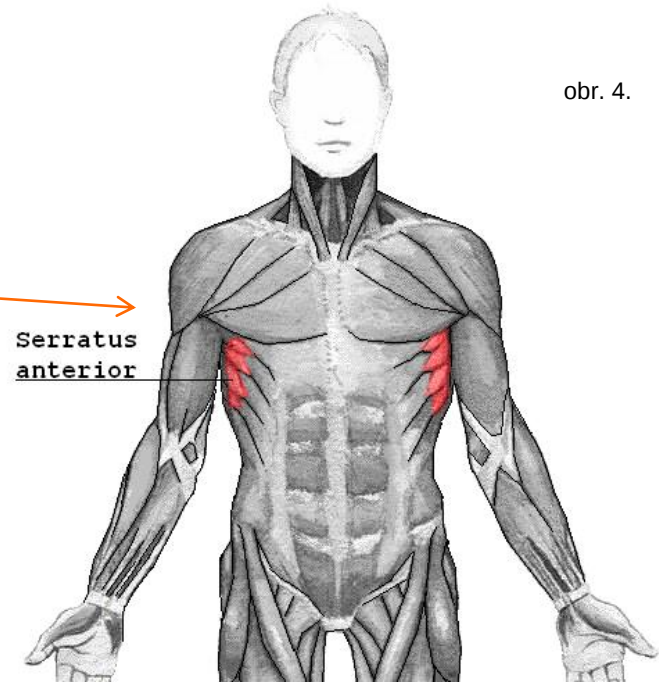
obr. 3.

SVALY HRUDNÍKU

obr. 4.

○ pilovitý sval přední

- na přední straně hrudníku
- začátek na devíti žebrech devíti zuby
- úpon na lopatce
- oddalování lopatek od sebe



○ zevní a vnitřní svaly mezižeburní

- spojují žebra mezi sebou
- zevní vrstva → zdvih žeber, funkce při nádechu
- vnitřní vrstva → pokles žeber, výdech



SVALY HRUDNÍKU

○ bránice

- plochý sval
- odděluje dutinu hrudní a břišní
- vyklenuta do dutiny hrudní
- nejdůležitější dýchací sval
 - při nádechu klesá dolů (nutný prostor pro plíce)
 - při výdechu stoupá zpět



SVALY BŘICHA

○ přímý sval břišní

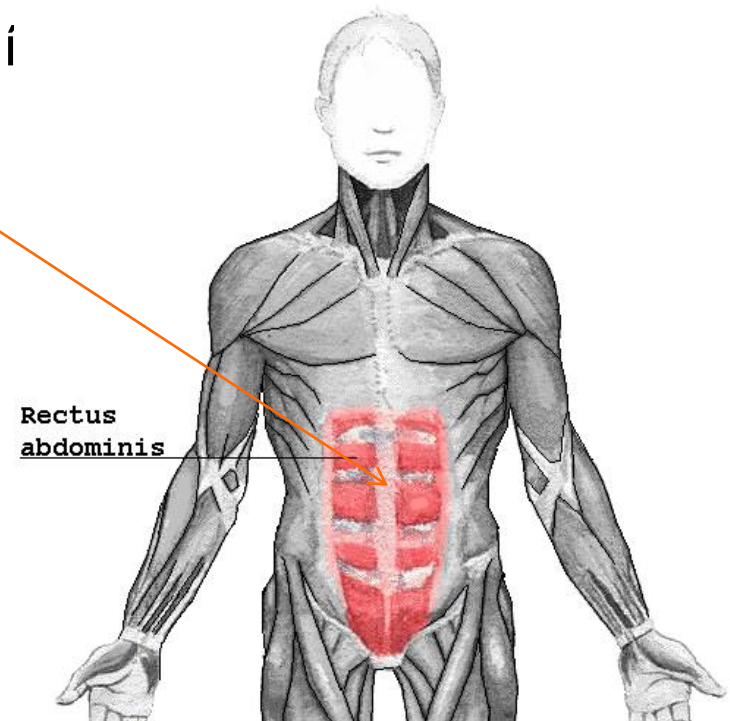
- od hrudní kosti a žeber ke kyčelní
- napříč tři vodorovné šlachy
- uprostřed tzv. bílá čára → dělení na dvě poloviny
- smrštění při předklonu

○ šikmé svaly břišní

- šikmý sval břišní zevní a vnitřní
- předklon a otáčení trupu

○ příčný sval břišní

○ čtyřhranný sval bederní

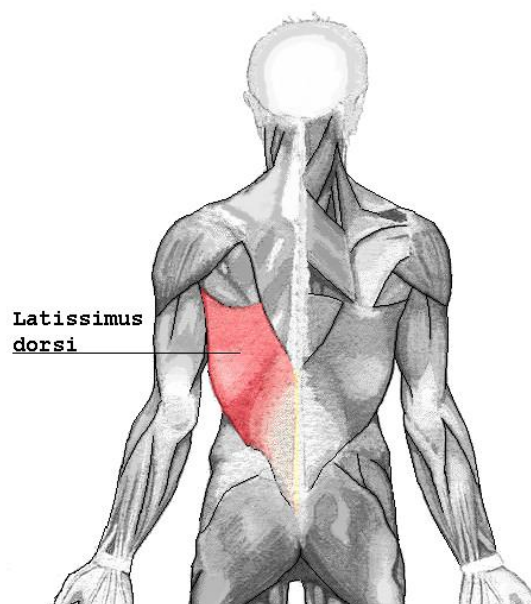
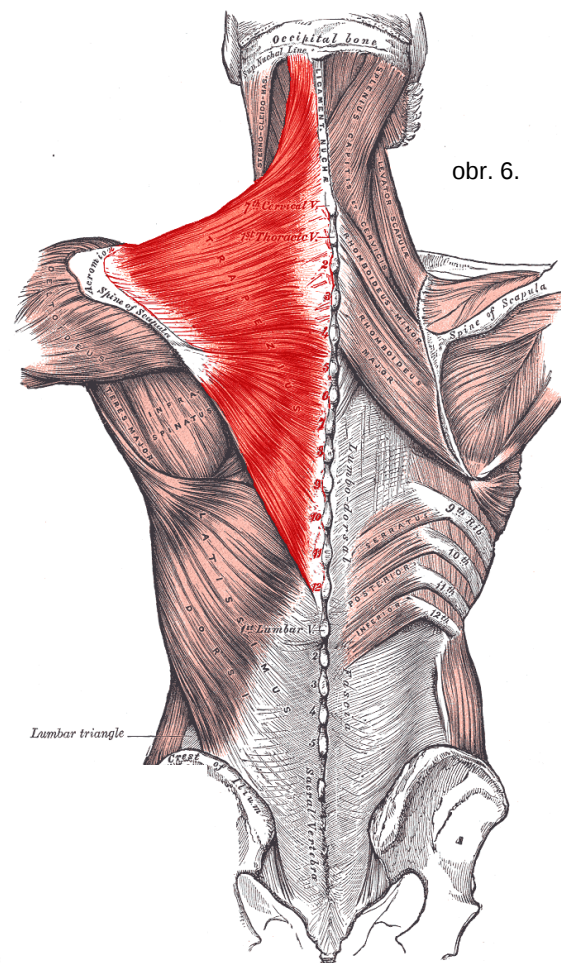


obr. 5.



SVALY ZAD

- několik vrstev
- velké svaly povrchově
- **sval trapézový**
 - plochý sval trojúhelníkovitého tvaru
 - poloha lopatky
- **široký sval zádoový**
 - od dolní poloviny páteře ke křížové oblasti
 - obrys podpažní jamky
 - zapažení, připažení



obr. 7.

OTÁZKY A ÚKOLY PRO STUDENTY

- Zopakuj si stavbu svalu a svalovou kontrakci.
- Zjisti, který ze svalů trupu je (na rozdíl od člověka) silně vyvinutý u ptáků a proč.
- Jaká látka se vyplavuje do svalu při fyzické námaze?
- Kde je tzv. pánevní dno, jaká je úloha tohoto svalu?



CITACE OBRÁZKŮ A LITERATURY

obr.1.[cit. 2013-12-06] Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c6/Gray410_pectoralis_major.png?uselang=cs

obr.2.[cit. 2013-12-06] Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/5d/Pectoralis_minor.png?uselang=cs

obr.3.[cit. 2013-12-06] Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Subclavius_muscle_frontal.png?uselang=cs

obr.4.[cit. 2013-12-06] Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c6/Serratus_anterior.png?uselang=cs

obr.5.[cit. 2013-12-06] Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/95/Rectus_abdominis.png?uselang=cs

obr.6.[cit. 2013-12-06] Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/2d/Trapezius_Gray409.PNG?uselang=cs

obr.7.[cit. 2013-12-06] Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/7d/Latissimus_dorsi.png?uselang=cs

HANČOVÁ , H.; VLKOVÁ, M. *Biologie II. v kostce, Havlíčkův Brod*: Fragment 1998, ISBN 80-7200-111-6.
str. 127.-128.

MACHOVÁ, J. *Biologie člověk pro učitele, Praha*: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum,
2005, ISBN 80-7184-867-0. str. 52.-61.

