

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.1.49**

Vytvořeno: **25. 05. 2013**

Ověřeno: **20. 11. 2013**

Třída: **SČ 1**

SVALOVÁ SOUSTAVA – svaly hlavy, krku, hrudníku, břicha

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: **svaly hlavy, krku, hrudníku a břicha**

Anotace:

Materiál je určen pro studenty oboru Sociální činnost, první ročník. Seznamuje s druhy svalů a funkcí svalových skupin hlavy, krku, hrudníku a břicha.

SVALOVÁ SOUSTAVA 2.

Svaly hlavy

Svaly krku

Svaly hrudníku

Svaly břicha

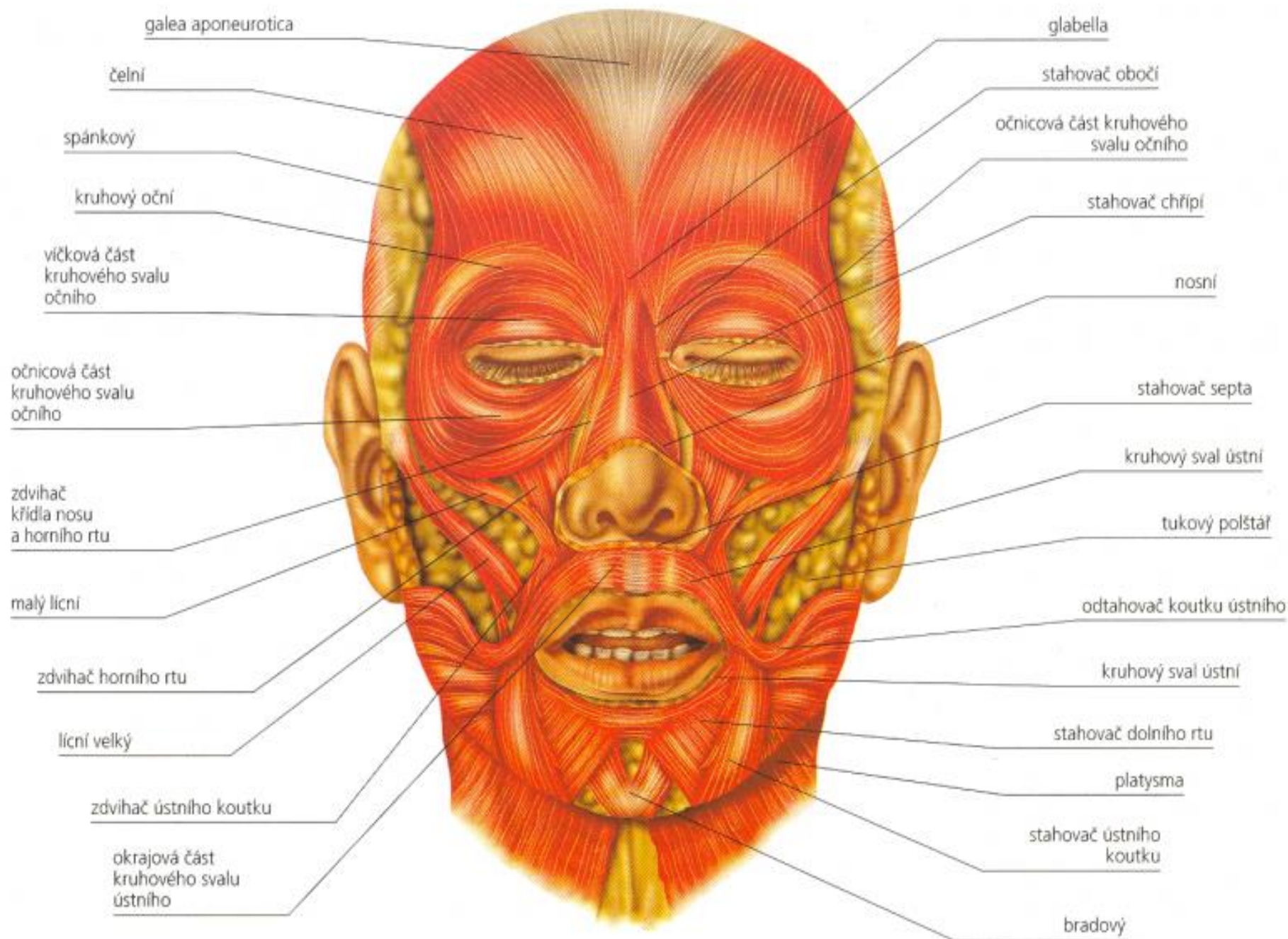
Přehled svalových skupin

- **samotných svalů je v těle asi 250, většina svalů je uspořádána párově**
- **celkový počet svalů je asi 600**

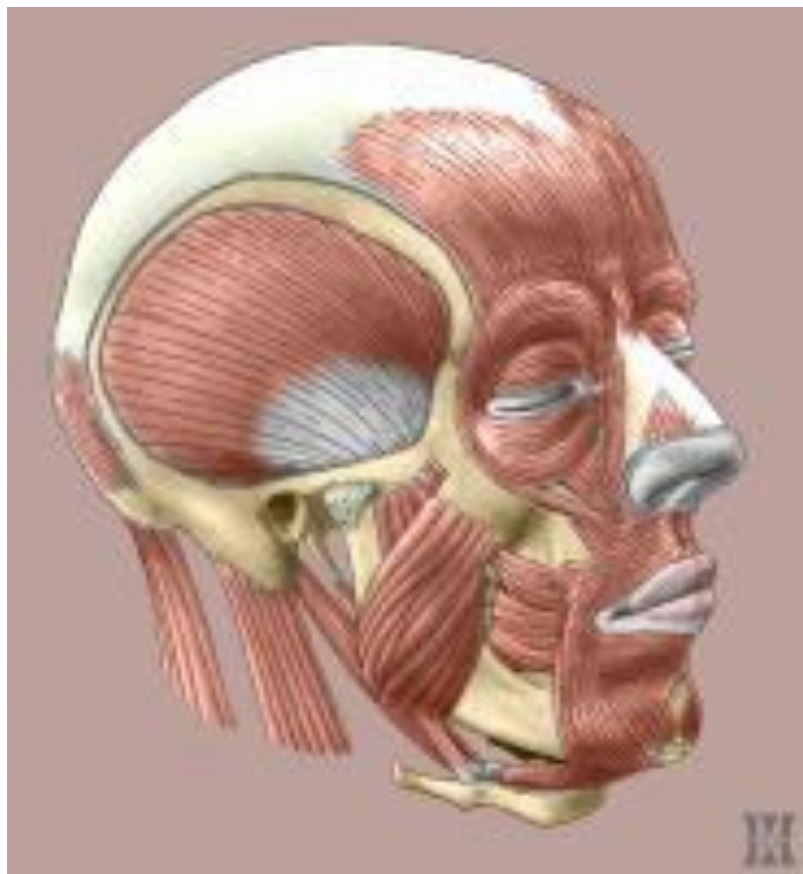
Svaly hlavy

dělí se do dvou skupin

1. **svaly žvýkací** – začínají na kostech mozkové části, překlenou kloub čelistní a upínají se na dolní čelist – umožňují pohyb dolní čelisti
 2. **svaly mimické** – začínají na kostech lebky a končí v kůži obličeje, při jejich smrštění dojde k pohybu kůže – toto ovlivní výraz obličeje, vyjadřují se city
- kruhové svěrače očí a svěrač úst** – uzavírají očníce (pohybují rty a víčky), podílejí se na pohybu mluvidel



Svaly žvýkací



Svaly mimické



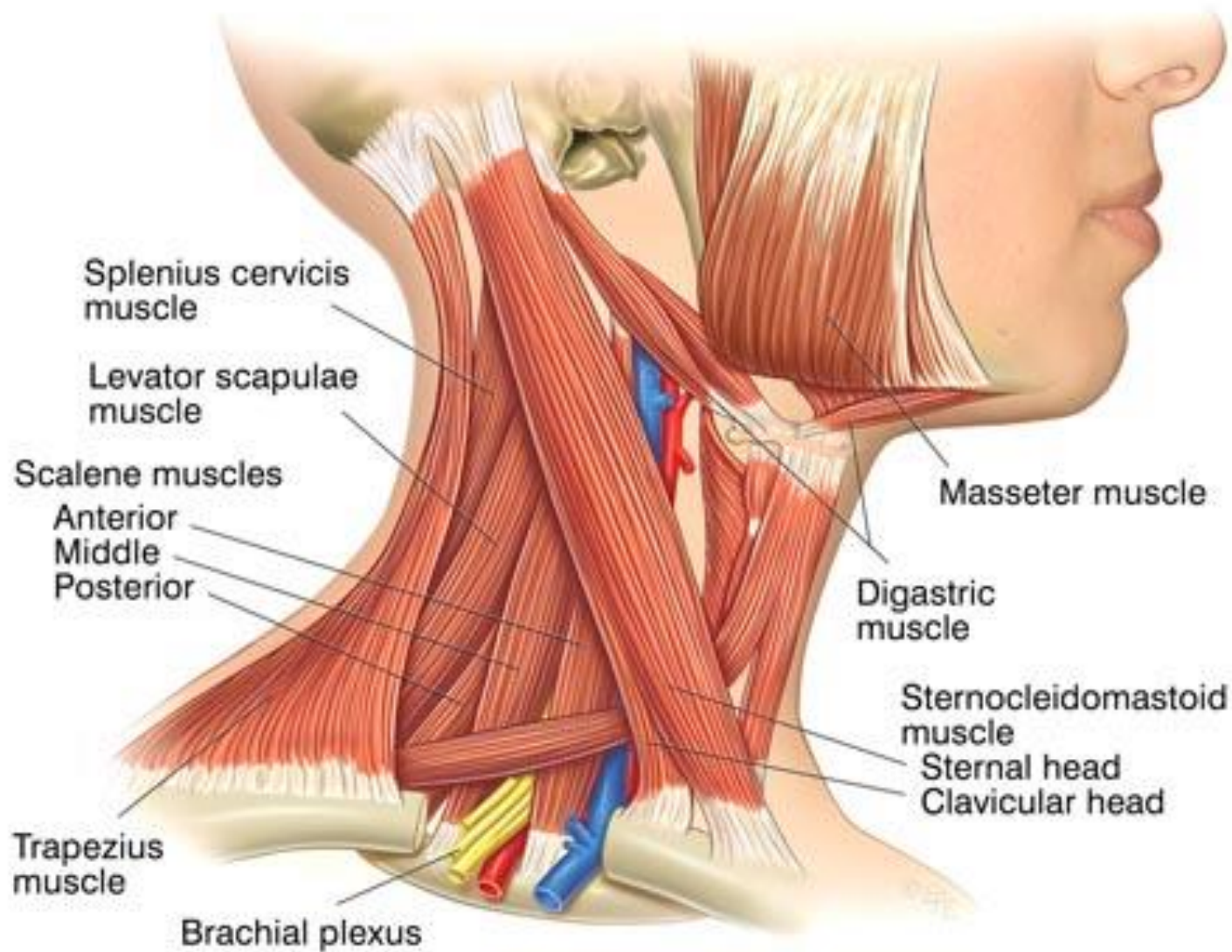
Svaly krku

1. **hluboká skupina svalů** – jsou uloženy před páteří, umožňují úklon a předklon hlavy
2. **svaly po stranách krční páteře**
 - m. scaleni** – umožňují úklony hlavy a otáčení, upínají se na 1.žebro, uplatňují se i jako **pomocné dýchací svaly**
 - m. sternocleidomastoideus** – je **zdvíhač hlavy**
3. **svaly na přední ploše krku**
 - svaly nadjazylkové** – vytvářejí dno ústní dutiny, zvedají hrtan a stahují dolní čelist
 - svaly podjazylkové** – táhnou hrtan a jazyku dolů

hluboká skupina svalů krku

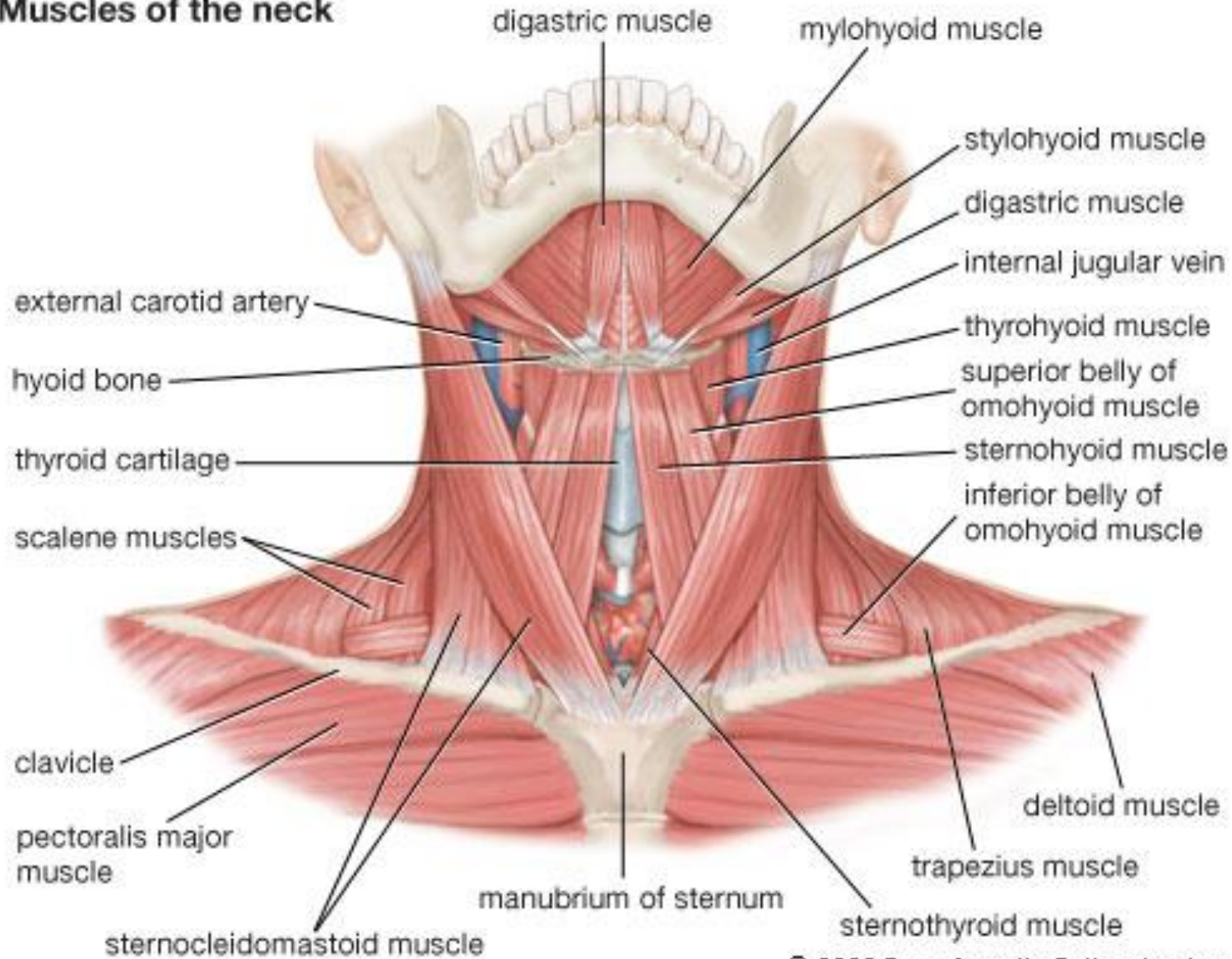


svaly po stranách krční páteře



svaly na přední ploše krku

Muscles of the neck



Svaly hrudníku

dělí se do dvou skupin

1.svaly hrudní stěny

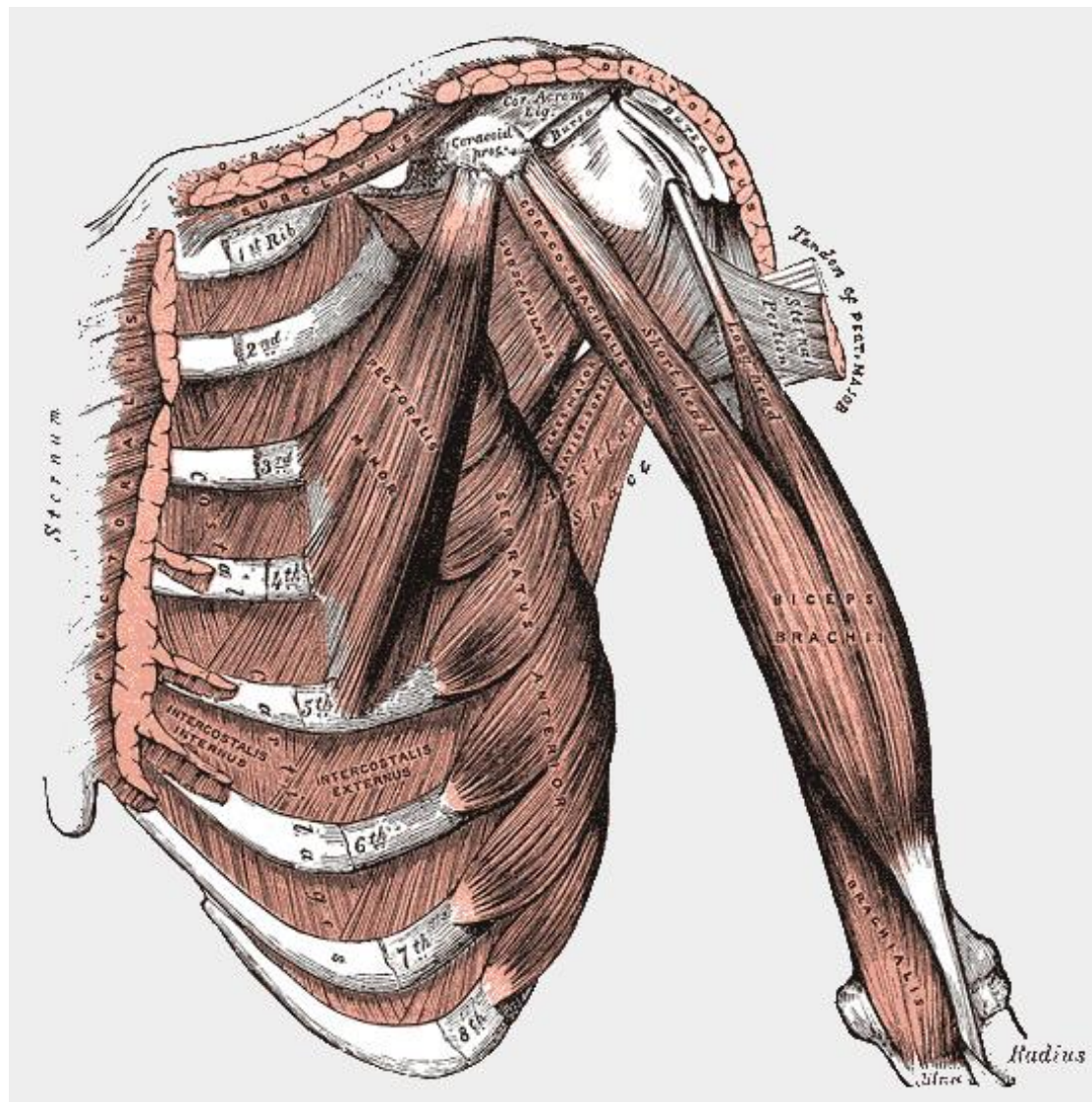
2.svaly pletence horní končetiny

Svaly hrudní stěny

vytvářejí mezižeburní výplň – **mezižeburní svaly** - zevní
- vnitřní

- a) **zevní mezižeburní svaly** – svým smrštěním **zvedají žebra** – umožňují **vdech**
- b) **vnitřní mezižeburní svaly** – svým smrštěním **stahují žebra** – podílí se na **výdechu**

Mezižební svaly



Svaly pletence horních končetin

➤ svaly začínají na kostře hrudníku a upínají se na horní končetiny

velký a malý prsní sval – slouží jako **pomocný sval dýchací** a napomáhá **přitahování lopatky a horní končetiny k trupu**

pilovitý sval – napomáhá **vzpažení horní končetiny a otáčí lopatku**

lopatkové svaly – **táhnou lopatku dolů**

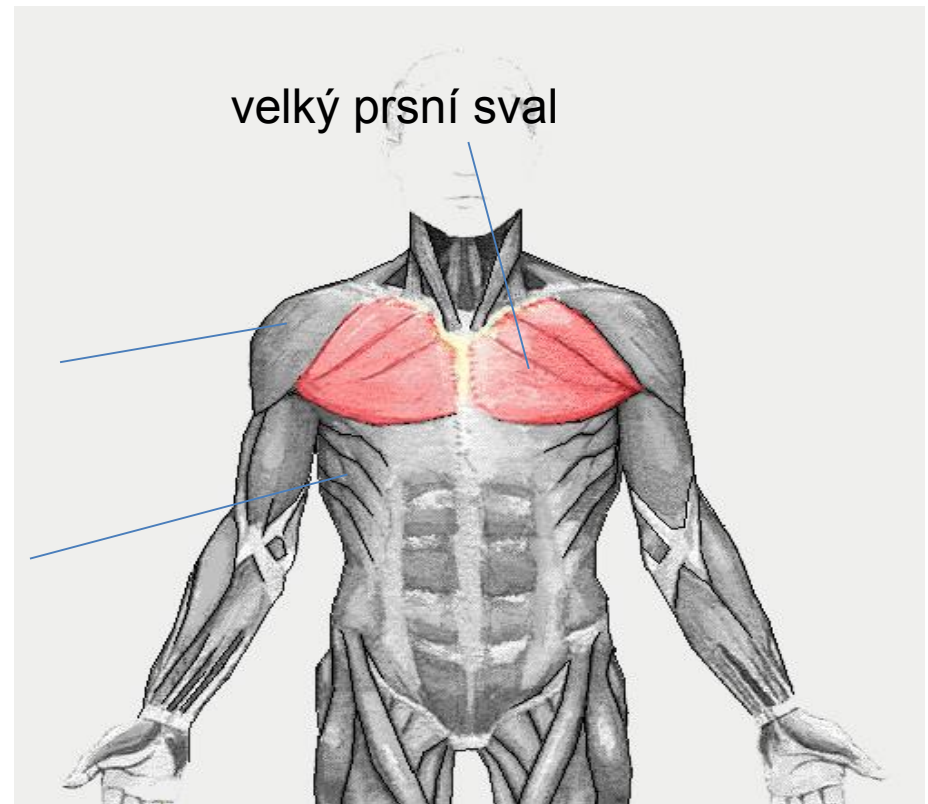
Svaly ramenní a lopatkové



deltový sval

pilovitý sval

www.ronnie.cz



velký prsní sval
**M. pectoralis
major**

podklíčkový sval
M. subclavius

malý prsní sval
**M. pectoralis
minor**

**M. serratus
anterior**

**M. rectus
abdominis**

**M. obliquus
externus
abdominis**

**M. obliquus
internus
abdominis**

Svaly břicha

➤ jsou ploché, deskovité svaly, jsou rozprostřeny od horního okraje hrudníku k hornímu okraji kostí pánevních

1. boční stěna – je tvořena 2. skupinami svalů

a) **vnější šikmý břišní sval** – (jako ruce do kapsy) svým smrštěním umožňuje stáhnutí žeber – **výdech**

b) **vnitřní šikmý břišní sval** – umožňuje **výdech**

2. přední stěna

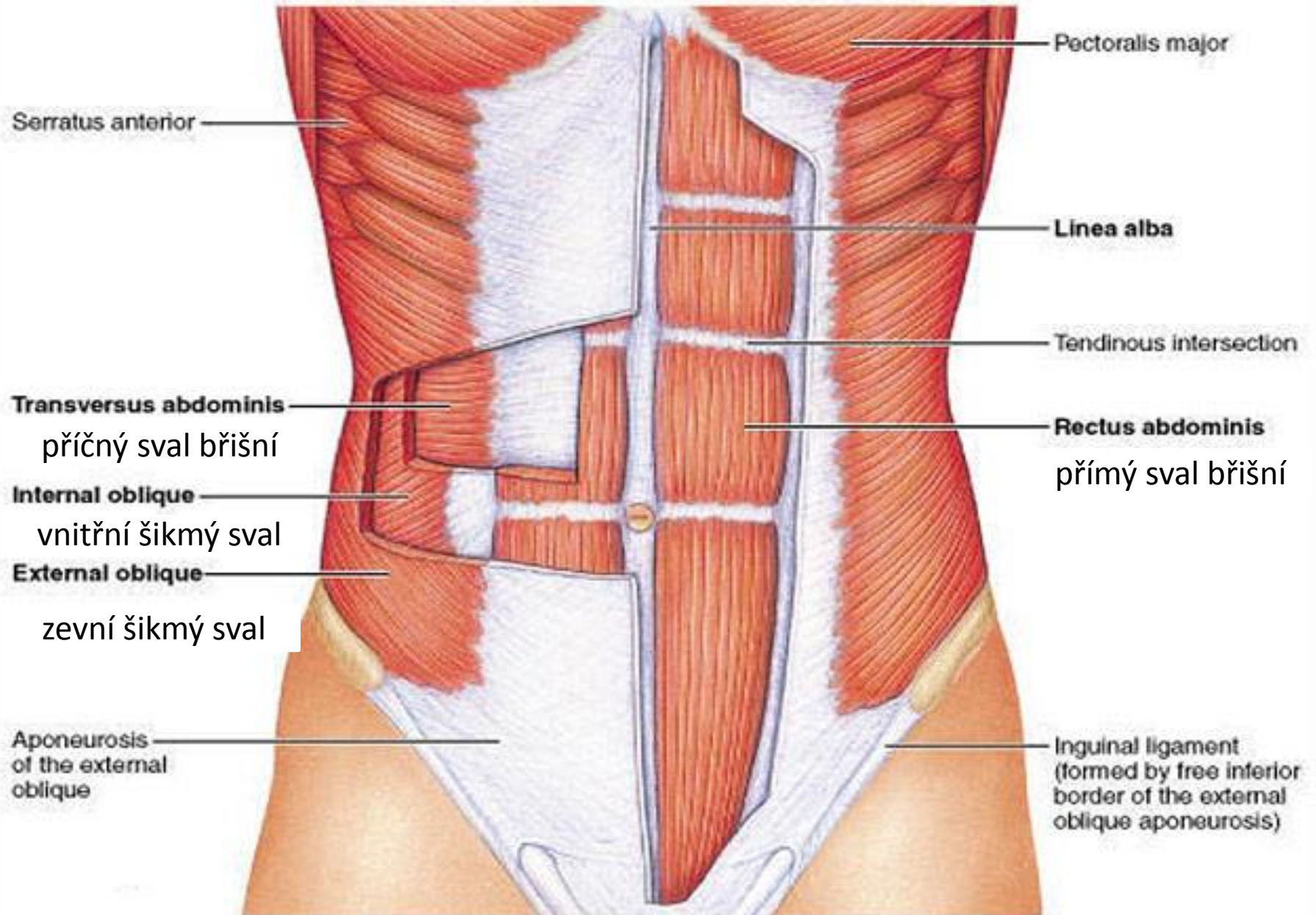
přímý břišní sval – umožňuje vytvoření **břišního lisu** – vypuzovací síla

3. zadní stěna – je tvořena

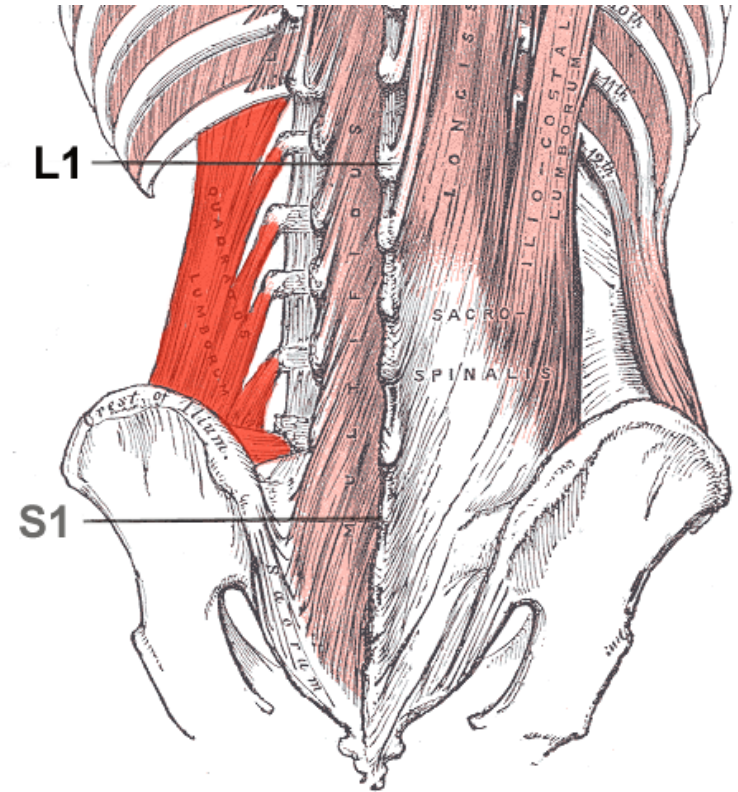
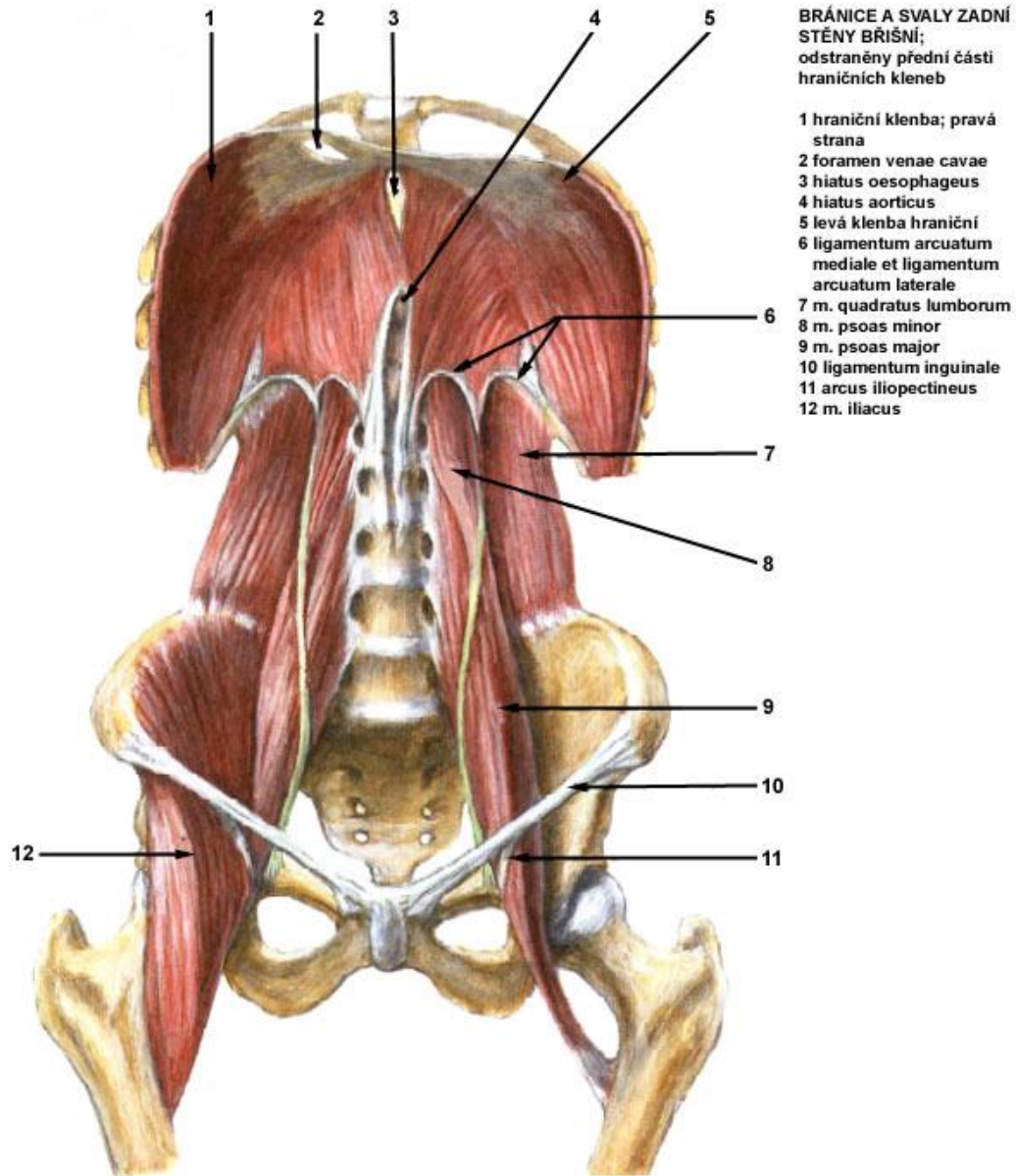
čtyřhranným svalem bederním – leží u páteře

Vazivová místa – **bílá vazivová čára** – plochá šlach

Boční a přední svaly břicha



Zadní stěna břicha – čtyřhranný sval bederní (7)



I takto mohou vypadat svaly



Funkce břišních svalů

- vytváří břišní tlak – udržuje orgány ve správném postavení
- smrštěním svalů vzniká břišní lis – vypuzování
- tříselným kanálem prochází semenný provazec nebo vazy upevňující dělohu

nebezpečí – oslabená břišní stěna – je možnost vytvoření tříselné kýly

Opakování

- 1. Napište dvě základní skupiny svalů hlavy, kde začínají a končí, jaká je jejich funkce.**
- 2. Kde leží hluboká vrstva svalů krku a jakou mají funkci.**
- 3. Jakou mají funkci svaly uložené po stranách krční páteře.**
- 4. Jakou funkci mají mezižeburní svaly.**
- 5. Které svaly zařazujeme mezi svaly pletence horních končetin.**
- 6. Jakou funkci má přímý břišní sval.**
- 7. Jaká je funkce břišních svalů.**

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: muscles of neck. *Encyclopedia Britannica* [online]. [cit. 2014-01-03]. Dostupné z: <http://www.britannica.com/EBchecked/media/119400/>
- AnatoNomina [online]. [cit. 2014-01-03]. Dostupné z: <http://anatonomina.org/index.php?s=sys&lang=cz&t=tree&p=286%7C287%7C298%7C>
- Břišní svaly jako skála [online]. [cit. 2014-01-03]. Dostupné z: <http://kulturstika.ronnie.cz/c-280-brisni-svaly-jako-skala.html>
- Jak vytvořit silný krk [online]. [cit. 2014-01-03]. Dostupné z: <http://www.kulturstika.com/jak-vytvorit-silny-krk>

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

- Kineziologie hrudníku a břišní stěny. *Klinická kineziologie III* [online]. [cit. 2014-01-03]. Dostupné z: <http://www.fsps.muni.cz/impact/klinicka-kineziologie-3/kineziologie-hrudniku-a-brisni-steny/>
- Obličejová gymnastika [online]. [cit. 2014-01-03]. Dostupné z: <http://www.omlazení.cz/clanky/oblicejova-gymnastika.html>
- Přehled kosterního svalstva [online]. [cit. 2013-11-17]. Dostupné z: <http://adykacer.blog.cz/0811/prehled-kosterniho-svalstva>
- Svaly břicha [online]. [cit. 2014-01-03]. Dostupné z: <http://medicina.ronnie.cz/c-1435-svaly-bricha.html>
- Svaly hrudníku [online]. [cit. 2014-01-03]. Dostupné z: <http://medicina.ronnie.cz/c-926-svaly-hrudniku.html>
- Svaly hrudníku - muscoli thoracis [online]. [cit. 2014-01-03]. Dostupné z: <http://www.nabla.cz/obsah/biologie/kapitoly/biologie-cloveka/svaly-hrudniku-musculi-thoracis.php>
- Svaly ramenní a lopatkové [online]. [cit. 2014-01-03]. Dostupné z: <http://medicina.ronnie.cz/c-481-svaly-ramenni-a-lopatkove.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 autorova jména.