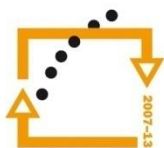




MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



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:** Onemocnění kosterní soustavy

**Autor:** Mgr. Trojanová Lenka

**Číslo:** VY\_32\_INOVACE\_05-05

**Anotace:** *Výukový materiál ve formě prezentace je určen pro žáky prvního ročníku střední průmyslové školy, obor technické lyceum. Jsou představena onemocnění kosterní soustavy – zlomenina, vady páteře; důraz je kladen i na prevenci.*

*Vypracováno: srpen 2012*



# **ONEMOCNĚNÍ KOSTERNÍ SOUSTAVY**

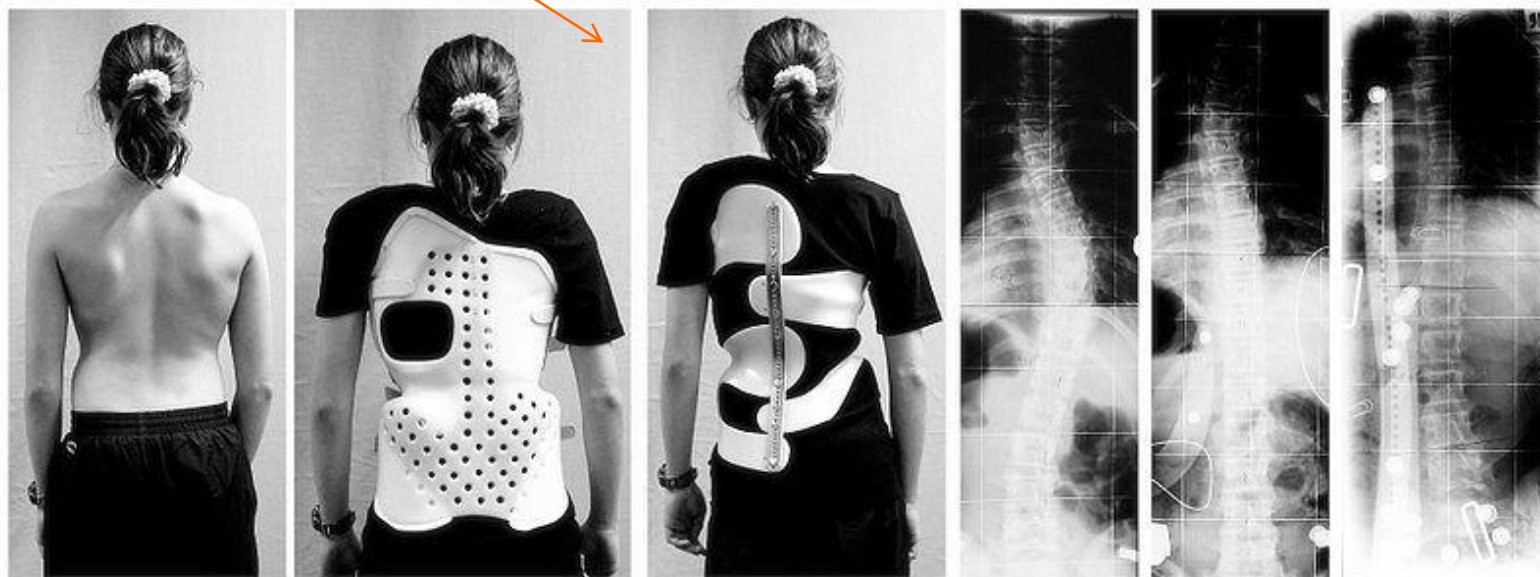
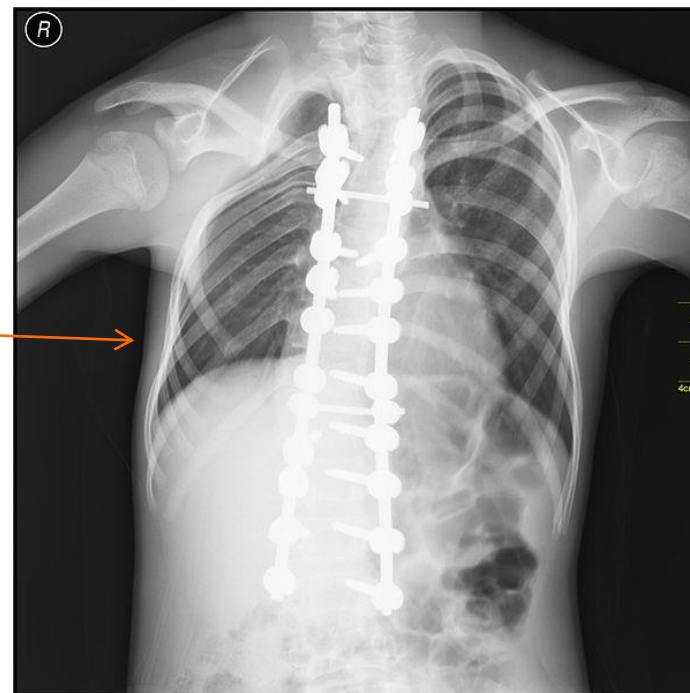
# SKOLIÓZA

- onemocnění páteře
  - špatný vývoj obratlů x srůst obratlů
- vybočení obratlů (těl) do boku
- lehčí formy
  - rychlý růst během dospívání, špatná chůze,...
  - rehabilitace, korzety,...
- těžší formy
  - svalová dystrofie, DMO,...
  - operativní řešení, narovnání,...



# SKOLIÓZA

- o operativní řešení
- o korzety



# KYFOTICKÉ DRŽENÍ TĚLA

- vrozená vada x získaná vada
- kulatá záda
- 6-8 obratel
- bolestivost zad



obr. 4.



obr. 5.



# PLOCHÁ NOHA

- vada nožní klenby → mizí
- získaná X vrozená vada
- přetěžováním přední části chodidla
  - ochabnutí svalů klenby
  - nevhodná obuv
  - nutná cvičení, zdravotnická obuv



obr. 7.

ÚKO PRO  
STUDENTY:  
Který obtisk  
odpovídá zdravé  
noze?



obr. 6.

# ZLOMENINA

- porušení kosti
- úplná X částečná
- otevřená X uzavřená
- příčná X spirálovitá X šikmá X tříštivá
- narovnání, fixace, klid,...



obr. 8.



obr. 9.



# DALŠÍ ONEMOCNĚNÍ KOSTERNÍ SOUSTAVY

## ○ Osteoporóza

- řídnutí kostí

## ○ Revmatismus

- Artritida - zánět kloubů
- Artróza - onemocnění kloubů-ztráta chrupavky

## ○ Achondroplazie

- nedostatečná tvorba chrupavky



# OTÁZKY / ÚKOLY PRO STUDENTY

- Jak správně ošetřit otevřenou zlomeninu?  
(Praktická ukázka – obvázání zranění, přenos raněného, trénink telefonátu na záchranou službu)
- Jak správně ošetřit vyvrkнутý kotník?  
(Praktická ukázka – obvázání zranění, přenos raněného, trénink telefonátu na záchranou službu)
- Zjisti, co je to Bechtěrova nemoc, a jak souvisí s kosterní soustavou.
- Vyhledej, zda-li spolu souvisí syfilis (pohlavní choroba) a kosterní soustava (změny na ní).



# CITACE ZDROJŮ

obr. 1. [cit.2012-09-28] Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Escoliograma.jpg?uselang=cs>

obr. 2. [cit.2012-09-28] Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:

[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Medical\\_X-Ray\\_imaging\\_AOX02\\_nevit.jpg?uselang=cs](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Medical_X-Ray_imaging_AOX02_nevit.jpg?uselang=cs)

vytvořil ©Nevit Dilmen , 2011

obr. 3. [cit.2012-09-28] Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW

[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Scoliosis\\_brace.jpg?uselang=cs](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Scoliosis_brace.jpg?uselang=cs)

vytvořil Weiss et. al., 2007

obr. 4. [cit.2012-09-28] Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Posturalkyphosis.png>

obr. 5. [cit.2012-09-28] Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:RadiografiaRXCifosisScheuermann70Grados.jpg?uselang=cs>



# CITACE ZDROJŮ

obr. 6. [cit.2012-09-28] Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Flatfeet.jpg?uselang=cs>

obr. 7. [cit.2012-09-28] Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Flatfoot.jpg?uselang=cs>

obr. 8. [cit.2012-09-28] Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW

[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Humerus\\_spiral\\_fracture.png?uselang=cs](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Humerus_spiral_fracture.png?uselang=cs)

vytvořil RSJThomson, 2009

obr. 9. [cit.2012-09-28] Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW

[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tibial\\_Fracture.jpg?uselang=cs](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tibial_Fracture.jpg?uselang=cs)



# CITACE ZDROJŮ

HANČOVÁ , H.; VLKOVÁ, M. *Biologie II. v kostce, Havlíčkův Brod: Fragment 1998, ISBN 80-7200-111-6.*  
str. 126.

MACHOVÁ, J. *Biologie člověk pro učitele, Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum,*  
2005, ISBN 80-7184-867-0. str. 47.-51.

SMITH, T. *Encyklopedie lidského těla, Praha: Fortuna print, 2005, ISBN 80-7309-368-5. str. 30.-33.*

