



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



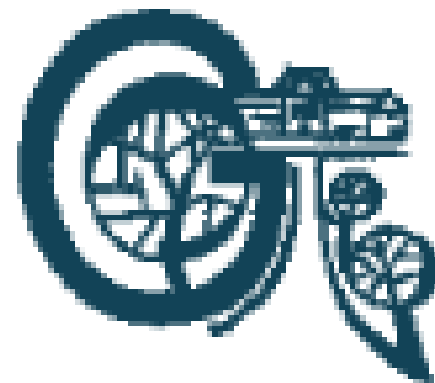
OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Nemoci opěrné soustavy

EU – peníze středním školám

Didaktický učební materiál



Anotace

Označení DUMU: VY_32_INOVACE_BI1.4

Předmět: Biologie

Tematická oblast: Biologie člověka

Autor: RNDr. Marta Najbertová

Datum vytvoření: 8. 9. 2013

Ročník: 3. čtyřletého studia, 7. osmiletého studia

Popis výukového materiálu: Prezentace slouží jako výkladový materiál o nemocech opěrné soustavy – uvádí nejčastější nemoci, jejich příčiny, projevy a možnosti léčby. Žáci si budou vědomi, jaké jsou možnosti prevence nejběžnějších nemocí. Prezentace počítá s interaktivní formou směrem k žákům; může být využita také jako studijní materiál.

NEMOCI OPĚRNÉ SOUSTAVY

- **artróza**
- **artritida**
- **dna**
- **ischias**
- **osteoporóza**
- **osteomalacie**
- **poruchy nožní klenby**
- **kostní výrůstky**
- **Bechtěrevova choroba**
- **vady páteře**

ARTRÓZA

- nezáánětlivé onemocnění kloubů
- **destrukce kloubní chrupavky**
- **příčiny různé:** přetěžování kloubu, vrozená vada např. kyčlí, prodělané kloubní onemocnění
- **projevy:** bolesti, omezení funkce kloubu a pohyblivosti
- **endoprotézy** – nejčastěji kyčelní a kolenní kloub



obr. č. 1: artróza



obr. č. 2: artróza palce

ARTRITIDA

- **zánětlivé onemocnění kloubu**
- otoky, zčervenání, bolesti, omezení pohybu
- různé formy – **revmatoidní, lupénková**
- **polyartritida** = zánět více kloubů



obr. č. 3: revmatická polyartritida

DNA

- uratická artritida
- příčinou **porucha metabolismu purinu a vylučování kyseliny močové**, ukládání do kloubů i jiných orgánů v podobě krystalů
- bolesti – dnavý záchvat zánětu kloubů, zejména palce u nohy
- nutná správná životospráva – **dieta** - omezení konzumace masa mladých zvířat, bez alkoholu

PORUCHY KLOUBNÍCH CHRUPAVEK

- **výhřez meziobratlové ploténky** - př. ischias (houser) - dráždění sedacího nervu, silná bolest vystřeluje z oblasti kříže do chodidel
- **porucha menisků** v kloubu kolenním – nestabilita kloubu

OSTEOPORÓZA

- **řidnutí kostí**
- **úbytek kostní hmoty** (zejména organické)
- příčina různá, výskyt ve vyšším věku, častěji u žen v menopauze, následek dlouhé nehybnosti
- bolesti, zejména zad, vyšší riziko zlomenin
- **prevence:** dostatek vápníku, dostatek pohybu, plnohodnotná výživa, u žen dostatek estrogenů



obr. č. 4

OSTEOMALACIE

- měknutí kostí
- porucha metabolismu vápníku, nedostatek vitamínu D v dospělosti
- zvýšená lomivost kostí, deformity kostí, svalová slabost
- léčba možná – neodstraní však vzniklé deformity

KOSTNÍ VÝRŮSTKY

- „ostruhy“
- obrana kostí proti mechanickému útlaku
- nejčastěji na kostech nohy – ostruha na patě (nevhodná obuv)
- výrůstky na páteři
- bolestivost

PLOCHÁ NOHA

- ochablost vazů, bortění klenby nožní
- příčiny různé: **nadváha, nevhodná obuv, dlouhodobé stání, dědičnost**

obr. č. 5



BECHTĚREVOVA CHOROBA

- chronické revmatoidní onemocnění
- bolest zad – zejména ve spodní části páteře, ztuhlost
- **zkostnatění obratlů a kloubů** - neohebná páteř
- nelze vyléčit, pouze omezení deformit, zmírnění příznaků a zpomalení progresu nemoci

DEFORMITY PÁTEŘE

- **skolióza** - vychýlení do strany
- **hyperkyfóza**
nejčastěji hrudní (kulatá záda)
- **hyperlordóza**
nadměrná lordóza bederní
- **plochá záda**
nedostatečná zakřivení



obr. č. 6

PŘÍČINY DEFORMIT

- **rychlý růst**
- **nevhodné pohybové návyky**
- **nevhodná obuv**
- **nadměrná fyzická zátěž**
- **celkově špatný životní styl**

Které faktory mohou být nejčastější příčinou některé z nemocí opěrné soustavy?

- **nevhodná strava** - neplnohodnotná (nedostatek Ca, vitamínu D)
- **nadměrná fyzická zátěž nebo žádná**
- **nevhodná obuv**
- **sedavé zaměstnání**
- **nevhodné pohybové návyky** - nevhodná poloha v sedě, vleže
- **genetické příčiny**

Obrázky a ostatní zdroje

1. DRAHREG. *commons.wikimedia.org* [online]. [cit. 1.9.2013]. Dostupný na WWW:
<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Heberden-Arthrose.JPG?uselang=cs>
2. DIMIĆ, Milorad. *commons.wikimedia.org* [online]. [cit. 1.9.2013]. Dostupný na WWW:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Artroza_palca_stopala.jpg?uselang=cs
3. ARNAVAZ. *commons.wikimedia.org* [online]. [cit. 1.9.2013]. Dostupný na WWW:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Arthritis_rhumatoide.jpg?uselang=cs
4. BLAUS, Bruce. *commons.wikimedia.org* [online]. [cit. 1.9.2013]. Dostupný na WWW:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Blausen_0686_Osteoporosis_01.png?uselang=cs
5. BENOJEDA. *commons.wikimedia.org* [online]. [cit. 1.9.2013]. Dostupný na WWW:
<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Flatfoot.jpg?uselang=cs>
6. SILVERJONNY. *Wikipedia.org* [online]. [cit. 1.9.2013]. Dostupný na WWW:
http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Wiki_pre-op.jpg

- KISLINGER, František. *Biologie III*. Klatovy, 1994.
- VOKURKA, Martin. *Praktický slovník medicíny*. 3., rozš. vyd. Praha: Maxdorf, 1995, 409 s. ISBN 80-858-0027-6.
- MACHOVÁ, Jitka. *Biologie člověka pro speciální pedagogy*. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1993. Učebnice pro vysoké školy. ISBN 80-042-3795-9.