evropský sociální fond v ČR

EVROPSKÁ UNIE

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Úrazy opěrné soustavy

EU – peníze středním školám

Didaktický učební materiál

Anotace

Označení DUMU: VY_32_INOVACE_BI1.6

Předmět: Biologie

Tematická oblast: Biologie člověka

Autor: RNDr. Marta Najbertová

Datum vytvoření: 16. 9. 2013

Ročník: 3. čtyřletého studia, 7. osmiletého studia

Popis výukového materiálu: Prezentace slouží jako doplňující materiál k učivu o opěrné soustavě člověka. Uvádí nejčastější úrazy opěrné soustavy, jejich projevy a možnosti nápravy či léčby. Pro vyšší názornost obsahuje praktický obrazový materiál. Prezentaci lze využít jako podklad pro výuku první pomoci.

ÚRAZY OPĚRNÉ SOUSTAVY

- postiženy kosti, kloubní spojení
- mezi nejčastější úrazy patří:

1. fraktura - zlomenina

2. distorze - vymknutí

3. luxace - vykloubení

4. porušení menisku

5. porušení meziobratlové destičky

1. FRAKTURA

- **zlomenina, přerušení souvislosti kosti**
- **traumatická** – úrazem na zdravé kosti
- **patologická** – důsledek snížení pevnosti kosti (např. osteoporóza)
- **zavřená a otevřená zlomenina** (porušení kožního krytu, ohrožení infekcí a zánětem)
- **jednoduchá, mnohočetná**
- **nedislokovaná a dislokovaná** (posun nebo přemístění úlomků kosti zlomeniny)

FRAKTURA

- **projevy:** bolest, otok, změna konfigurace (tvaru), omezení hybnosti dané části těla

- **léčba:** klid, tlumení bolesti, znehybnění – fixace (dlaha, sádra, šroub), dle závažnosti napravení kostí (repozice), operační léčba,
  po srůstu - rehabilitace

FRAKTURA

obr. 1

obr. 2

FRAKTURA

obr. 3

obr. 4

FRAKTURA

obr. 5

obr. 6

FRAKTURA

obr. 7

obr. 8

2. DISTORZE

- **podvrtnutí kloubu**
- časté zranění – prudký náhlý pohyb v kloubu (doskok)
- **poranění tzv. měkkého kloubu** – pouzdra a vazů, krvácení do kloubu
- **projevy:** otok, výron, bolest
- **léčba:** studené obklady, zklidnění kloubu (obvaz elastickým obinadlem), nechodit, nezatěžovat

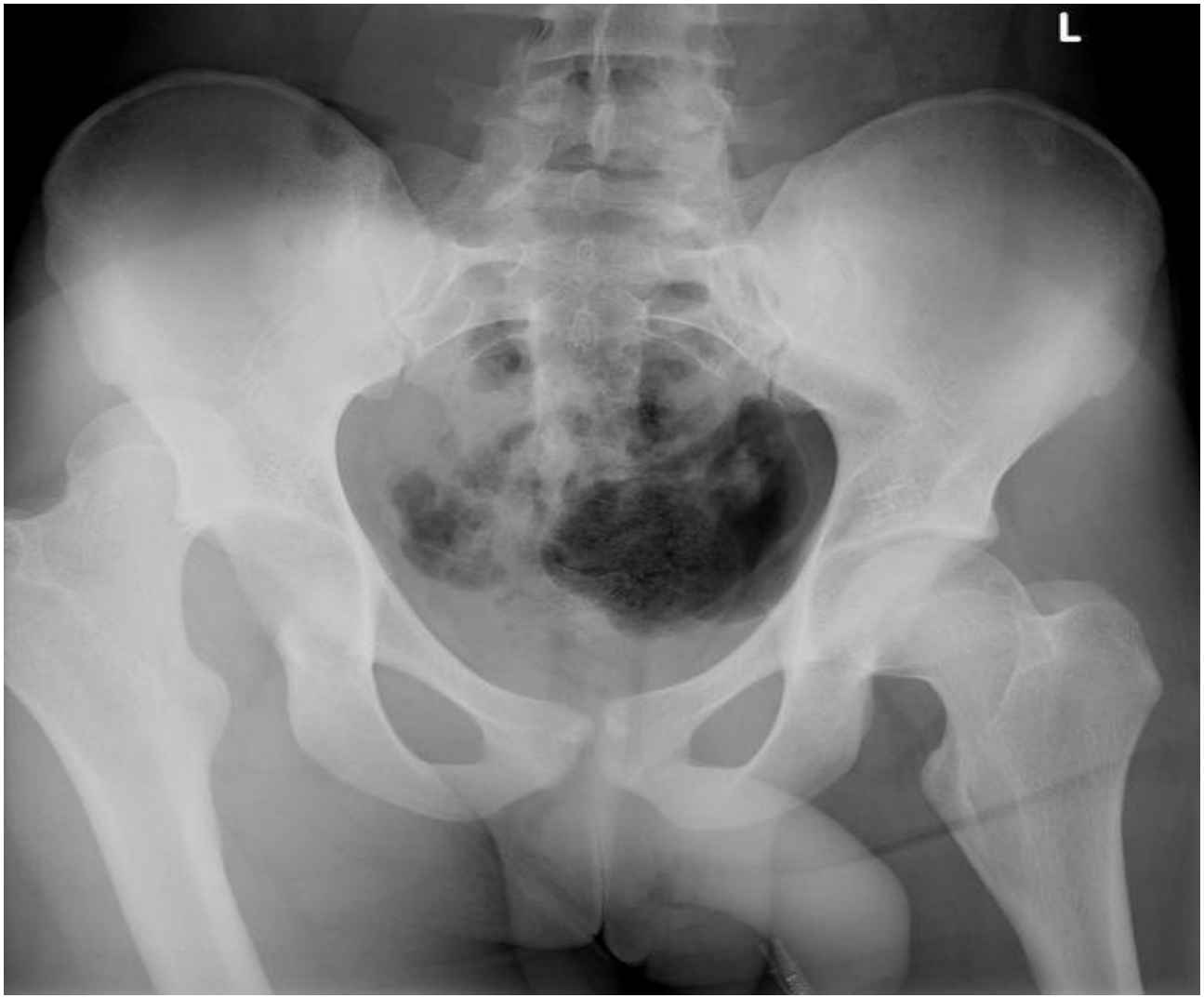
DISTORZE KOTNÍKU

obr. 9

3. LUXACE

- **vykloubení, vymknutí kloubu**
- kloubní plochy se vychýlí z obvyklého postavení a nedotýkají se
- **projevy:** bolest, deformace kloubu, ztížení až znemožnění pohybu
- **léčba**: odborné napravení (= **repozice**), znehybnění kloubu
- opakující se luxace jako následek porušení kl. pouzdra a vazů – chirurgické řešení

LUXACE KYČLE



obr. 10

LUXACE RAMENE

obr. 11

LUXACE U PRSTU

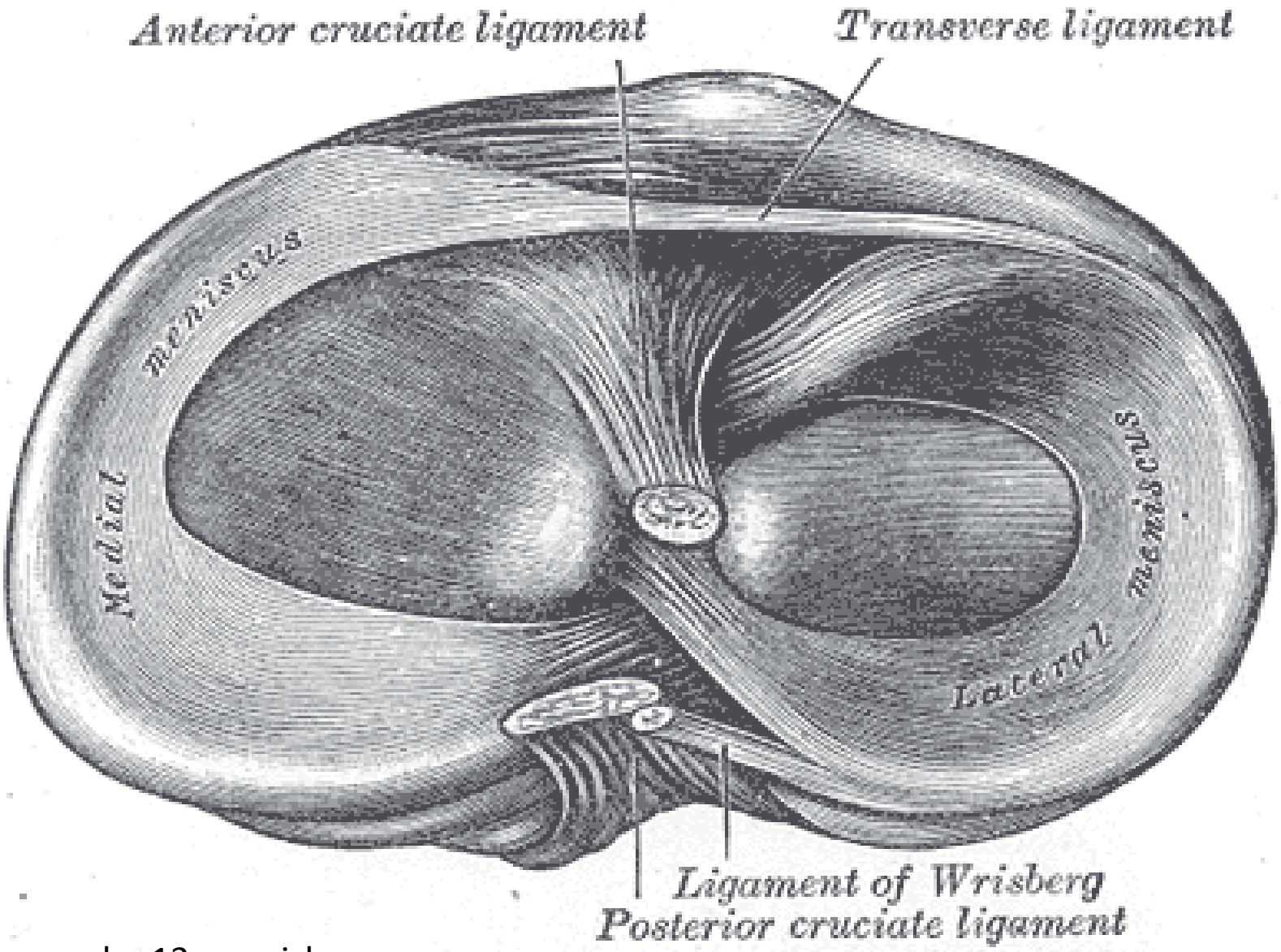
obr. 12

4. POŠKOZENÍ KOLENNÍHO MENISKU

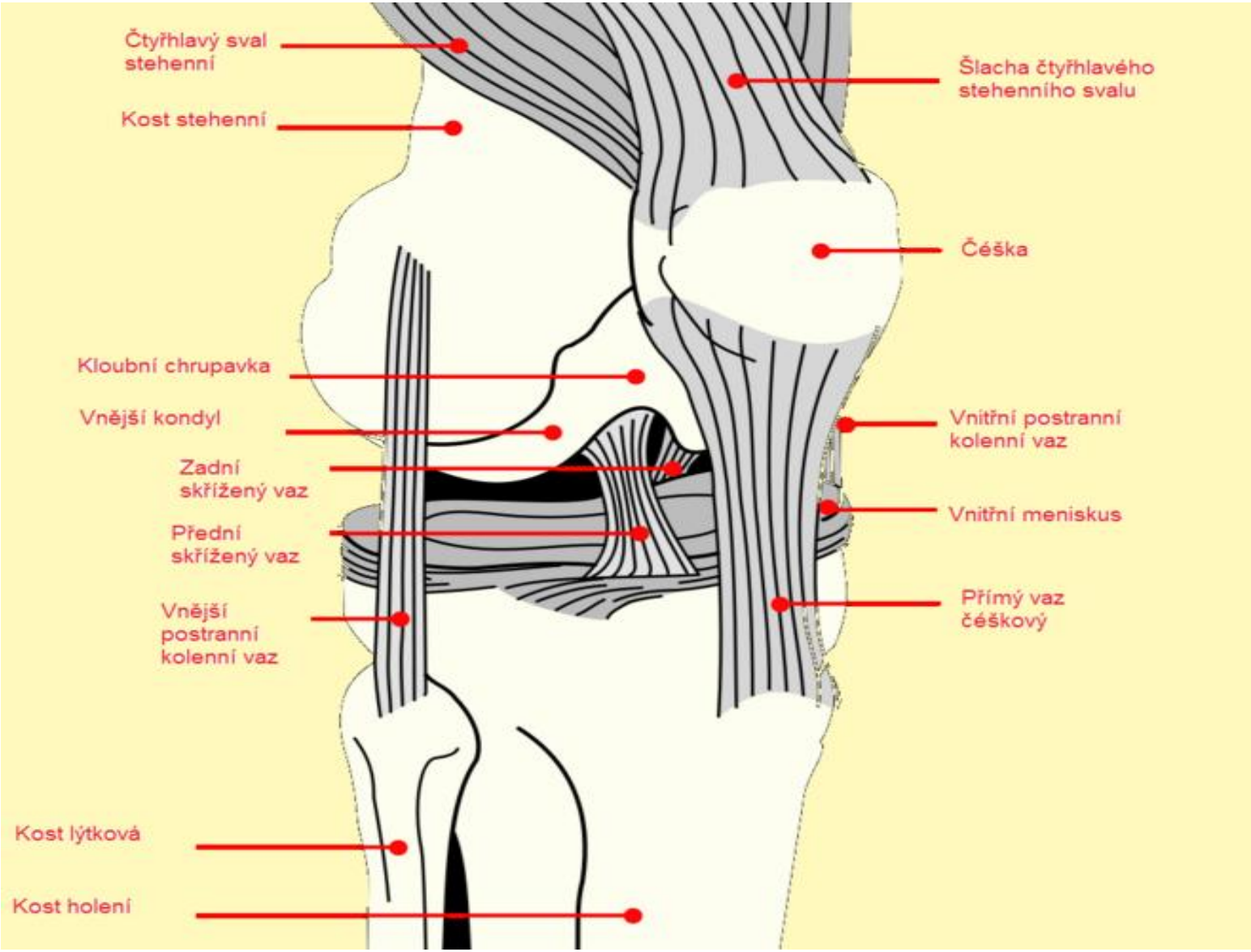
- častý úraz kolena, **špatně koordinovaný rotační pohyb v kloubu**, nejčastěji při sportu – fotbal, lyžování, házená, volejbal, tenis
- **meniskus** – chrupavčitá ploténka mezi kostmi spojená s kloubním pouzdrem, vyrovnávání kloubní nerovnosti
- **vnější** a větší **vnitřní** meniskus,
  pevné, pružné, tlumí nárazy, **brání opotřebení kloubní chrupavky**
- častěji poškozen vnitřní

4. POŠKOZENÍ KOLENNÍHO MENISKU

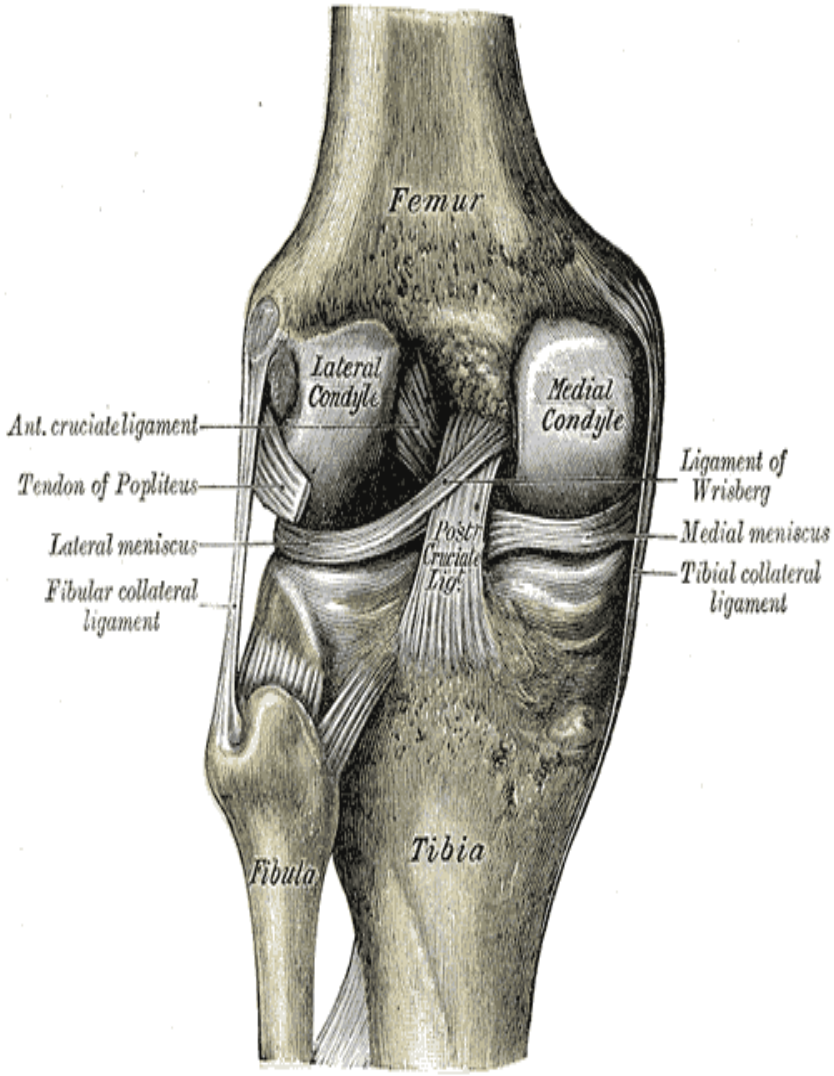
- **projevy:** bolest, nestabilita kloubu, blokace kloubu
- **léčba:** chirurgické odstranění porušené části menisku
- nebezpečí následného vzniku artrózy kloubu, proto lépe šití nebo odstranění pouze části menisku
- někdy současně natržení či roztržení **postranních** nebo **zkřížených vazů**
- **artroskopie** - vyšetření kolena endoskopickou metodou



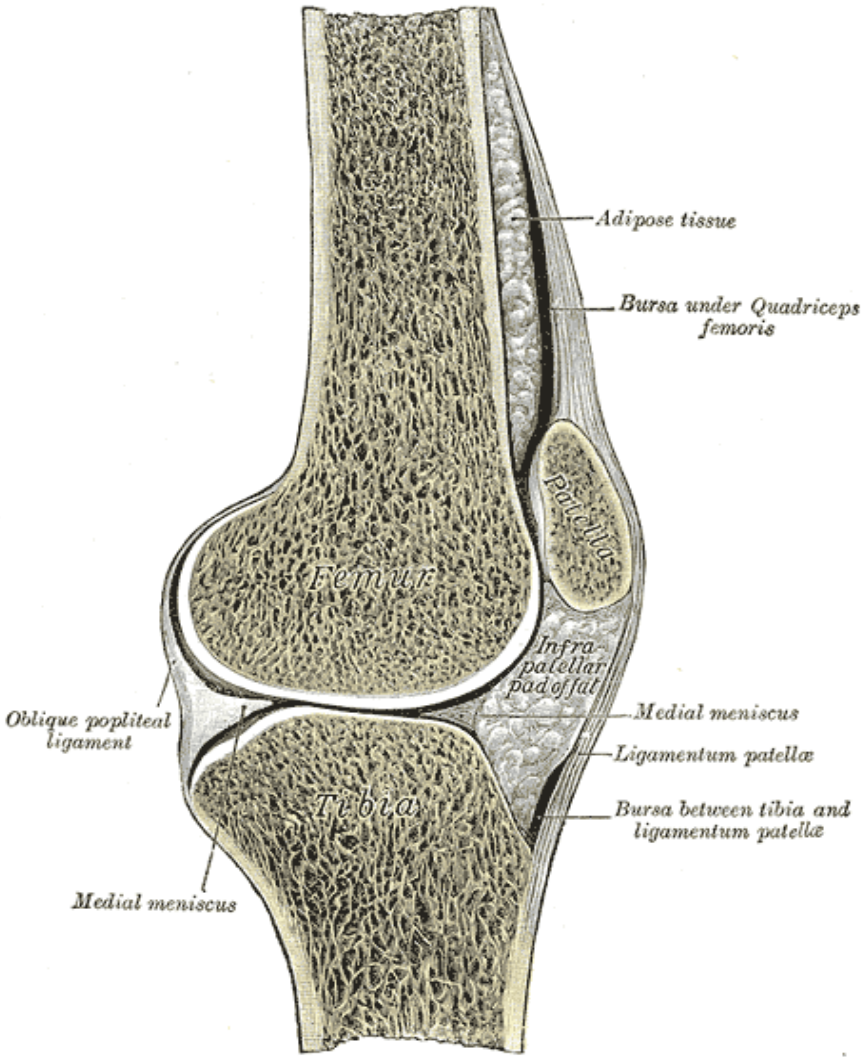
obr. 13: menisky



obr. 14. stavba kolenního kloubu



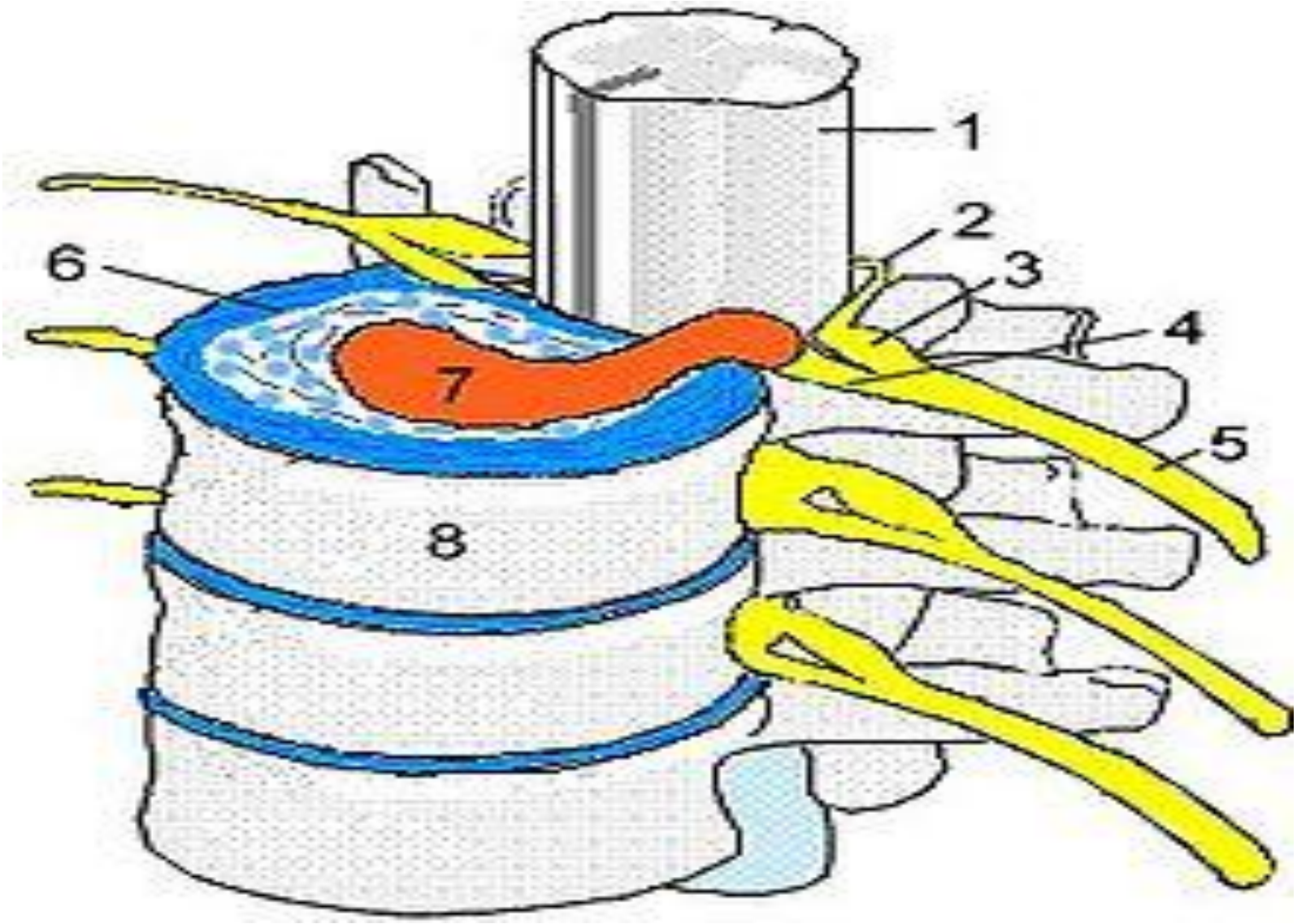
obr. 15: levý kolenní kloub zezadu



obr. 16: kolenní kloub z boku

5. VÝHŘEZ MEZIOBRATLOVÉ PLOTÉNKY

- ***prolaps***
- důsledkem útlak míšních kořenů (nervů)
- nejčastěji v bederní části páteře
- **projevy:** omezení hybnosti, stažení svalů v oblasti páteře, porucha citlivosti, omezení hybnosti až atrofie svalové hmoty
- **kořenový syndrom** – poruchy v oblasti, která je zásobena příslušnými nervy
- **léčba:** rehabilitační cvičení, fyzioterapie, obstřiky, někdy chirurgické řešení



obr. 17: 6, 7 - ploténka

OBRÁZKY A OSTATNÍ ZDROJE

1. MONFILS, Lucien. *Wikiskripta.eu* [online]. [cit. 15.9.2013]. Dostupný na WWW: http://www.wikiskripta.eu/index.php/Soubor:Collesfracture.jpg
2. CURTISHAND. *Wikiskripta.eu* [online]. [cit. 15.9.2013]. Dostupný na WWW: http://www.wikiskripta.eu/index.php/Soubor:Displaced_distal_radius_fracture.jpg
3. GARRULUS. *Wikiskripta.eu* [online]. [cit. 12.9.2013]. Dostupný na WWW: http://www.wikiskripta.eu/index.php/Soubor:Metacarpal_fractures.jpgp/Soubor:ANKLE_SPRAIN_02b.JPG
4. MEXICAN 2000. *Wikiskripta.eu* [online]. [cit. 15.9.2013]. Dostupný na WWW: http://www.wikiskripta.eu/index.php/Soubor:Clavicle_fracture.jpg
5. RHODES, Bill. *www,wikiskripta.eu* [online]. [cit. 14.9.2013]. Dostupný na WWW: http://www.wikiskripta.eu/index.php/Soubor:Communitive_midshaft_humeral_fracture_callus.jpg
6. HEILMAN, James. *www,wikiskripta.eu* [online]. [cit. 14.9.2013]. Dostupný na WWW: http://www.wikiskripta.eu/index.php/Soubor:Supracondylar09.JPG
7. RADIOLOGICKÁ KLINIKA FNHK. *www,wikiskripta.eu* [online]. [cit. 14.9.2013]. Dostupný na WWW: http://www.wikiskripta.eu/index.php/Soubor:Luxa%C4%8Dn%C3%AD_fraktura_bedern%C3%AD_p%C3%A1te%C5%99e.jpg
8. AGNES, Jane. *www,wikiskripta.eu* [online]. [cit. 14.9.2013]. Dostupný na WWW: http://www.wikiskripta.eu/index.php/Soubor:Monteggia_Fracture.jpg
9. HARRYGOUVAS. *Wikiskripta.eu* [online]. [cit. 12.9.2013]. Dostupný na WWW: http://www.wikiskripta.eu/index.php/Soubor:ANKLE_SPRAIN_02b.JPG
10. AUTOR NEUVEDEN. *Wikiskripta.eu* [online]. [cit. 12.9.2013]. Dostupný na WWW: http://www.wikiskripta.eu/index.php/Soubor:Luxace_prav%C3%A9_ky%C4%8Dle_1.jpg
11. lAUTOR NEUVEDEN. *Wikiskripta.eu* [online]. [cit. 12.9.2013]. Dostupný na WWW: http://www.wikiskripta.eu/index.php/Soubor:Luxation_epaule.PNG
12. RBMOORE. *Wikiskripta.eu* [online]. [cit. 12.9.2013]. Dostupný na WWW: http://www.wikiskripta.eu/index.php/Soubor:Dislocated_finger_x-ray.JPG
13. GRAY. *Wikipedia.org* [online]. [cit. 12.9.2013]. Dostupný na WWW: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Gray349.png
14. BOBAN. *www,wikiskripta.eu* [online]. [cit. 14.9.2013]. Dostupný na WWW: http://www.wikiskripta.eu/index.php/Soubor:Anatomie_kolena_CZ.png
15. GRAY. *Wikipedia.org* [online]. [cit. 12.9.2013]. Dostupný na WWW: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Gray348.png
16. GRAY. *Wikipedia.org* [online]. [cit. 12.9.2013]. Dostupný na WWW: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Gray350.png
17. AUTOR NEUVEDEN. *Wikipedia.org* [online]. [cit. 21.8.2013]. Dostupný na WWW: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Discusprolaps.jpg

OBRÁZKY A OSTATNÍ ZDROJE

- ČIHÁK, Radomír. *Anatomie: učebnice pro lék. fak. [Díl] 1*. 1. vyd. Praha: Avicenum, 1987. 456 s.
- KISLINGER, František. *Biologie III.* Klatovy, 1994.
- VOKURKA, Martin. *Praktický slovník medicíny*. 3., rozš. vyd. Praha: Maxdorf, 1995, 409 s. ISBN 80-858-0027-6.