

## Kostra jako celek - spojení kostí, klouby

### Spojení kostí

→ zajištění pohybu a stabilitu skeletu

A) pomocí pojiva

B) kloubem

### → SPOJENÍ POMOCÍ POJIVA

A) spojení pomocí vaziva (syndesmosy)

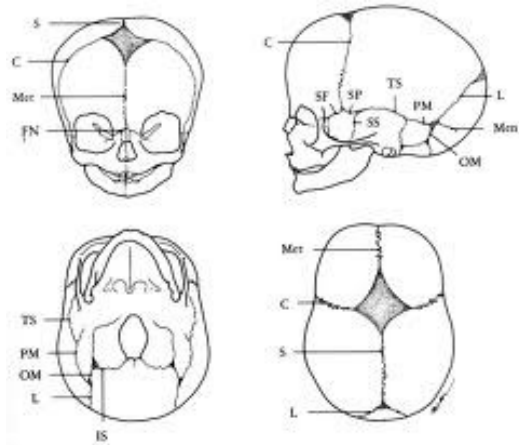
→ *šev* (sutura)

→ spojení kostí lebky

→ typy švů: pilovitý (většina sutur), plochý (kosti patrové), šupinový (překrytí kostí - šupina k.spánkové a k.temenní)



<http://www.increasemyvocabulary.com/definition/of/sutura-coronalis/>



<http://www.hot.ee/lasterad/kesknarvisysteem.htm>

## B) spojení pomocí chrupavky

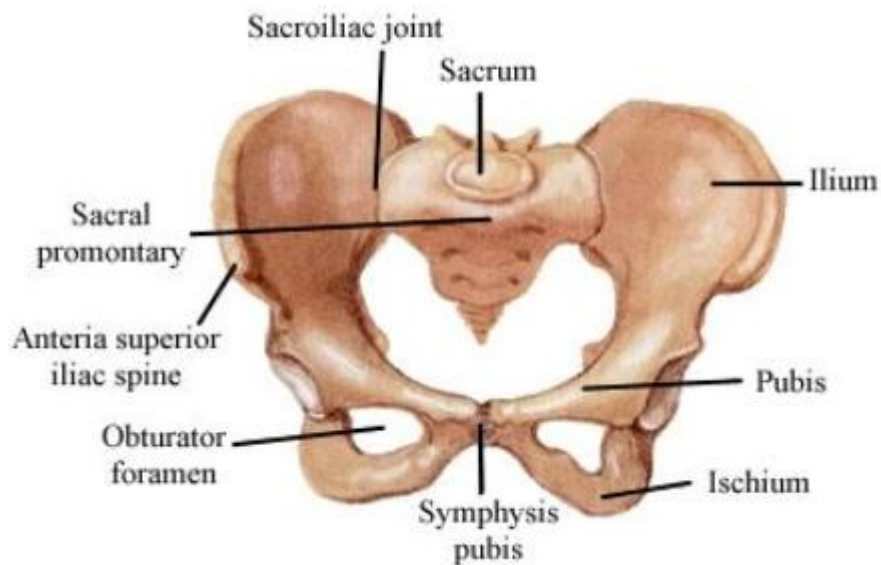
1) spojení hyalinní chrupavkou (*synchondrosa*)

→ žebra/sternum



<http://www.georgiahealth.edu/itss/edtoolbox/7370/musc/bonesandmuscles.html>

- 2) spojení vazivovou chrupavkou (*symphysis*)  
→ spona stydká, meziobratlové destičky



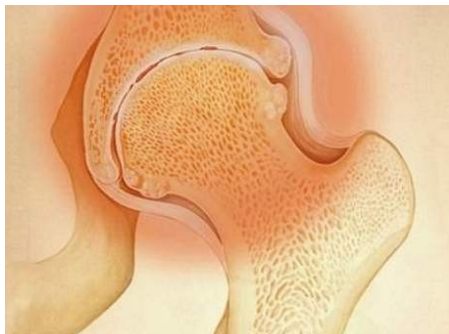
<http://www.graphicshunt.com/health/images/pelvis-2127.htm>

**C) spojení pomocí kosti (synostosa)**

- vzniklo z chrupavky nebo vaziva  
→ srůst kříž.obratlů v os sacrum

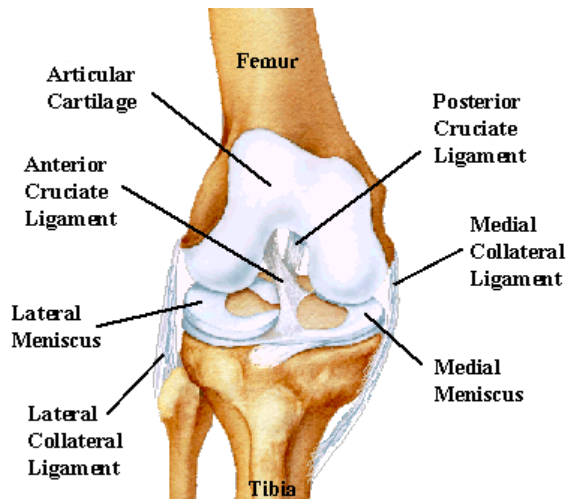
→ **SPOJENÍ KLOUBEM (articulatio synovialis)**

- **kloub** = pohyblivé spojení dvou nebo více kostí uzavřených ve vazivovém **kloubním pouzdru**, které je zesíleno hustými **kolagen.vazy** (ligamenty - stabilita kloubu, vymezení pohybu)  
→ **kloubní plochy kostí** → jsou pokryty **hyalin. chrupavkou**  
→ tvarovány jako **hlavice a jamka**



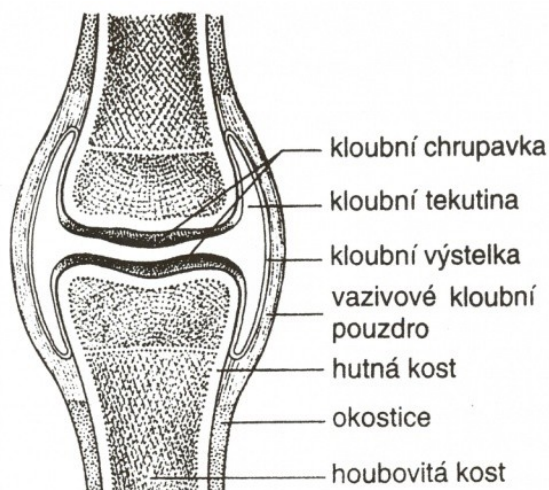
[http://ona.idnes.cz/kroupani-prsty-vam-zpusobi-artritidu-aneb-nejvetsi-myty-o-kloubech-11w-/zdravi.aspx?c=A100510\\_104903\\_zdravi\\_bad](http://ona.idnes.cz/kroupani-prsty-vam-zpusobi-artritidu-aneb-nejvetsi-myty-o-kloubech-11w-/zdravi.aspx?c=A100510_104903_zdravi_bad)

→ mezi kloubní chrupavky někdy vsunut chrupavčitý diskus, meniskus (čelistní kloub, kolenní kloub - tam, kde si styčné plošky neodpovídají zcela tvarem - vyrovnávají, zmírňují nárazy)

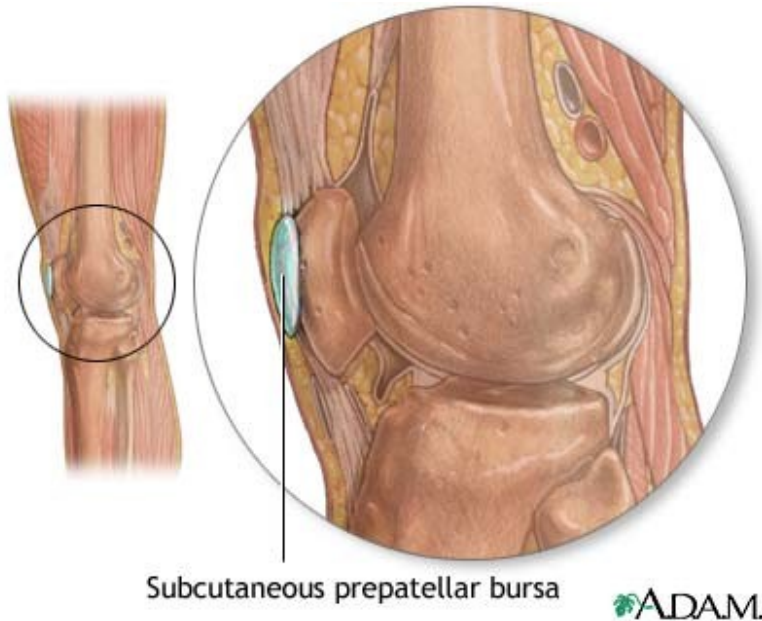


<http://www.czech.xf.cz/anatomie.htm>

- ! **chrupavka je bezcévná!** → výživa zajištěna ze synoviální tekutiny
- kloubní pouzdro → zevní vrstva = kolagenní vlákna
  - vnitřní vrstva = **synoviální membrána**
    - cévně zásobená
    - zde bb se schopností fagocytózy
    - produkuje **nitrokloubní maz (synoviální tekutinu)**
- **kloubní dutina** - štěrbinu mezi plochami kostí



→ **synoviální vřčky** - uložené v okolí kloubu, zmírňují tření mezi šlachou a kostí, svaem, vazem kloubním pouzdrém



<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/imagepages/19071.htm>

- **cévní zásobení kloubu** - z okolních tepen a žil, větve pro epifýzu a vrstvy kloubního pouzdra
- **inervace** - především ve vazech, chrupavka není inervovaná
  - **senzitivní vlákna**: bolest, tlak, poloha, napětí, směr pohybu - tzv. **PROPRIORECEPCE**
  - **autonomní vlákna**: inervace hladké svaloviny cévní stěny
- klouby se zakládají od 2. měsíce intrauterin. života

Literatura:

Grim, M., Druga, R. Základy anatomie. Praha: Galén, 2001