|  |
| --- |
| KOSTERNÍ SOUSTAVA |
|  |

* pevná opora těla
* ochrana orgánů
* pasivní hybný aparát tvoří zhruba 206 kostí
* tvořena tkáněmi nazývanými pojiva

-vazivo, chrupavka, kost tkáň = soubor buněk o stejné velikosti a tělesné funkci

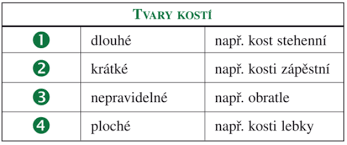
**STAVBA KOSTI ′**

kostní buňky – osteocyty ′

**KOSTNÍ DŘEŇ = MOREK** ′ načervenalá → žlutá → šedá (tuky, odpadní látky) ′ v dlouhých kostech ′ tvorba červených a bílých krvinek a krevních destiček

**TYPY / TVARY KOSTÍ** ′

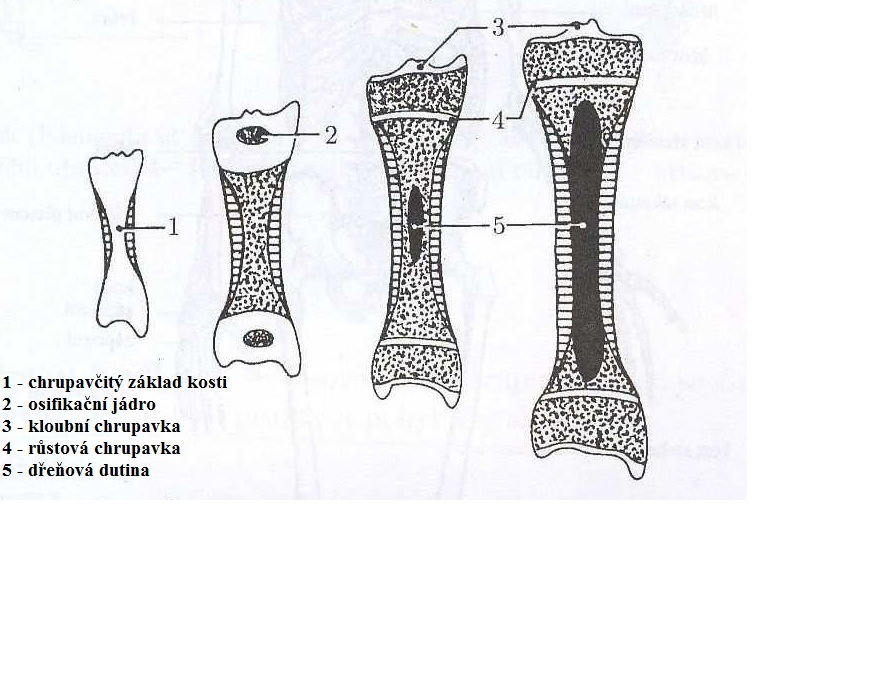
* tvar vznikl vlivem funkce ′ podle poměru výšky, šířky a délky →

Dělení:

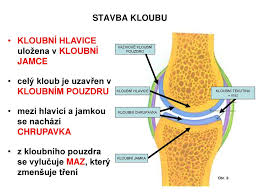
- střední rourovitá část – diafýza ′

-konce, obvykle rozšířené – epifýza

**RŮST KOSTI ′**

většina vzniká z chrupavky = kostnatění = osifikace

* do délky - z růstové chrupavky
* ukončení růstu kolem 18 až 23 roku
* růstový hormon ′ Somatotropin (vylučován hypofýzou) ′
* do šířky -z okostice
* srůst kosti při fraktuře



**SPOJENÍ KOSTÍ** ′

* vazy = švy (lebka) ′
* chrupavkou (žebra k hrudní kosti, meziobratlové ploténky, spona stydká,…) ′
* klouby (ramenní kloub, stehenní kloub,…) ′
* srůstem (pánev – kost kyčelní, sedací, stydká, křížová kost)

- styčné plochy jsou pokryté chrupavkou → nedochází ke tření - kloub je fixován vazivovým pouzdrem, aby kosti nevypadávaly

- na vnitřní straně pouzdra je tkáň = synoviální vrstva, produkující kloubní maz = synovii –

- klouby dělíme podle tvaru zakřivení :

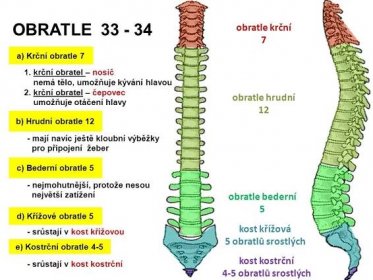
ʘ kulovité (ramenní k.) ¨

ʘ válcové (články prstů)

ʘ kladkové – nejčastější

ʘ sedlové, tuhé - malé pohyby (obratle, oblast páteře)

**Páteř**

osa těla

* kostěná poprvé u ryb
* tvořena obratly:
* páteř je **2x esovitě prohnutá**

lordóza = prohnutí dopředu (krční a bederní)

kyfóza = prohnutí dozadu (hrudní a křížová)

skolióza = bočitost páteře, vychýlení páteře do strany

* mezi těly obratlů jsou chrupavčité **ploténky**, které tlumí nárazy

**Hrudní koš**

* uzavírá dutinu hrudní, chrání plíce a srdce
* dorzoventrální zploštění (ve směru záda-břicho)
* hrudní kost – plochá,

-části: rukojeť (napojení kostí klíčních), tělo, mečovitý výběžek

**žebra:**

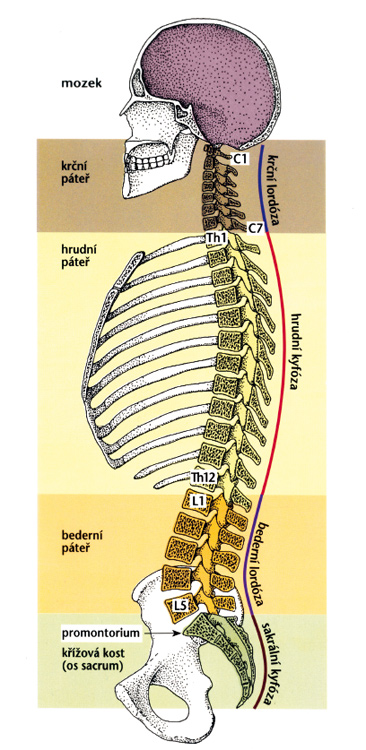
* pravá žebra – 7 prvních párů, vpředu se upínají na hrudní kost, vzadu na obratel (na příčný výběžek)
* nepravá žebra – 3 páry, vzadu se upínají na obratel, vpředu se chrupavčitě připojují na předchozí žebro
* volná žebra – 2 páry, vzadu také připojeny na obratel, ale končí volně ve svalovině

**Kostra končetin**

ke kostře se připojuje pletencem (= několik kostí, které vytvoří kloubní jamku pro vlastní končetinu)

pletenec lopatkový – 2 kosti – klíční a lopatka kosti horní končetiny: - kost pažní (ramenní)

pletenec pánevní – 2 kosti pánevní pánev – mísovitý tvar, skládá se z párů: kosti kyčelní, kosti sedací a kosti stydké (vytvářejí sponu stydkou – chrapavčitá, spojuje kosti stydké) + kost křížová



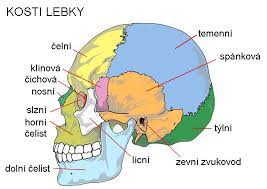
**Lebka**

mozkovna > obličejová část obličejová část: 2 kosti nosní, 2 kosti slzní, horní čelist – srostlá ze 2 kostí, 2 kosti lícní – vede od ní oblouk jařmový,

2 kosti patrové, kost radličná,

dolní čelist – srostlá ze 2 kostí do čelistí jsou pevně zasazené zuby = vklínění zuby: řezáky, špičáky, třenové zuby, stoličky dolní

jazylka – kost tvaru rozevřeného písmene U, je zavěšená vazy na bodcovité výběžky kosti spánkové, je na ní zavěšen hrtan



**Zajímavosti:**

* stehenní kost – nejdelší a nejmohutnější kost v těle, třmínek nejmenší
* kolenní kloub – spojení 4 kostí – nejsložitější, čéška – kost vsunutá do šlachy čtyřhlavého stehenního svalu bércové kosti – holenní a lýtková, nepoměr v zakřivení styčných ploch
* kosti stehenní a kosti holenní vyrovnávají vsunuté destičky = menisky z vazivové chrupavky
* kostra nohy tvoří na vnitřní straně klenbu – při našlapování péruje a chrání nervy, cévy a svaly, není-li dostatečně vyvinuta → plochá noha
* …………………………………………………………………………………………………………………………………
* ……………………………………………………………………………………………………………………………………
* …………………………………………………………………………………………………………………………………..
* ……………………………………………………………………………………………………………………………………
* ……………………………………………………………………………………………………………………………………
* ……………………………………………………………………………………………………………………………………