

### Clopton Havers

Anglický lékař (1650 - 1701)

Lidstvo zkoumá kosti po staletí, ale Clopton Havers použil jako první ke studiu jejich struktury mikroskop. Objevil, že kompaktní kost se skládá do kruhových vrstev, které tvoří tenké kanálky. Ty byly nazvány Haversovým systémem. Havers napsal zásadní lékařskou učebnici **Osteologia Nova**, která předznamenalala "nové studium kosti".

### Ostifikace

Proces novotvoření kosti

Kostra má na počátku charakter chrupavky. Ostifikace nastupuje u plodu ■ ve stáří 6 týdnů a pokračuje až do dospělosti. V průběhu ostifikace osteoblasty ukládají minerální látky mezi chrupavčitý základ, který přeměňují v kost. Díky změněm ve vylučování hormonů ■ může v pozdějším věku docházet k řídnutí kosti, které se snadněji lámou. Tento proces se nazývá **osteoporóza** a týká se především starších lidí.



**Kostra plodu**

Rig. snímek vyvoje kosti u plodu starého 12 týdnů. Tkaně kosty, které se přetvoří v kost, jsou zbarveny červeně, chrupavka je bílá.

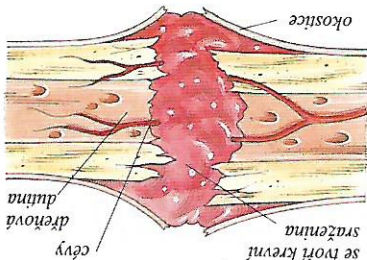
### Fraktura

Zlomenina kosti

Je-li kost vystavena nadměrnému tlaku, může se zlomit. Zhojí se většinou sama, lečba však lépe zajistí návrat do původního tvaru. Lomné plochy jsou často mimo osu a je nutné je přidržit u sebe až do úplného zhojení. Při **otevřené** nebo **komplicované zlomenině** proráží zlomená kost skrz kůži; při **jednoduché** či **uzavřené zlomenině** tomu tak není.

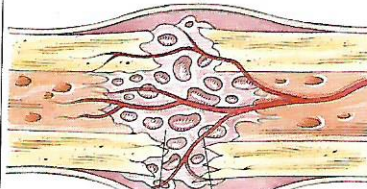
### Hojení zlomené kosti

Do úplného zhojení prochází zlomená kosti jednotlivými stadii.

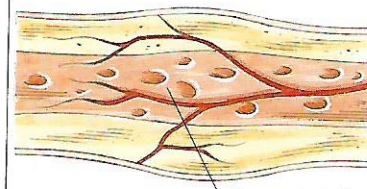


1 Během 6-8 hodin po zranění se v místě zlomeniny tvoří krevní sraženina

novotvořené cévy hojící se tkáň se mění v houbovitou kost



2 Do krevní sraženiny vrtají vlásečnice a poškozovaná tkáň se hojí. Zlomené konce kosti se spojují kolagenovými vlákny. Hojící se tkáň vazovává, vzniká tzv. kalus. Ten je později nahrazen spongiózní kostí.



3 Dochází k remodelování: na kraji zlomeniny vysílá tvárninu kompakta

### Okostice

Vazivový list, který pokrývá povrch kosti

Okostice (periost) je tenká, ale nepoddájná bílána (membrána), která pokrývá celý zevní povrch kosti s výjimkou kloubů ■. Na ní se s výjimkou kloubů ■. Na ní se připojují šlachy. Má zásadní význam pro růst a hojení kosti a obsahuje vlásečnice, které kosti vyživují.

### Chrupavka

Tuhá, ale pružná tkáň sloužící opoře a pohybu těla

Chrupavka je jako ostatní pojiva složena z buněk zvaných **chondrocyty**. Obsahuje bílkovinná vlákna kolagenu, uložená v rosolovité hmotě. Ta zajišťuje chrupavce pružnost, zatímco kolagen odolnost. Chrupavka obsahuje jen málo cév a žládná nervová vlákna.

### Sklovitá chrupavka

Lesklý a křivý typ chrupavky

Sklovitá čiili hyalinní chrupavka je nejrozšířenější typ chrupavek. Má "porcelánový" vzhled a tvoří hladký, jakoby vyleštěný povrch většiny kloubů. To umožňuje kostem hlade po sobě klouzat.

### Vazivová chrupavka

Typ chrupavky, který obsahuje hodně kolagenu

Vazivová chrupavka pohlcuje nárazy. Vyskytuje se v meziobratlových ploténkách a rovněž ve vnitřních kloubech desítkách kolena a zápěstí.

### Elastická chrupavka

Typ chrupavky, která obsahuje silná vlákna odolná na tah

Elastická chrupavka obsahuje pružnou bílkovinu elastin. Nalézá se v hrtanové příklopce a tvoří podklad ušního boltce.