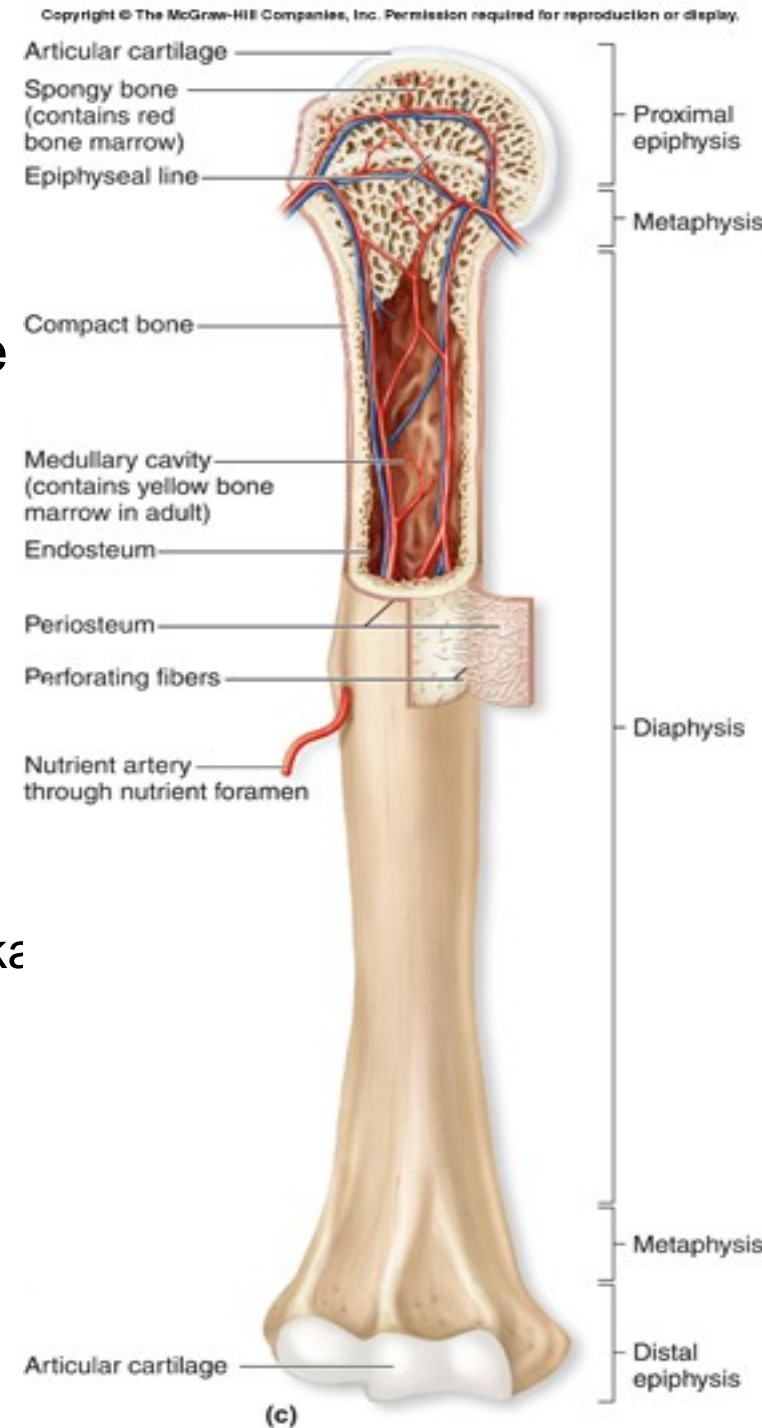


# Kost

- Kost je specializovaná forma pojivové tkáně.

## ***Kostní tkáň:***

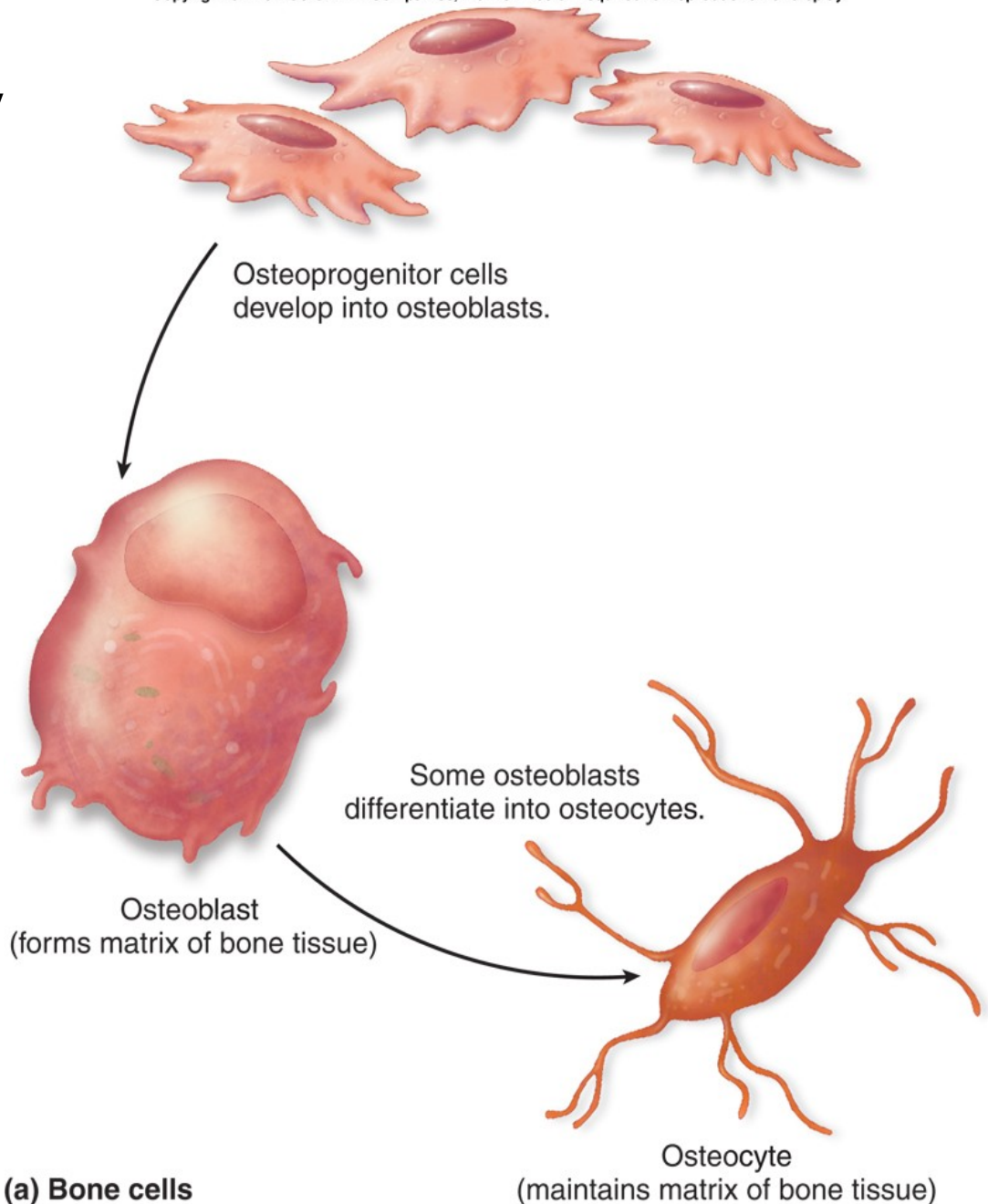
- Kostní buňky
- Mezibuněčná matrix
  - Kolagenní vlákna – organická složka
  - Amorfni matrix – organická složka
  - Minerální soli – anorganická složka
- Periost





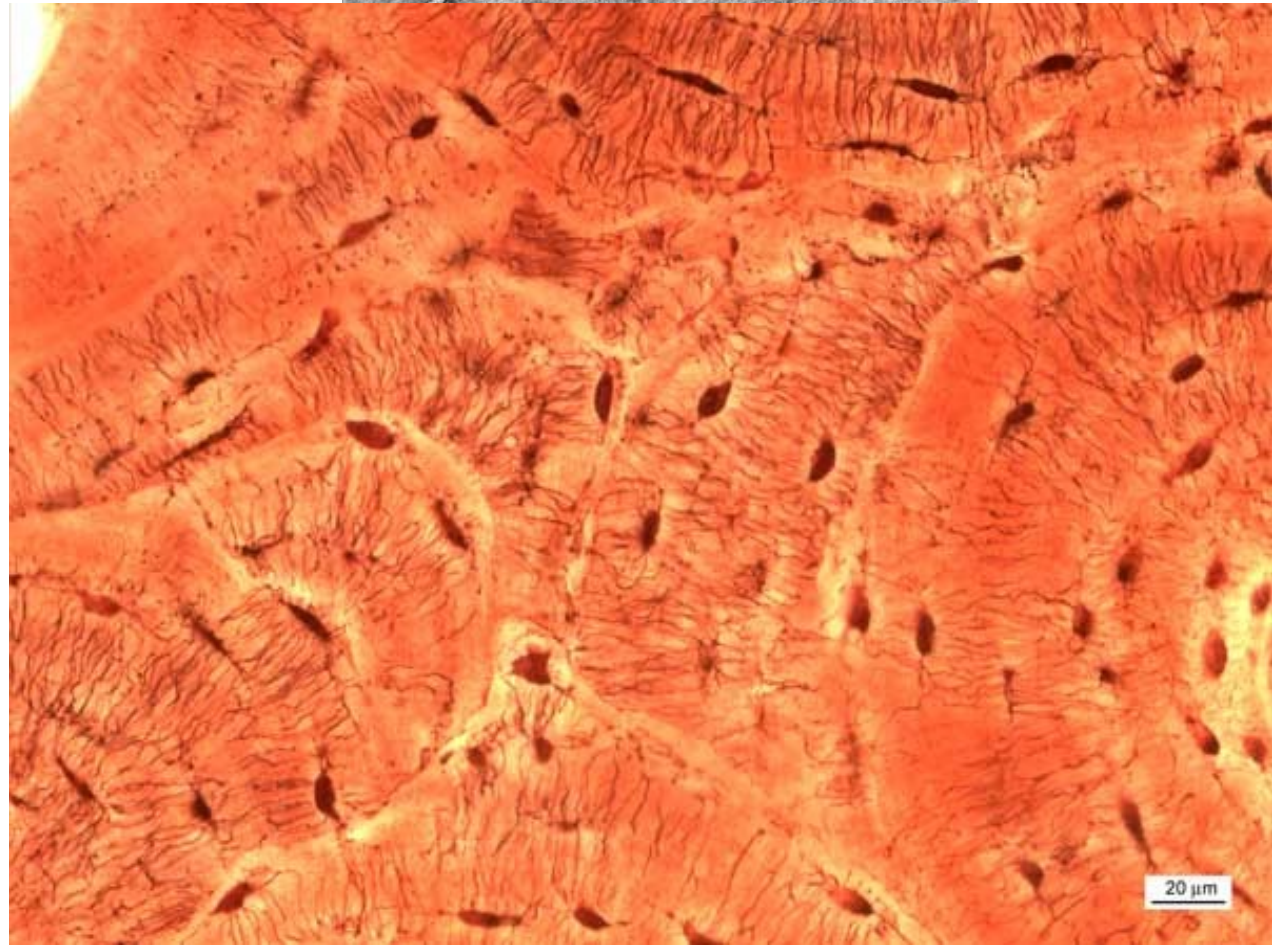
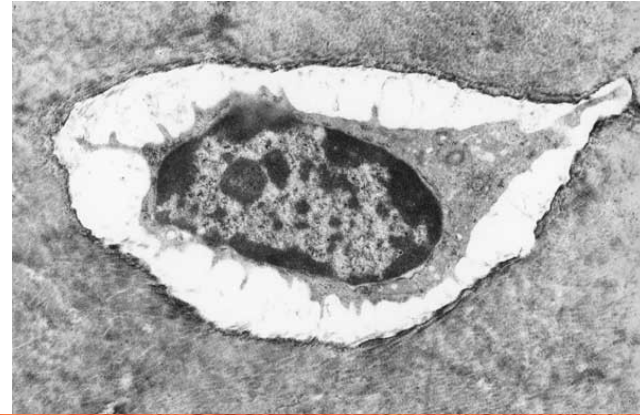
# Kostní buňky

- **Osteoprogenitorní buňky** – kmenové buňky, umístěné v periostu a endostu
- **Osteoblasty** produkují kostní matrix (GER, GA – basofilie), stávají se z nich **osteocyty**



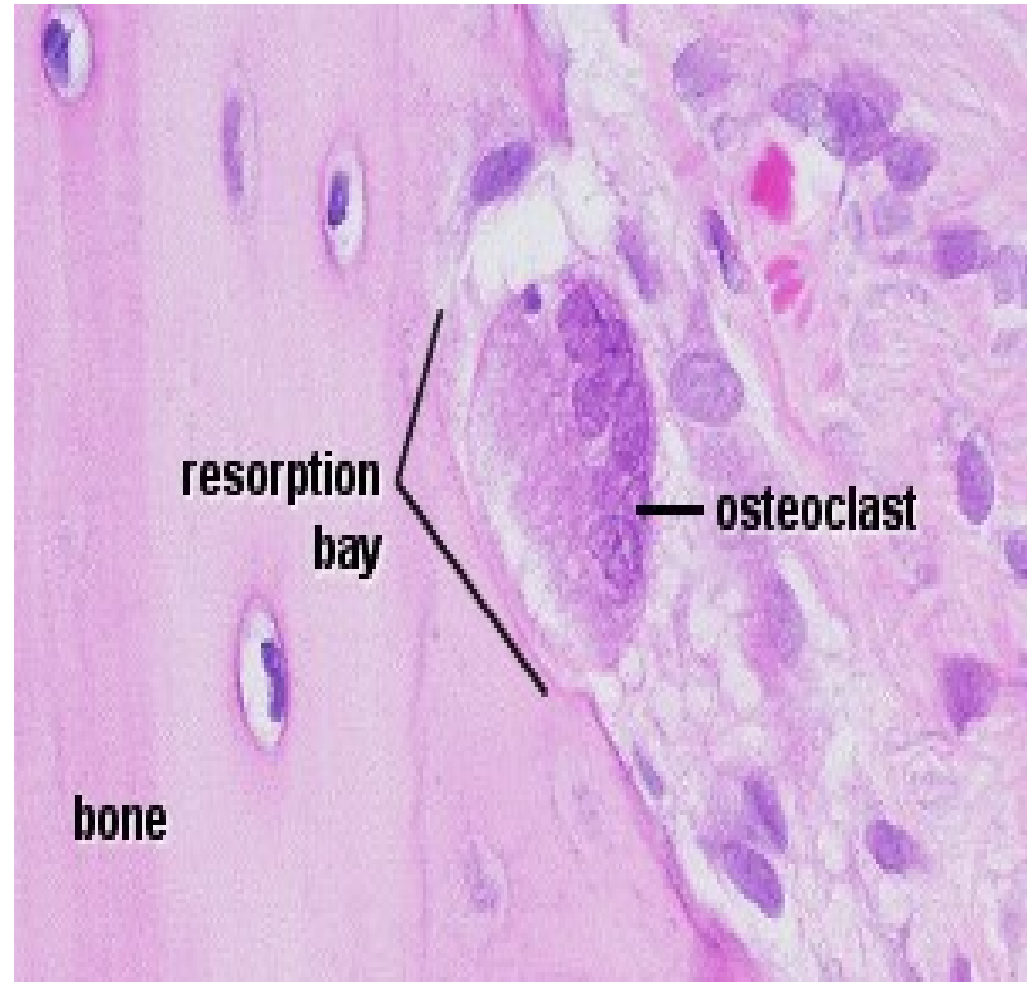
# Kostní buňky

- **osteocyty** –  
zralé,  
udržování  
kostní matrix,  
v ***lakunách***,  
výběžky  
v ***canaliculi***  
***ossium***



# Kostní buňky

- **osteoklasty** – 50 -100  $\mu\text{m}$ , mnohojaderné; vznikají fúzí monocytů
- výsledek jejich aktivity - *Howshipova lakuna*
- Lyzozomální enzymy (kolagenáza aj.) odbourávají kolagenní vlákna



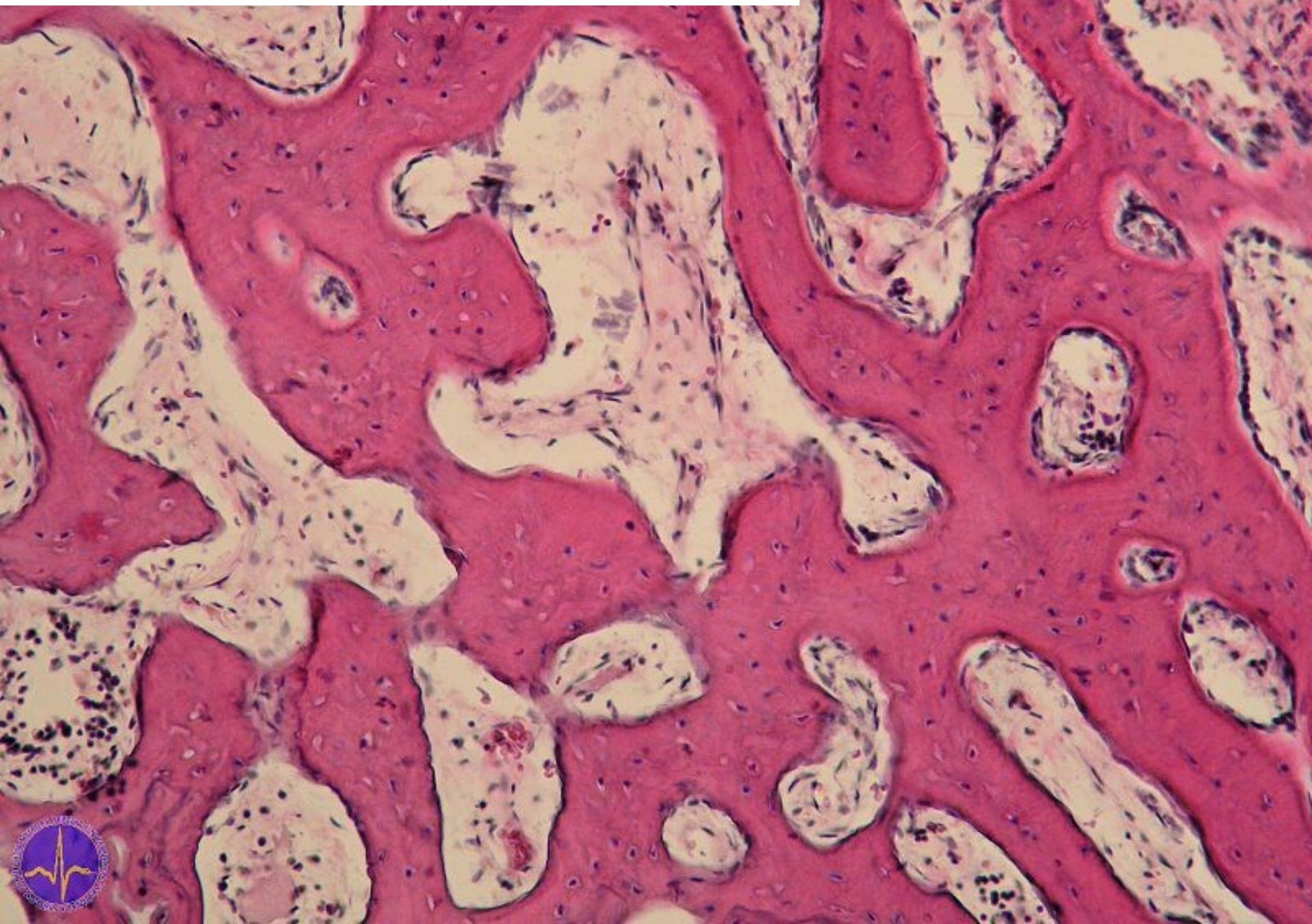
# Kostní matrix

- obsahuje **kolagenní vlákna** a **amorfní hmotu** (osteoid).
- pevnost matrix je způsobena obsahem *anorganických solí* (hydroxyapatit), které jsou deponovány do kolagenních vláken.

# Klasifikace kostní tkáně

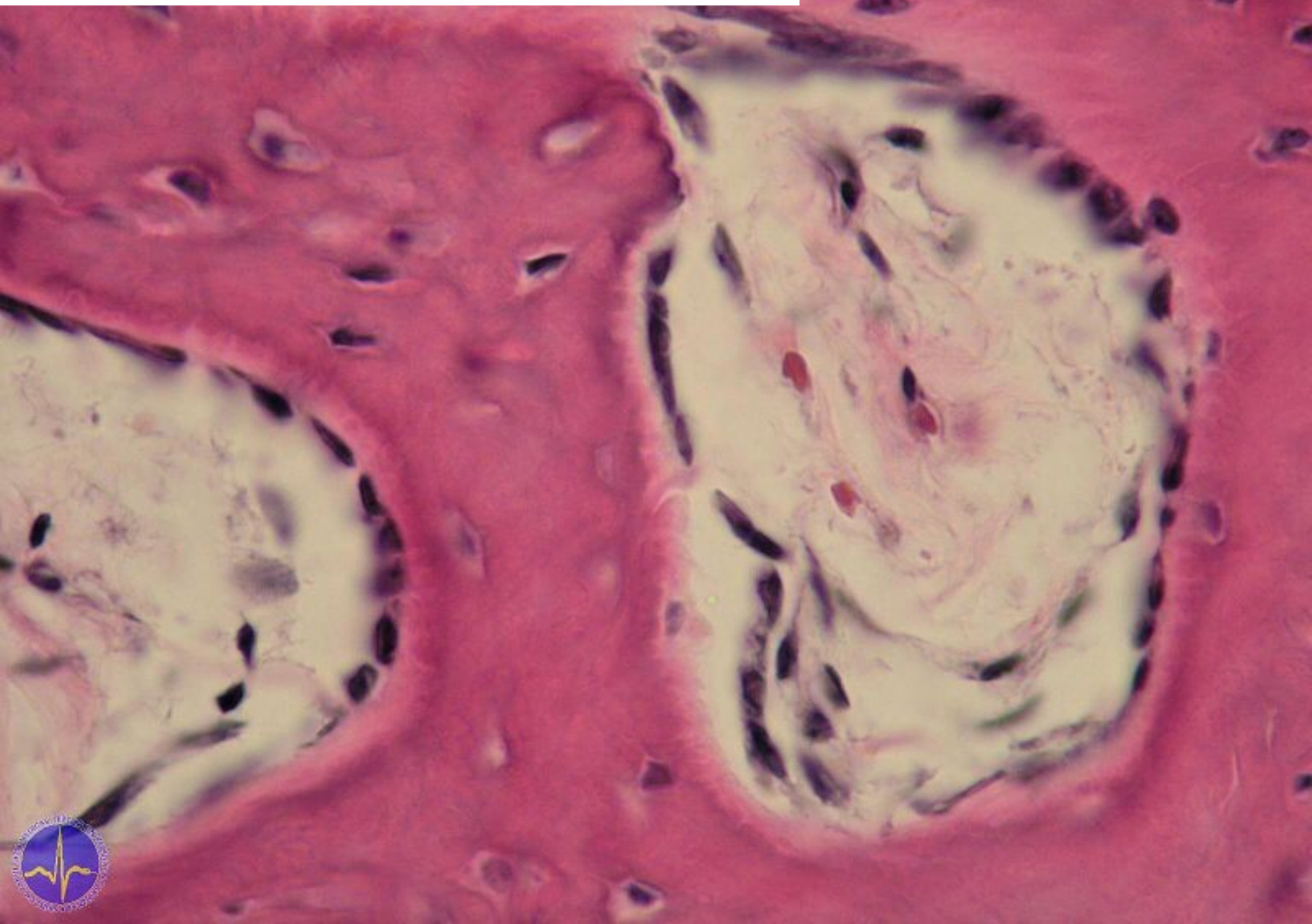
- **2 typy kostní tkáně:** /podle uspořádání kolagenních vláken/
  - **Vláknitá kost** - primární kost
  - **Lamelózní kost** - sekundární kost
    - **Kompaktní** – stěna diafýzy dlouhých kostí, také pokrývá epifýzy dlouhých kostí
    - **Spongiózní** /trabekulární/ - epifýzy

# Primární kost - vláknitá (příčně, detail)



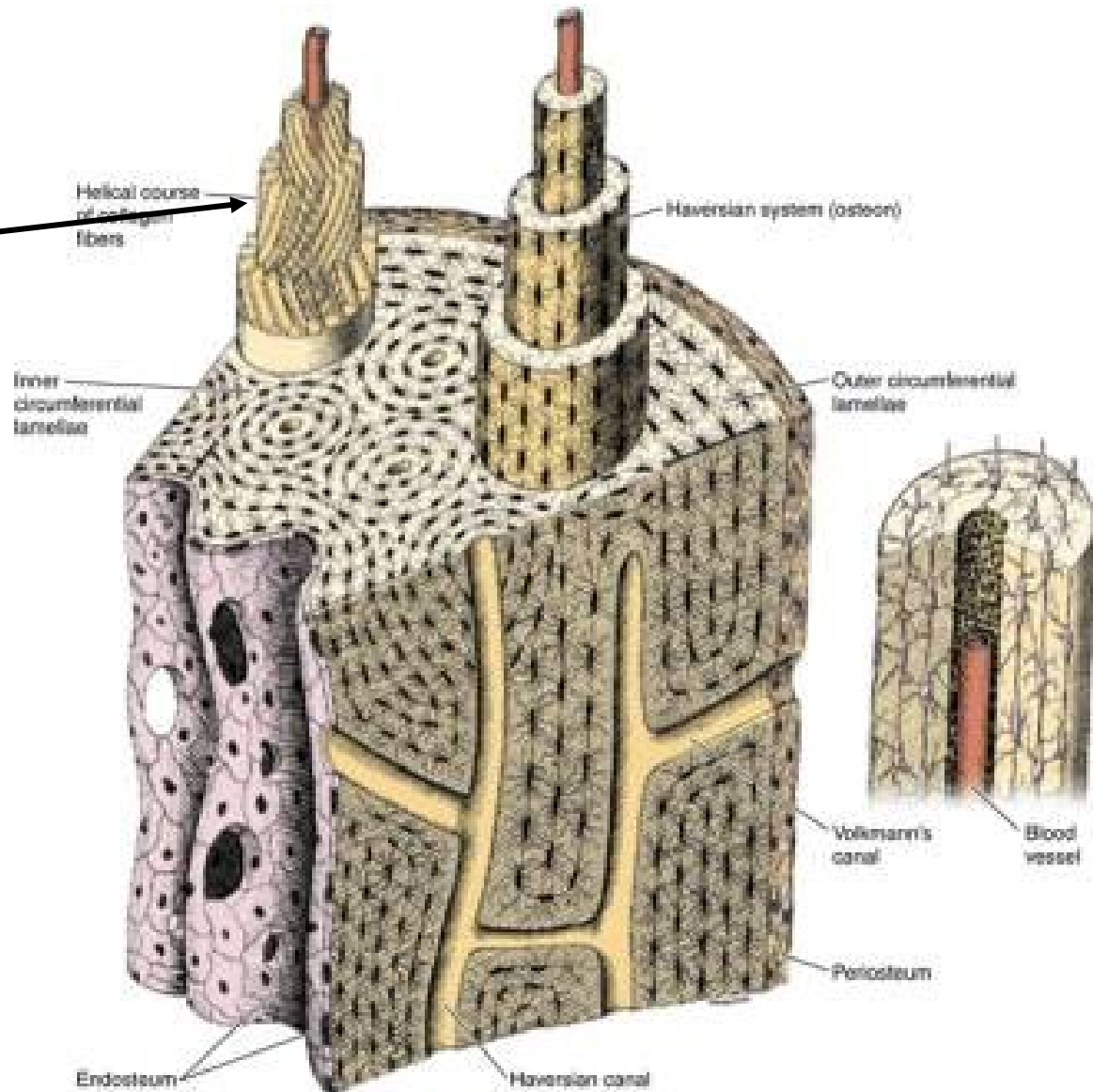


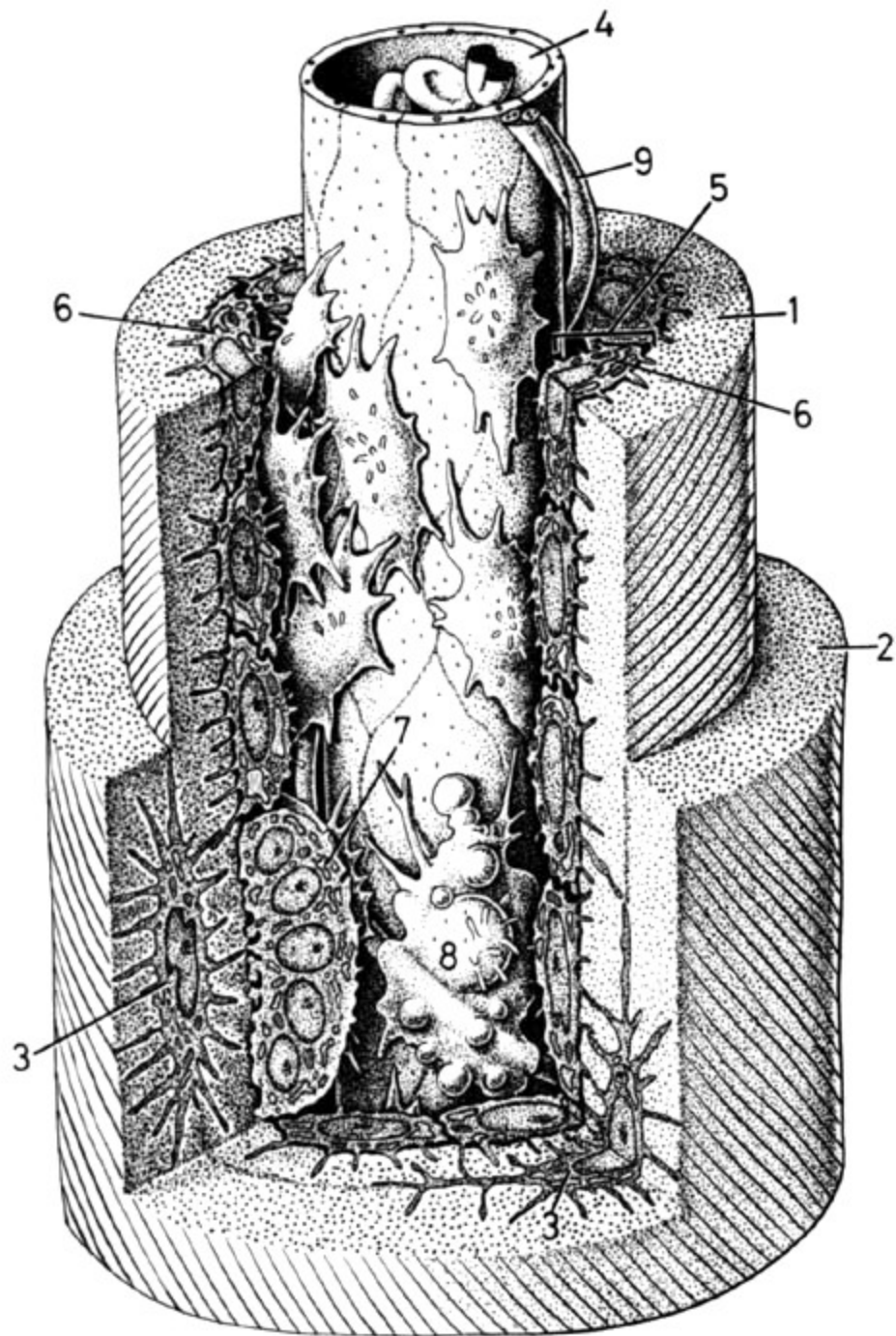
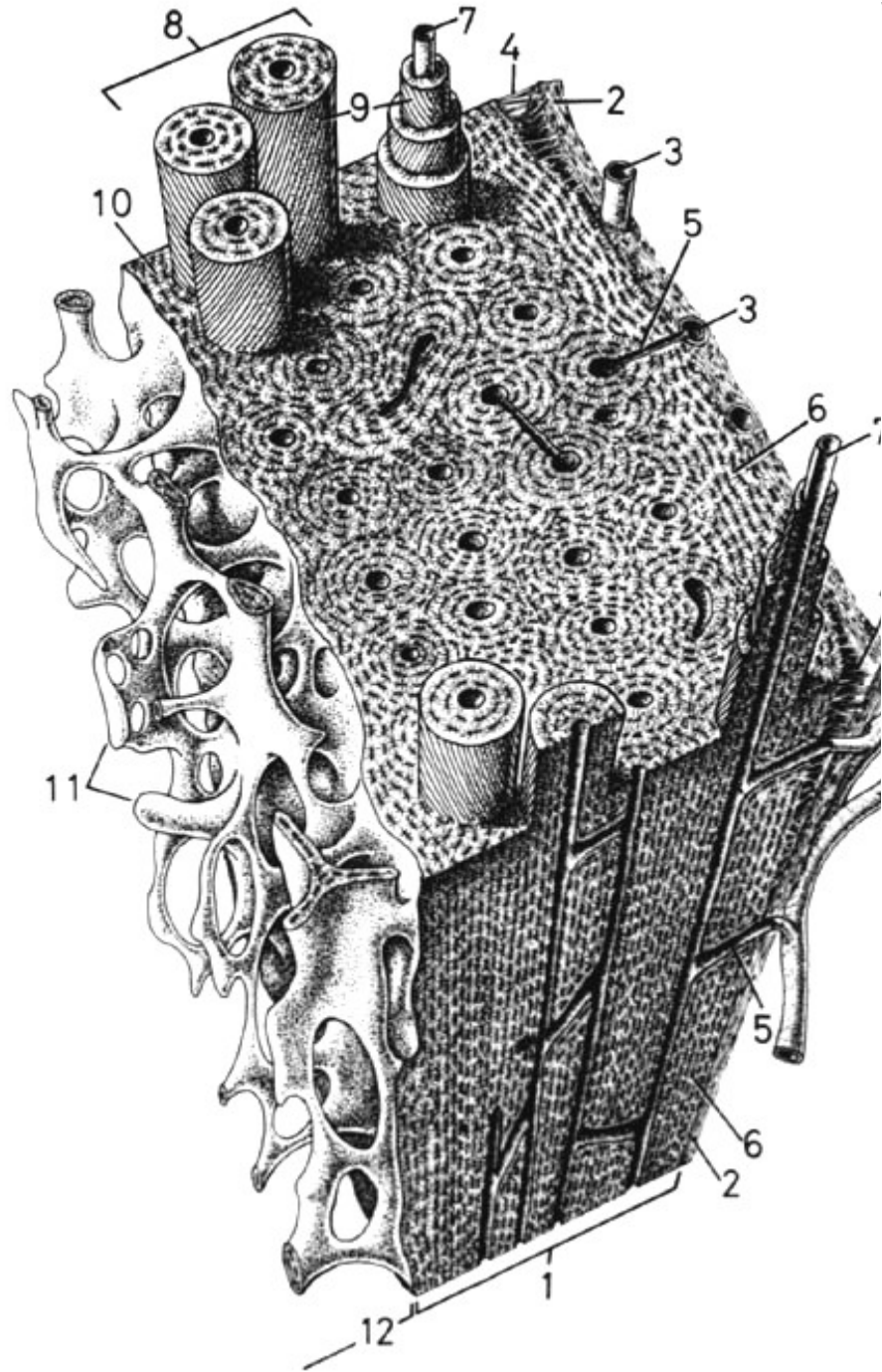
# Primární kost - vláknitá (příčně, detail)



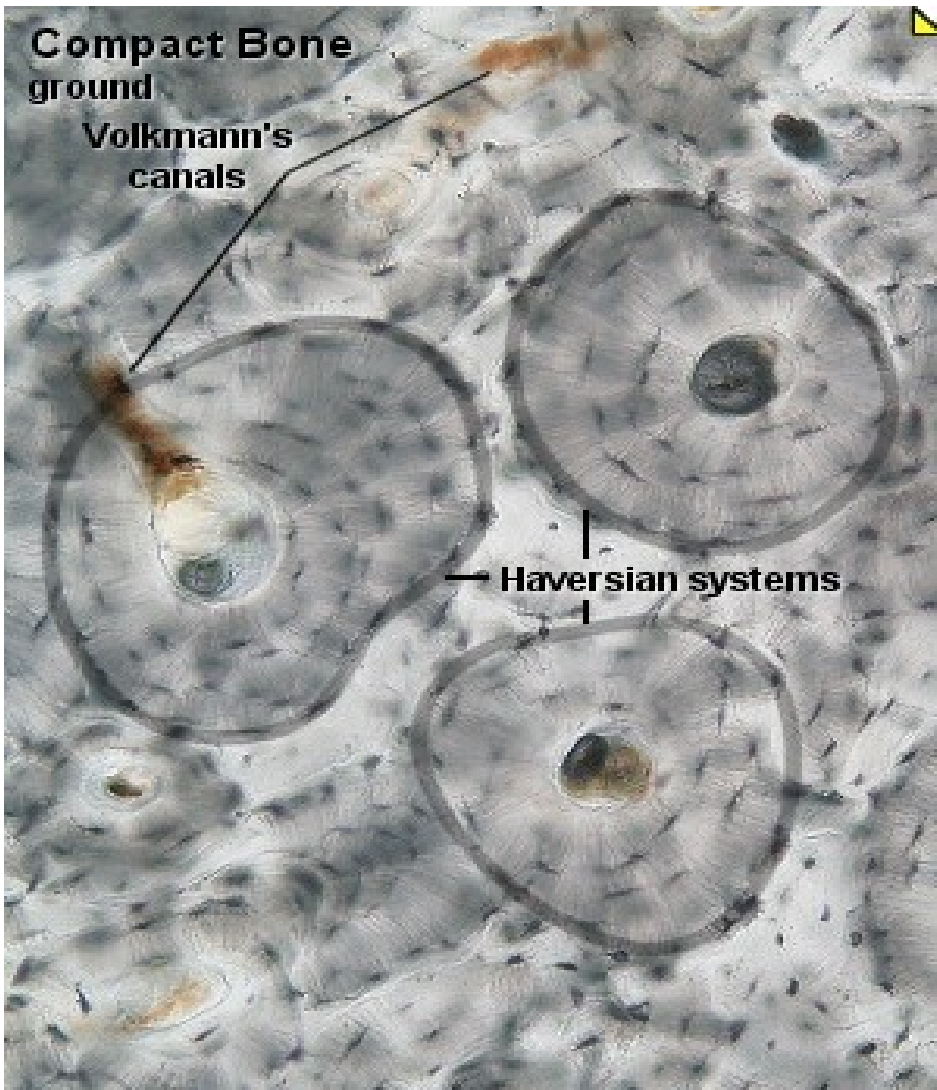
# Lamelózní kost

- **Lamely** – tenké ploténky, ve kterých jsou **kolagenní vlákna** pravidelně uspořádána a stmelena amorfni hmotou
- **Haversovy systémy - osteony**
- **Plášťové lamely**
  - zevní
  - vnitřní
- **Intersticiální lamely**

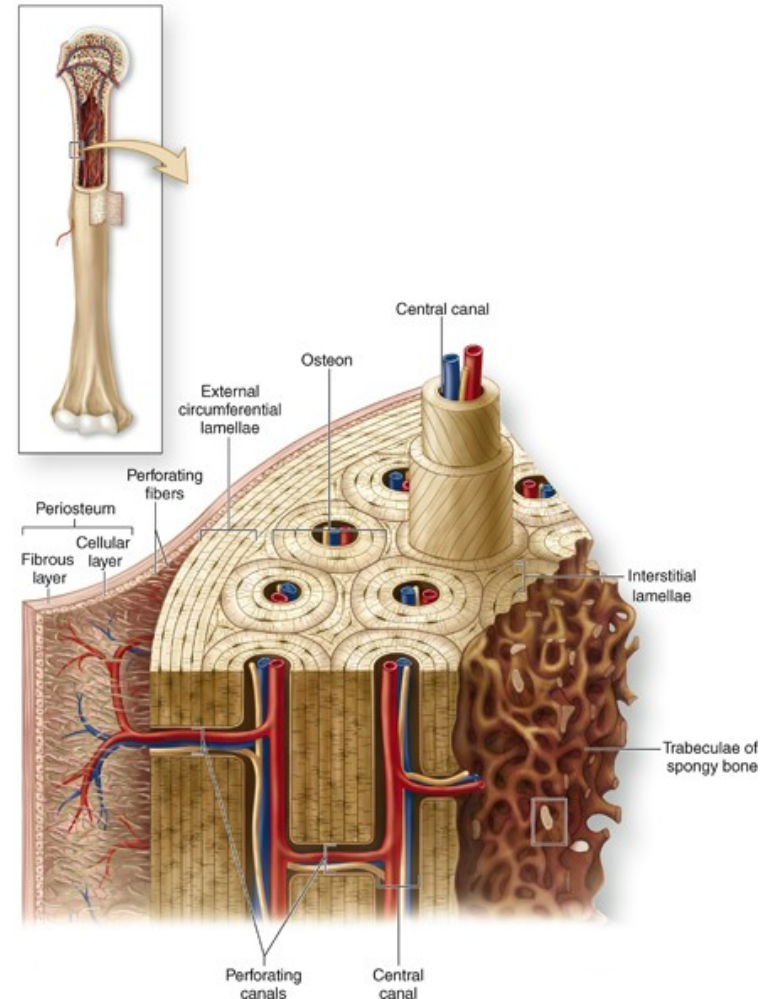




# Lamelózní kost – kompaktní

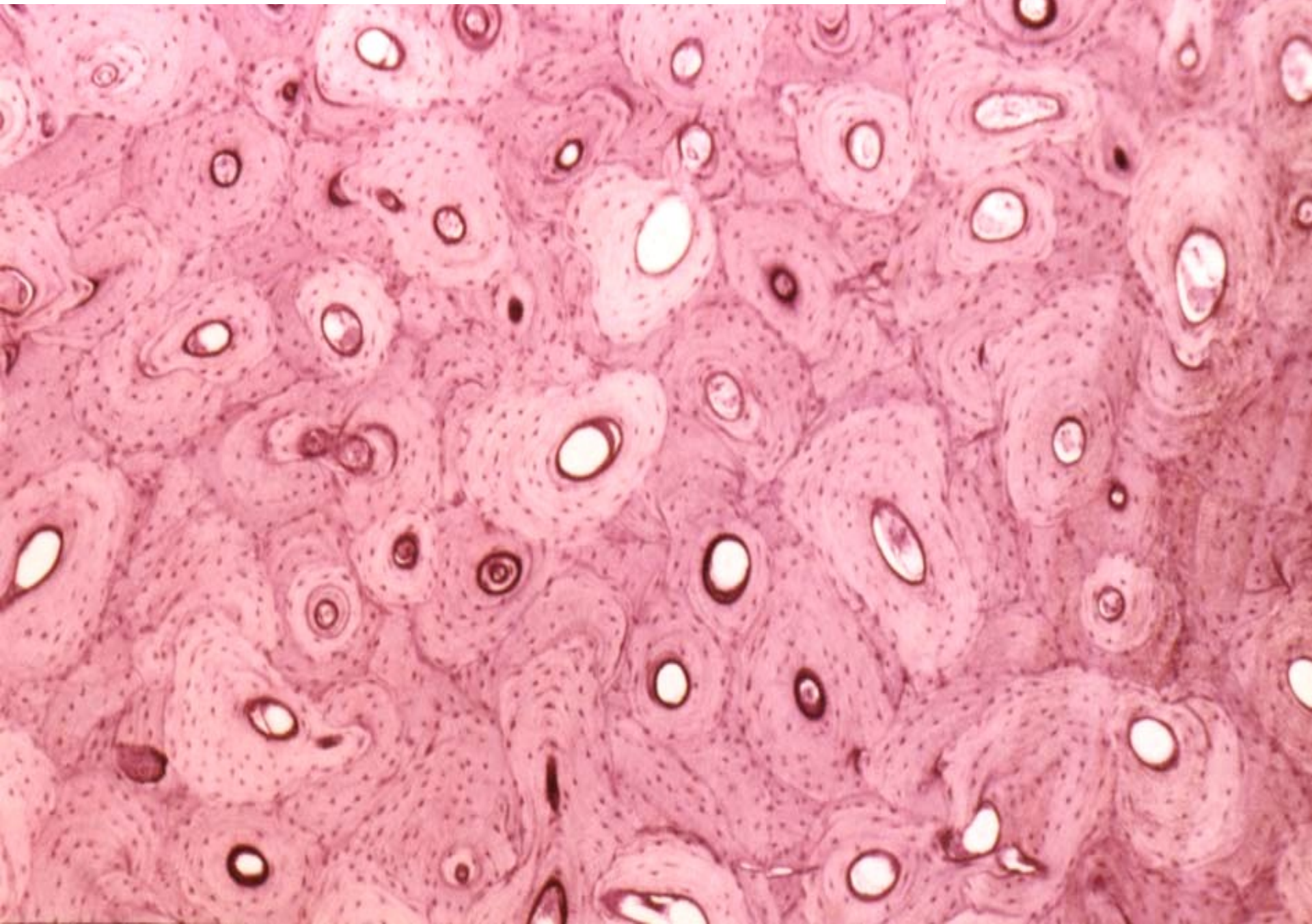


Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. Permission required for reproduction or display.

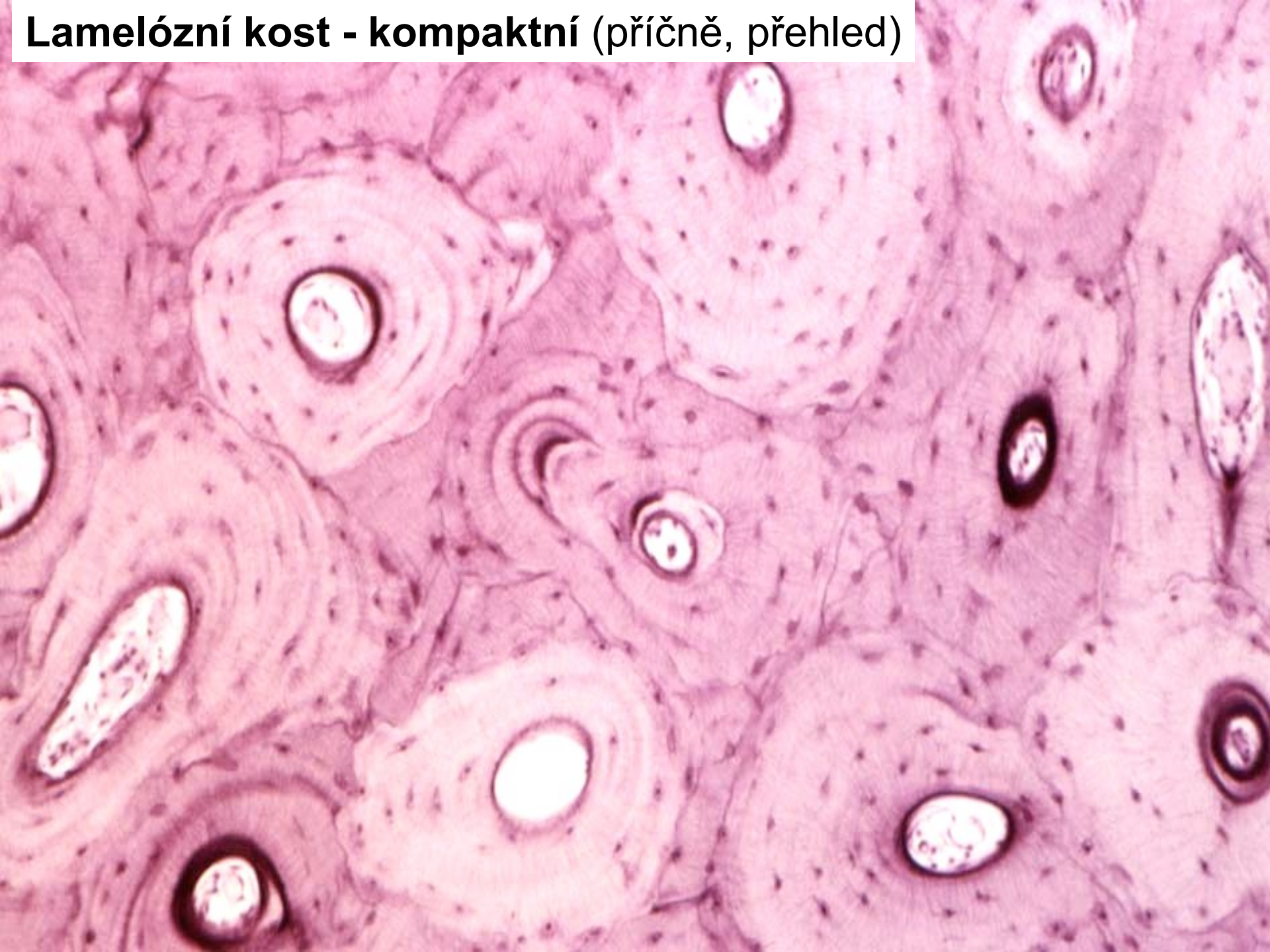


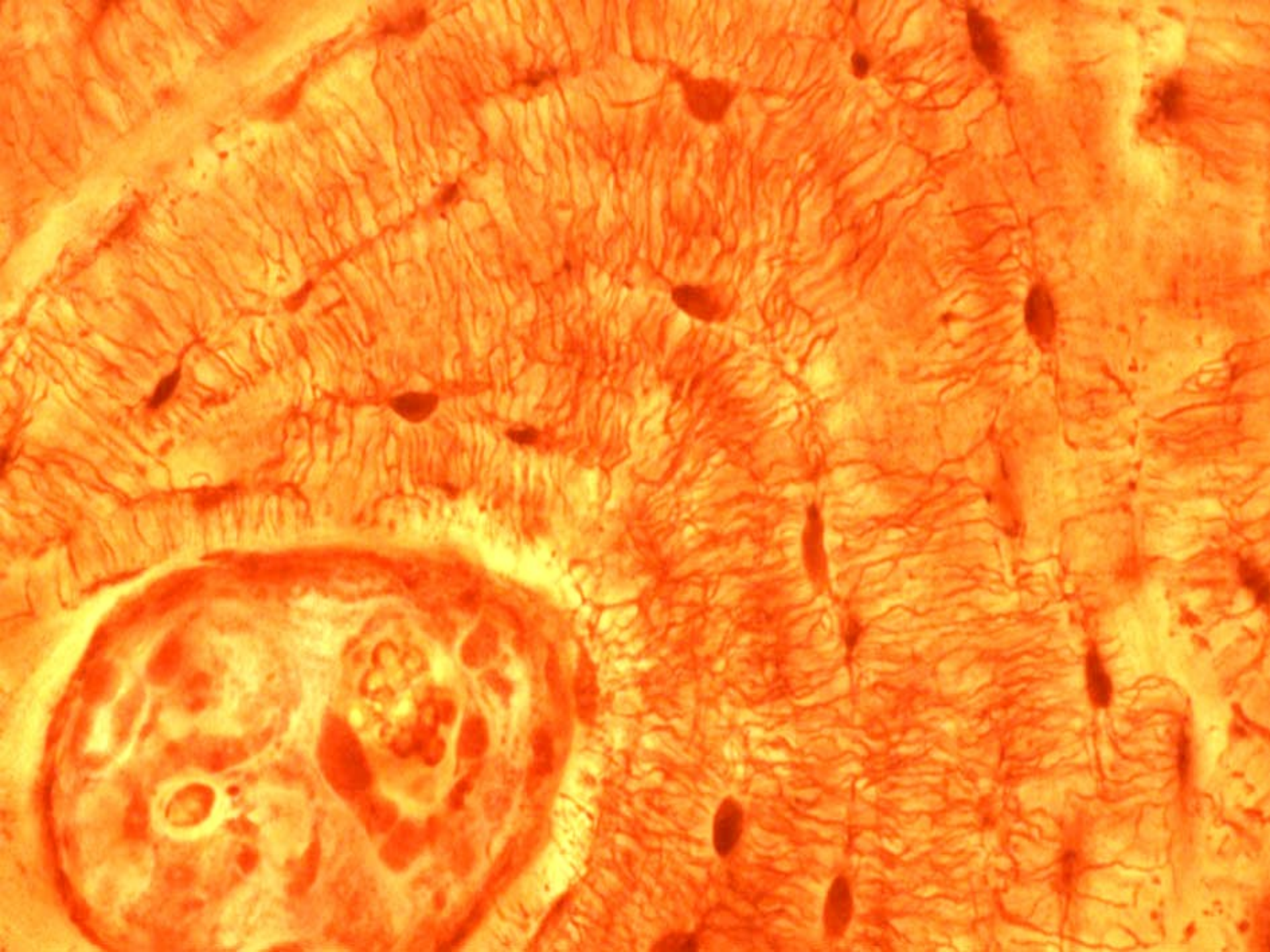
Haversovy a Volkmannovy kanálky

# Lamelózní kost - kompaktní (příčně, přehled)

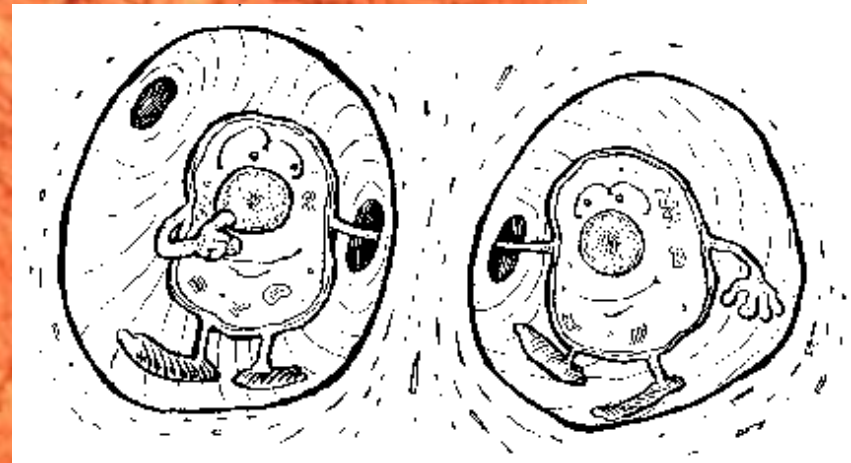
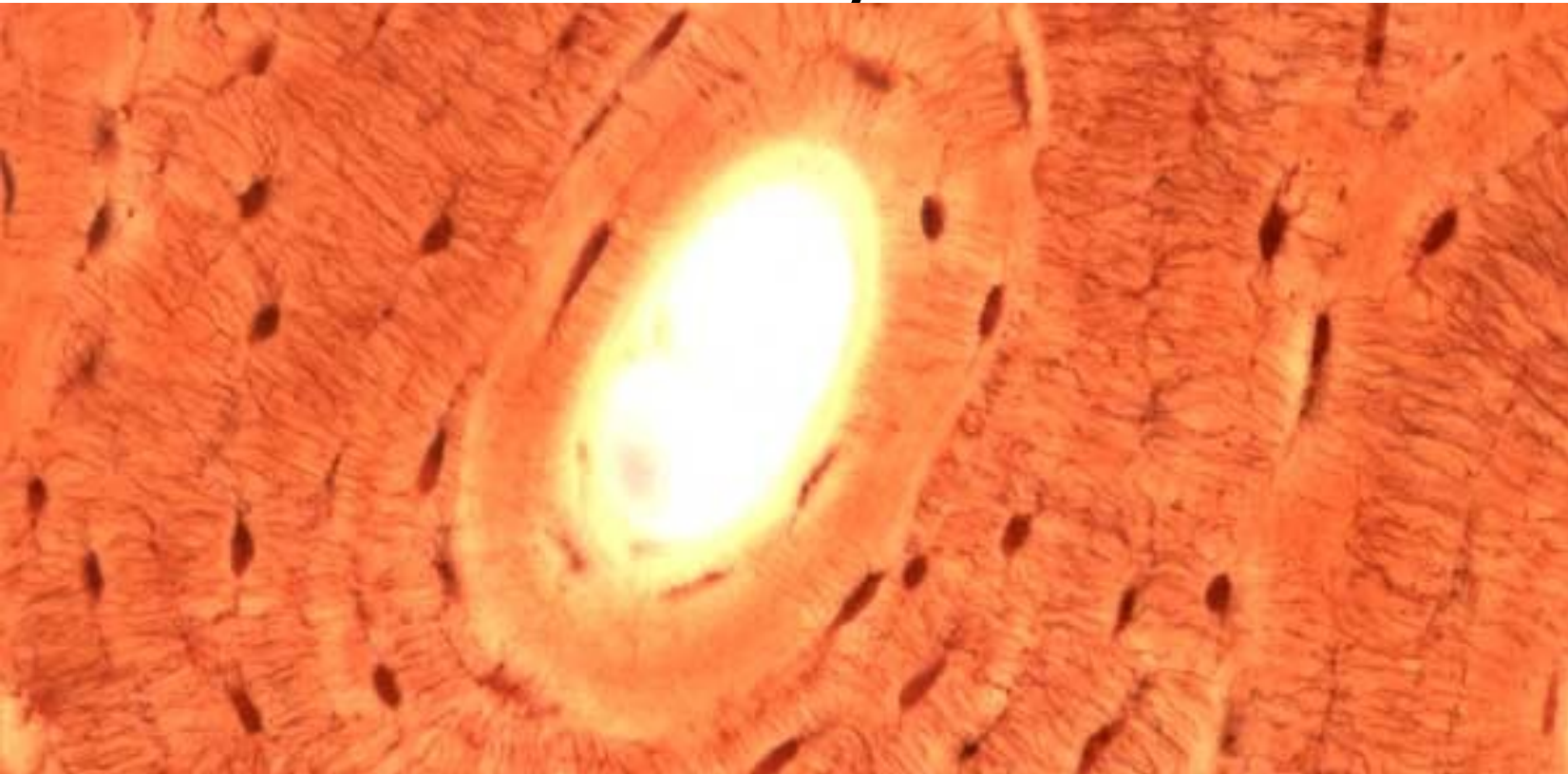


# Lamelózní kost - kompaktní (příčně, přehled)



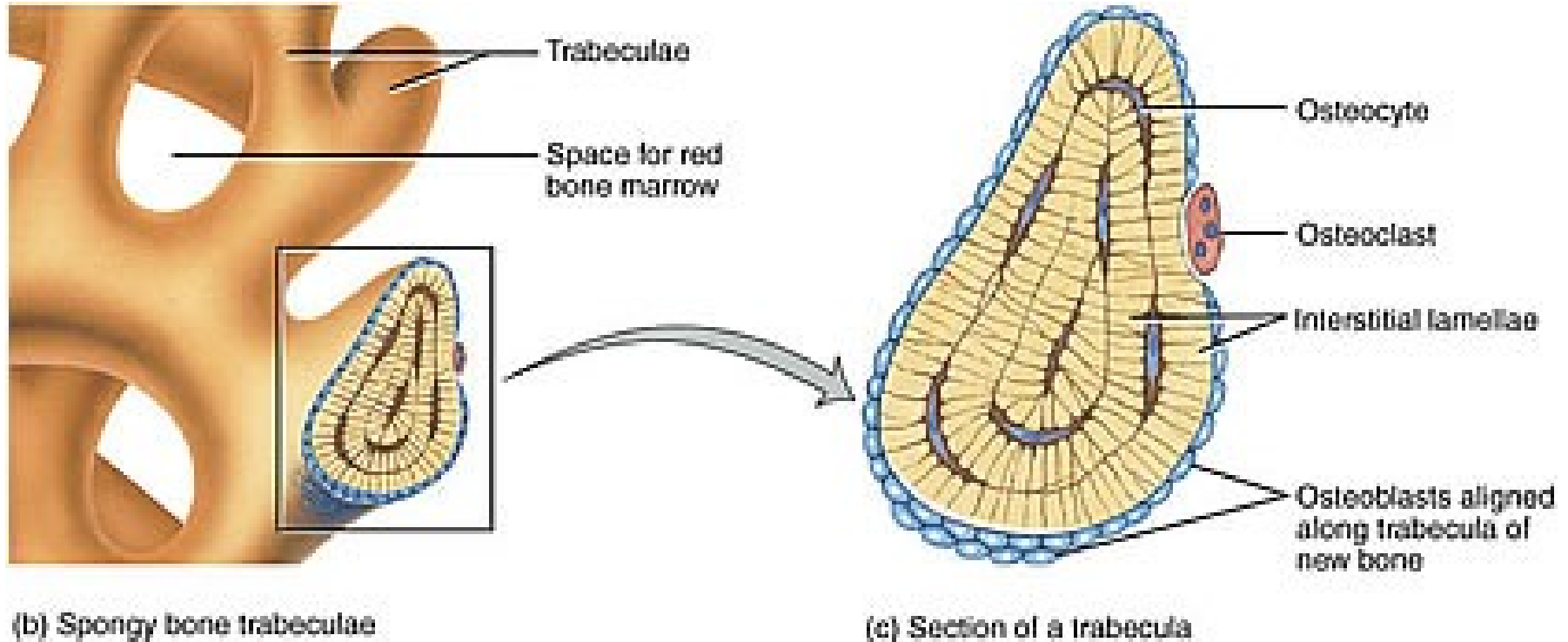


# Haversův systém - osteon

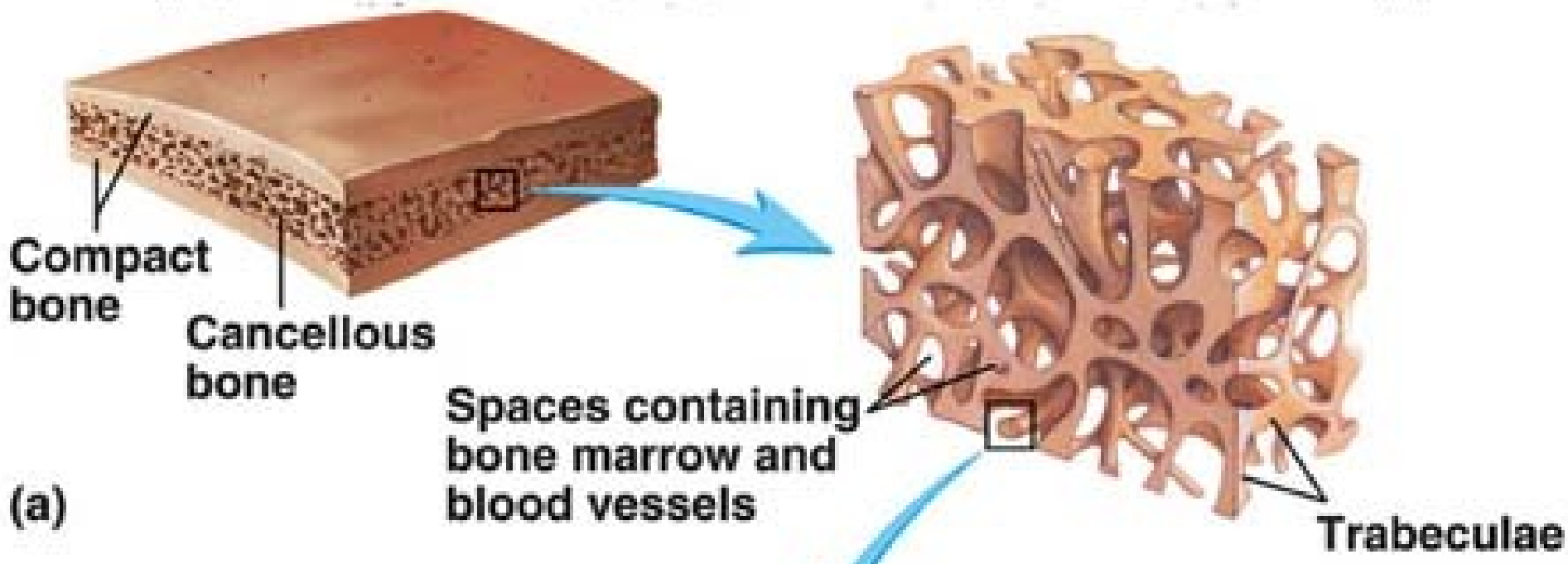




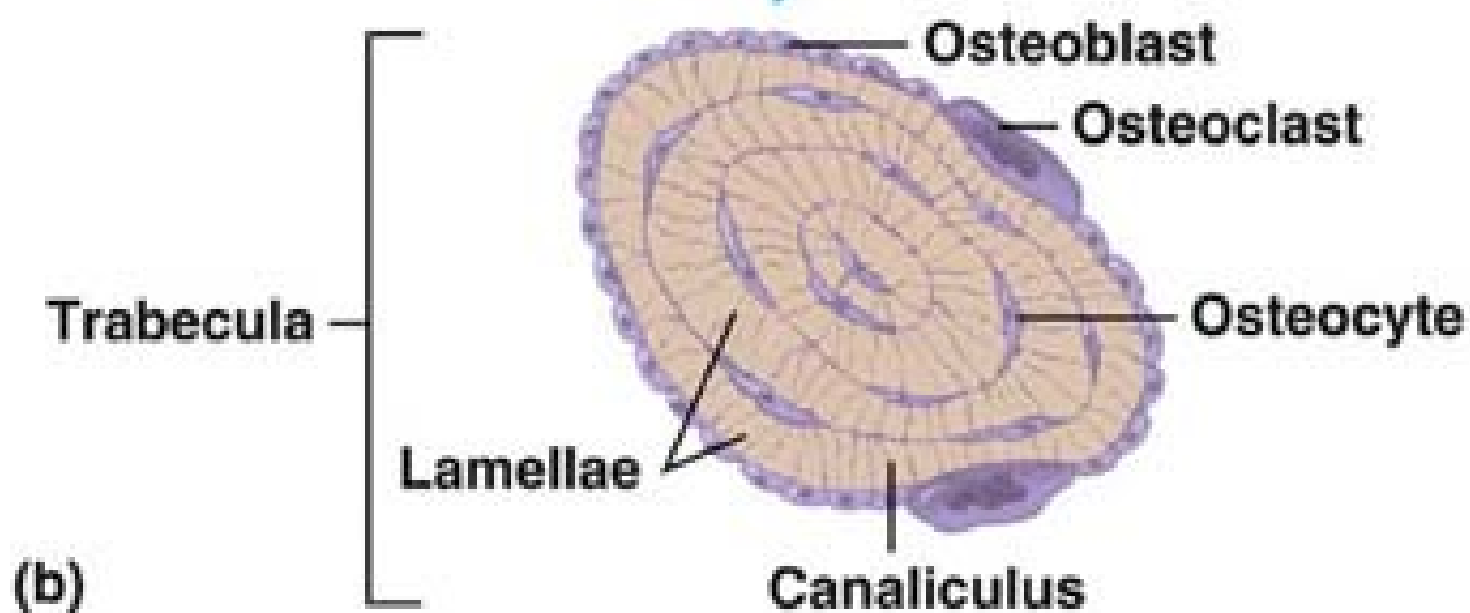
# Lamelózní kost - spongiózní, HE



- Matrix je také deponována ve formě **lamel**, ale u spongiózy se **netvoří** Haversovy systémy.



(a)



(b)

# Lamelózní kost - spongiózní

