

1. přednáška z anatomie

Petr Šifta

Učební texty

- Radomír Čihák: Anatomie I.,II.,III.
- Borovanský: Anatomie I.,II.
- Dylevský a spol.: Funkční anatomie
- Feneiz: Obrazový anatomický slovník
- Sinělnikov: Anatomie

Základní anatomická poloha

- Vytvořená pro určování směrů
- Vzpřímený stoj s horními končetinami visícími volně podle těla
- Dlaně jsou obrácené dopředu, palec ruky je tedy prst vnější

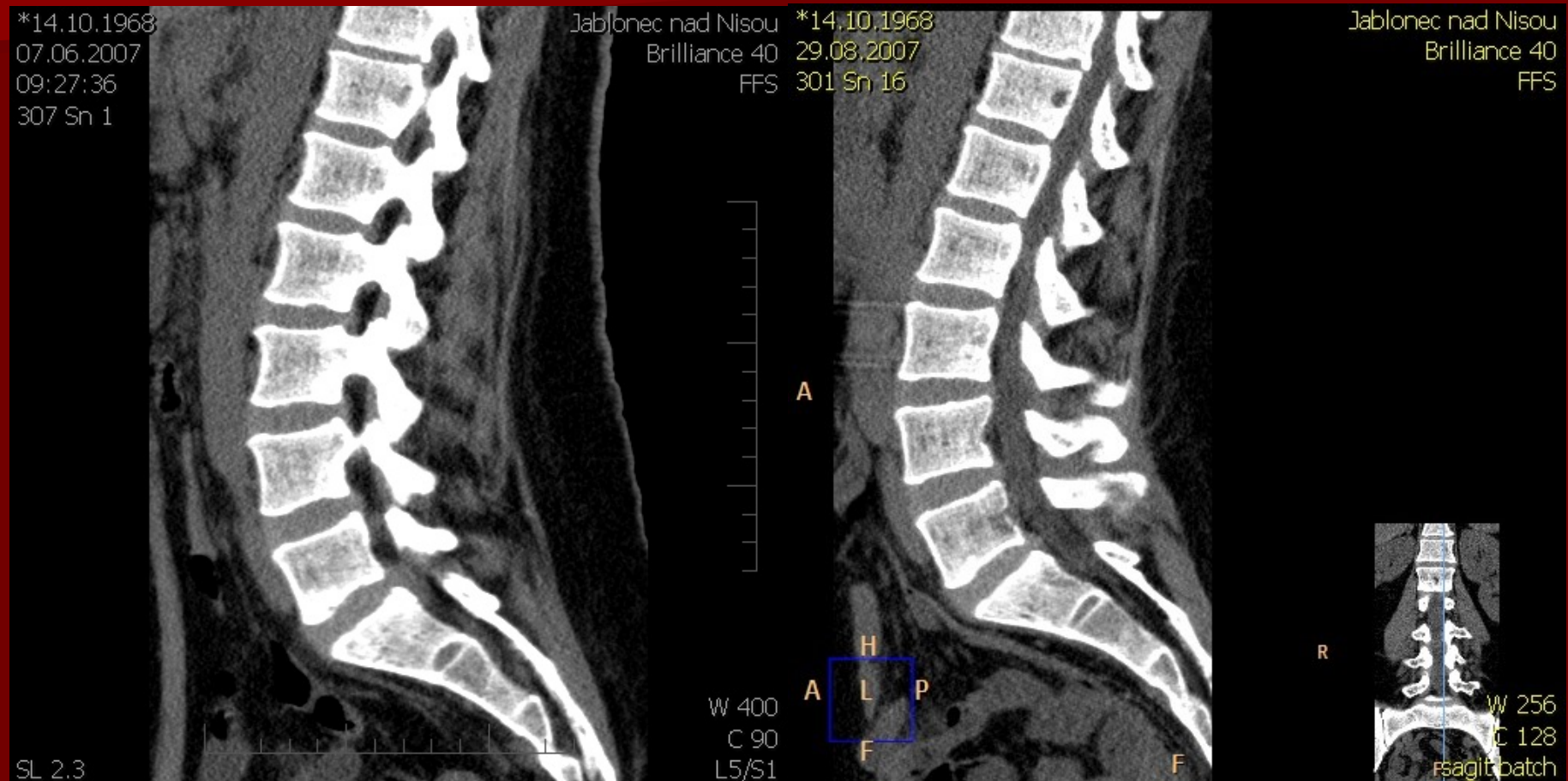
Pozn.: v této poloze se dostanou obě předloketní kosti rovnoběžně vedle sebe

Anatomické názvosloví

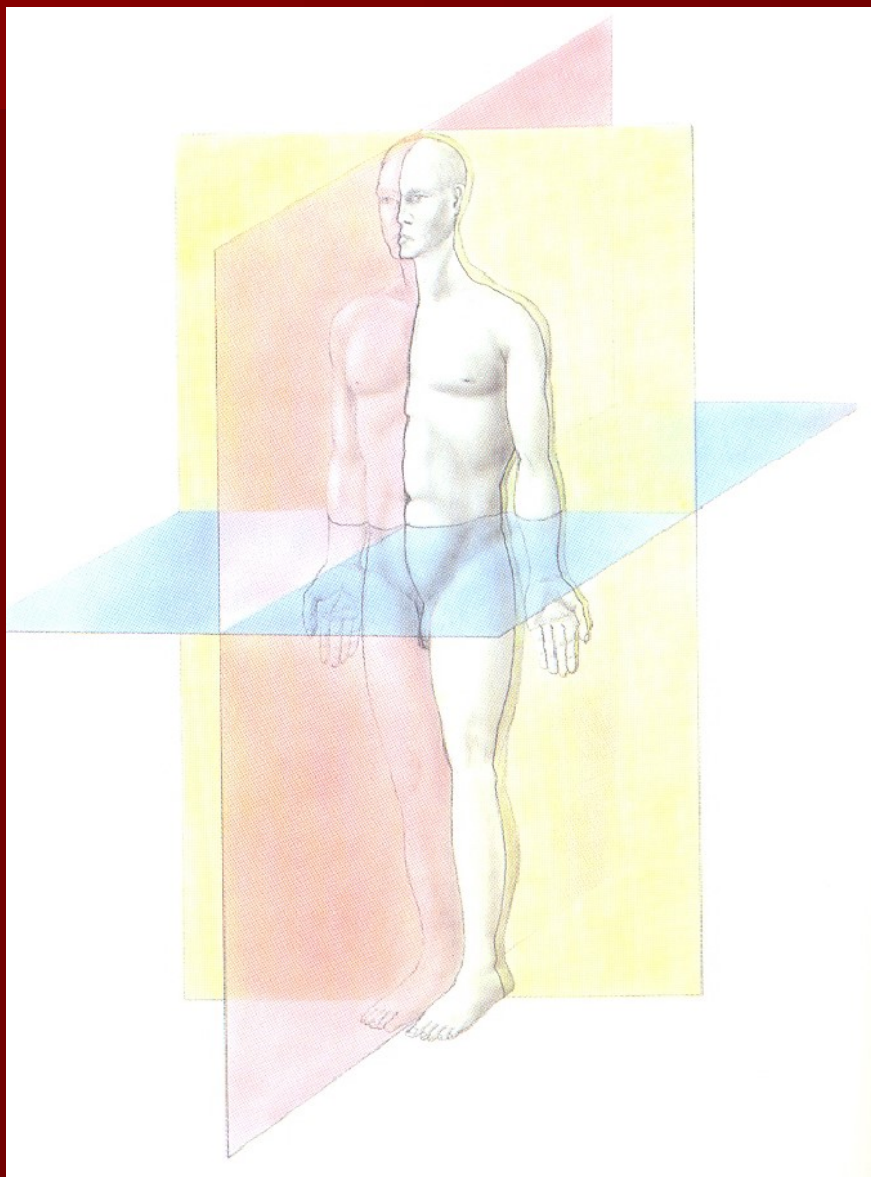
■ Označení rovin:

1. **Rovina mediální:** dělí člověka na dvě poloviny
2. **Roviny sagitální:** jsou další roviny rovnoběžné s rovinou mediální
3. **Roviny frontální:** rovnoběžné s čelem
4. **Roviny transverzální:** horizontální, probíhají tělem napříč

Sagittal section, frontal section



Prostorové znázornění rovin těla



Označení směrů

■ Na trupu:

Superior – horní

Inferior – dolní

Cranialis – směrem k hlavě

Kaudalis – směrem k dolnímu konci

Anterior – přední

Posterior- zadní

Ventralis- přední

Dorsalis – zadní

internus – vnitřní

Externus – vnější

Dexter- pravý

Sinister – levý

Superficialis – povrchový

Profundus - hluboký

Označení směrů

■ Na končetinách

Proximalis – bližší k trupu

Distalis – vzdálenější od trupu, směr ke končetině

Superior – horní

Inferior – dolní

Anterior – přední

Posterior – zadní

Medialis – vnitřní

Lateralis – zevní, vnější

Označení směrů

■ Na předloktí a ruce

Ulnaris – vnitřní, blíž k ulně

Radialis – vnější, blíž k radiu

Palmaris (volaris) – dlaňový

Dorsalis – hřbetní

■ Na bérce a noze

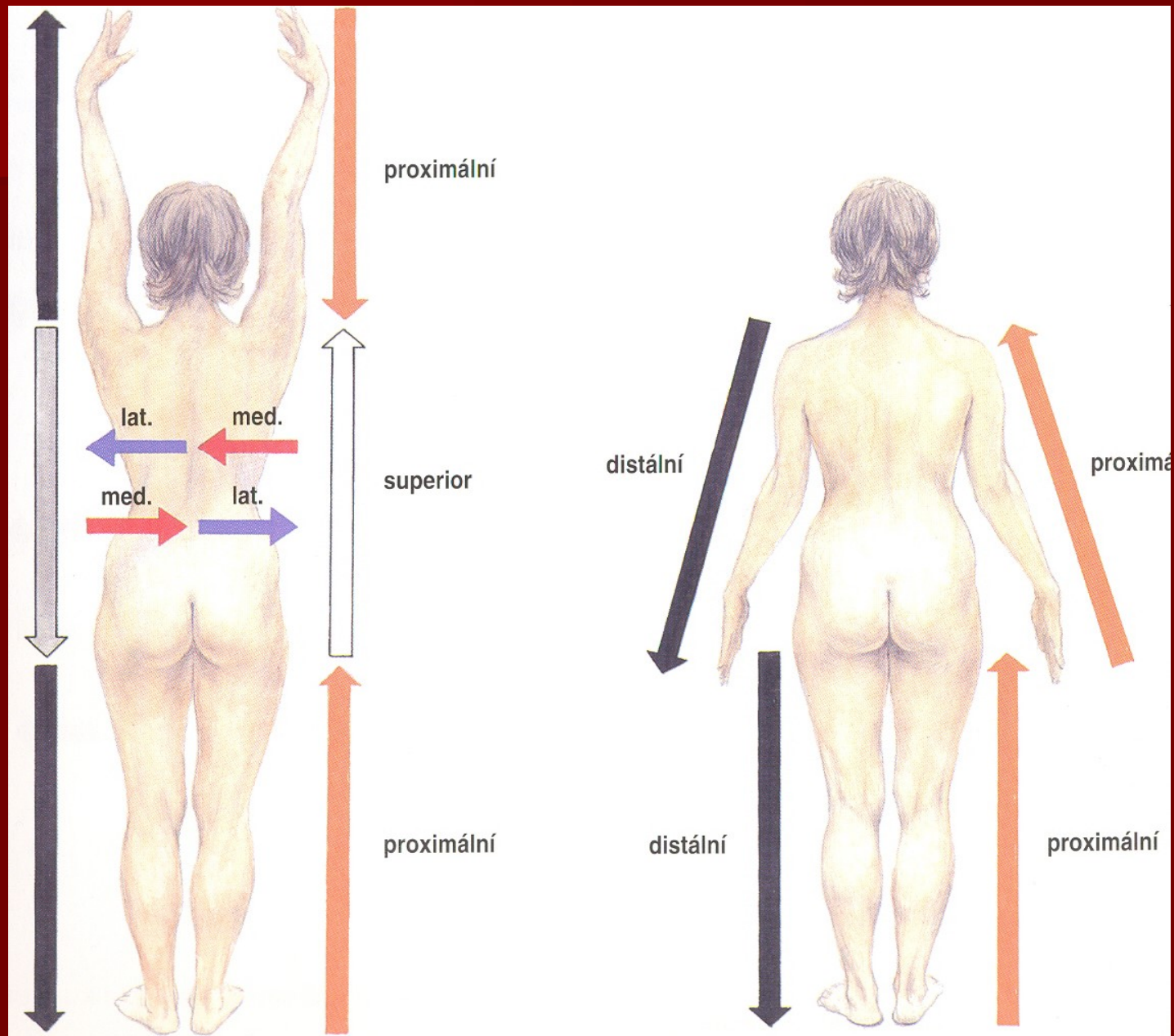
Tibialis – vnitřní, blíž k tibii

Fibularis – zevní, blíž k fibule

Plantaris – chodidlový

Dorsalis - hřbetní

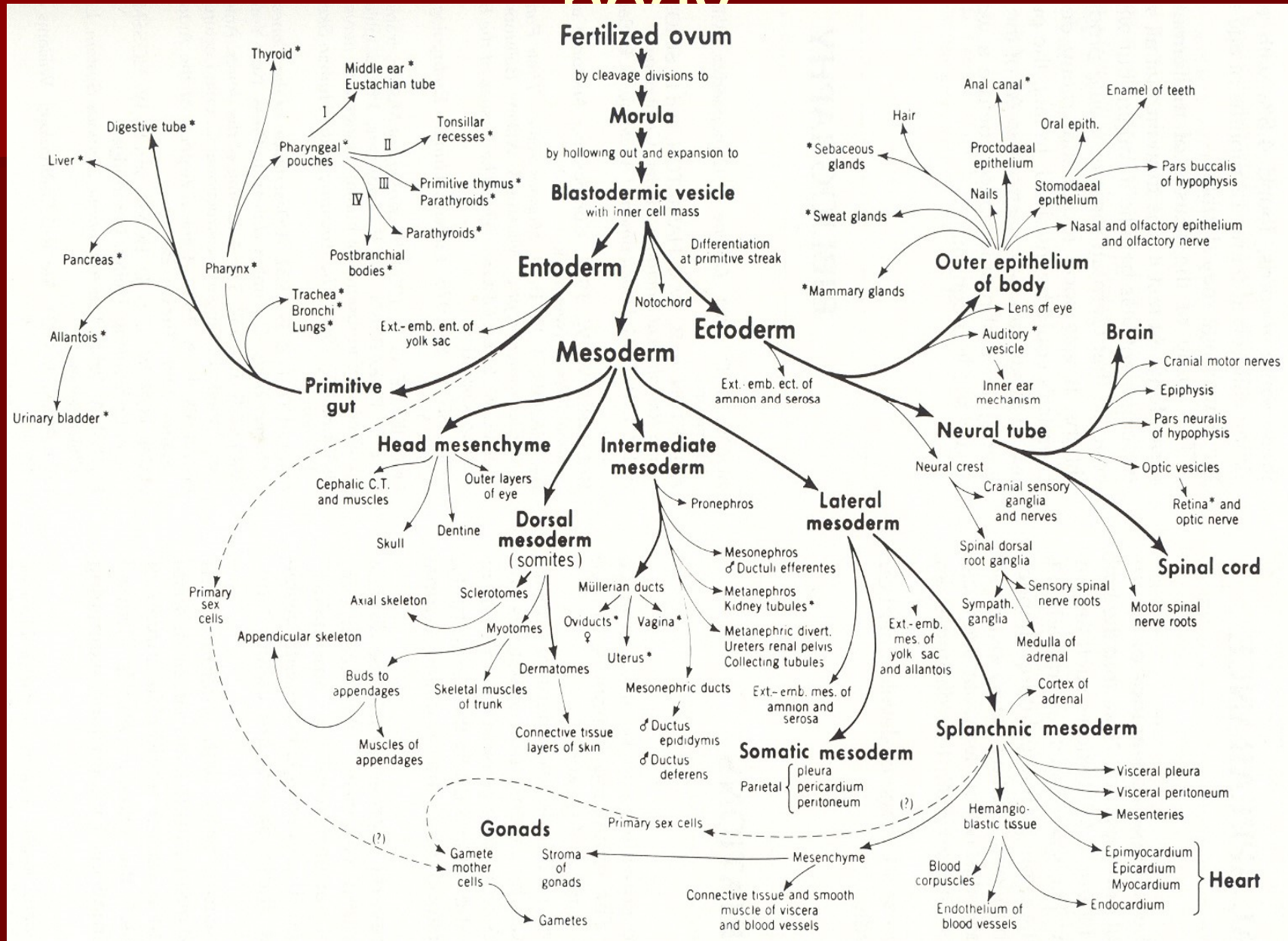
Označení směrů



Obecná cytologie

- Cytologie je nauka pojednávající o stavbě buňky (viz učebnice cytologie a histologie)
- V lidském těle je asi 25×10^{15} buněk
- Buňky, které zůstanou po oddělení u sebe a jsou tvarově a funkčně podobné, tvoří
TKÁŇ

Derivation of various parts of the body



Přehled tkání

- **Epithely:** kryjí volný povrch, vystýlají dutiny v organismu, buňky jsou těsně a pevně k sobě spojené
- **Vazivo:** skládá se z mezibuněčné hmoty (kolagenní fibrily, elastické fibrily, retikulární fibrily) a buněk (fibroblasty, retikulární b., tukové b., pigmentové b.)

TYPY VAZIVA:

- 1) Mesenchym
- 2) Kolagenní vazivo
- 3) Rosolovité vazivo
- 4) Retikulární vazivo
- 5) Elastické vazivo
- 6) Tukové vazivo

Přehled tkání

- **Chrupavka**, buňky chondrocyty, uložené v mezibuněčné hmotě – základní složka Chondromukoid (polymer mukoproteinu a chondroitinsulfátu)
- **Druhy chrupavek**
 - 1) **Chrupavka hyalinní** (v rané fetální době tvoří největší část skeletu). V dospělosti jsou z ní chrupavky kloubní, přední úseky žeber, chrupavky, hrtanu, průdušek a bronchů
 - 2) **Chrupavka elastická** je součástí příklopky hrtanové, boltce ušního
 - 3) **Chrupavka vazivová** je hlavním materiálem meziobratlových disků, menisků, disků

Přehled tkání

- **Kost:** osteoblasty- buňky jejichž činností vzniká kost. Produkují základní hmotu, postupně se jí obklápějí až jsou v ní zcela zality, mění se v **Osteocyty**
- **Svalová tkáň:** hladké svalstvo, příčně pruhované svalstvo, srdeční svalovina
- **Nervová tkáň:** nervová buňka - neuron

Osteologie

- Nauka o kostech
- Kostní tkáň je tvořena dvěma hlavními formami: **Substantia compacta, substantia spongiosa** – ta tvoří kostní trámčinu
- Každá kost je kryta **periostem**, ten umožňuje výživu+ kostitvorba
- Vývoj a růst kosti: **Desmogenní** osifikace – osifikace z vaziva, **chondrogenní** osifikace, osifikace z růstových chrupavek
- Osifikační proces je zahájen osteoblasty, buňka diferencovaná s mezenchymu a uložena podél cév. Ty produkují prekurzory základní hmoty

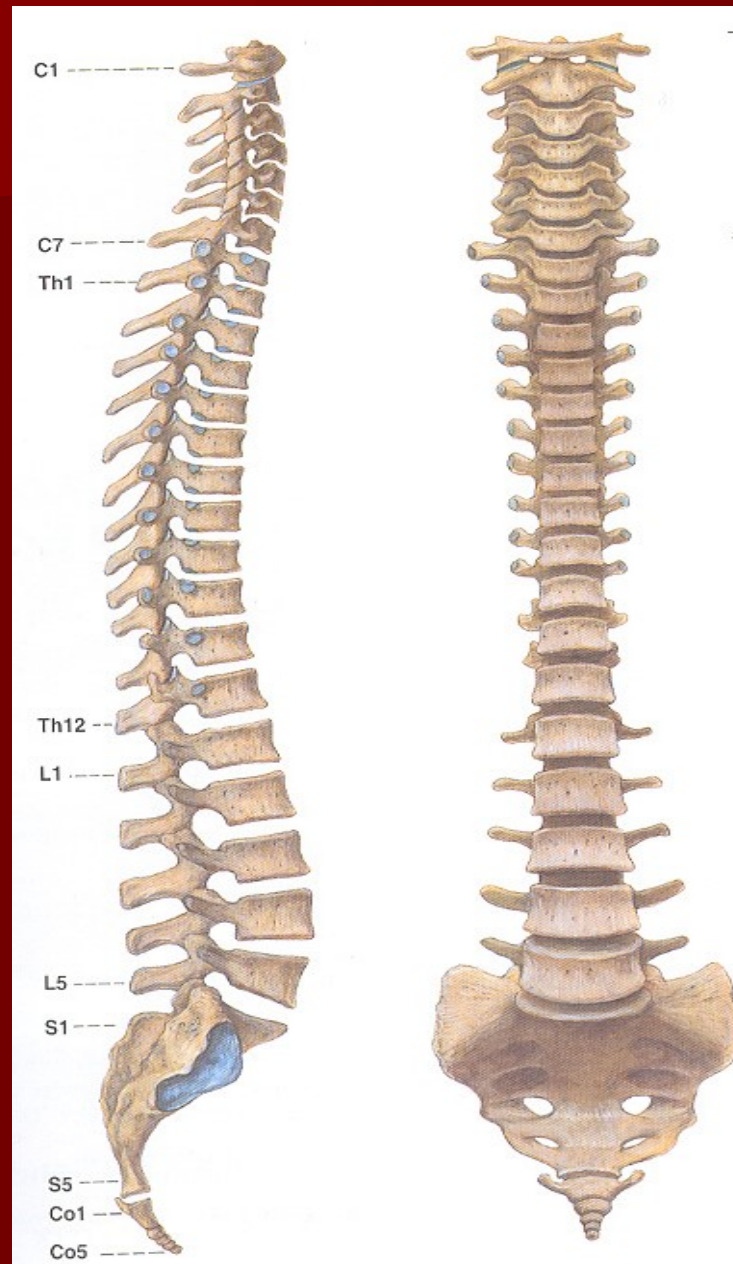
Osteologie II

- Prekurzory základní hmoty se měí polymerací v **osteocyty**.
- **Osteoklast**: mnohoaderná buňka, která odbourává kost => neustálá přestavba kosti

Axiální systém

- Os occipitale
- Páteř- columna vertebrae
- pánev

Columna vertebrae



Columna vertebrae

- Počet obratlů
- Jednotlivé rozdíly
- Spojení páteře
- Pohyby v jednotlivých úsecích

Žebra

- **Žebra pravá** (prvních 7 párů)- na konci jsou spojené chrupavkou přímo s hrudní kostí
- **Žebra nepravá** (8.-10. pár) – chrupavkou jsou skloubená s chrupavkami předchozích žeber.
- **Žebra volná** (11., 12. pár) – volně zakončená

Sternum

- Manubrium sterni
- Corpus sterni
- Processus xiphoideus

Juncturae thoracis- spojení hrudníku

- Articulationes costovertebrales: a) art. **Capitum costarum**-spojení hlavice žeber s těly obratlů b) art. **Costotransversariae** – spojení hrbolků žeber s příčnými výběžky obratlů.

Spojení žeber

