

# KOSTRA HRUDNÍKU

## Hrudník (thorax)

- tvar: předozadně oploštělý komolý kužel, závisí na: konstituční typ, pohlaví, věk ( rozdíly: u ♀ válcovitý, u novorozenců výrazně kuželovitý, zároveň však okrouhlý); hrudní kost, žebra, hrudní úsek páteře → *cavum thoracis*;  ohraničení:
  - *apertura thoracis sup.*: tělo Th<sub>1</sub> – I. žebro – manubrium sterni
  - *apertura thoracis inf.*: tělo Th<sub>12</sub> – poslední žebra – chrupavky nepravých žeber (→ *arcus costalis dex./sin.* → oba oblouky se sbíhají v ostrém úhlu → *angulus infrasternalis*)
- po stranách páteře → *sulci pulmonales*
- obvod hrudníku měřen ve výši prsních bradavek (u ♀ těsně nad nimi) při vdechu/výdechu; rozdíl má být max. 10 %  středního obvodu (aritmetický průměr při vdechu a výdechu)
- vady:
  - *soudkovitý, resp. inspirační typ (atletický hrudník)* – kruhový obrys, horizontálně uložená žebra,  výskyt: muskulturní typy lidí
  - *astenický hrudník, resp. expirační typ* – oploštělý, strmý průběh žeber,  výskyt: astenici
  - „*kuří*“ *hrudník* – výrazně vystouplá hrudní kost
  - *Schusterbrusterův typ, tzv. „vpáčený“* - vpáčená hrudní kost
  - *rachitický hrudník* – nepravidelné klenutí, zduřené začátky žeberních chrupavek

## Hrudní kost (sternum)

- plochá kost,  části:
  - **rukojeť** (*manubrium sterni*) – tvar lichoběžníku, kraniálně *incisura jugularis*, laterálně od ní → *incisurae claviculares* (→ skloubení s klíčkem)
  - **tělo** (*corpus sterni*) – s rukojetí spojen synchondrózou → *angulus sterni* (tupý úhel, otevřen dorzálně), po stranách → *incisurae costales* (→ spojení s „pravými“ žebry), X! 1. zářez na rukojeti, 2. zářez v *angulus sterni*
  - **mečovitý výběžek** (*proc. xiphoideus*) – přihrocený, event. rozvidlený; může být i chrupavčitý, s tělem sternu spojen synchondrózou/synostózou

## Žebra (costae)

- části: a) kostěná – *os costale*, b) chrupavčitá – *cartilago costalis* (pomocí ní se fixují na sternum - přímo/nepřímo)
  - **hlavička** (*capit costae*) → *crista costae* ji dělí na 2 fasety → *facies articulares capit. costae* → skloubení s 2 obratli
  - **krček** (*collum costae*)

- **tělo** (*corpus costae*) – na svém začátku → *tuberculum costae* (na něm *facies art. tuberculi costae* → skloubení s příčným výběžkem Th obratle); kraniálně zaoblené, kaudálně ostré, na vnitřní ploše → žlábek *sulcus costae*; zakřivení:
  - *angulus costae*
  - podle hrany
  - rotováno v podél. ose
- rozlišujeme žebra:
  - *pravá* (*costae verae*) - 7
  - *nepravá* (*c. spuriae*) - 3
  - *volná* (*c. liberae, fluctuantes*) – XI.-XII. žebro
- zvláštnosti:
  - **I. žebro (costa prima)**: krátké, široké a ploché, *tuberculum costae* výrazně velké, X! zakřiveno pouze podle hrany; na horní ploše (předozaďně): *sulcus venae subclaviae*, *tuberculum m. scaleni anterioris* (→ úpon m. scalenus ant.), *sulcus a. subclaviae*; X! ke sternu připojeno synchondroticky (!)
  - **II. žebro (c. secunda)**: podobné prvnímu, na horní ploše → *drsnatina* → odstup zubu m. serratus ant.
  - **XI.-XII. žebro**: na hlavičce 1 faseta, ne *tuberculum costae*

## Spojení žeber

- **articulationes costovertebrales** – dělíme:
  - *art. capitis costae* – kloub. plochy: a) hlavice – *facies art. capitis costae* žebra, b) jamky – *fovea costalis sup., inf.* na obratli; kloub. pouzdro: tuhé, zesilující vazy: *lig. capitis costae radiatum*; kloub. dutina: obsahuje diskus, rozdělena → *lig. capitis costae intraarticulare* (→ od disku k *crista capitis costae*; ne u I., XI., XII. žebra)
  - *art. costotransversaria* → skloubení hrbolků I.-X. žebra s příčnými výběžky Th obratlů; kloub. plochy: a) *facies art. tuberculi costae*, b) *fovea costalis transversalis*; kloub. pouzdro: tuhé, krátké, zesilující vazy: *lig. costotransversarium* (dorzálně; od krčku k proc. transv. téhož obratle), *lig. costotransversarium sup.* (kraniálně; od krčku k předchozímu obratli), *lig. costotransversarium lat.* (od proc. transv. k tělu žebra), *lig. lumbocostale* (od proc. costarius L<sub>1</sub> k XII. žeburu)
- **articulationes sternocostales** → skloubení žeberních chrupavek s hrudní kostí, kloub. pouzdra tuhá, krátká, zesílena → *ligg. sternocostalia radiata* (→ vyznařují do periostu sternu → *membrana sterni*) – na ventrální i dorzální (slabší) straně; X! od proc. xiphoideus k chrupavkám VI.-VIII. žebra → ↓ *ligg. costoxiphoidea*
  - *articulationes interchondrales* → v místě kontaktu chrupavek V.-IX. žebra
  - *membrana intercostalis ext., int.* - mezi žeberními chrupavkami