

# CÉVNÍ SYSTÉM BŘICHA

## Tepny

### Aorta abdominalis (břišní srdečnice)

Sahá od Th<sub>12</sub> až po L<sub>4</sub> (zde rozdělení – bifurkace → bifurcatio aortae → aa. iliacae comm. dx./sin.)

#### *Parietální větve aorty*

- **aa. phrenicae inf.** – párové, → spodní plocha bránice
  - a. suprarenalis sup. → nadledvina
- **aa. lumbales (I. – IV.)** – odpovídají aa. intercostales
  - r. dorsalis
  - r. spinalis
- **a. sacralis mediana** – tenká, pokračování aorty, ↓ po přední ploše os sacrum na kostrč
  - a. lumbalis ima
  - **glomus coccygeum** – „zakončení“ a. sacralis mediana, drobné tělíčko na kostrči; složení: epitheloidní bb., A-V anastomosis

#### *Viscerální větve aorty*

- **truncus coeliacus (= tripus Halleri)** – odstupuje ventrálně z aorty (úroveň Th<sub>12</sub>)
  - **a. gastrica sin.** - ↑ v plica gastropancreatica (sin.) → ke kardii → ↓ podél curvatura ventriculi minor; X! anastomosa s a. gastrica dex.
    - **rr. oesophagei** → abdominální úsek jícnu
  - **a. hepatica comm.** – směřuje doprava k játrům
    - **a. hepatica propria**
      - **a. gastrica dx.** → pylorus → ↑ curvatura ventriculi major; X! anastomosa s a. gastrica sin.
      - **r. dex.**
        - a. cystica → přední a zadní plocha žlučníku
        - a. lobi caudati
        - aa. segmenti ant., post.

- **r. sin.**
  - a. lobi caudati
  - aa. segmenti med., lat.
- **a. gastroduodenalis** - ↓ za pylorem, na spodním okraji pyloru se dělí:
  - [**aa. supraduodenales**] → prox. ½ pyloru
    - rr. pancreatici
    - rr. duodenales
  - **aa. retroduodenales**
  - **a. pancreaticoduodenalis sup. ant./post.** → ↓ přední/zadní plocha duodena a pancreatu; X! anastomosa s a. pancreaticoduodenalis inf.; vydává:
    - rr. pancreatici → caput pancreatis
    - rr. duodenales → konkavita duodena
  - **a. gastroepiploica dx.** → v omentum majus doleva; X! anastomosa s a. gastroepiploica sin.
    - rr. epiploici → omentum majus
    - rr. gastrici → curvatura ventriculi major
- **a. lienalis (s. splenica)** – vinutě podél horního okraje slinivky → v lig. pancreatico-lienale → slezina
  - **rr. lienales** → 5-6, slezina
  - **rr. pancreatici** → horní ½ pankreatu
  - **aa. gastricae breves** → fundus ventriculi
  - **a. gastroepiploica sin.** → v omentum majus doprava; X! anastomosa s a. gastroepiploica dex.
- **a. mesenterica sup.** – nepárová, odstup z aorty á 1 cm pod truncus coeliacus, → ↓ za pankreatem → pak na proc. uncinatus, vstupuje do radix mesenterii; větve:
  - **aa. pancreaticoduodenales inf.** → mezi duodenem a pankreatem; X! anastomosa s aa. pancreaticoduodenales sup.
  - **aa. jejunales et ilei** – 12-16 ks; větve pro jejunoileum
  - **a. ileocolica** - ↓ v radix mesenterii směrem doprava a dolů (do P kyčelní jámy)
    - **a. caecalis ant., post.** → přední a zadní plocha slepého střeva
    - **a. appendicularis** → appendix vermiformis
    - **a. (r.) ascendens** → ↑ podél colon asc.

- **a. colica dx.** → colon asc.
- **a. colica media** → v mesocolon transversum, → colon transversum
- **a. mesenterica inf.** – odstup z aorty v úrovni L<sub>3-4</sub>, směřuje doleva ke colon desc., sigmoideu a rektu
  - **a. colica sin.** → colon desc.
  - **aa. sigmoideae** → sigmoideum
  - **a. rectalis sup.** → konečník
- **aa. suprarenales mediae** → nadledvina
- **aa. renales** – poměrně silná větev, odstup v úrovni L<sub>1</sub>; hlavní větve:
  - **r. ant.**
  - **r. post.**
  - **rr. ureterici**
  - **a. suprarenalis inf.**
- **aa. testiculares/ovaricae** – odstup v úrovni L<sub>1</sub> (event. L<sub>2</sub>)
  - **rr. ureterici**

## Žíly

---

### Vena cava inf. (dolní dutá žíla) (zkr. VCI)

Vzniká spojením vv. iliaca comm. dex./sin., uložena napravo od aorty, prochází skrze foramen venae cavae inf. v bránici, ústí do P síně srdeční.

#### *Parietální přítoky VCI*

- **vv. lumbales (III.-IV.)** – segmentární žíly (→ žilní drenáž zadní stěny břišní)
- **vv. phrenicae inf.** - podél aa. phrenicae inf.; bránice → VCI

#### *Viscerální přítoky VCI*

- **vv. testiculares/ovaricae dx.** – odvod krve z pohl. žláz
- **vv. renales dx./sin.** ← ledvina (+ L nadledvina)
- **vv. hepaticae** – 2-3 ks, krátké, rozlišujeme:
  - **vv. hepaticae dx.** (← P laloky jaterní)
  - **vv. hepaticae sin.** (← L lalok jaterní)
  - **vv. hepaticae mediae** (← lobus caudatus)

- **v. suprarenalis dex.** ← P nadledvina

## Portální oběh a vena portae (s. portalis) (vrátnice)

- fce: sběr krve z nepárových břišních orgánů (žaludek, střeva, pankreas, slezina)
- popis kmene v. portae: vzniká spojením v. mesenterica sup. a v. lienalis; š 2,0 cm, d 6-8 cm
- průběh: ↑ za pars sup. duodeni → ↑ v lig. hepatoduodenale (dorzálně od a. hepatica propria žlučovodu) → porta hepatis → r. dx. et sin.
- přítoky:
  - **v. lienalis** – 4-6 kořenů (rr. lienales), kaudálně od a. lienalis; vlastní přítoky: vv. pancreaticae, vv. gastricae breves, v. gastroepiploica sin. + v. mesenterica inf. (← vv. rectales sup., vv. sigmoideae, v. colica sin.)
  - **v. mesenterica sup.** - probíhá vpravo od tepny (a. mesenterica sup.); vlastní přítoky: vv. jejunales, ileales, ileocolica, colica dx., colica media, pancreaticoduodenalis inf., gastroepiploica dx., v. appendicularis,...
  - **v. gastrica dex.** - probíhá podél a. gastrica dex.; X! těsně před vústěním do v. portae přijímá v. praepylorica (**Mayova žíla**)
  - **v. gastrica sin.** - probíhá podél a. gastrica sin.; → v. portae
  - **v. cystica** – žlučník → v. portae/r. dx. v. portae
  - **vv. paraumbilicales** = drobné žíly v lig. teres hepatis; fce: spojka mezi podkožními žilami v okolí pupku s r. sin. v. portae

## Významné žilní anastomozy

### Kavokavální anastomozy

- význam: zajišťují žilní návrat při ztíženém odtoku krve v oblasti VCI a VCS; anastomozy:
  - **podkožní**: v. epigastrica spfc. (→ v. saphena magna) ↔ vv. thoracoepigastricae (→ v. axillaris)
  - **hluboká vrstva – přední stěna břišní**: v. epigastrica inf. (→ v. iliaca ext.) ↔ v. epigastrica sup. (→ v. thoracica int.)
  - **hluboká vrstva – zadní stěna břišní**: v. lumbalis asc. (→ v. azygos → VCI) ↔ vv. lumbales [III.-IV.] (→ VCI)
  - **oblast páteře a páteřního kanálu**: plex. venosi vertebrales ext. et int. → a) z dolní oblasti → VCI, b) z horní oblasti → vena cava sup. (VCS)

### Portokavální anastomomy

- význam: při ztíženém průtoku krve skrze v. portae a játra
  - **vv. paraumbilicales (Sappeyi)** – viz. výše
  - **vv. Burowi** = **vv. paraumbilicales** (→ v. portae) ↔ žíly moč. měchýře; jedná se o drobné žilní spojky probíhající podél lig. umbilicale medianum
  - **anastomosa**: vv. oesophageae (→ v. azygos → VCI) ↔ rr. oesophageales v. gastricae sin. (→ v. portae)
  - **plex. venosus rectalis**: v. rectalis sup. (→ v. mesenterica inf. →→ v. portae) ↔ vv. rectales mediae et inf. (→ v. iliaca int. →→ VCI)
  - **Retziusovy spojky**: žíly retroperitonea ↔ přítoky v. portae