

V. JUGULARIS INTERNA (VJI)

- český ekvivalent: **vnitřní hrdelní žíla (hrdelnice)**
- hlavní žíla sahající od foramen jugulare po angulus venosus (= soutok v. jugularis int. a v. subclavia)
- **fce:** odvod krve z lebeční dutiny, z krajin hlavy a krku
- **začátek a průběh (+ topografie vény):** začíná jako pokračování sinus sigmoideus (**lok.:** dorsolaterální oddíl foramen jugulare - bulbus sup. => sestupuje v nerv.-cév. svazku krčním - bulbus inf. => za sternální konec klavikuly => zde: (v. jugularis int. + v. subclavia) = v. brachiocephalica => v tzv. angulus venosus dx./sin.; v dolní 1/2 kryta od m. sternocleidomastoideus a m. omohyoideus;

A) INTRAKRANIÁLNÍ PŘÍTOKY

- **vv. cerebri + mozečkové žíly** - mozkové žíly, **char.:** bez chlopní, tenká stěna, prorážejí arachnoideu => ústí do žilních splavů; dělí se na:
 - **povrchové žíly:** probíhají v rýhách, jsou kryty arachnoideou, př. větví: vv. cerebri sup., vv. cerebri inf., v. cerebri media spfc., v. cerebri media prof., v. basalis (Rosenthal), ...
 - **hluboké žíly:** příklady: v. magna cerebri (Galen), vv. cerebri int., ...
- **vv. meningeae** - žíly tvrdé pleny mozkové; paralelně s aa. meningeae; X! v. *meningeae media* (největší) => foramen spinosum => *plx. pterygoideus*
- **vv. emissariae:** **fce:** spojení lebních splavů s extrakraniálními žilami na kalvě i na basis cranii ext., krev teče od splavů do extrakraniálních žil;
 - **prostupy (přes speciální otvory - emissaria):** foramen parietale, mastoideum, foramen ovale, lacerum, canalis condylaris, caroticus;
 - **rozlišujeme:**
 - **v. emissaria parietalis** - **lok.:** foramen parietale; **fce:** spojení sinus sagittalis sup. + vv. temporales spfc.
 - **v. emissaria mastoidea** - **lok.:** foramen mastoideum; **fce:** spojení sinus sigmoideus + v. occipitalis
 - **v. emissaria condylaris** - **fce:** spojení sinus sigmoideus + plx. venosus vertebralis ext.
 - **v. emissaria occipitalis** - **fce:** spojení confluens sinuum + v. occipitalis
 - **plx. venosus canalis hypoglossi** - **lok.:** canalis hypoglossi; **fce:** spojení žilní pleteně při foramen magnum + v. jugul. int.
 - **plx. venosus foraminis ovalis** - **lok.:** foramen ovale; **fce:** spojení sinus cavernosus + plx. pterygoideus
 - **plx. venosus caroticus int.** - **lok.:** canalis caroticus; **fce:** sinus cavernosus + plx. pterygoideus
 - **vv. portales hypophysiales** - **fce:** vedou krev z arteriálních a kapilárních sítí infundibula do kapilární sítě adenohypofýzy
- **vv. diploicae:** **char.:** (probíhají ve stejnom. kanálech *diploe* lebečních kostí), široké, vinuté, ne chlopně; ústí do sinusů, meningeálních i extrakraniálních žil:
 - **v. diploica frontalis** => sinus sag. sup./extra-kraniálně
 - **v. diploica temp. ant.** => sinus sphenoparietalis/spánkové žíly
 - **v. diploica temp. post.** => sinus transversus/extrakraniálně
 - **v. diploica occipitalis** => sinus occipitalis/extrakraniálně

- **vv. labyrinthi** (3-4 ks) - sbírají krev z labyrintu kosti spánkové; průběh: vnitřní zvukovod => sinus petrosus inf.; patří zde:
 - **vv. labyrinthi**
 - **v. aquaeductus vestibuli** => sinus petrosus sup.
 - **v. canaliculi cochlae** - průběh: stejnojmenný kanálek => sinus petrosus inf./v. jugul. int.
- **v. ophthalmica sup.**: vznik: v. nasofrontalis + v. angularis; průběh: med. stěna orbity => fissura orb. sup. => sinus cavernosus; přítoky: vv. *ethmoidales*, v. *lacrimalis*, vv. *ciliares*, v. *centralis retinae*, vv. *episclerales*, vv. *palpebrales*, vv. *conjunctivales*; X! výjimka - vv. *vorticosaes* (choroideae oculi) - sbíhají se ze žilek ve spatium perichoroideale, proráží sklěru, ústí do sval. žil/v. ophthalmica sup.
- **v. ophthalmica inf.**: zač. a průběh: žilní pletěň na dně očnice => fissura orb. sup. => sinus cavernosus přímo/nepřímo přes v. ophthalmica sup.; X! přes fissura orb. inf. spojky s plx. pterygoideus
- **lební splavy (sinus durae matris)** - lok.: mezi periostálním a meningeálním listem dura mater; char.: tenkostěnné, ne svalovina, ne chlopně, výstelka: endotel; fce.: sběr krve z orgánů dutiny lební => bulbus v. jugularis int.; rozlišujeme:
 - **sinus sagittalis sup.**: nepárový, na průřezu trojcípý s výchlípkami (lacunae lat.); lok.: konvexní okraj falx cerebri, fixace: okraj sulcus sinus sagittalis klenby lební; průběh: foramen caecum => protuberantia occipitalis int. => rozšířen v **confluens sinuum** (= místo vzájemného propojení sinus sagittalis sup., sinus rectus, sinus occipitalis, sinus transversus; lok.: protuberantia occipitalis int.) => sinus rectus
 - **sinus sagittalis inf.**: nepárový; lok.: konkávní okraj falx cerebri; průběh: crista galli => tentorium cerebelli => sinus rectus
 - **sinus rectus**: nepárový; vznik: soutok sinus sag. inf. + v. cerebri magna; ústí do confluens sinuum
 - **sinus occipitalis**: malý, vystupuje od foramen magnum v úponu falx cerebelli do confluens sinuum; zač.: z pletěně na bazi kosti týlní a při foramen magnum => plx. basilaris
 - **sinus transversi**: průběh: od confluens sinuum => sulcus sinus transversi (v úponu tentoria) => sinus sigmoideus
 - **sinus sigmoideus**: tvar „S“ => k foramen jugulare => v. jugularis int.
 - **sinus cavernosus**: párový; lok.: po stranách těla kosti klínové (od fissura orb. sup. => k hrotu pyramid) - oba sinu propojeny spojkami před/za infundibulem hypofyzy (=> *sinus intercavernosi*); struktura: prostoupen vaziv. trámci => ohraničují kaverny (výstelka: endotel); obsah: a) med. a. carotis int., b) lat. n. VI., c) v zevní stěně: n. III., IV., V1. a V2.
 - **sinus sphenoparietalis**: průběh: paralelně se zadním okrajem ala parva => sinus cavernosus
 - **sinus petrosus sup.**: průběh: okraje sulcus sinus petrosi sup. (margo sup.); fce.: spojka mezi sinus cavernosus a začátek sinus sigmoideus
 - **sinus petrosus inf.**: zač. a průběh: sinus cavernosus => sulcus sinus petrosi inf. => foramen jugulare => v. jugularis int.

B) EXTRAKRANIÁLNÍ PŘÍTOKY

- **vv. pharyngeae** - drobné žíly tvořící pletěň na zevním půvrchu hltanu; žíly se vlévají do v. jugul. int.; X! z kaudální části hltanu mohou žíly odtékat do: v. facialis/v. lingualis/v. thyroidea sup.

- **v. retromandibularis** - vznik: soutok v. temporalis spfc., v. transversa faciei, vv. maxillares mezi lalůčky příušní žlázy; průběh: vstup do gl. parotis => mezi a. carotis ext. a n. VII => sestupuje za angulus mandibulae => v. jugularis int.; X! může se vlévat event. do v. facialis/v. jugul. ext.; přítoky:
 - **vv. temporales spfc.** => paralelně s a. temporalis spfc.
 - **v. temporalis media** - žíla vycházející z m. temporalis => ústí do vv. temporales spfc.
 - **v. transversa faciei** => paralelně s a. transversa faciei - pak kaudálně podél arcus zygomaticus
 - **vv. maxillares** - 1-2 krátké, ale silné žíly, doprovázejí první úsek a. maxillaris; spojka plx. pterygoideus se začátkem v. retromandibularis
 - **plx. pterygoideus** - lok.: mezi m. temporalis a m. pterygoideus med. et lat. (X! pletěň uložena hlavně kolem m. pterygoideus lat.); přítoky:
 - vv. meningae mediae
 - vv. temporales profundae
 - v. canalis pterygoidei
 - vv. auriculares ant. <= zvukovod + boltec ušní
 - vv. parotideae <= z gl. parotis
 - vv. articulares <= z čelistního kloubu
 - vv. tympanicae <= středoušní dutina
 - v. stylomastoidea <= středoušní dutina;
- **v. facialis** - fce: sbírá krev z obličeje z oblastí a. facialis; průběh: rovný, uložena dorsálněji od tepny, v submandibulární krajině probíhá žíla na povrchu gl. submandibularis (X! tepna jde navnitř od žlázy); přítoky:
 - **v. angularis** - představuje začátek v. facialis; vznik: v. supratrochlearis + v. supraorbitalis; X! anastomosy: v. ophthalmica sup. - je spojena cestou v. nasofrontalis (spojka - ne chlopně!) => cesta infekce z obličeje do orbity a takto až do mozku
 - **vv. supratrochleares (v. frontalis)** - začínají při sutura coronalis - na mediální 1/2 čela
 - **v. supraorbitalis** <= zevní partie čela; anastomosa: vv. supratrochleares
 - **vv. palpebrales sup.** <= horní víčko
 - **vv. nasales externae** <= zevní část nosu
 - **vv. palpebrales inf.** <= dolní víčko
 - **v. labialis sup.** <= horní ret
 - **vv. labiales inf.** <= dolní ret
 - **v. profunda faciei** - spojka do plx. pterygoideus; probíhá po horní čelisti
 - **rr. parotidei** <= gl. parotis
 - **v. palatina ext.** <= krajina tonsily + laterální části patra + stěna hltanu
 - **v. submentalis** - paralelně s a. submentalis; anastomosa: v. sublingualis, v. jugul. ant.
- **v. lingualis** - většinou probíhá spolu s a. lingualis; přítoky:
 - **vv. dorsales linguae** <= hřbet jazyka
 - **v. comitans nervi hypoglossi** - paralelně s n. XII
 - **v. sublingualis** - silná žíla, paralelně s a. zevně od n. XII
 - **v. profunda linguae** - paralelně s a. profunda linguae, laterálně od m. genioglossus
- **v. thyroidea sup.** - paralelně s a. thyroidea sup.; ústí do v. facialis/v. jugul. int.; X! [truncus thyrolingualis/truncus thyrolinguofacialis] - var., společný kmen jmenovaných žil ústící do v. jugul. int. (trig. Farabeufi, Gyoni)
- **vv. thyroideae mediae** - 1/více žíly z gl. thyroidea; ústí do v. jugul. int.; X! nemají tepennou obdobu
- **v. sternocleidomastoidea** <= stejnojmenný sval; ústí do: v. jugul. int./v. thyroidea sup.

- **v. laryngea sup.** - paralelně s a. laryngea sup.; X! ústí do: v. thyroidea sup./v. jugul. int.
- **v. jugularis ext. (VJE)** - vznik: soutok v. occipitalis + v. auricularis post.; průběh: mezi m. platysma a lamina spfc. fasciae cervicalis; ústí do: v. subclavia (většinou!) / v. jugul. int. - v místě vústění je chlopeň (nedomykavá => nad chlopní je stěna žíly rozšířena v sinus); přítoky:
 - **v. occipitalis** - začíná ze žilní pleteně měkkých pokrývek lebních v týlní krajině => sestupuje kaudálně => proráží m. trapezius => trigonum suboccipitale (zde anastomosa s hlubokými cervikálními a vertebrálními žilami); X! doprovází a. occipitalis
 - **v. auricularis post.** - uložena povrchově za ušním boltcem
 - **v. jugularis ant. (VJA)** - začíná ve výši jazyky a ústí po podběhnutí m. sternocleidomastoideus nejčastěji do v. jugularis ext. (ústí zepředu asi 1-2 cm nad klavikulou); přijímá větve z hrtanu, trachey, podkoží na krku
 - aureus venosus jugularis [juguli] - spojka P a L v. jugul. ant., lok.: spatium suprasternale
 - v. mediana colli – nepárová varianta vv. jugulares ant.
 - **v. suprascapularis** - většinou 2 žíly => paralelně se stejnojmennými tepnami (=> i do v. subclavia)
 - **vv. transversae cervicis** - paralelně s a. transversa cervicis (=> i do v. subclavia)