

D 2. Az agyvelő és a gerincvelő arteriás és venás vérellátása, a sinus rendszer

Az agyvelő arteriás vérellátása

Az agyvelőt ellátó arteriák két irányból lépnek be a koponya árokba. Az arteriák az arachnoidea védelmében és rögzítésében haladnak az agy felszínén. A tétel a kutya és a ló ereit tárgyalja, a többi állatfaj rete mirabile rendszereire nem tér ki. A dőlt betűvel szedett kifejezések az ábrák angol felirataira utalnak.

A. Caudalisan az **a. basilaris**, mint az a. spinalis ventralis folytatása halad a nyúltvelő basalis felületén a for. magnumtól a fossa interpeduncularisig. Itt csatlakozik az agy basalis arteriás érkörébe, a **circulus arteriosus** (Willis) rendszerébe. A fossa interpeduncularisig leadott ágai (a zárójelben megadott nevek találhatóak meg az ábrán):

- cerebelli caudalis (*Caudal cerebellar*): a vagus-csoport mögött tér a kisagy hátulsó felszínére, mindkettőt ellátja
- labirinthei (*Labyrinthine*): a meatus acusticus internusba tér, ellátja a belső fület, VII., VIII.
- rr. ad pontem: ellátja a hidat, V.

A circulus arteriosus hátulsó részét a páros **a. communicans caudalis** adja, ami az a. basilaristól a bal és jobb a. carotis communis belépésig tart. Az a. communicans caudalis ágai:

- a. cerebellaris rostralis (*Rostral cerebellar*): a híd a pedunculus cerebri között tér kisagy elülső fele felé
- a. cerebralis caudalis (*Caudal cerebral*): a thalamus és a mesencephalon között haladva éri el az occipitalis lebenyt, miközben ellátja azokat

B. Az **a. carotis communis** pár adják az agy ventralisan belépő másik fő arteriás vérellátását.

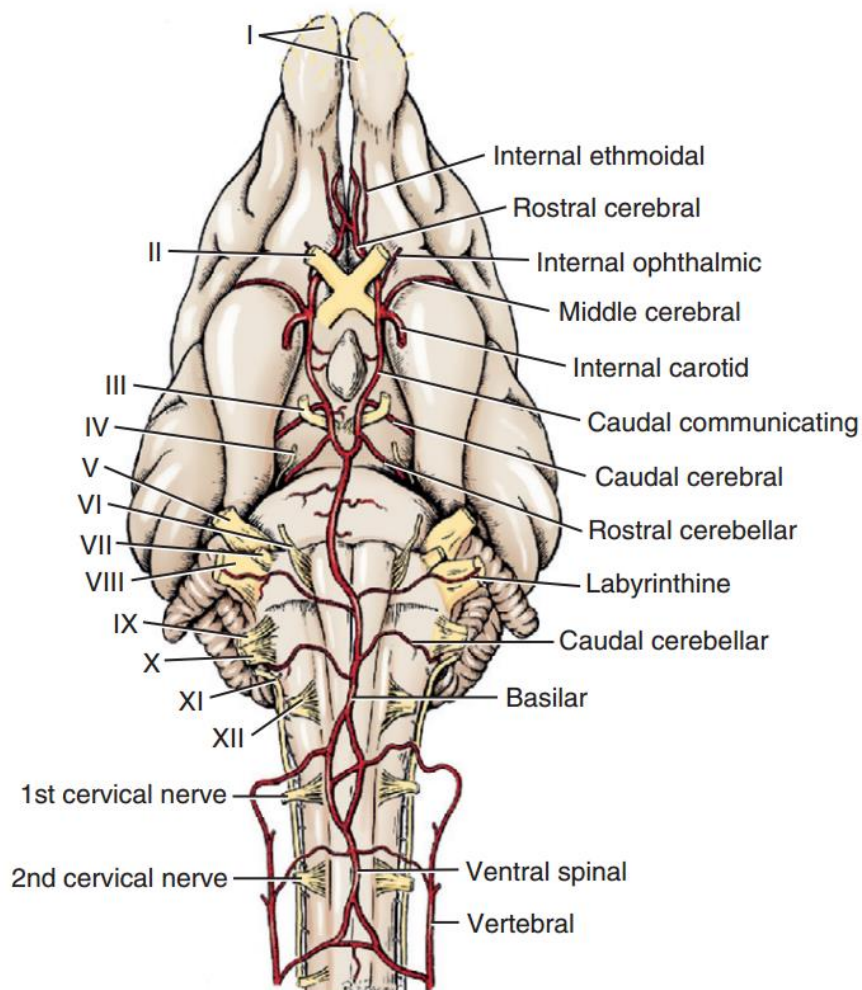
Az érkörhöz való csatlakozástól lateralisán lép ki az:

- a. cerebri media (*Middle cerebral*): rostralisan keresztezi a lobus piriformist, majd dorsolateralisán haladva követi a hippocampust és a lateralis kamrát miközben táplálja azokat

Az érkörhöz való csatlakozástól rostralisan lép ki az:

- a. cerebri rostralis (*Rostral cerebral*): a féltekék között dorsalisán halad a corpus callosum felé, majd azon caudalis irányba fordul. Főként a fissura longitudinalis cerebri felé tekintő corticalis állományt látja el

A bal és jobb a. cerebri rostralis összeköttetése a pedunculus olfactoriusok között a rövid a. communicans rostralis. Szintén itt lép ki az a. ophthalmica interna, ami az a. ophthalmicvea externával anastomozálva tér a szem hátulsó polusához. Ugyancsak innen lép ki az a. ethmoidalis interna, ami a lamina cribrosán átlépve látja el az orrüreget. A három a. cerebri terminalis érhálózatban anastomozál egymással.



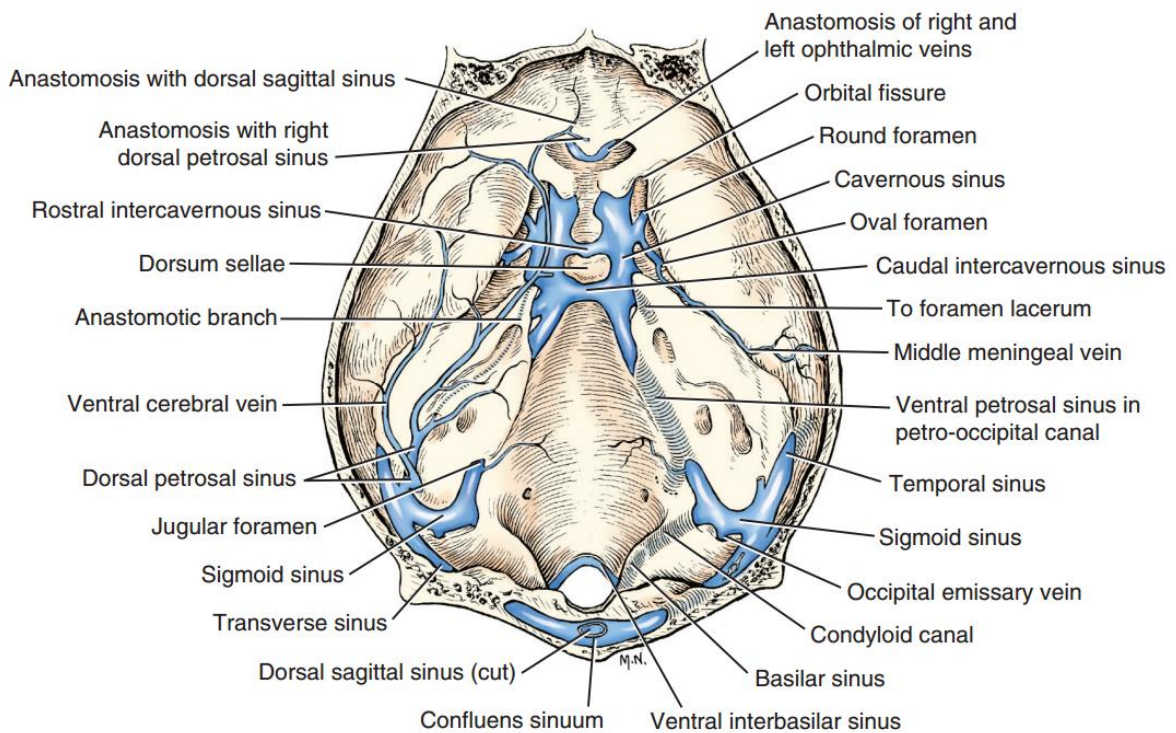
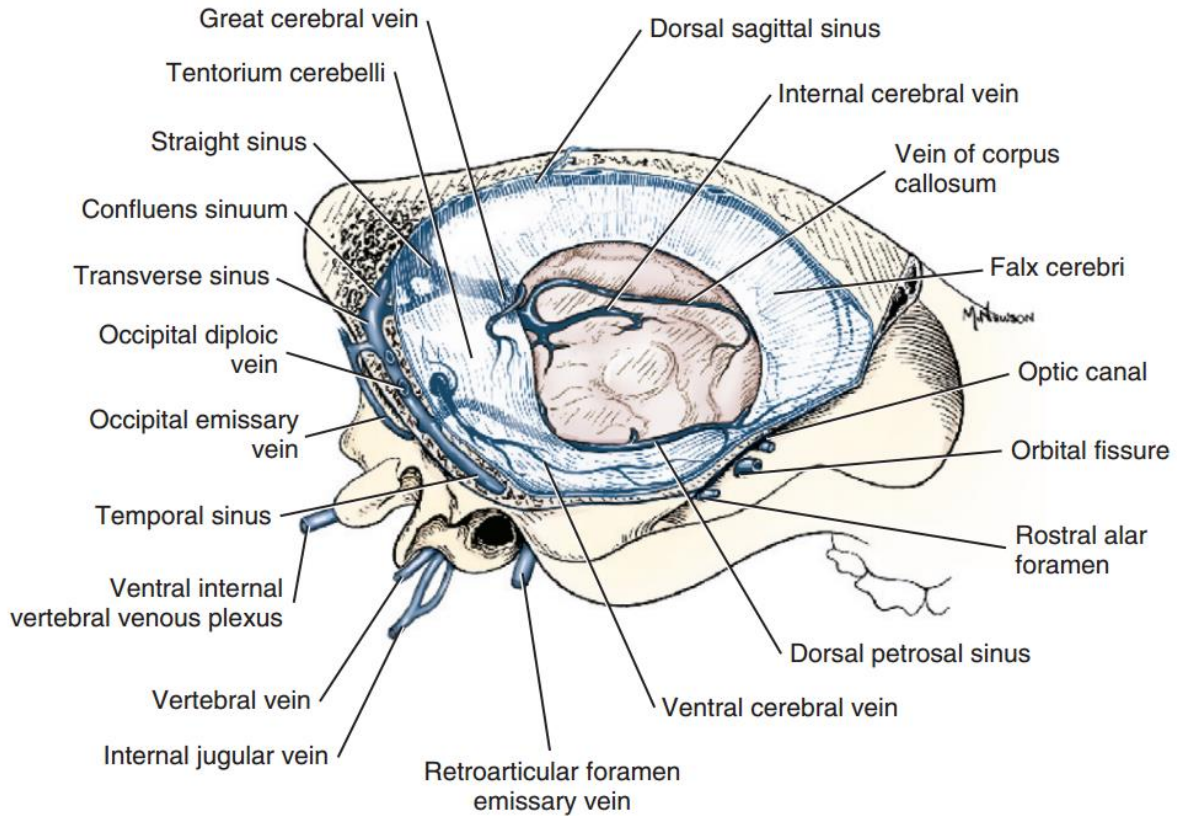
Az agyvelő venás vérellátása

A merev koponyárokban helyeződő agy venás elvezetését a gyenge vénás nyomás miatt külső venás **izompumpa-mechanizmusok** segítik. A zömében dura-kettőzetekben helyeződő belső venás sinusok kiterjedt kivezető rendszerrel (**vv. emissariae**) rendelkeznek, amik koponya lyukain át a koponyaárkon kívüli fej vénákba juttatják a vért. A koponya csontok spongiosájába vv. diploicae-ként invaginálódnak.

Az agy venái dorsalis és ventralis rendszert alkotnak. A **dorsalis rendszer** gerincét a **sinus sagittalis dorsalis** adja, ami falx cerebriben halad, a tentorium magasságában sinus rectust vesz fel a mélyből, amibe a v. cerebri interna és a v. corporis callosi is torkollik. Caudalisan a **sinus transversus** válik ketté, confluens sinuumot alkot, majd lateralisan **sinus temporalissal** közlekedik. Mögötte a sinus sigmoideus biztosít összeköttetést a sinus basilarissal, ami a ventralis rendszer kilépő ere.

A **ventralis rendszer** a koponya alapon halad, tengelyét a **sinus basilaris – sinus petrosus ventralis – sinus cavernosus** adja. Lóban a sinus petrosus ventralis a for. lacerumon át kitüremkedik a koponyaárkon kívülre. A kétoldali sinus cavernosusokat sinus intercavernosus köti össze caudalisan és rostralisan egy basalis venás kört létrehozva ezáltal. Ennek dura-kettőzete a

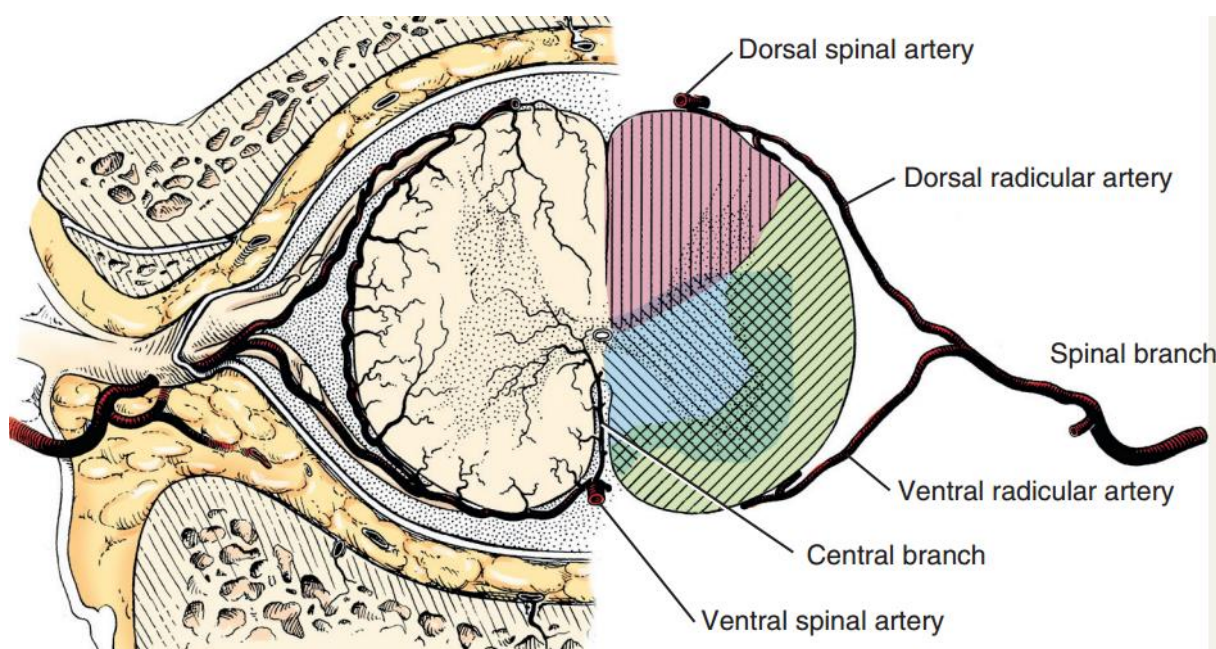
diaphragma sellae. A fossa cranii rostralis lyukain keresztül kiterjedt emissaria-hálózatot hoz létre a ventralis rendszer (v. emissaria foraminis ovalis, v. emissaria foraminis rotundi, v. emissaria fissurae orbitalis etc.).



A gerinvelő arteriás ellátása

A gerinvelőt szegmentalisan a for. intervertebralén belépő **r. spinalis**ok látják el. Ezek r. dorsalisai lépnek be az sulcus dorsalis lateralisban futó kettős a. spinalis dorsalisba (*dorsal spinal artery*), r. ventralisai pedig a fissa medianában haladó egyetlen a. spinalis ventralisba (*ventral spinal artery*).

A segmentalis r. spinalis rendszerét a nyaki szakaszon az a. vertebralis, a mellkasi szakaszon az aa. intercostales dorsales dorsalis ágai, a hasi területen az aa. lumbales dorsalis ágai, a keresztcsontnál pedig az a. sacralis mediana adja.



A gerinvelő vénás ellátása

A gerinvelő vénás ellátását vénás plexusok adják. A gerinc csatornában haladó bal és jobb **plexus vertebralis internus ventralis** csigolyánként körkörös összeköttetésben van egymással. Kívül a csigolyaíven **plexus vertebralis externus dorsalis** halad, amiket rr. interarcuales közt össze egymással és a belső plexusokkal. A csigolyatestek alatt **plexus vertebralis externus ventralis** halad, amelyek végső soron a fent említett erekből a vért a vv. intercostalesbe/vv. lumbalesbe gyűjtik. A

nyaki szakaszon a v. vertebralis, a mellkasban a v. azygos, a hasüregben a v. azygos és a v. cava caudalis, a keresztcsont alatt pedig a v. sacralis mediana és a v. iliaca interna gyűjti össze.

