

ARTERIJE GLAVE I VRATA

A. carotis communis

- desna arterija izlazi iz truncus brachiocephalicus, a lijeva iz arcus aortae
- tijek: lateralno od traheje, u vagina carotica (kao medijalna struktura) do gornjeg ruba štitne hrskavice (razina C3 – C4); nema kolateralnih ogranaka
- terminalni ogranaci:
 - a. carotis externa
 - a. carotis interna
- račvište karotide:
 - sinus caroticus – baroreceptori
 - glomus caroticum – kemoreceptori („paraganglij“)

A. carotis interna

- tijek: prolazi lateralno od stijenke ždrijela (pars cervicalis) i ulazi u canalis caroticus partis petrosi ossis temporalis (pars petrosa), zavija u obliku slova S u sinus cavernosus (pars cavernosa, karotidni sifon) te ulazi u subarahnoidalni prostor (pars cerebralis)
- ogranaci:
 - pars cervicalis – nema ogranaka!
 - pars petrosa
 - aa. caroticotympanicae
 - a. canalis pterygoidei
 - pars cavernosa
 - r. meningeus
 - r. sinus cavernosi
 - a. hypophysialis inferior
 - rr. ganglionares trigeminales
 - pars cerebralis
 - a. ophthalmica
 - a. hypophysialis superior
 - a. choroidea anterior
 - a. communicans posterior
 - a. cerebri media
 - a. cerebri anterior } terminalni ogranaci

A. ophthalmica

- tijek: odvaja se iz zadnjeg konveksong zavoja a. carotis interna prema naprijed, ulazi u canalis opticus ispod n. opticus te dolazi u orbitu gdje se nalazi prvo lateralno od živca, a potom preko njega dolazi na medijalnu stranu orbite gdje teče uz m. obliquus superior prema naprijed i u blizini trohlee se terminalno grana
- ogranaci:
 - a. centralis retinae
 - a. lacrimalis – pruža se prema lat. kutu oka uz gornji rub m. rectus lat., daje ogranke:
 - aa. palpebrales laterales
 - r. meningeus
 - aa. ciliares posteriores breves
 - aa. ciliares posteriores longae
 - rr. musculares – za mišiće oka

- a. ethmoidalis posterior – kroz foramen ethmoidale posterius do stražnjih etmoidnih celula
- a. supraorbitalis - kroz incisura frontalis lat., grana se na čelu u r. medialis i r. lateralis (napomena: grananje može započeti i prije prolaska kroz incizuru pa r. med. prolazi kroz med. incizuru, a r. lat. kroz lat. incizuru)
- a. ethmoidalis anterior – kroz foramen ethmoidale anterius do prednjih etmoidnih celula
- aa. palpebrales mediales
- terminalni ogranci:
 - a. supratrochlearis
 - a. dorsalis nasi

A. carotis externa

- tijek: nakon račvanja karotide leži ventralno i medijalno od a. carotis interna, prolazi kroz trigonum caroticum, ispod venter anterior m. digastrici i m. stylohyoideus te dorzalno od ramus mandibulae ulazi u parotidu gdje se kod collum mandibulae terminalno grana
- ventralni ogranci:
 - a. thyroidea superior
 - a. lingualis
 - a. facialis
- medijalni ogranci:
 - a. pharyngea ascendens
- dorzalni ogranci:
 - a. sternocleidomastoidea
 - a. occipitalis
 - a. auricularis posterior
- terminalni ogranci:
 - a. temporalis superficialis
 - a. maxillaris

A. thyroidea superior

- tijek: odvaja se odmah nakon bifurkacije karotide, u luku prolazi prema dolje na prednju gornju stranu štitnjače
- ogranci:
 - r. infrahyoideus
 - r. sternocleidomastoideus
 - a. laryngea superior – prati istoimeni živac kroz membrana thyrohyoidea
 - r. cricothyroideus – anastomozira s istoimenom granom suprotne strane (potencijalna opasnost od krvarenja pri koniotomiji!)
 - r. anterior
 - r. posterior

A. lingualis

- tijek: odvaja se u visini cornu majus ossis hyoidei, prolazi ispod m. hyoglossus te se dalje pruža zavojito između m. genioglossus i m. longitudinalis inferior do vrha jezika
- ogranci:
 - r. suprahyoideus
 - a. sublingualis – između m. mylohyoideus i glandula sublingualis
 - rr. dorsales linguae
- terminalni ogranak:
 - a. profunda linguae

A. facialis

- tijek: odvaja se neposredno iznad a. lingualis (ponekad obje počinju zajedničkim stablom), prolazi ispod venter posterior m. digastrici, dolazi u submandibularni trokut gdje je prekrivena submandibularnom žl. te prolazi zavojito prema donjem rubu mandibule; na licu ima vijugav tijek prema medijalnom očnom kutu gdje anastomozira sa završnom granom a. ophthalmica; puls se može palpirati ispred hvatišta masetera
- ogranci:
 - a. palatina ascendens – prolazi između m. styloglossus i m. stylopharyngeus do tonsilla palatina (r. tonsillaris) i mekog nepca
 - a. submentalisl – gornjom stranom m. mylohyoideus prema bradi
 - a. labialis inferior
 - a. labialis superior
- terminalni ogranak:
 - a. angularis – anastomozira s a. dorsalis nasi (a. ophthalmica)

A. pharyngea ascendens

- tijek: odvaja se odmah nakon bifurkacije karotide, pruža se uz lateralnu stijenku ždrijela prema bazi lubanje
- ogranci:
 - rr. prevertebrales
 - rr. pharyngei
 - a. tympanica inferior
- terminalni ogranak:
 - a. meningea posterior – ulazi u područje stražnje lubanjske jame kroz foramen jugulare

A. sternocleidomastoidea

- tijek: prolazi preko n. hypoglossus te ide dolje i lateralno do istoimenog mišića

A. occipitalis

- tijek: odvaja se na razini a. facialis, pruža se prema gore prekrivena s m. digastricus sve do proc. mastoideus; tamo zavija ispod stražnjih mišića vrata te probija m. trapezius i dolazi u potkožje zatiljka
- ogranci:
 - rr. musculares
 - r. mastoideus
 - r. auricularis
 - r. descendens
 - rr. occipitales

A. auricularis posterior

- tijekom: prolazi iza uška, a ispred proc. mastoideus te se pruža prema gore
- ogranaci:
 - a. stylomastoidea – ulazi kroz foramen stylomastoideum u canalis facialis i daje ogranke:
 - a. tympanica posterior
 - rr. mastoidei
 - r. stapedius
 - r. auricularis
 - r. occipitalis – anastomozira s a. occipitalis

A. maxillaris

- tijekom: prolazi unutarnjom stranom ramus mandibulae (pars mandibularis), potom lateralno od m. pterygoideus lat. (pars pterygoidea) te kroz fissura pterygomaxillaris prema fossa pterygopalatina (pars pterygopalatina)
- ogranaci:
 - pars mandibularis
 - a. auricularis profunda
 - a. tympanica anterior – kroz fissura petrotympanica
 - a. meningea media – kroz foramen spinosum, daje ogranke:
 - a. tympanica superior
 - r. petrosus
 - r. orbitalis
 - a. alveolaris inferior – kroz canalis mandibulae i foramen mentale
 - pars pterygoidea
 - a. temporalis profunda anterior
 - a. temporalis profunda posterior
 - a. masseterica – kroz incisura mandibulae
 - rr. pterygoidei
 - a. buccalis
 - pars pterygopalatina
 - a. alveolaris superior posterior
 - a. infraorbitalis – kroz canalis et foramen infraorbitale, daje ogranke:
 - aa. alveolares superiores anteriores
 - a. palatina descendens – spušta se prema nepcu, podijeli se na:
 - a. palatina major – kroz foramen palatinum majus
 - aa. palatinae minores – kroz foramina palatina minora
 - a. canalis pterygoidei – kroz canalis pterygoidei do ždrijela i bubnjišta
 - a. sphenopalatina – terminalni ogranak (nastavak) a. maxillaris, kroz foramen sphenopalatinum do nosne šupljine gdje se grana:
 - aa. nasales posteriores laterales
 - aa. nasales posteriores septi

A. temporalis superficialis

- tijek: zavojito se pruža po sljepoočnom području ispred uha te se terminalno grana iznad arcus zygomaticus
- ogranci:
 - rr. parotidei
 - a. transversa faciei
 - rr. auriculares anteriores
 - a. zygomaticoorbitalis
 - a. temporalis media
- terminalni ogranci:
 - r. frontalis
 - r. parietalis

Ogranci a. subclavia koji sudjeluju u opskrbi glave i vrata:

- a. vertebralis
- truncus thyreocervicalis

A. vertebralis

- tijek:
 - pars praevertebralis – između m. scalenus anterior i m. longus colli
 - pars transversaria – kroz foramina transversaria C6 – C1
 - pars atlantica – iznad atlasa u sulcus a. vertebralis, probija membrana atlantooccipitalis posterior i dura mater
 - pars intracranialis – prolazi kroz foramen magnum u lubanju te se spajaju L i D a. vertebralis u a. basilaris
- ogranci na vratu:
 - rr. musculares – za prevertebralne mišiće
 - rr. spinales
 - r. meningeus – za stražnju lubanjsku jamu
- ogranci unutar lubanje:
 - a. spinalis posterior – neparna
 - a. spinalis anterior – parna
 - a. cerebelli inferior posterior

Truncus thyreocervicalis

- tijek: odvaja se od a. subclavia na medijalnom rubu m. scalenus anterior i brzo se terminalno grana
- ogranci:
 - a. thyroidea inferior
 - a. laryngea inferior
 - rr. musculares, rr. pharyngei, rr. oesophagei, rr. tracheales, rr. glandulares
 - a. cervicalis ascendens
 - rr. musculares, rr. spinales
 - a. transversa colli
 - r. superficialis, r. profundus
 - a. suprascapularis
 - r. acromialis

VENE GLAVE I VRATA

Vene u lubanji:

- vv. diploicae – skupljaju krv svoda lubanje i dure mater
 - v. diploica frontalis
 - v. diploica temporalis anterior
 - v. diploica temporalis posterior
 - v. diploica occipitalis
- vv. emissariae – spojevi između vv. diploicae / venskih sinusa i vanjskih vena glave
 - v. emissaria parietalis – spaja v. temp. superficialis i sinus sagittalis superior
 - v. emissaria occipitalis – spaja v. occipitalis i sinus transversus
 - v. emissaria mastoidea – spaja v. auricularis posterior i sinus sigmoideus
 - v. emissaria condylaris – spaja plexus venosus vertebralis externus i sinus sigmoideus
- vv. cerebri
- sinus durae matris – između dvaju listova dure mater; razvijeniji su s desne strane (jer je otjecanje krvi obilnije s desne strane – desno smještena v. cava superior)
- vv. ophthalmicae
 - v. ophthalmica superior – prolazi kroz fissura orbitalis superior do sinus cavernosus, anastomozira s v. angularis
 - v. ophthalmica inferior – obično prolazi kroz fissura orbitalis inferior do plexus pterygoideus, često je povezana s v. ophthalmica superior

Vene mekih dijelova glave i vrata:

- v. facialis
- v. retromandibularis – prima krv iz v. temporalis i plexus pterygoideus, ulijeva se u v. facialis, ima i snažnu anastomozu s v. jugularis externa
- v. occipitalis, v. auricularis posterior – ulijevaju se u v. jugularis externa
- v. jugularis externa – prolazi po stražnjem rubu m. sternocleidomastoideus i ulijeva se u v. brachiocephalica ili v. jugularis interna ili v. subclavia
- v. jugularis anterior – nastavak v. submentalis, spušta se ispod platizme u fossa jugularis i anastomozira s venom suprotne strane čime nastaje:
 - v. mediana colli – utječu obično u arcus venosus juguli
- v. jugularis interna – počinje u foramen jugulare kao bulbus superior v. jugularis internae, pruža se prema dolje lateralno od karotide te se s v. subclavia spaja u v. brachiocephalica (venski kut); prije spajanja sa subklavijom ima proširenje – bulbus inferior v. jugularis internae

Venski spletovi glave i vrata:

- plexus pharyngeus – na posterolateralnim stranama ždrijela
- plexus pterygoideus – između pterigoidnih mišića u fossa infratemporalis
- plexus venosus caroticus internus
- plexus venosus foraminis ovalis
- plexus venosus foraminis spinosi
- plexus venosus vertebralis externus et internus
- plexus venosus canalis n. hypoglossi
- sinus cavernosus

Velike odvodne vene:

- v. subclavia
- v. brachiocephalica
- v. cava superior

DODATAK pritoci plexus pterygoideus:

- v. infraorbitalis
- v. ophthalmica inferior
- v. canalis pterygoidei
- v. meningea posterior
- v. meningea media
- vv. temporales profundae
- vv. massetericae
- v. buccalis
- v. alveolaris inferior
- vv. palatinae
- v. sphenopalatina
- v. auricularis anterior
- vv. tympanicae
- v. stylomastoidea
- v. articularis temporomandibularis
- vv. parotidea
- plexus venosus foraminis ovalis

LIMFA GLAVE I VRATA

Glavni putovi otjecanja limfe:

- truncus jugularis → ductus lymphaticus dexter / ductus thoracicus
- truncus jugularis → izravno u susjedne vene

Regionalni limfni čvorovi glave:

- nly. occipitales – na polazišnoj tetivi trapeziusa (u visini linea nuchae suprema)
- nly. retroauriculares – na hvatišnoj tetitvi sternokleidomastoideusa (proc. mastoideus)
- nly. parotidei – na ili u parotidnoj žlijezdi
- nly. submandibulares – u submandibularnoj regiji, obično jedan i u žlijezdi, dijele se na površinske i duboke
- nly. submentales – u submentalnoj regiji
- nly. buccales – u području obraza

otjecanje: svi u nly. cervicales superficiales et profundi

Regionalni limfni čvorovi vrata:

- nly. cervicales superficiales – oko v. jugularis externa, otječu u nly. cervicales prof.
- nly. cervicales profundi – oko v. jugularis interna, dijele se na gornje i donje, otječu u truncus jugularis
 - nly. jugulodigastricus – na v. jugularis interna u visini cornu majus ossis hyoidei, često zahvaćen metastazama karcinoma jezika
 - nly. juguloomohyoideus – ispod intermedijarne tetive omohyoideusa na v. jugularis interna
- nly. praelaryngei – otječu u nly. cervicales superficiales
- nly. tracheales – otječu u nly. mediastinales posteriores
- nly. retropharyngei – otječu u nly. cervicales profundi