

Hlava a krk

lebka, krčné stavce a ich spojenia, svaly, arteriálne zásobenie, venózna a lymfatická drenáž, inervácia a topografické oblasti

Kosti lebky

Neurocranium

1/ os occipitale – foramen magnum

pars basilaris

tuberculum pharyngeum, clivus, sulcus sinus petrosi inferioris

pars lateralis (párový)

condylus occipitalis, canalis n. hypoglossi, tuberculum jugulare,

fossa condylaris – canalis condylaris, processus jugularis,

incisura jugularis – processus intrajugularis

squama occipitalis

facies externa – protuberancia et crista occipitalis externa,

linea nuchalis suprema, superior et inferior

facies interna – protuberancia occipitalis interna (eminentia

cruciformis), sulcus sinus sagittalis superioris, sulcus sinus

transversi, sulcus sinus sigmoidei, crista occipitalis interna

(sulcus sinus occipitalis), fossa cerebralis et cerebellaris

2/ os temporale (párová)

pars petrosa (pyramis) – apex partis petrosae

facies anterior – impressio trigeminalis, eminentia arcuata,

hiatus canalis n. petrosi majoris et minoris,

sulcus n. petrosi majoris et minoris, tegmen tympani

margo superior – sulcus sinus petrosi superioris

facies posterior – porus et meatus acusticus internus,

fossa subarcuata, apertura externa aqueductus vestibuli

margo posterior – incisura jugularis, processus intrajugularis,

sulcus sinus petrosi inferioris, sulcus sinus sigmoidei,

foramen mastoideum

facies inferior

canalis musculotubarius – septum canalis musculotubarii,

semicanalis muscoli tensoris tympani,

semicanalis tubae auditivae

canalis caroticus – canaliculi caroticotympanici,

fossa jugularis – canaliculus mastoideus,

apertura externa canaliculi cochleae,

fossula petrosa – canaliculus tympanicus,

processus styloideus, processus mastoideus,

foramen stylomastoideum, incisura mastoidea,

sulcus a. occipitalis, foramen mastoideum

pars tympanica

porus et meatus acusticus externus, sulcus tympanicus

pars squamosa

fossa mandibularis, tuberculum articulare,

processus zygomaticus, sulcus a. temporalis mediae

fissura tympanomastoidea et tympanosquamosa

fissura petrotympanica et petrosquamosa

foramen jugulare: medzi incisura jugularis ossis temporalis et occipitalis

3/ os sphenoidale

corpus ossis sphenoidalis

sella turcica – tuberculum sellae, fossa hypophysialis, dorsum sellae, processus clinoides posterior, sulcus prechiasmaticus, sulcus caroticus, lingula sphenoidalis, rostrum sphenoidale, crista sphenoidalis, sinus sphenoidalis – septum sinuum sphenoidalium, conchae et aperturae sphenoidales

ala minor (párová)

jugum sphenoidale, processus clinoides anterior, canalis opticus, fissura orbitalis superior

ala major (párová)

facies cerebralis – impressiones gyrorum, juga cerebralia, foramen rotundum, foramen ovale, foramen spinosum

facies temporalis – crista infratemporalis

facies infratemporalis – foramen ovale, foramen spinosum
spina ossis sphenoidalis, sulcus tubae auditivae

facies orbitalis

facies maxillaris – foramen rotundum

processus pterygoideus (párový)

lamina lateralis – processus pterygospinosus

incisura pterygoidea, fossa pterygoidea, fossa scaphoidea

lamina medialis – hamulus pterygoideus

canalis pterygoideus (Vidii)

foramen lacerum: iba po macerácii lebky

4/ os ethmoidale

lamina cribrosa – foramina cribrosa

crista galli, alae cristae galli

lamina perpendicularis

labyrinthus ethmoidalis (párový)

cellulae ethmoidales anteriores, mediae et posteriores,

bullae ethmoidales, lamina orbitalis, concha nasi suprema,

concha nasi superior, concha nasi media – processus uncinatus

5/ os frontale

squama frontalis

facies externa

glabella, arcus superciliaris, margo supraorbitalis,

incisura supraorbitalis (foramen supraorbitale),

incisura frontalis (foramen frontale), tuber frontale,

linea temporalis, processus zygomaticus

facies interna

sulcus sinus sagittalis superioris, crista frontalis,

foramen caecum

sinus frontalis – septum sinuum frontalem

pars orbitalis (párový)

fossa glandulae lacrimalis, spina trochlearis, fovea trochlearis,

incisura ethmoidalis, impressiones gyrorum

pars nasalis – spina nasalis

foramen ethmoidale anterius et posterius: medzi pars orbitalis ossis frontalis a lamina orbitalis labyrinthus ethmoidalis

fissura orbitalis superior: ala minor ossis sphenoidalis a facies orbitalis alae majoris ossis sphenoidalis

fissura orbitalis inferior: medzi facies orbitalis corporis maxillae a facies orbitalis alae majoris ossis sphenoidalis

6/ os parietale (párová)

angulus frontalis, occipitalis, sphenoidalis et mastoideus
margo frontalis, occipitalis, sagittalis et squamosus
facies externa – tuber parietale, linea temporalis superior et inferior, foramen parietale
facies interna – sulcus sinus sagittalis superioris, foramen parietale, sulcus a. meningeae mediae

calvaria: časti squama frontalis, ossa parietalia, časti squama occipitalis, část^í facies temporalis alae majoris ossis sphenoidalis, část^í pars squamosa ossis temporalis

Viscerocranium (splanchnocranium)

1/ mandibula

corpus mandibulae
basis mandibulae
facies externa – protuberancia mentalis, tuberculum mentale, foramen mentale, linea obliqua
facies interna – spina mentalis, fossa digastrica, fovea sublingualis et submandibularis, linea mylohyoidea
pars alveolaris – arcus alveolaris, juga alveolaria, alveoli dentales – septa interradicularia, septa interalveolaria
angulus mandibulae – tuberositas masseterica et pterygoidea
ramus mandibulae (párový)
processus condylaris – caput mandibulae, collum mandibulae, fovea pterygoidea
processus coronoideus – crista temporalis
foramen mandibulae – canalis mandibulae, lingula mandibulae, incisura mandibulae, sulcus mylohyoideus

2/ maxilla (párová)

corpus maxillae
facies orbitalis – sulcus infraorbitalis, canalis infraorbitalis, margo infraorbitalis
facies anterior – foramen infraorbitale, fossa canina, spina nasalis anterior, incisura nasalis
facies infratemporalis – tuber maxillae, foramina alveolaria, canales alveolares
facies nasalis – margo lacrimalis, sulcus lacrimalis, crista conchalis, sulcus palatinus major, hiatus maxillaris
sinus maxillaris – recessus zygomaticus, frontalis, palatinus et alveolaris

apertura piriformis: incisurae nasales facies anterioris maxillae, processus frontales maxillarum et ossa nasalia

processus frontalis – crista lacrimalis anterior, sulcus lacrimalis,
crista ethmoidalis
processus alveolaris – arcus alveolaris, juga alveolaria,
alveoli dentales – septa interradicularia, septa interalveolaria
processus palatinus – foramen incisivum, canalis incisivus,
sutura incisiva, sutura palatina mediana et transversa,
sulci palatini, spinae palatinae, crista nasalis
processus zygomaticus

3/ os zygomaticum (párová)

facies orbitalis – foramen zygomaticoorbitale
facies lateralis – foramen zygomaticofaciale
facies temporalis – foramen zygomaticotemporale
processus temporalis, frontalis et maxillaris

arcus zygomaticus: processus zygomaticus ossis temporalis et
processus temporalis ossis zygomatici

4/ os palatinum (párová)

lamina horizontalis
facies nasalis, facies palatina, crista nasalis, crista palatina,
spina nasalis posterior
lamina perpendicularis
facies nasalis – crista conchalis, crista ethmoidalis,
sulcus palatinus major
facies maxillaris
foramen palatinum majus
processus pyramidalis – foramina palatina minora
processus sphenoidalis
incisura sphenopalatina
processus orbitalis

foramen sphenopalatinum: medzi incisura sphenopalatina ossis
palatini et corpus ossis sphenoidalis

canalis palatinus major:

medzi sulcus palatinus major facies nasalis corporis maxillae et
sulcus palatinus major laminae perpendicularis ossis palatini

5/ os nasale (párová) – sulcus ethmoidalis, foramen nasale

6/ os lacrimale (párová)

crista lacrimalis posterior, sulcus lacrimalis, fossa sacci lacrimalis

7/ concha nasalis inferior (párová)

processus lacrimalis, ethmoidalis et maxillaris

canalis nasolacrimalis: medzi os lacrimale, maxilla et
concha nasalis inferior

8/ vomer – ala vomeris

9/ ossicula auditus (párové) – malleus, incus, stapes v strednom uchu

10/ os hyoideum – corpus, cornu majus et minus
v prednej oblasti krku

Priestory lebky

Basis cranii interna:

fossa cranii anterior	os frontale: pars orbitalis, sulcus sinus sagittalis superioris, crista frontalis, foramen caecum; os sphenoidale: ala minor, processus clinoides anterior, canalis opticus, jugum sphenoidale, sulcus praechiasmaticus; os ethmoidale: lamina cribrosa, crista galli
fossa cranii media	os sphenoidale: sella turcica (tuberculum sellae, fossa hypophysialis, processus clinoides posterior, dorsum sellae), fissura orbitalis superior, sulcus caroticus, lingula sphenoidalis, foramen rotundum, foramen ovale, foramen spinosum; os temporale: impressio trigeminalis, eminentia arcuata canalis n. petrosi majoris et minoris, sulcus n. petrosi majoris et minoris, tegmen tympani, sulcus sinus petrosi superioris, sulci a. meningae mediae
fossa cranii posterior	os temporale: porus et meatus acusticus internus, fossa subarcuata, apertura externa canaliculi vestibuli; os occipitale: clivus, sulcus sinus petrosi inferioris, foramen jugulare, canalis n. hypoglossi, foramen magnum, crista occipitalis interna, protuberantia occipitalis interna, sulcus sinus transversi et sigmoidei, foramen mastoideum, fossa cerebellaris

Basis cranii externa:

predná časť	maxilla: processus alveolaris et palatinus, lamina horizontalis ossis palatini; choanae, spina nasalis posterior, vomer
stredná časť	os sphenoidale: fissura orbitalis inferior, processus pterygoideus, canalis pterygoideus, foramen ovale et spinosum, sulcus tubae auditivae, spina ossis sphenoidalis, crista infratemporalis; os temporale: processus zygomaticus, tuberculum articulare, fossa mandibularis, porus et meatus acusticus externus, canalis caroticus, fossa jugularis, canaliculus mastoideus, fossula petrosa, apertura externa canaliculi cochleae, incisura jugularis, fisúry (tympanosquamosa, petrotympanica, petrosquamosa, tympanomastoidea), canalis musculotubarius, foramen lacerum, os occipitale: processus styloideus, foramen stylomastoideum
zadná časť	os occipitale: incisura jugularis (foramen jugulare), processus jugularis, processus mastoideus, foramen mastoideum, incisura mastoidea, sulcus a. occipitalis, condylus occipitalis, canalis n. hypoglossi, fossa et canalis condylaris, foramen magnum, tuberculum pharyngeum, crista occipitalis externa, protuberantia occipitalis externa, linea nuchalis superior et inferior, planum nuchale

Orbita

hranice	vstup – aditus orbitae strop – pars orbitalis ossis frontalis, fossa gl. lacrimalis, ala minor ossis sphenoidalis spodina – facies orbitalis corporis maxillae, facies orbitalis ossis zygomatici, processus orbitalis ossis palatini mediálne – processus frontalis maxillae, os lacrimale, lamina orbitalis ossis ethmoidalis, ala minor ossis sphenoidalis, fossa sacci lacrimalis laterálne – časti os zygomaticum, ala major ossis sphenoidalis
---------	--

Cavitas nasi

ossea	vstup – apertura piriformis, výstup – choanae
hranice	strop – ossa nasalia, pars nasalis ossis frontalis, lamina cribrosa ossis ethmoidalis, corpus ossis sphenoidalis spodina – processus palatinus maxillae, lamina horizontalis ossis palatini mediálne (septum nasi) – lamina perpendicularis ossis ethmoidalis, vomer

laterálne – processus frontalis et facies nasalis maxillae, os lacrimale, cellulae ethmoidales, conchae nasi, lamina perpendicularis ossis palatini, lamina medialis processus pterygoidei

Fossa temporalis spredu – processus zygomaticus ossis frontalis, časť os zygomaticum
hranice laterálne – arcus zygomaticus, zdola – crista infratemporalis
mediálne – časť os parietale, linea temporalis superior et inferior, pars squamosa ossis temporalis, pars squamosa ossis frontalis
facies temporalis alae majoris ossis sphenoidalis

Fossa infra-temporalis laterálne – ramus mandibulae, spredu – tuber maxillae
hranice mediálne – lamina lateralis processus pterygoidei, fissura pterygomaxillaris
vzadu – processus styloideus et processus mastoideus ossis temporalis
zhora – facies infratemporalis alae majoris ossis sphenoidalis
zdola – horizontálna rovina pod angulus mandibulae

Fossa pterygo-palatina strop – facies maxillaris alae majoris ossis sphenoidalis
hranice vpredu – facies infratemporalis corporis maxillae
vzadu – predný okraj processus pterygoideus ossis sphenoidalis
mediálne – lamina perpendicularis ossis palatini
laterálne – fissura pterygomaxillaris, spodina – canalis palatinus major

Krčné stavce (C1 – C7)

Atlas (C1) arcus anterior – tuberculum anterius, fovea dentis (skĺbenie s dens axis)
arcus posterior – tuberculum posterius, sulcus a. vertebralis
massa lateralis (párová) – facies articularis superior et inferior
processus transversus (párový) – foramen transversarium
foramen vertebrale

Axis (C2) corpus vertebrae
dens axis – apex dentis, facies articularis anterior et posterior
arcus vertebrae
pediculus arcus vertebrae – incisura vertebralis superior et inferior
lamina arcus vertebrae
processus articularis superior et inferior
processus transversus – foramen transversarium,
tuberculum anterius et posterius, sulcus n. spinalis
processus spinosus
foramen vertebrale

Vertebrae cervicales C3 – C7 corpus vertebrae – uncus corporis
arcus vertebrae
pediculus arcus vertebrae – incisura vertebralis superior et inferior
lamina arcus vertebrae
processus articularis superior et inferior
processus transversus – foramen transversarium,
tuberculum anterius (u C6 tuberculum caroticum)
tuberculum posterius, sulcus n. spinalis
processus spinosus (rozštiepený okrem vertebra prominens C7)
foramen vertebrale

foramen intervertebrale: medzi incisura vertebralis inferior et superior

Spojenia lebky a krčných stavcov

Synartrózy
(nepohyblivé
súvislé spojenia)

- 1/ syndesmoses cranii (junctura fibrosa)
sutúry – sutura coronalis, sagittalis, lambdoidea et squamosa,
sutura palatina mediana et transversa
fonticuli – fonticulus anterior, posterior, sphenoidalis et mastoidalis
vklínenie – gomphosis (syndesmosis dentoalveolaris)
- 2/ synchondroses cranii (junctura cartilaginea)
synchondrosis sphenoccipitalis – dočasná (do 18.-20. roku)
synchondrosis sphenopetro et petrooccipitalis (foramen lacerum)
- 3/ synostoses cranii (junctura ossea) – vznikajú osifikáciou sutúr

Diartrózy
(pohyblivé
spojenia, nesúvislé)

- 1/ **art. temporomandibularis** – kĺbové (synoviálne) spojenie
discus articularis, art. discomandibularis et art. discotemporalis
väzy priame – lig. mediale et laterale
väzy nepriame
lig. stylomandibulare (tractus angularis) – medzi gl. parotidea
a gl. submandibularis)
lig. sphenomandibulare – chráni a. maxillaris
lig. pterygomandibulare (raphe buccopharyngea)
lig. pterygospinosum – ohraničuje svalové vetvy HN V/3
- 2/ **artt. craniovertebrales**
art. atlantooccipitalis
membrana atlantooccipitalis anterior
(pokračovanie lig. longitudinale anterius)
membrana tectoria (pokračovanie lig. longitudinale posterius)
membrana atlantooccipitalis posterior (pokračovanie ligg. flava)
lig. atlantooccipitale laterale
artt. atlantoaxiales
art. atlantoaxialis mediana – lig. cruciforme atlantis
ligg. alaria et lig. apicis dentis (ku foramen magnum)
artt. atlantoaxiales laterales

Svaly hlavy a krku

Mimické svaly
(**mm. faciales**)
i.: n. facialis

- 1/ m. epicranii – galea aponeurotica
m. occipitofrontalis – venter frontalis et occipitalis,
m. temporoparietalis
- 2/ svaly ušnice – m. auricularis superior, anterior et posterior
- 3/ svaly očnej štrbiny
m. orbicularis oculi – pars orbitalis, palpebralis et lacrimalis,
m. depressor supercilii, m. corrugator supercilii, m. procerus
- 4/ svaly nosa
m. nasalis – pars transversa et alaris, m. depressor septi nasi
- 5/ svaly ústnej štrbiny
m. orbicularis oris (pars marginalis et labialis)
m. levator labii superioris, m. levator labii superioris alaeque nasi,
m. levator anguli oris, m. zygomaticus major et minor, m. risorius,
m. depressor anguli oris, m. depressor labii inferioris, m. mentalis,
m. transversus menti
m. buccinator – jediný hĺbkový mimický sval, pokrytý fasciou

modiolus anguli oris: spoločný úpon m. levator anguli oris,
m. zygomaticus major, m. buccinator, m. risorius, platysma,
m. depressor anguli oris a m. orbicularis oris

Žuvacie svaly
(mm. masticatorii)
i.: n. mandibularis

- 1/ m. masseter – pars superficialis et profunda
- 2/ m. temporalis
- 3/ m. pterygoideus medialis – pars superficialis et profunda
- 4/ m. pterygoideus lateralis – caput superior et inferior (otvára ústa)

Svaly krku

- 1/ m. platysma – jediný mimický sval krku
- 2/ m. sternocleidomastoideus – pars sternalis et clavicularis
- 3/ mm. suprahyoidei
m. geniohyoideus, m. mylohyoideus – raphe mylohyoidea,
m. digastricus – venter anterior et posterior, m. stylohyoideus
- 4/ mm. infrahyoidei – m. sternohyoideus, m. sternothyroideus,
m. thyrohyoideus, m. omohyoideus – venter superior et inferior
- 5/ mm. scaleni – m. scalenus anterior, medius et posterior
fissura scalenorum: medzi m. scalenus anterior et medius
- 6/ mm. prevertebrales (hĺbkové svaly krku)
m. rectus capitis anterior, m. rectus capitis lateralis
m. longus capitis, m. longus colli

Arteriálne zásobenie hlavy a krku

A. carotis communis

vo vagina carotica spolu s v. jugularis interna a n. vagus
dx. odstupuje z truncus brachiocephalicus, sin. priamo z arcus aortae
bifurcatio carotidis v úrovni horného okraja cartilago thyroidea
glomus caroticum – chemoreceptor pre O₂ a CO₂,
má iba terminálne vetvy – a. carotis externa et interna

*Oblasť zásobenia: krk, glandula thyroidea, larynx, hlava a mozog,
zuby, slinné žľazy, zmyslové orgány*

A. carotis externa

predné vetvy:

- 1/ a. thyroidea superior – pod jazykou
r. infrahyoideus,
a. laryngea superior – preráža membrana thyrohyoidea,
r. sternocleidomastoideus, r. cricothyroideus,
rr. glandulares – r. anterior, posterior et lateralis
- 2/ a. lingualis – zanára sa do hĺbky mediálne od m. hyoglossus
r. suprahyoideus, rr. dorsales linguae, a. sublingualis,
a. profunda linguae
- 3/ a. facialis – preráža gl. submandibularis, na tvári vlnovitý priebeh
a. palatina ascendens, a. submentalis, rr. glandulares,
a. labialis inferior,
a. labialis superior – r. septi nasi, r. lateralis nasi,
a. angularis – anastomozuje s a. dorsalis nasi (z a. ophthalmica)

mediálna vetva:

- 1/ a. pharyngea ascendens
rr. pharyngei, a. tympanica inferior,
a. meningea posterior – do foramen jugulare

zadné vetvy:

- 1/ a. occipitalis – v sulcus a. occipitalis
rr. sternocleidomastoidei,
r. mastoideus – do foramen mastoideum pre dura mater,
r. auricularis, rr. occipitales,
r. descendens – pre svaly šije,
r. meningeus – nekonštantný,
- 2/ a. auricularis posterior
a. stylomastoidea, a. tympanica posterior, r. parotideus,
r. auricularis, r. occipitalis

koncové vetvy:

- 1/ a. temporalis superficialis – pred porus acusticus externus
a. transversa faciei – pod arcus zygomaticus,
a. zygomaticoorbitalis – nad arcus zygomaticus,
a. temporalis media, rr. parotidei, rr. auriculares anteriores,
r. frontalis et r. parietalis
- 2/ a. maxillaris – 3 úseky:
pars mandibularis: medzi mandibulou a lig. sphenomandibulare
a. auricularis profunda, a. tympanica anterior,
a. meningeus media – r. accessorius, a. tympanica superior,
r. petrosus, r. orbitalis, r. frontalis et r. parietalis,
a. alveolaris inferior – r. mylohyoideus, r. mentalis,
rr. dentales et peridentales
pars pterygoidea: vetvy pre svaly
aa. temporales profundae, a. masseterica, rr. pterygoidei,
a. buccalis
pars pterygopalatina: vo fossa pterygopalatina
a. alveolaris superior posterior – rr. dentales et peridentales
a. infraorbitalis
a. alveolaris superior anterior – rr. dentales et peridentales,
a. canalis pterygoidei – r. pharyngeus,
a. palatina descendens – a. palatina major et minor,
a. sphenopalatina
aa. nasales posteriores laterales,
rr. septales posteriores – a. nasopalatina

A. carotis interna

- sinus caroticus – mechanoreceptory pre tlak krvi
- a. cerebri anterior et media – koncové vetvy
 - a. ophthalmica – s n. opticus v canalis opticus
a. centralis retinae,
a. lacrimalis – aa. palpebrales laterales,
a. zygomaticotemporalis et a. zygomaticofacialis – koncové vetvy
aa. palpebrales mediales,
aa. ciliares posteriores breves et longae,
aa. musculares – aa. ciliares anteriores,
a. ethmoidalis anterior – r. meningeus anterior,
rr. septales anteriores, rr. nasales anteriores laterales,
a. ethmoidalis posterior,
koncové a. supraorbitalis et a. supratrochlearis – a. dorsalis nasi

A. subclavia

prebieha cez fissura scalenorum spolu s trunci plexus brachialis
dx. odstupuje z truncus brachiocephalicus, sin. priamo z arcus aortae

Oblasť zásobenia: HK, časť hrudníka, chrbta, brušnej steny, perikard, bránica, krk, glandula thyroidea, larynx, mozog, miecha

pars intrascalenica

1/ a. vertebralis – cez foramina transversaria C6-C1 do foramen magnum
a. spinalis anterior et posteriores, a. basilaris – aa. cerebri posteriores

2/ a. thoracica interna – do cavitas thoracica

3/ truncus thyrocervicalis – a. thyroidea inferior, a. cervicalis ascendens,
a. suprascapularis, a. transversa colli príp. a. cervicalis superficialis

pars interscalenica – truncus costocervicalis:

a. intercostalis suprema, a. cervicalis profunda – rr. spinales

pars extrascalenica – a. transversa colli, príp. a. dorsalis scapulae

a. transversa colli: r. superficialis et r. profundus,

v 25 % odstupuje ako a. cervicalis superficialis a a. dorsalis scapulae

Venózna drenáž hlavy a krku

Povrchové žily

v. jugularis externa – sútok v. occipitalis a v. auricularis posterior alebo sútok v. auricularis posterior a r. posterior v. retromandibularis
prítoky: v. jugularis anterior, v. suprascapularis, v. transversa colli
v. jugularis anterior – vzniká z vv. submentales
vytvára: arcus venosus juguli alebo v. mediana colli

Hĺbkové žily

V. jugularis interna

zo sinus sigmoideus, cez foramen jugulare, bulbus superior et inferior, priebeh ventrolaterálne od a. carotis communis vo vagina carotica, prítoky:
v. retromandibularis – sútok v. temporalis superficialis a vv. maxillares
v. temporalis superficialis – z r. frontalis a r. parietalis, rr. parotidei,
v. auricularis anterior, rr. articulares, v. transversa faciei,
v. zygomaticoorbitalis, v. temporalis media
r. anterior sa spája s v. facialis – do v. jugularis interna
r. posterior sa spája s v. auricularis posterior – do v. jugularis externa
vv. maxillares – z plexus pterygoideus: v. ophthalmica inferior,
vv. alveolares superiores et inferiores, vv. nasales internae,
vv. parotideae, vv. articulares, vv. tympanicae, v. stylomastoidea
v. facialis – v. angularis: sútok v. supraorbitalis a v. supratrochlearis
v. profunda faciei – spojka s plexus pterygoideus
v. labialis superior et inferior, v. submentalis, v. palatina externa
v. lingualis – v. profunda linguae (podávanie liečiv), v. sublingualis,
v. comitans n. hypoglossi
v. thyroidea superior – v. laryngea superior, v. cricothyroidea
truncus thyrolinguofacialis, thyrolingualis, thyrofacialis, linguofacialis
v. thyroidea media, v. jugularis externa, nekonštantne v. occipitalis

V. subclavia

pokračovanie v. axillaris, prebieha pred fissura scalenorum
prítoky: v. jugularis externa, nekonštantne v. transversa colli,
v. suprascapularis a v. vertebralis – v. vertebralis anterior
angulus venosus: sútok v. jugularis interna a v. subclavia

V. brachio- cephalica

vzniká v angulus venosus, prítoky: v. vertebralis, v. cervicalis profunda,
v. laryngea inferior, v. thyroidea inferior – plexus thyroideus impar

Lymfatická drenáž hlavy a krku

hlava	nll. occipitales, nll. mastoidei (retromandibulares), nll. parotidei nll. submentales, nll. faciales (buccales), nll. submandibulares – hlavné miazgové uzliny hlavy
krk	nll. cervicales superficiales nll. cervicales laterales nll. cervicales anteriores – nll. paratracheales, pretracheales, prelaryngei nll. cervicales profundi pozdlž v. jugularis interna – nl. jugulodigastricus et juguloomohyoideus nll. retropharyngeales, nll. linguales pozdlž vasa transversa cervicis pozdlž n. accessorius do truncus jugularis dexter et sinister

Inervácia hlavy a krku

Nn. craniales: (CN I – XII)	12 párov – vlákna senzitivne/senzorické, motorické, zmiešané somatické: aferentné (senzitivne, senzorické) a eferentné (motorické) autonómne: parasympatikové
n. olfactorius (HN I)	cez foramina cribrosa ossis ethmoidalis, <u>senzorický</u> z regio olfactoria sliznice nosovej dutiny, čuchová dráha do kôry mozgu
n. opticus (HN II)	cez canalis opticus spolu s a. ophthalmica, <u>senzorický</u> zo sietnice oka, zraková dráha do kôry mozgu
n. oculomotorius (HN III)	cez fissura orbitalis superior, <u>motorický</u> i.: m. rectus superior, m. rectus inferior, m. rectus medialis, m. obliquus inferior, m. levator palpebrae superioris
n. trochlearis (HN IV)	cez fissura orbitalis superior, <u>motorický</u> i.: m. obliquus superior
n. trigeminus (HN V)	<u>zmiešaný</u> – senzitivny radix sensoria: ggl. trigeminale (semilunare) v impressio trigeminalis, motorický radix motoria: pre žuvacie svaly, senzitivny: dura mater – r. tentorius (HN V/1), r. meningeus (HN V/2 a 3) 1/ n. ophthalmicus (HN V/1) – cez fissura orbitalis superior, senzitivny n. lacrimalis – r. communicans cum n. zygomatico n. frontalis: n. supraorbitalis (r. lateralis et medialis) n. supratrochlearis n. nasociliaris: r. communicans cum ggl. ciliare – nn. ciliares breves nn. ciliares longi, n. ethmoidalis anterior – rr. nasales interni (mediales et laterales) et r. nasalis externi n. ethmoidalis posterior, koncová: n. infratrochlearis 2/ n. maxillaris (HN V/2) – cez foramen rotundum, <u>senzitivny</u> n. zygomaticus – r. communicans cum n. lacrimali r. zygomaticofacialis, r. zygomaticotemporalis n. infraorbitalis – nn. alveolares superiores posteriores, medius et anteriores do plexus dentalis superior pes anserinus minor – rr. palpebrales inferiores, rr. nasales externi et interni, rr. labiales superior

nn. pterygopalatini (rr. ganglionares) – do ggl. pterygopalatinum
z ggl. pterygopalatinum – n. canalis pterygoidei (n. petrosus major
et profundus), rr. nasales posteriores superiores laterales et
mediales – n. nasopalatinus, rr. nasales posteriores inferiores,
n. palatinus major et minores – rr. tonsillares, n. pharyngeus

3/ n. mandibularis (HN V/3) – cez foramen ovale, zmiešaný
motorické vetvy – n. massetericus, nn. temporales profundi,
n. pterygoideus lateralis et medialis, n. pre m. tensor tympani,
n. pre m. tensor veli palatini
senzitivne vetvy – n. buccalis
n. auriculotemporalis – r. communicans cum n. faciali
n. meatus acustici externi, rr. membranae tympani,
rr. parotidei, nn. auriculares anteriores, rr. articulares,
rr. temporales superficiales
n. lingualis – r. communicans cum chorda tympani
rr. isthmi faucium, r. communicans cum n. hypoglossi,
rr. ganglionares pre ggl. submandibulare, rr. linguales,
n. sublingualis
zmiešaný – n. alveolaris inferior:
motorický – n. mylohyoideus
senzitivne vetvy – plexus dentalis inferior, n. mentalis

n. abducens
(HN VI)

cez fissura orbitalis superior, motorický
i.: m. rectus lateralis

n. facialis
(HN VII)

do porus acusticus internus, cez foramen stylomastoideum, zmiešaný
radix motoria – pre svaly mimické, venter posterior m. digastrici,
m. stylohyoideus, m. stapedius
n. intermedius – parasimpatikový pre žľazy, senzorický pre chuť
intrakraniálne vetvy v pars petrosa ossis temporalis
n. petrosus major – parasimpatikový, chuť z podnebia
n. stapedius – motorický pre m. stapedius
chorda tympani – parasimpatikový, chuť z predných 2/3 jazyka
extrakraniálne vetvy
n. auricularis posterior, r. digastricus et stylohyoideus
pes anserinus major (plexus intraparotideus) pre mimické svaly
rr. temporales, rr. zygomatici, rr. buccales,
r. marginalis mandibulae, r. colli n. facialis

n. vestibulocochlearis
(HN VIII)

porus acusticus internus, senzorický pre rovnováhu a sluch
zo sluchového a polohového ústroja do kôry mozgu

**n. glosso-
pharyngeus**
(HN IX)

foramen jugulare, ggl. superius et inferius n. glossopharyngei, zmiešaný
senzitivny – pre sliznicu hltana, tonsilla palatina, zadná 1/3 jazyka,
cavum tympani, tuba auditiva, glomus caroticum, sinus caroticus
senzorický – pre chuť zo zadnej 1/3 jazyka,
motorický – svaly podnebia, hltana a hrtana,
parasimpatikový pre gl. parotidea, n. tympanicus – n. petrosus minor
(Jacobsonova anastomóza pre gl. parotidea)
n. sinus carotici – pre glomus caroticum a sinus caroticus
rr. pharyngei – do plexus pharyngeus, rr. tonsillares, rr. linguales

n. vagus (HN X)	foramen jugulare, ggl. superius et inferius n. vagi, <u>zmiešaný</u> vo vagina carotica medzi a. carotis communis a v. jugularis interna senzitivny – pre dura mater, ušnicu, hrtan a hltan senzorický – pre chuť z epiglottis, motorický – mm. palati, mm. pharyngis et laryngis, m. palatoglossus, m. palatopharyngeus parasymptikový – PS gangliá v stene orgánov krku, hrudníka a brucha vetvy na krku, v hrudníku a bruchu krk: r. meningeus, r. auricularis, rr. pharyngei – do plexus pharyngeus rr. glomi carotici, n. laryngeus superior, zmiešaný – senzitivny: r. internus (plica n. laryngei), motorický: r. externus – pre m. cricothyroideus a m. constrictor pharyngis inferior n. laryngeus recurrens dx. (sin. v hrudníku) zmiešaný n. laryngeus inferior: senzitivny zdola pre po plicae vocales, motorický: pre svaly hrtana okrem m. cricothyroideus rr. cardiaci cervicales superiores et inferiores – do plexus cardiacus
n. accessorius (HN XI)	radix spinalis z miechy (cez foramen magnum do lebky) et radix cranialis z medulla oblongata; z lebky cez foramen jugulare, <u>motorický</u> r. internus – k n. vagus, n. laryngeus recurrens do plexus pharyngeus r. externus – motorický pre m. sternocleidomastoideus a m. trapezius
n. hypoglossus (HN XII)	cez canalis n. hypoglossi, <u>motorický</u> pre svaly jazyka okrem m. palatoglossus
Nn. spinales:	rr. anteriores nn. spinalium C1 – Th: plexus cervicalis et brachialis rr. posteriores nn. spinalium C1 – C3: netvoría nervový plexus
plexus cervicalis	rr. anteriores nn. spinalium C1 – C4 motorické: ansa cervicalis pre infrahyoidné svaly radix superior (anterior): C1 prebieha spolu s n. hypoglossus radix inferior (posterior): C2 – C3 n. phrenicus – pred m. scalenus anterior, inervuje bránicu rr. musculares – pre prevertebrálne svaly senzitivne: z punctum nervorum: n. transversus colli (rr. superiores – spojka s r. colli n. facialis, rr. inferiores), n. occipitalis minor, n. auricularis magnus – prebieha s v. jugularis externa nn. supraclaviculares mediales, intermedii et laterales
plexus brachialis	rr. anteriores nn. spinalium C5 – Th1, truncus superior, medius, inferior – vo fissura scalenorum pars supraclavicularis: n. dorsalis scapulae, n. suprascapularis, n. thoracicus longus, n. subclavius
rr. posteriores nervorum spinalium	inervujú paraverterbrálne svaly, kožu a kĺby chrbtice: n. suboccipitalis (C1), n. occipitalis magnus (C2), n. occipitalis tertius (C3)
Nn. autonomici: sympatikové vlákna (S)	pre hladké svalstvo vnútorných orgánov, vývodov žliaz a srdcový sval prebiehajú pozdĺž ciev, gangliá – krk: ggl. cervicale superius – C2-3, ggl. cervicale medium – C6, ggl. cervicale inferius (cervicothoracicum, stellatum) – C7
parasymptikové vlákna (PS)	prebiehajú v hlavových nervoch, gangliá hlavy: ggl. ciliare (HN III), ggl. pterygopalatinum (HN VII), ggl. oticum (HN IX) krk: ggl. submandibulare (HN VII)

Topografické oblasti hlavy

fossa temporalis	m. temporalis, nn. temporales profundi z HN V/3, aa. et vv. temporales profundi, a. et v. temporalis media, a. et v. temporalis superficialis, n. zygomaticotemporalis, n. auriculotemporalis, corpus adiposum buccae
fossa infratemporalis	m. pterygoideus medialis et lateralis, část m. temporalis, corpus adiposum buccae, a. maxillaris a jej vetvy, plexus pterygoideus, HN V/3 s vetvami, chorda tympani, n. petrosus minor, ggl. oticum
fossa pterygopalatina	pars pterygopalatina a. maxillaris, n. maxillaris s vetvami, n. canalis pterygoidei, ggl. pterygopalatinum, přítoky do plexus pterygoideus

Topografické oblasti krku

1/ Regio colli anterior: medzi mandibulou a m. sternocleidomastoideus

trigonum submentale	hranice: venter anterior m. digastrici, brada, os hyoideum, m. mylohyoideus obsah: a. et v. submentalis, n. mylohyoideus, vv. jugulares anteriores, nll.
trigonum submandibulare	hranice: mandibula, venter anterior et posterior m. digastrici, m. hyoglossus, m. mylohyoideus; obsah: gl. submandibularis, a. v. submentalis et facialis, a. et n. lingualis, ggl. submandibulare, HN XII, HN IX, n. mylohyoideus
trigonum omotracheale	hranice: os hyoideum, venter superior m. omohyoidei, incisura jugularis m. sternocleidomastoideus; obsah: trachea, larynx, pharynx, esophagus, gl. thyroidea, gll. parathyroideae, a. et v. thyroidea superior et inferior, v. thyroidea media, v. jugularis anterior (arcus venosus juguli), n. laryngeus recurrens, a., v. et n. laryngeus superior, mm. infrahyoidei
trigonum caroticum	hranice: venter posterior m. digastrici, venter superior m. omohyoidei, m. sternocleidomastoideus; obsah: vagina carotica, ansa cervicalis, HN XI, HN XII, v. comitans n. hypoglossi, a. thyroidea superior, a. lingualis, a. facialis, a., v. et n. laryngeus superior, truncus sympathicus, ggl. cervicale superius, nll. cervicales profundi, část gl. thyroidea

2/ Regio sternoceidomastoidea: oblast m. sternocleidomastoideus; obsah: v. jugularis externa, a. et v. sternocleidomastoidea, HN XI, n. transversus colli; fossa supraclavicularis minor: medzi odstupmi m. sternocleidomastoideus; obsah: cupula pleurae

3/ Regio colli lateralis: medzi klavikulou, m. sternocleidomastoideus a m. trapezius

trigonum omo-claviculare	<u>fossa supraclavicularis major</u> (povrchovo) – hranice: venter inferior m. omohyoidei, m. sternocleidomastoideus, clavicula; obsah: a. subclavia, truncus thyrocervicalis a vetvy, v. subclavia, angulus venosus, v. jugularis externa, a., v., n. suprascapularis, v. vertebralis anterior, trunci plexus brachialis, n. phrenicus, nn. supraclaviculares, nll. supraclaviculares; <u>trigonum scalenovertbrale</u> (v hlbke) – hranice: m. sternocleidomastoideus, m. scalenus anterior, m. longus colli, trachea, oesophagus, gl. thyroidea, cupula pleurae; obsah: a. et v. subclavia, trunci plexus brachialis, n. phrenicus, n. vagus, truncus sympathicus, ggl. cervicale medium et inferius, ansa subclavia
trigonum omotrapezium	hranice: m. sternocleidomastoideus, m. trapezius, venter inferior m. omohyoidei; obsah: v. jugularis externa a přítoky, a. v. cervicalis profunda, a. transversa colli resp. a. dorsalis scapulae, a. cervicalis ascendens, n. phrenicus, v. vertebralis anterior, nervy z punctum nervorum, HN XI, trunci plexus brachialis, nll. cervicales superficiales et profundi