

LEBKA JAKO CELEK

Basis cranii interna

Fossa cranii anterior

Fossa cranii media

Fossa cranii posterior

Cavum oris

Orbita

- tvar pyramidy

Vchod-base: aditus orbitae

Vrchol: canalis opticus

Orbita

Medialní stěna:

processus frontalis maxillae
os lacrimale,
lamina orbitalis ossis ethmoidalis
(fossa sacci lacrimalis)

Otvory: foramen ethmoidale anterius
foramen ethmoidale posterius

Lateralní stěna:

facies orbitalis ossis zygomatici,
ala major ossis sphenoidalis

Otvory: fissura orbitalis superior
fissura orbitalis inferior
foramen zygomaticoorbitale

Kaudální stěna:

facies orbitalis maxillae (sulcus &
canalis infraorbitalis)

os zygomaticum

processus orbitalis ossis palatini

Strop:

pars orbitalis ossis frontalis

ala minor ossis sphenoidalis

(fovea trochlearis, fossa glandulae
lacrimalis)

Cavitas nasi ossea:

Vchod: apertura piriformis

Východ: choanae

Septum nasi osseum

Strop:

ossa nasalia

pars nasalis ossis frontalis

lamina cribrosa ossis ethmoidalis

corpus ossis sphenoidalis

Spodina:

processus palatini maxillae

lamina horizontalis ossis palatini

Laterální stěna nosní dutiny

Laterální vrstva

processus frontalis maxillae

corpus maxillae

lamina medialis processus pterygoidei

Střední vrstva

os lacrimale

lamina perpendicularis ossis palatini

Mediální vrstva

concha nasalis inferior

labyrinthus ethmoidalis

Meatus nasi:

Meatus nasi superior:

-nad concha nasalis media

Meatus nasi medius:

-mezi concha nasalis media a concha nasalis inferior

Meatus nasi inferior:

-pod concha nasalis inferior

Meatus nasi communis:

-mezi okrajem skořep a septem a mezi koncem skořep a choanami

Meatus nasopharyngeus

-za zadními okraji skořep, k choanám

Meatus nasi superior:

celulae ethmoidales posteriores
sinus sphenoidalis

Meatus nasi medius:

sinus frontalis
sinus maxillaris
celulae ethmoidales ant. et med.

Meatus nasi inferior:

ductus nasolacrimalis

Fossa pterygopalatina:

Přední stěna:

corpus maxillae (tuber maxillae)

Horní stěna:

(facies sphenomaxillaris)

Zadní stěna:

processus pterygoideus

Medialní stěna:

lamina perpendicularis ossis palatini

Spojení:

střední jáma lební– foramen rotundum

orbita–fissura orbitalis inferior

cavum oris–canalis palatinus maior

fossa infratemporalis– fissura pterygomaxillaris

canalis pterygoideus

cavum nasi–foramen sphenopalatinum

Obsah:

ganglion pterygopalatinum

n. maxillaris a jeho větve

a. maxillaris konečné větve

Fossa temporalis:

Medialní stěna:

squama ossis temporalis

ala major ossis sphenoidalis

os frontale

os parietale

Přední stěna:

ala major ossis sphenoidalis

os zygomaticum–processus frontalis

Laterální stěna:

arcus zygomaticus

crista infratemporalis

Spojení:

orbita - fissura orbitalis inferior

fossa infratemporalis

Obsah:

m. temporalis

Fossa infratemporalis:

Strop:

facies infratemporalis alae majoris ossis sphenoidalis

Medialní stěna:

processus pterygoideus- lamina lateralis

Laterální stěna:

ramus mandibulae

Přední stěna:

tuber maxillae

Otvory: foramen ovale

foramen spinosum

foramen mandibulare

fissura orbitalis inferior

Obsah: mm. pterygoidei

Speciální arthrologie

Spojení na lebce

kraniovertebrální spoje, syndesmózy, synchondrózy, čelistní kloub a spoje jazylky

I. Kraniovertebrální spoje

- spojení lebky s prvním a druhým krčním obratlem

1. *Articulatio atlantooccipitalis*

- párový kloub

Kloubní plošky:

condyli occipitales a
foveae articulares superiores atlasu

Kloubní pouzdro:

úpon na okraje styčných ploch

Pomocná zařízení:

membrana atlantooccipitalis anterior a posterior

(rozepjaty mezi oblouky atlasu a týlní kostí)

membrana tectoria

(kraniální pokračování ***lig. longitudinale posterius***, dosahuje až na *clivus*)

Typ kloubu: elipsoidní (vejčitý) kloub s možností flexe a extenze hlavy a s možností menších pohybů do stran

2. Articulatio atlantoaxialis

a) articulatio atlantoaxialis lateralis

• párový kloub

Kloubní plošky:

facies articulares inferiores atlasu

facies articulares superiores axisu

b) articulatio atlantoaxialis mediana

• nepárový kloub.

Kloubní plošky:

facies articularis anterior na přední straně *dens axis* s *fovea dentis* atlasu

a *facies articularis posterior* na zadní straně *dens axis* s *lig. transversum atlantis*

Kloubní pouzdro: je společné a upíná se po okrajích styčných ploch

Pomocná zařízení:

lig. apicis dentis, ligg. alaria,

lig. cruciforme atlantis, tvořené

lig. transversum atlantis a svislými

vazivovými snopci jdoucími od axis

k týlní kosti (*fasciculi longitudinales*)

Typ kloubu: po funkční stránce

představují oba jmenované klouby

mechanickou jednotku, atlas se otáčí

okolo *dens axis* v rozsahu asi 60°

II. Syndesmózy na lebce

představují švy (suturae), kdy se mezi okraje kostí vsouvá vrstvička vaziva.

III. Synchrondrózy na lebce

-části báze lebeční, původní chrupavky, které neosifikovaly.

- s. sphenopetrosa+s. petrooccipitalis- po celý život- navazují na fibrocartilago basialis- vyplňuje foramen lacerum.

- s.interoccipitalis- anterior et posterior, s.intersphenoidalis, s.sphenooccipitalis = růstová centra během růstového období.

-synchrondrosis sphenooccipitalis

IV. Čelistní kloub (*articulatio temporomandibularis*)

Kloubní plošky: *caput mandibulae* se spojuje s *fossa mandibularis* a *tuberculum articulare* spánkové kosti

Kloubní pouzdro: upíná se po okrajích styčných ploch, mandibula až na krček, vpředu a vzadu je slabé, jeho mediální část je velmi silná, srůstá s *discus articularis* po celém jeho obvodu

Typ kloubu: šarnýrový, v oddílu diskomandibulárním dochází k rotaci-elevace, deprese, v diskotemporální části k pohybům translačním-protrakce, retrakce, žvýkací pohyby

Pomocná zařízení:

discus articularis (z vazivové chrupavky) – má tenčí střed a po okrajích je zesílen, srůstá s kloubním pouzdrém, rozděluje štěrbinu kloubní na ***pars discotemporalis*** a ***discomandibularis***.

Kloubní pouzdro: ze strany zesíleno ***lig. laterale***, v okolí kloubu se nachází ***lig. sphenomandibulare*** a ***lig. stylomandibulare***

V. Spoje jazylky

S lebkou se jazylka spojuje pomocí svalstva a *lig. stylohyoideum*

Rentgenogram
lebky Maxmiliána
II. s dobře patrným
7 cm dlouhým
processus
styloideus
elongatus

Svaly hlavy

Mm. masticatorii – žvýkáací svaly

M. temporalis

Z: linea temporalis inferior, fascie temporální

Ú: processus coronoideus mandibulae

I: n. trigeminus (nn. temporales profundi z III. větve)

F: elevace, zčásti i retrakce

2) **M. masseter**

Z: arcus zygomaticus a os zygomaticum

Ú: tuberositas masseterica

I: n. trigeminus (n. massetericus z III. větve)

F: elevace, uplatňuje se při žvýkacích pohybech

3) **M. pterygoideus medialis**

Z: fossa pterygoidea a tuber maxillae

Ú: tuberositas pterygoidea

I: n. trigeminus (n. pterygoideus medialis z III. větve)

F: elevace, při jednostranné kontrakci táhne čelist na opačnou stranu

4) M. pterygoideus lateralis

Z: lamina lateralis processus pterygoidei, facies infratemporalis velkých křídel klínové kosti

Ú: fovea pterygoidea mandibulae

I: n. trigeminus (n. pterygoideus lateralis z III. větve)

F: při oboustranné kontrakci protrakce, při jednostranné kontrakci posunuje čelist na opačnou stranu

Mimické svaly

Svaly klenby lebni

m. occipitofrontalis

m. temporoparietalis

Svaly štěrbiny oční

m. orbicularis oculi

m. depressor supercilii

m. corrugator supercilii

m. procerus

3) Svaly štěrbiny ústní

m. orbicularis oris
m. depressor anguli oris
m. depressor labii inferioris
m. risorius
m. levator labii superioris alaeque nasi
m. levator labii superioris
m. zygomaticus major
m. zygomaticus minor
m. levator anguli oris
m. buccinator
m. mentalis

4) Svaly nosu

m. nasalis
m. levator labii superioris alaeque nasi

Fascie hlavy

Fascia temporalis

- s lebečními kostmi vytváří lóže pro m. temporalis

Fascia masseterica

- také fascia parotideomasseterica (pokrývá i žlázu)

Fascia buccopharyngea

- od ústního koutku po stěnu hltanu

Břišní svaly

Břišní svaly (*mm. abdominis*)

- antagonisté zádočných svalů
- regulují objem břišní dutiny

I. Ventrální skupina

M. rectus abdominis

intersectiones tendineae

Z: processus xiphoideus, chrupavky

5. – 7. žebra

**U: tuberculum pubicum a vedle
symfýzy**

**F: stahuje žebra – výdechový sval
předklání trup, při fixovaném
trupu zvedá pánev a snižuje
bederní lordózu, účastní se na
vytváření břišního lisu**

I: rr. abdominales nn. intercostalium

M. pyramidalis

Z: linea alba

U: os pubis

**F: zpevňuje pochvu přímých
břišních svalů**

**I: rr. abdominales nn.
intercostalium**

II. Laterální skupina

M. obliquus externus abdominis

Z: 5. – 12. žebro

**U: linea alba, ligamentum inguinale,
crista iliaca**

**F: flexe páteře a zvedání pánve,
oboustranně – synergista přímého
břišního svalu,
jednostranně – rotace trupu na
opačnou stranu, břišní lis**

I: Nn. intercostales

M. obliquus internus abdominis

Z: ligamentum inguinale, spina iliaca ant. sup., crista iliaca, thoracolumbální fascie

U: 9. -12. žebro

F: stejná, jen jednostranně rotace trupu na stranu kontrahovaného svalu

I: nn. intercostalium, n.

iliohypogastricus, n. ilioinguinalis

M. transversus abdominis

Z: 6. – 12. žebro, thoracolumbální fascie, crista iliaca, ligamentum inguinale

U: linea alba

F: úklony páteře, břišní lis, expirace

I: rr. abdominales nn. intercostalium

Vagina m. recti abdominis

III. Dorzální skupina břišních svalů

Mm. intertransversarii laterales lumborum: 6 párů

M. quadratus lumborum: jednostranně – lateroflexe páteře, oboustranně – extenze bederní páteře a fixace 12. žebra, prostřednictvím bederní páteře nastavuje přesný stupeň relaxace bránice (nezbytné při řeči a zpěvu)

Z: crista iliaca, labium internum,
ligamentum iliolumbale

U: processus costales L1-4 a 12.
žebro

I: n. subcostalis, plexus lumbalis

Fascie břišních svalů

Fascia abdominis superficialis

Fascia transversalis

Diaphragma pelvis

m. levator ani

m. iliococcygeus

Z: arcus tendineum m. levatoris ani

U: lig. anococcygeum

m. pubococcygeus

Z: os pubis

U: rectum, kostrč

m. coccygeus

Z: spina ischiadica

U: laterální okraj křížové kosti a kostrče

- zvedání a uzavírání konečníku
- významné pro fixaci pánevních orgánů

l: plexus sacralis

Diaphragma urogenitale (ventrálně + kaudálně)

m. transversus perinei profundus (+ *m. sphincter urethrae*)

m. transversus perinei superficialis

Inervace: plexus sacralis

Funkce: pružná spodina pánve, podpora orgánů (děloha)

Svaly zevních pohlavních orgánů:

m. ischiocavernosus

m. bulbospongiosus

(m. sphincter ani externus)

Děkuji za pozornost

Obrázky:

Atlas der Anatomie des Menschen/Sobotta. Putz,R., und Pabst,R. 20. Auflage.

München:Urban & Schwarzenberg, 1993

Netter: Interactive Atlas of Human Anatomy.

Naňka, Elišková: Přehled anatomie. Galén, Praha 2009.

Čihák: Anatomie I, II, III.

Drake et al: Gray's Anatomy for Students. 2010