

# HLAVOVÉ NERVY (*nervi craniales*)

- I. Nervus olfactorius - nerv čichový***
- II. Nervus opticus - nerv zrakový***
- III. Nervus oculomotorius - nerv okohybný***
- IV. Nervus trochlearis - nerv kladkový***
- V. Nervus trigeminus - nerv trojklanný***
- VI. Nervus abducens - nerv odtahující***
- VII. Nervus facialis - nerv lícní***
- VIII. Nervus vestibulocochlearis - nerv sluchově-rovnovážný***
- IX. Nervus glosopharyngeus - nerv jazykohltanový***
- X. Nervus vagus - nerv bludný (bloudivý)***
- XI. Nervus accesorius - nerv přídatný***
- XII. Nervus hypoglossus - nerv podjazykový***

# HLAVOVÉ NERVY (*nervi craniales*)

# Výstupy z mozku

- I. – telencephalon
- II. – diencephalon
- III.-XII. – mozkový kmen**

***IV. – dorzálně !!!***

# Výstupy z lebky

# I. = N. olfactorius = Čichový nerv

- výchlípka telencefala (koncového mozku)
- speciální **senzorický** nerv: čich
- cavitas nasi → lamina cribrosa → cavitas crani anterior
- horní oblast nosní dutiny v rozsahu concha nasalis superior na stěně, stropu i přepážce

## Funkce nervu

### **Senzorická**

- přináší do CNS informace z čichového receptoru

# II. = N. opticus = Zrakový nerv

- výchlípka diencefala (mezimozku)
- nemá jádra – centrum v týlním laloku
- speciální **senzorický** nerv: zrak
- orbita → canalis opticus → cavitas cranii media
- gangliové buňky sítnice → n. opticus (axony) → chiasma opticum – týlní lalok
- sítnice

## Funkce nervu

### *senzorická*

- přináší do CNS informace ze zrakového receptoru

# Vnější svaly oční koule

- mm. recti (bulbi)
  - superior, inferior, medialis, lateralis
- mm. obliqui (bulbi)
  - *inferior, superior*
- m. levator palpebrae superior
- ***inervace:*** n. III., IV., VI.



# Okohybné nervy

- přes fissura orbitalis superior vstupují do očnice

- III. Nervus oculomotorius - nerv okohybný

**motorický** – 5 okohybných svalů

parasymptická vlákna pro inervaci hladkých svalů

duhovky - *m. sphincter pupillae* - zúžení zornice

(miotický reflex) a inervaci hladkých svalů řasnatého

tělesa - *m. ciliaris* - akomodace čočky

- IV. Nervus trochlearis - nerv kladkový

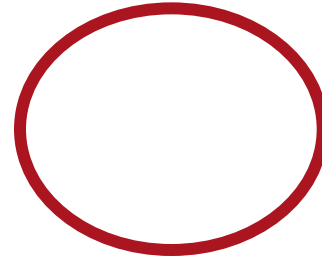
**motorický** → 1 sval = **m. obliquus superior**

- VI. Nervus abducens - nerv odtahující

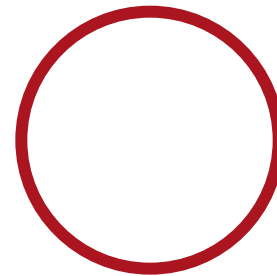
čistě **motorický** → 1 sval - **m. rectus lateralis**

# Obrna n. III

- **rozbíhavé šilhání - divergentní strabismus**
- **rozšířená zornice - mydriasis**
- **porucha akomodace do blízka**
- **pokleslé horní víčko - ptosis**
- **dvojité vidění - diplopia**

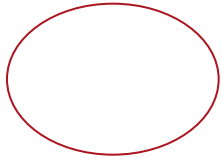
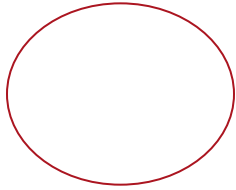


**aktivní pohled vlevo**



# Obrna n. IV a n.VI

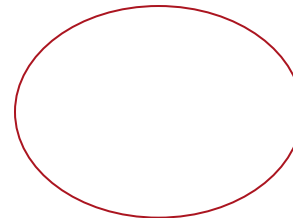
- sbíhavé šilhání (= konvergentní strabismus)



**aktivní pohled vpravo**



**aktivní pohled vlevo**



# V. = N. trigeminus = Trojklaný nerv

- *ganglion trigeminale Gasseri* (uloženo v *cavum trigeminale Meckeli*) - senzitivní

V1 = N. ophthalmicus = Oční nerv (**senzitivní**)

V2 = N. maxillaris = Čelistní nerv (**senzitivní**)

V3 = N. mandibularis = Sáníový nerv (**smíšený**)

**Radix motoria = somatomotorická  
větev pro žvýkací svaly a další 4 svaly-  
vlákna pouze ve V3 !!!**

# **N. V**

- **V1 = N. ophthalmicus**
- **V2 = N. maxillaris**
- **V3 = N. mandibularis**

## N. ophthalmicus

- n. frontalis
- n. nasociliaris
- n. lacrimalis
- ganglion ciliare (parasymptické)

## N. maxillaris

- n. zygomaticus (r. zygomaticotemporalis, r. zygomaticofacialis)
- n. infraorbitalis (nn. alveolares superiores)

## N. mandibularis

### **motorické větve:**

- žvýkácí svaly, suprahyoidní svaly, m. tensor veli palatini, m. tensor tympani

### **senzitivní větve:**

- n. alveolaris inferior, n. lingualis (chorda tympani z n. VII), n. buccalis, n. auriculotemporalis
- *parasymptická ganglion submandibulare + ganglion oticum (kam jde)*

# V1 = N. ophthalmicus = Oční nerv

- fissura orbitalis superior do očnice - do čelní krajiny.  
- kůže horní etáže obličeje (čelo, horní víčka, hřbet nosu),  
obsah očnice, část sliznice nosní dutiny a sliznice vedlejších  
dutin nosních

- n. frontalis
- n. nasociliaris
- n. lacrimalis
- *ganglion ciliare parasymphatické*
- n. supraorbitalis – *palpační citlivost*

- **n. frontalis (kůže čela až k interaurikulární čáře)**
- **n. lacrimalis (slzní žláza, senzitivně horní víčko)**
- **n. nasociliaris (sinus sphenoidalis, nosní dutina, senzitivní vlákna do oka)**
- **ganglion ciliare (CO?)**



# V2 = N. maxillaris = Čelistní nerv

- foramen rotundum - větví se v oblasti za horní čelistí.
- kůže střední etáže obličeje (dolní víčko, horní ret, křídla nosní a horní polovina tváře), **zuby horní čelisti**, část sliznice dutiny nosní a ústní
- větví se ve fossa pterygopalatina

- **n. zygomaticus (kůže tváře)**
- **n. infraorbitalis (zuby horní čelisti, sinus maxilaris, sliznice nosní dutiny, patro, nosohltan)**

## Ganglion pterygopalatinum

- rr.ganglionares
- **parasympatické**
- **hladké svalstvo, cévy a žlázy v inervovaných oblastech**  
(**žlázy nosní dutiny, patra, isthmus faucium, nosohltanu, sliznice patra a horní poloviny tváře, patrová mandle**)

# **V3 = N. mandibularis = Sáňový nerv**

- **foramen ovale – větví se v prostoru za ramenem dolní čelisti**
  - **fossa infratemporalis**
  - **kůže dolní etáže obličeje (dolní ret, dolní polovina tváře, brada), zuby dolní čelisti, sliznice části ústní dutiny**
  - **žvýkací svaly, svaly krku**

# n. mandibularis

## **somatomotorické větve:**

- **žvýkáací svaly**
- **suprahyoidní svaly**
- **m. tensor veli palatini**
- **m. tensor tympani**

## **somatosenzitivní větve:**

- **n. alveolaris inferior (zuby)**
- **n. lingualis (svaly jazyka, sliznice spodiny úst a dásně, senzitivně přední 2/3 jazyka)**
  - **chorda tympani z n. VII (**
- **n. buccalis (kůže a sliznice tváře)**
- **n. auriculotemporalis (senzitivně ušní boltec a spánkovou krajinu)**
- ***parasymptická ganglion submandibulare + ganglion oticum (drobné slinné žlázy jazyka a spodiny úst)***
- **n. mentalis – *palpační citlivost***

- **větve pro žvýkací svaly**
- **n buccalis**
- **n. lingualis**
- **n. alveolaris inferior**
- **n. auriculotemporalis**

# **VII. = N. facialis = Lícní nerv**

- **smíšený nerv**
- **2 základy**
  - **n. facialis – motorický (mimické svaly)**
  - **n. intermedius - visceromotorický + chuť + senzitivní**

## v canalis nervi facialis

- n. petrosus major – **parasymptický** do ggl. pterygopalatinum
- n. stapedius – m. stapedius
- chorda tympani
  - **parasympatická** do gll. submandibularis kam?
  - **chut'** → do předních 2/3 jazyka = dorsum linguae

## mimo lebku

- n. auricularis posterior – **motorický nerv** k rudimentárním svalům boltce
- nn. do m. stylohyoideus + venter post. m. digastrici
- plexus intraparotideus (mimické svaly)



***somatosenzitivní*** – boltec a zevní zvukovod

***senzorická*** – z chuťových buněk předních 2/3 jazyka

***somatomotorická*** – mimické svaly, musculus platysma, musculus stapedius (třmínkový sval), m.stylohyoideus, m.digastricus- zadní břicho

***visceromotorická*** – parasympatická vlákna pro sekreci slzné žlázy a podčelistní a podjazykové slinné žlázy

**periferní „Bellova“ obrna**

**n. VII**

**centrální obrna**

# VIII. - Nervus vestibulocochlearis = Sluchorovnovážný nerv

starý název: n. statoacusticus

- speciální **senzorický** – sluch + rovnováha

# Postranní smíšený systém

- n.IX., X., XI.
- po straně medula oblongata-  
sulcus dorsolateralis

# **IX. JAZYKOHILTANOVÝ NERV** (*nervus glossopharyngeus*)

- **vystupuje z prodloužené míchy**
- **z lebeční dutiny se dostává skrz foramen jugulare**
- **větví se pod lebeční bází**

- **motoricky svaly měkkého patra (kromě tensoru), m. stylopharyngeus, svaly hltanu**
- **parasympatická vlákna jdou ke sliznici středoušní dutiny a příušní slinné žláze (z ganglion oticum)**
- **senzitivní vlákna k faryngu, zadní třetině jazyka, tonsila**
- **chuťová vlákna k zadní třetině jazyka**

# X. BLOUDIVÝ NERV (*nervus vagus*)

- vystupuje z prodloužené míchy
- z lebeční dutiny se dostává skrz foramen jugulare
- sestupuje směrem kaudálním a probíhá společně s arteria carotis interna (níže arteria carotis communis) a vena jugularis interna, s nimiž tvoří nervově-cévní krční svazek, uložený ve společném vazivovém pouzdře, přikládá se k jícnu a podél něj sestupuje přes dutinu hrudní až do **dutiny břišní** (u mužů sestupuje až do scrota)

**r.Auricularis (senzitivní větev pro stěnu zvukovodu)**  
**rr. pharyngei (svaly hltanu)**  
**n. laryngeus superior**  
**n. laryngeus recurrens- n.laryngeus inferior**  
**(svaly hrtanu)**

**Orgány v hrudní a břišní dutině:**  
**plexus cardiacus, coronarius**  
**rr. bronciales- plexus pulmonalis**  
**rr. oesophagei- plexus oesophagus**  
**rr. gastrici**  
**rr. hepatici**  
**rr. coeliaci - plexus coeliacus**  
**rr. renales**



- část kůže boltce a zevního zvukovodu
- **viscerosenzitivní:** orgány hrudní a většiny břišní dutiny
- **somatomotorická:** inervace příčně pruhované svaloviny hltanu a hrtanu
- **visceromotorická:** hladká svalovina dýchacích cest a většiny trávicích cest, dále hladká svalovina příslušných cév a srdeční svalovina

# **XI. PŘÍDATNÝ NERV** (*nervus accessorius*)

- **vystupuje z prodloužené míchy**
- **z lebeční dutiny se dostává skrz foramen jugulare**
- **název je zkrácení původního názvu „nervus accessorius ad vagum“ (protože část jeho vláken se spojuje s kmenem nervus vagus a níže se od něj zase odděluje a inervuje svaly hrtanu)**
- **nerv se po výstupu z lebeční dutiny větví**

n.XI.

*Radices craniales*

*Radices spinales*

*Ramus internus*- pojí se s n.X.

*Ramus externus*

**motorický** – část musculus  
sternocleidomastoideus a  
musculus trapezius

# **XII. PODJAZYKOVÝ NERV**

*(nervus hypoglossus)*

- **vystupuje z prodloužené míchy - sulcus ventrolateralis**
- **z lebeční dutiny se dostává skrz canalis nervi hypoglossi**
- **postupuje směrem k jazyku, kde se větví**

# N. hypoglossus

**Motorický nerv:** inervace příčně pruhované svaloviny **jazyka** („řečový nerv“)

- **ansa cervicalis profunda-**  
**infrahyoidní svaly**

- **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**