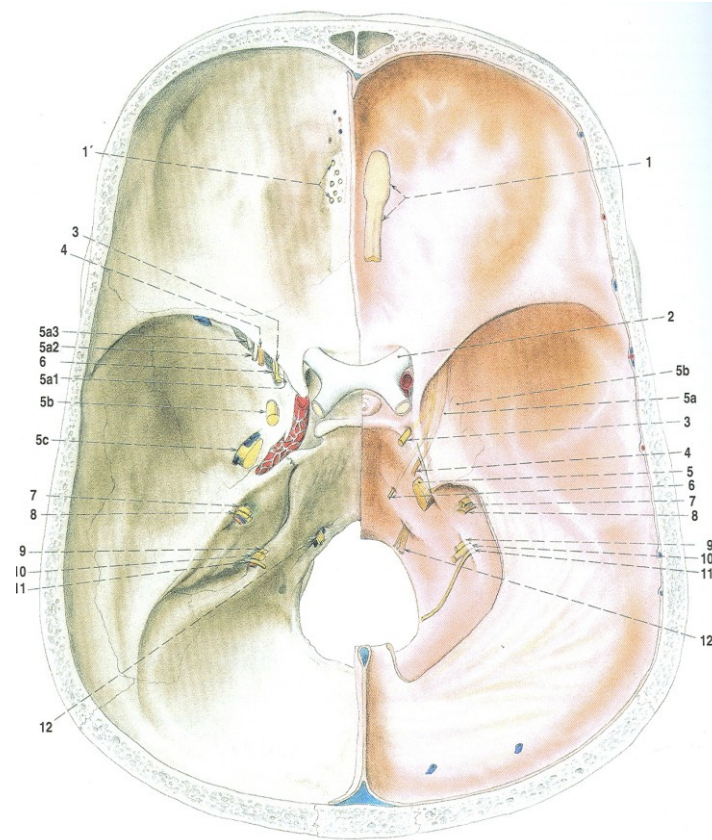
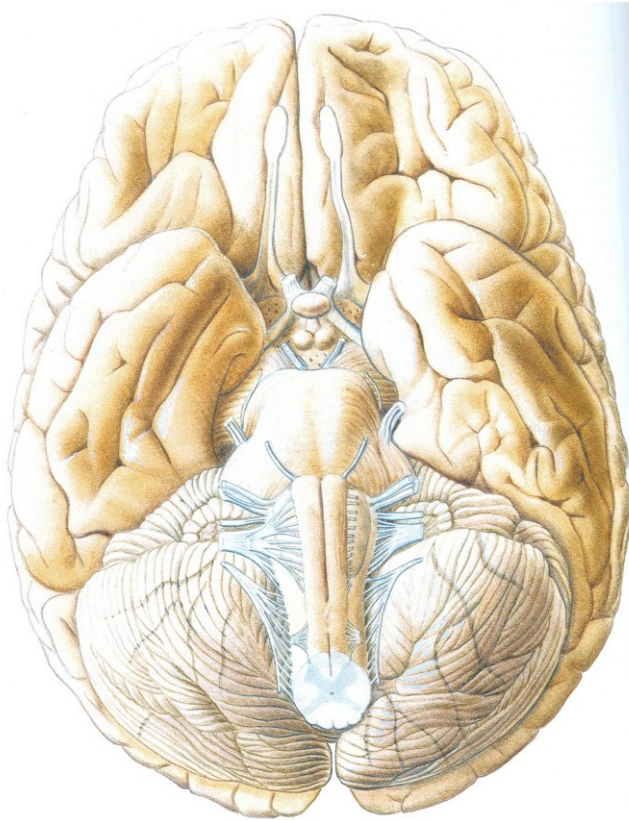


Hlavové nervy I. - VI.

Hlavové nervy - anatomický přehled

- | | | |
|-------|------------------------|--------------------|
| I. | n. olfactorius | - telencephalon |
| II. | n. opticus | - diencephalon |
| III. | n. oculomotorius | - mesencephalon |
| IV. | n. trochlearis | |
| V. | n. trigemunus | - pons Varoli |
| VI. | n. abducens | |
| VII. | n. facialis | |
| VIII. | n. vestibulocochlearis | |
| IX. | n. glossopharyngeus | - prodložená mícha |
| X. | n. vagus | |
| XI. | n. accesorius | |
| XII. | n. hypoglossus | |

Hlavové nervy - výstupy



Supranukleární korová inervace - oboustranná inervace vyjma:

- n.VII – dolní větev
- n.XI – zevní větev
- n.XII – část

N. trochlearis – jediný nerv vystupující na dorzální straně kmene

Funkce hlavových nn. - přehled

- Čistě motorický – n. IV, VI, XI, XII
- Čistě senzoričký – n. I, II, VIII
- Smíšené – n. III – motor., PS
 - n. V – motor., senzit.
 - n. VII, IX – motor., senzit.,
senzor., PS,
 - n. X – motor., senzit., PS

I. - n. olfactorius

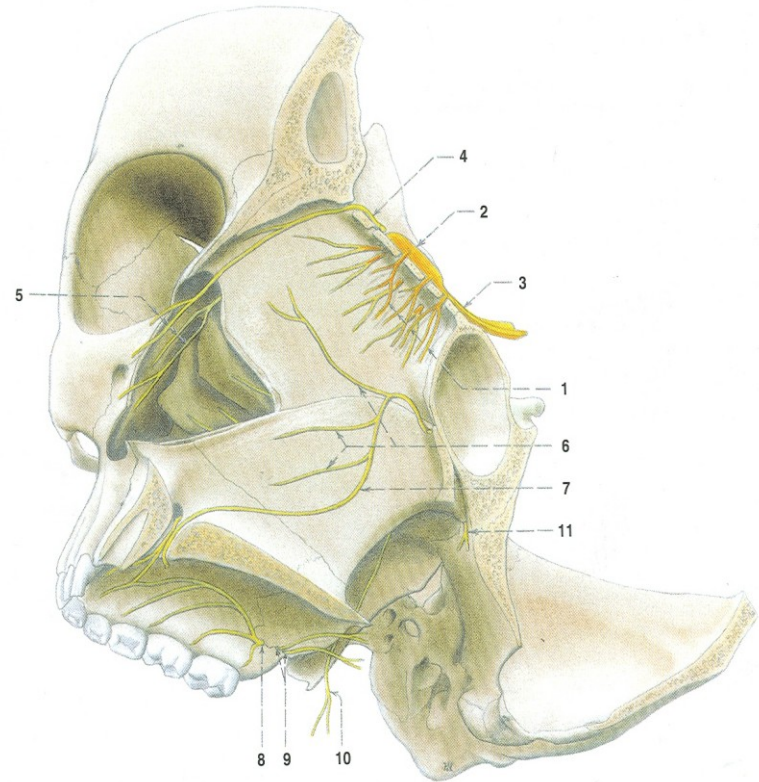
Anatomie:

**nn. olfactorii = fila
olfactoria**

15-20 svazků nemyelinizovaných
axonů primárních
smyslových buněk

lamina cribrosa -
bulbus olfactorius

trigonum olfactorium a
substantia perforata
anterior - limbický
kortex



I. - n. olfactorius

Funkce:

čichová percepce

Vyšetření: sada vonících a páchnoucích látek

Klinické poznámky:

hyposmie, anosmie, hyperosmie, dysosmie

patologické procesy přední jámy lební

m. Parkinson

ORL (změny sliznice)

- léze za II. neuronem čichové dráhy vyvolává dysosmii

čichové pseudohalucinace - uncinátové krize

II. – n. opticus

Anatomie:

- výchlipka CNS uzpůsobená k vnímání a přenosů zrakových vjemů
- anatomie: tyčinky + čípky – bipolární bb. ggl. retinae – ggl. opticum – n. opticus – canalis opticus – chiasma opticum (vlákna z temporálních polovin se nekříží, cca 38%) – tractus opticus – corpus geniculatum laterale – radiatio optica – O, P, T (Meyerova klička) – primární zraková korová centra na mesiální straně O laloku (BA 17) – asociační zrakový kortex na dorsolaterální straně O laloku (BA 18, 19)
- reflexní synaptická spojení do jádra Edinger-Wastfalova – n. oculomotorius – m. sphincter pupillae a m. ciliaris (zornicové reakce)

Funkce:

zraková percepce

II. - n. opticus

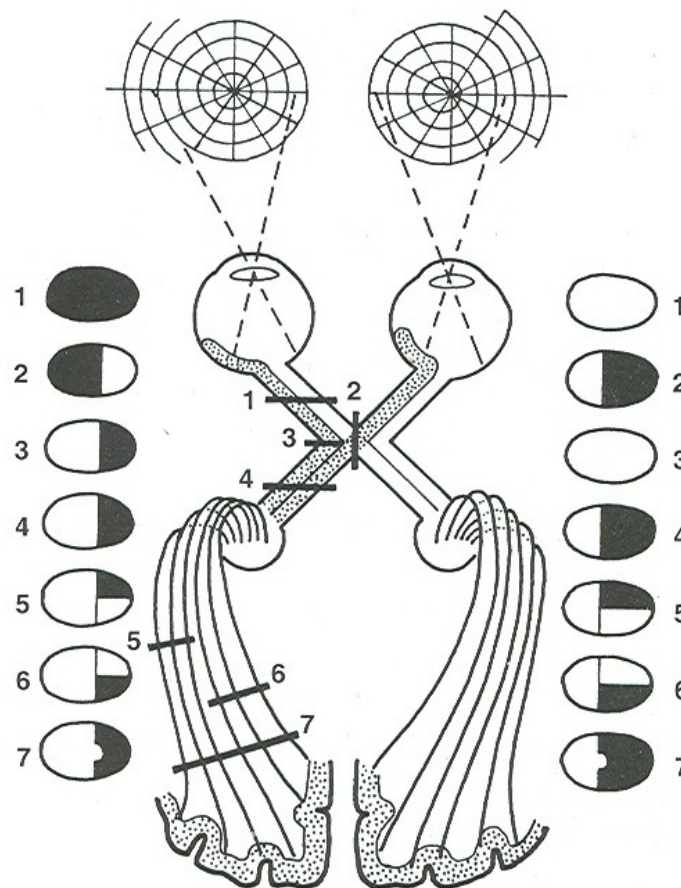
Vyšetření:

zorné pole - neurologicky
orientačně přesné vyšetření
- perimetr

ViSUS spíše oftalmologie -
poruchy refrakce, ...

vyšetření očního pozadí
papila - městnání, atrofie

VEP



II. - n. opticus

poruchy:

skotomy negativní/pozitivní

retrobulbární neuritis (sclerosis multiplex)

hemianopsie

heteronymní - bitemporální tlak na chiasma nádor hypofýzy

heteronymní - binazální tlak na chiasma zvenčí (2 ložiska)

homonymní - pravo-/levostranná tractus opticus

+ centrální úspora od corpus geniculatum dále

kvadrantové výpadky zorného pole temporálně/okcipitálně

fotopsie - záblesky

epilepsie - aura, scotoma scintilans - migréna

mechanické podráždění bulbu

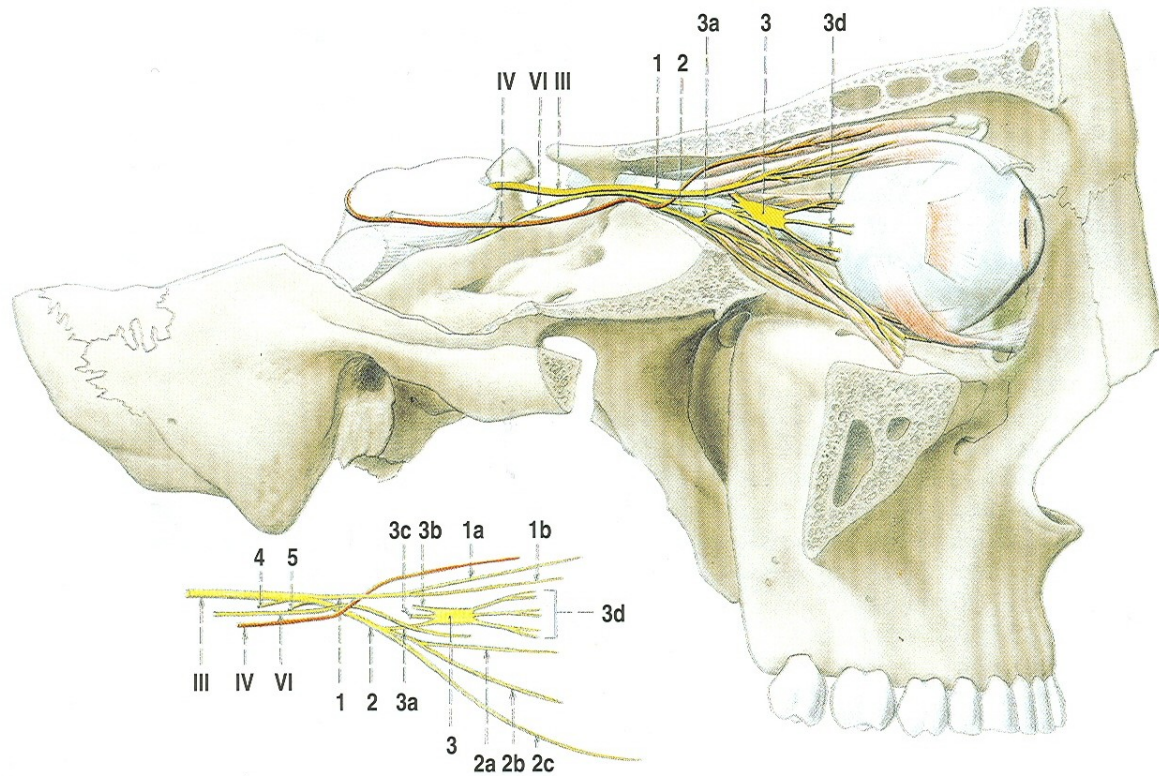
amaurosis monokulární - od chiasmatu distálně; kortikální - O lalok bilat.

Zraková agnózie - porucha asociačního kortexu

fosfény, dysmorfoopsie, mikropsie

nn. III., IV., VI. - průběh

Čihák et.al., 1997



III. - n. oculomotorius

Anatomie + funkce:

somatomotorická vlákna - ncl. originis n. III

m. rectus medialis

m. rectus inferior

m. obliquus inferior

m. rectus superior

m. levator palpebrae superioris - elevace víčka

parasympatická vlákna (ganglion ciliare) -

ncl. Edinger - westphal

m. sphincter pupillae - zajišťuje miosu

m. ciliaris - akomodace

IV. - n. trochlearis

Anatomie + funkce:

somatomotorická vlákna - ncl. originis n. IV

m. obliquus superior

(zajišťuje pohyb bulbu dolů, zevně, vnitřní rotaci bulbu)

VI. - n. abducens

Anatomie + funkce:

somatomotorická vlákna - ncl. originis n. VI

m. rectus lateralis

(zajišťuje pohyb bulbu laterálně)

Léze N.III, Okulomotorius

- ptóza horního víčka
- divergentní strabismus - přetažení zevně a dolů
- diplopie
- mydriáza často (parasympatická vlákna na povrchu - mechanická komprese)
- Hornerův sy

Léze N.IV, Trochlearis

- jediný mozkový nerv na dorsální straně kmene
- diplopie při pohledu dolů a dovnitř - m.obliquus bulbi superior

Léze n.VI, Abducens

- konvergentní strabismus

Parasympatikus – miosa

Sympatikus - mydriasa

Okulomotorika

nn. III., IV., VI.

Vyšetření + příznaky:

Oční štěrbiný - ptosis = pokles víčka

porucha n. oculomotorius

porucha krčního sympatiku (Hornerův syndrom - miosis, ptosis, enophthalmus)

myopatie, myastenia gravis

Zornice reakce na světlo, konvergenci,
konsenzuální reakce

mydriasis - porucha n. III

miosis - Hornerův syndrom; bilaterálně - lues, opiáty

anizokorie - častý příznak nitrolební expanze - hematoma, ...

Pohyby bulbů

parézy v konkrétních směrech pohledu

Okohybné syndromy – poruchy okulomotoriky

1) Ophthalmoplegia totalis (completa či incompleta):

- úplné postižení n. III, IV, VI - bulbus ve stř. čáře

2) Ophthalmoplegia externa:

- zevní oční svaly
- často nukleární léze bilat.

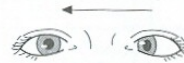
3) Ophthalmoplegia interna:

- vnitřní oční svaly - m. sphincter a m dilatator pupillae - paralytická mydriáza, areflexie, porucha akomodace
- často nukleární léze bilat.

Př. ophthalmoplegií: diabetická kraniální neuropatie, ophthalmoplegická migréna, okulární myopatie, Hortonova arteritis

Postavení bulbů při parézách očních nervů

pravostranná paréza abducentu (n. VI.)
bulby v základní pozici (pohled vpřed)



největší odchylka (šilhání)
ve směru ochrnutého svalu



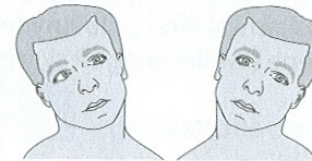
kompensatorní
postavení hlavy
(nejmenší odchylka šilhání)

otáčení hlavy ke straně
ochrnutého svalu

pravostranná n. trochlearis (n. IV.)
základní pozice (pohled vpřed)



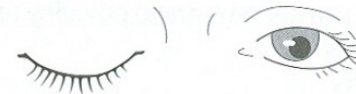
největší odchylka při úklonu
hlavy ke straně paretického
svalu = fenomén Bielschowského



kompensatorní postavení hlavy
(nejmenší odchylka)

úklon hlavy ke zdravé straně

pravostranná paréza okulomotoriu (n. III.)



největší odchylka šilhání

při totální paréze n. III. je
pupila široká a nereaguje
na světlo



základní pozice
není kompenzační postavení hlavy,
protože při ptóze není diplopie

Poruchy okulomotoriky - etiologie

Izolované poruchy jednotlivých nervů =
mononeuropatie - zejm. diabetes, toxické
poškození, nutriční karence

Záněty, meningitis

intrakraniální hypertenze

Tumory

Cévní příčiny

Neurodegener. oněm., demyel. oněm.

V. - n. trigeminus

Anatomické poznámky + funkce:

ggl. trigeminale = ggl. Gasseri

I. větev - n. ophthalmicus senz.

II. větev - n. maxillaris senz.

III. větev - n. mandibularis

senz.+motor.

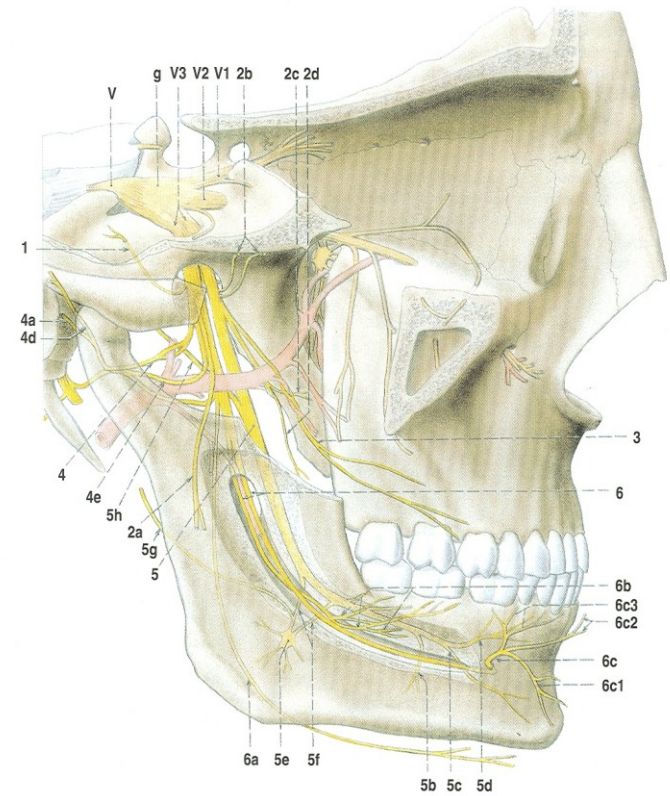
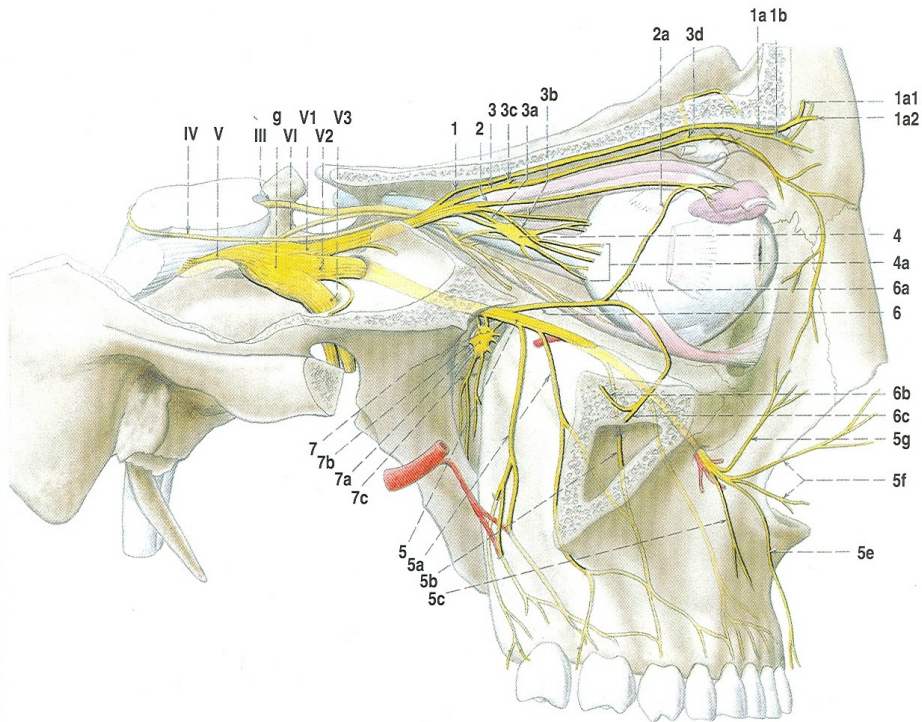
sensitivita v obličeji před interaurikulární
čarou

motorická inervace žvýkacích svalů - III. větev
(m. temporalis, m. masseter, m. pterygoideus med. + lat.,
venter ant. m. digastrici, m. mylohyoideus, m. tensor veli
palatiny, m. tensor tympani)

V. - n. trigeminus

Anatomie - průběh:

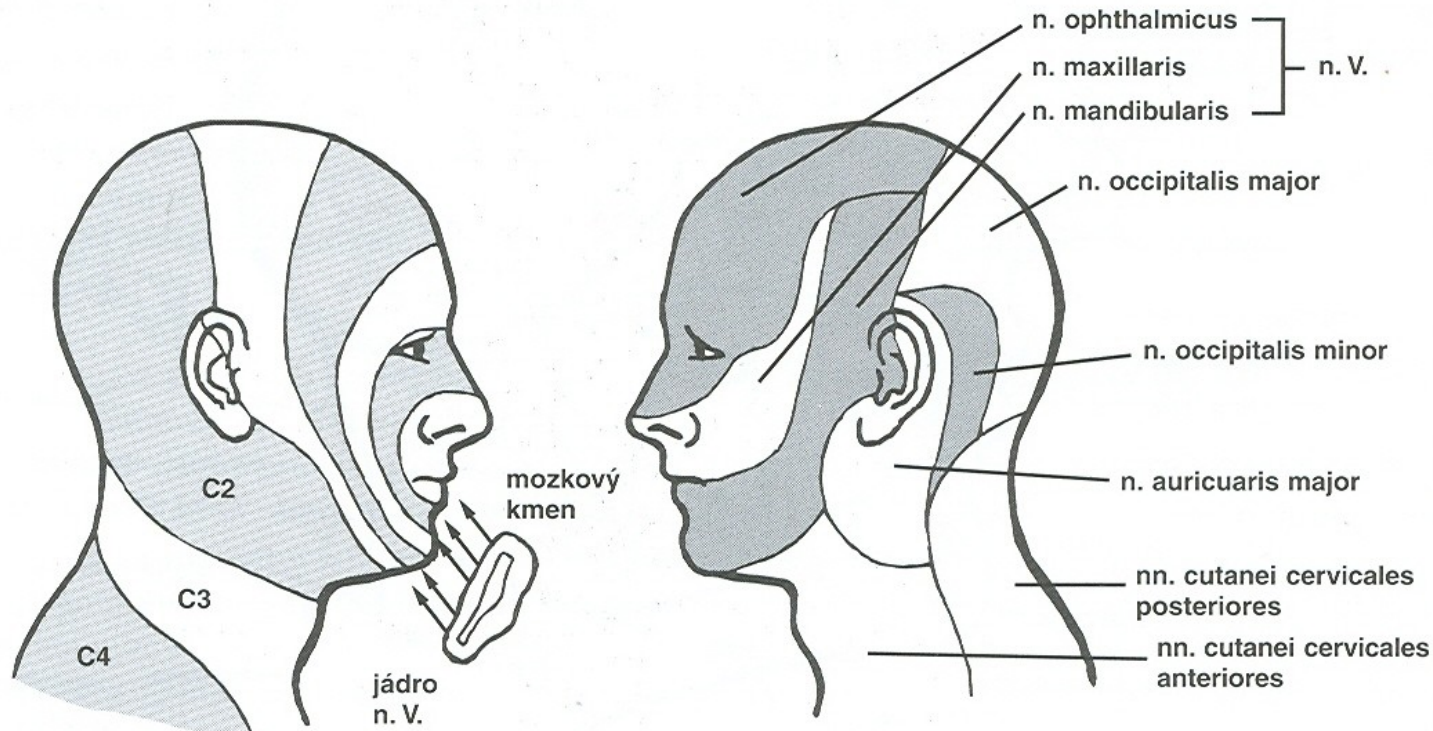
Čihák et al. , 1997



V. - n. trigeminus

Anatomie - oblast inervace:

Nevšimalová et al., 2002



V. - n. trigeminus

Vyšetření:

senzitivita v obličeji

palpační bolestivost výstupů n. V.

síla m. masseter, funkce mm.

pterygoidei

reflex masseterový (n.V./n.V.)

reflex korneální, konjunktivální

(n.V/n.VII.)

Klinika:

- periferní senzitivní léze - hypestesie, snížení korneálního rfl.
 - - iritace - neuralgické bolesti
 - - citlivost výstupů
 - - trofické defekty
 - Např.: - neuralgie n.V. (viz níže) - herpes zoster, meningeální sy, sy ICH, trombosa sinus cavernosus - neurinom n.VIII, adenom, RS
- centrální senzitivní léze (nukleární) - cibulovitý charakter poruchy čítí
 - - orální část jádra - léze mediálně (u nosu a úst)
 - - kaudální část - léze laterálněji
 - Např.: - TU kmene, cévní léze, syringobulbie
- periferní motorické léze - žvýkacích svalů, jednostranná : uchýlení čelisti na stranu léze při otevírání
 - - oboustranná léze: pokles čelisti
 - - atrofie
 - Např.: součást bulbárního sy při bilat. postižení
- centrální motorická léze (supranukleární) - oboustranná korová inervace, jen bilat. léze se projeví - zvýšený masseterový rfl., nejsou atrofie !
 - Např.: pseudobulbární sy
 - - iritační motorická léze - trismus, Např.: tetanus, basilární meningitis, EPI, zubní afekce