

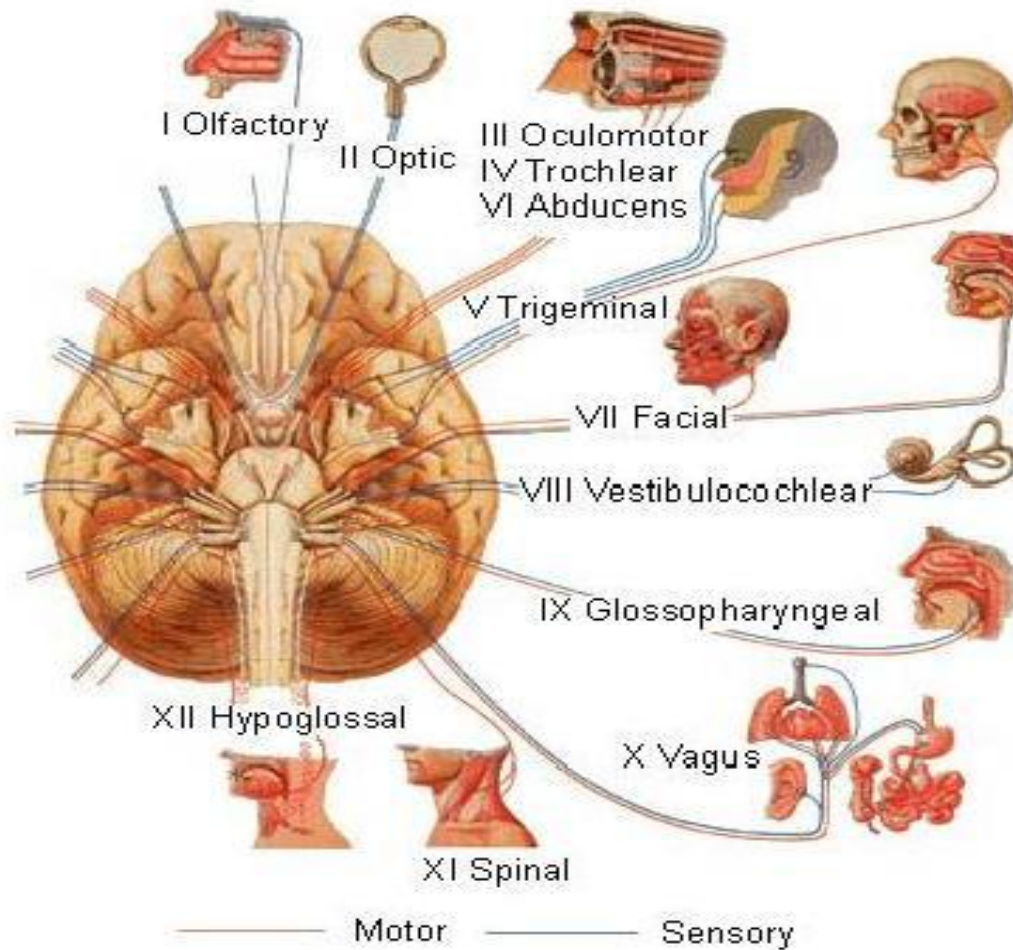
Neurologisch oogheelkundig onderzoek

Lianne Bakker PA i.o. oogheelkunde
Lizet Gertzen PA i.o. oogheelkunde

Inhoud

- Hersenzenuwen
- Oogheelkundig onderzoek nader bekeken
 - Pupilreactie
 - Gezichtsveldonderzoek
 - Oogbewegingen

Hersenenuwen



- I. N. olfactorius (Sensorisch; reuk)
- II. N. opticus (sensorisch; oogzenuw)
- III. N. oculomotorius (motorisch; oogspieren)
- IV. N. trochlearis (motorisch; oogspier)
- V. N. trigeminus (meer sensorisch; huid gelaat)
- VI. N. abducens (motorisch; oogspier)
- VII. N. facialis (meer motorisch; gelaat en traanklier)
- VIII. N. vestibulo-cochlearis (sensorisch; gehoor en evenwicht)
- IX. N. glossopharyngeus (meer sensorisch; stem, slikken, smaak)
- X. N. vagus (meer motorisch; stem, slikken, smaak)
- XI. N. accessorius (motorisch; nekspieren)
- XII. N. hypoglossus (motorisch; tongspier)

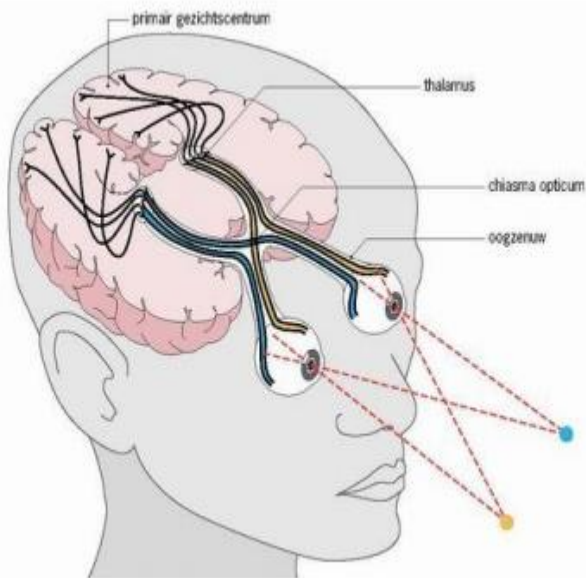
- I. N. olfactorius (Sensorisch; reuk)
- II. N. opticus (sensorisch; visus)
- III. N. oculomotorius (motorisch; oogspieren)
- IV. N. trochlearis (motorisch; oogspier)
- V. N. trigeminus (meer sensorisch; huid gelaat)
- VI. N. abducens (motorisch; oogspier)
- VII. N. facialis (meer motorisch; gelaat en traanklier)
- VIII. N. vestibulo-cochlearis (sensorisch; gehoor en evenwicht)
- IX. N. glossopharyngeus (meer sensorisch; stem, slikken, smaak)
- X. N. vagus (meer motorisch; stem, slikken, smaak)
- XI. N. accessorius (motorisch; nekspieren)
- XII. N. hypoglossus (motorisch; tongspier)

Functie

- Visus

Testen

- Letterkaart
- Pupilreflex (direct en indirect)
- Gezichtsveldonderzoek:
 - confrontatie volgens Donders
 - gedetailleerd middels perimetrie
- Papil: fundoscopie
kleur, begrenzing en bloedvaten



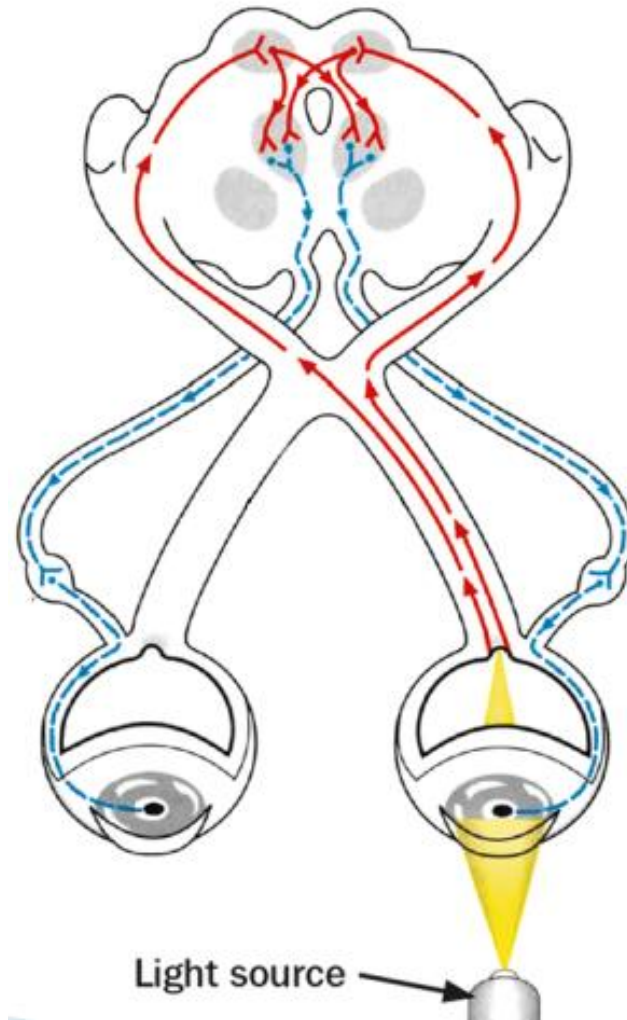
Pupilreflex

Afferent – waarnemen licht

N. Opticus (II)

Efferent – pupil grootte

m. Sphincter pupillae via
N. Oculomotorius (III)



Pupilreflex

Normaal pupilreflex:

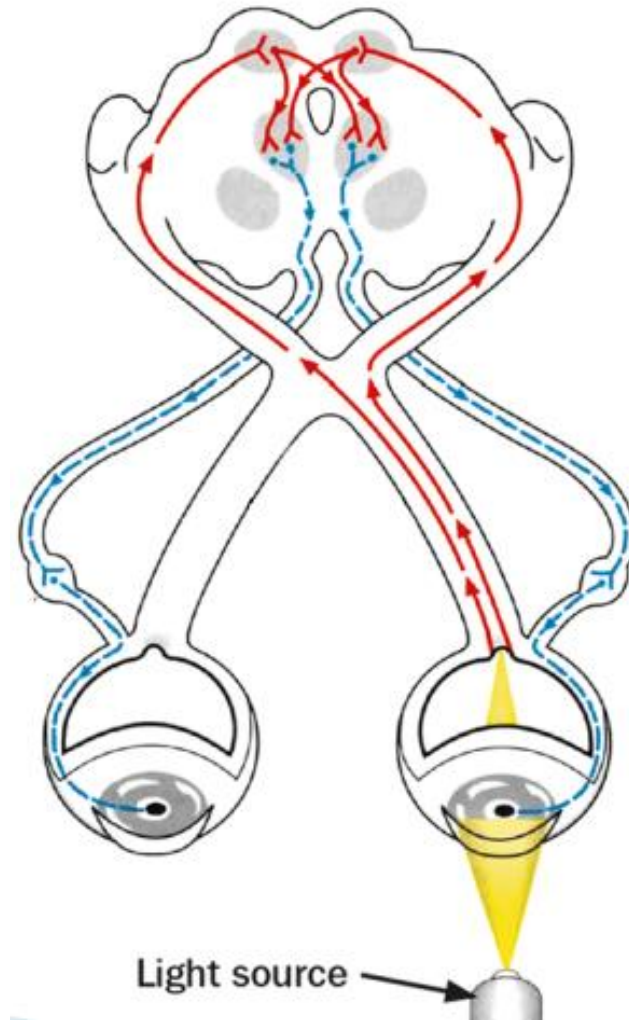
PERRLA

Pupils Equal Round Reactive
Light and Accommodation

Indien afwijkend:

RAPD

Relative afferent pupillary defect
(Marcus-Gunn pupil)



Pupilreflex testen

- Patiënt fixeert op afstand
- Beoordeel pupilgrootte bdz, isocoor?
 - Licht
 - Donker
- Directe pupilreflex
- Indirecte pupilreflex
 - Swinging flash light test

Pupilreflex testen

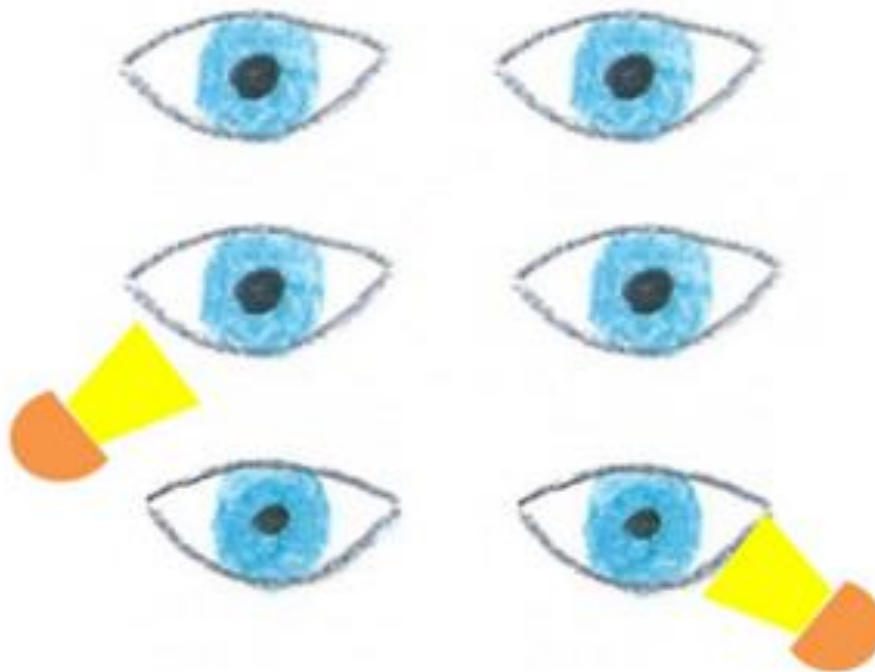
Normale pupilreactie testen:

- <https://www.youtube.com/watch?v=9uApnEAmTFg>

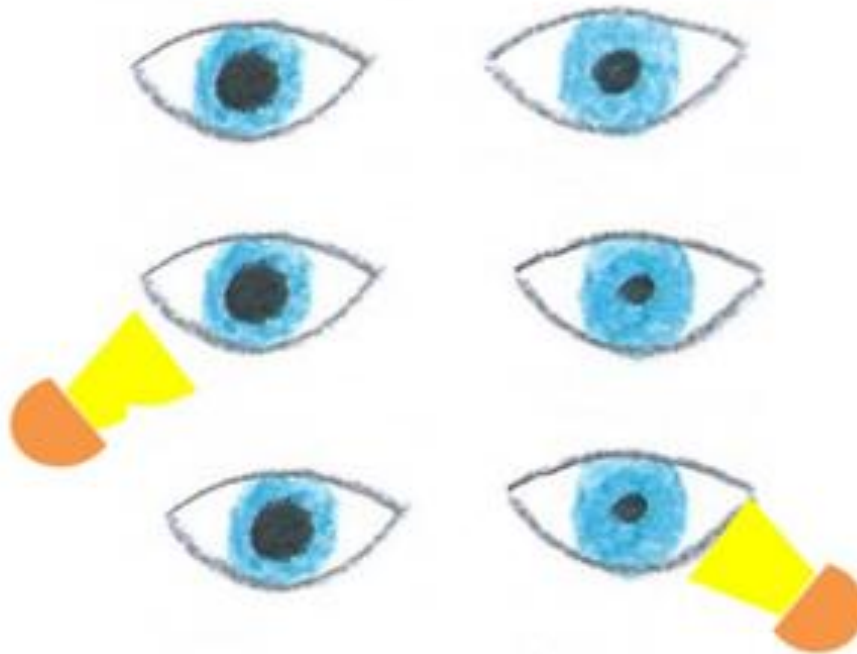
RAPD:

- <https://www.youtube.com/watch?v=HSYo7LhfV3A>
- <https://www.youtube.com/watch?v=WrNYqNH3b3A>

Pupilreflex afwijkend N. opticus probleem rechts

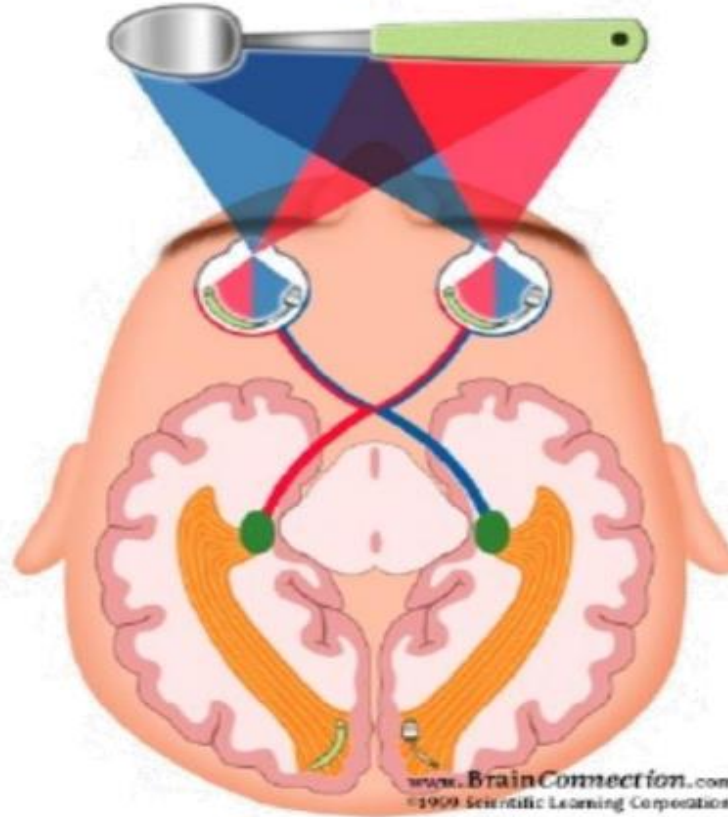


Pupilreflex afwijkend
N. oculomotorius probleem rechts

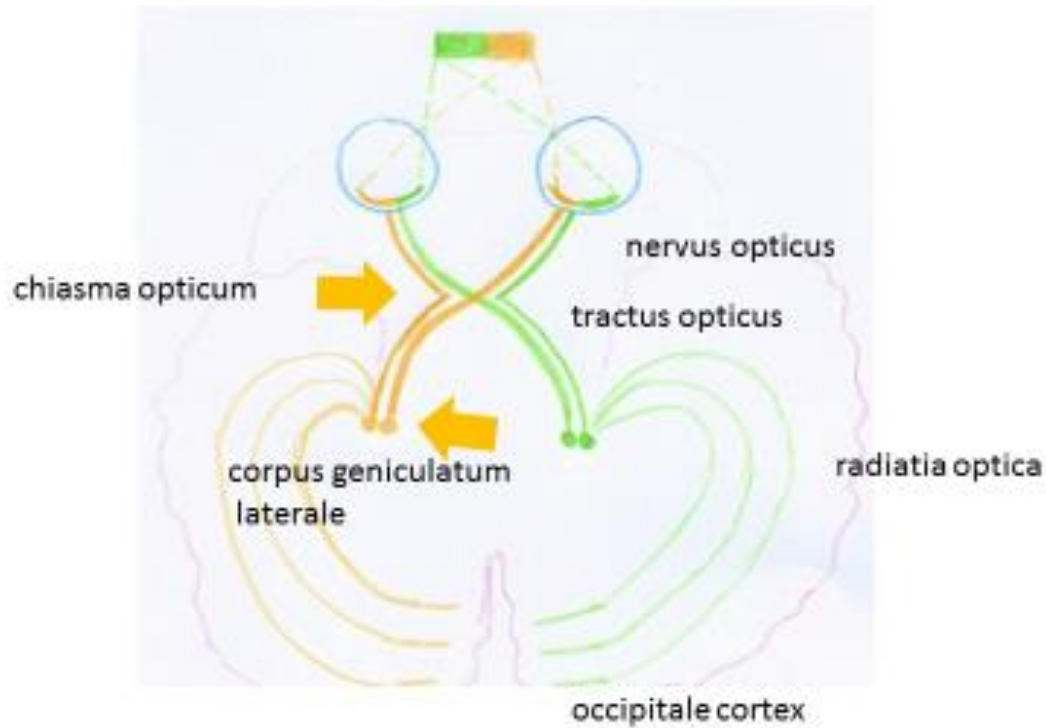


Gezichtsveldonderzoek

Linker gezichtsveld | Rechter gezichtsveld



Gezichtsveldonderzoek



Gezichtsveldonderzoek

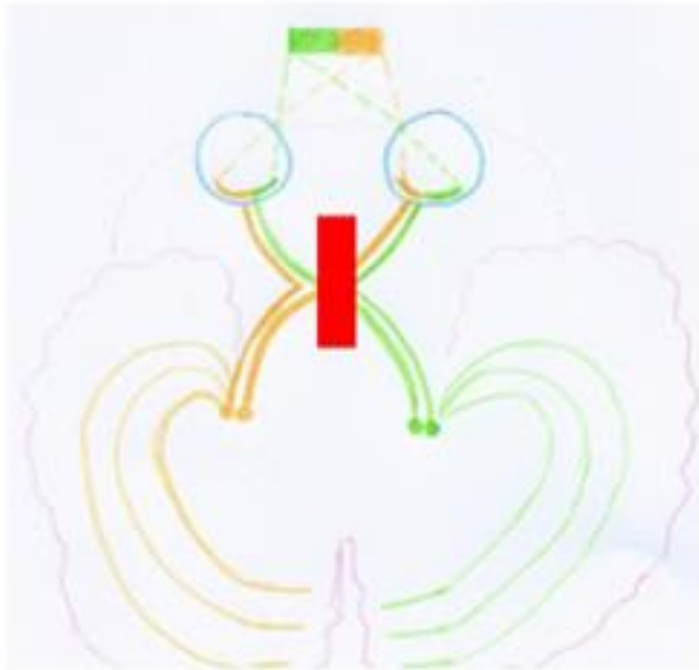


Laesie nervus opticus

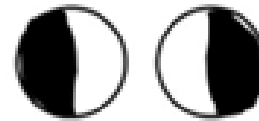


Complete uitval visus
ipsilaterale oog

Gezichtsvelddonderzoek



Laesie chiasma opticum



Heteronieme
hemianopsie
Beide temporale
gezichtsvelden vallen uit

Gezichtsveldonderzoek

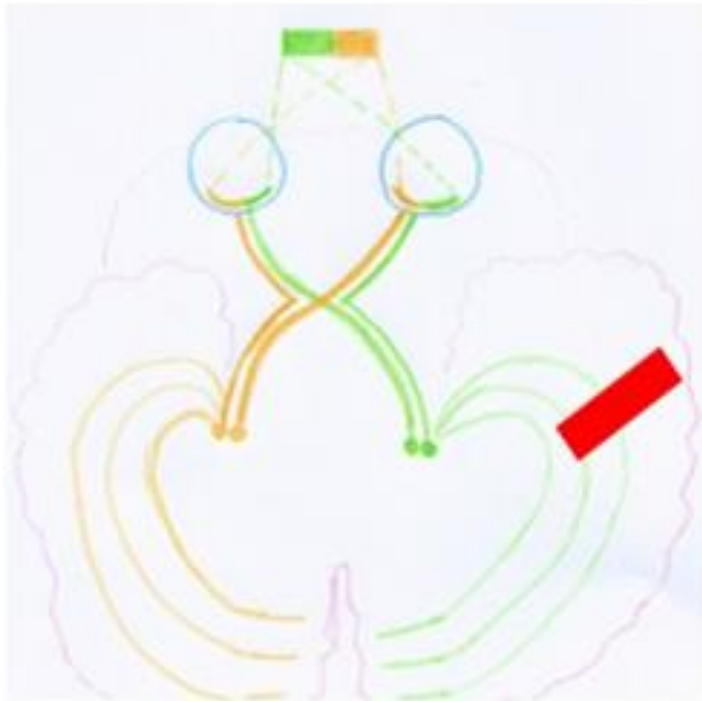


Laesie tractus opticus



Homonieme hemianopsie
contralateraal

Gezichtsveldonderzoek



Laesie radiatia optica



Gezichtsveldonderzoek

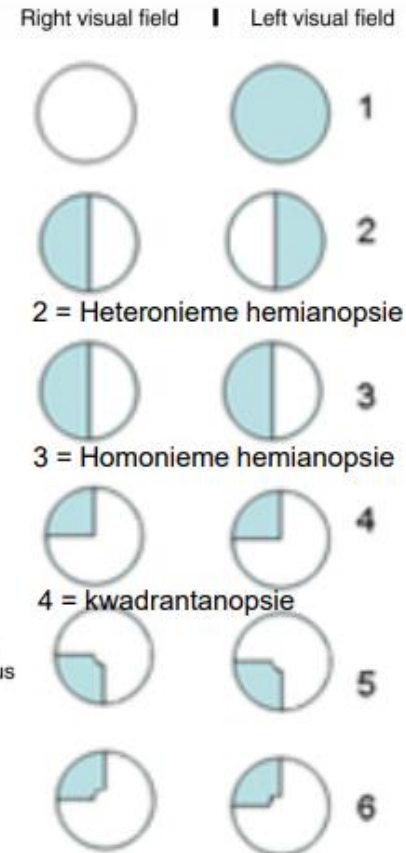
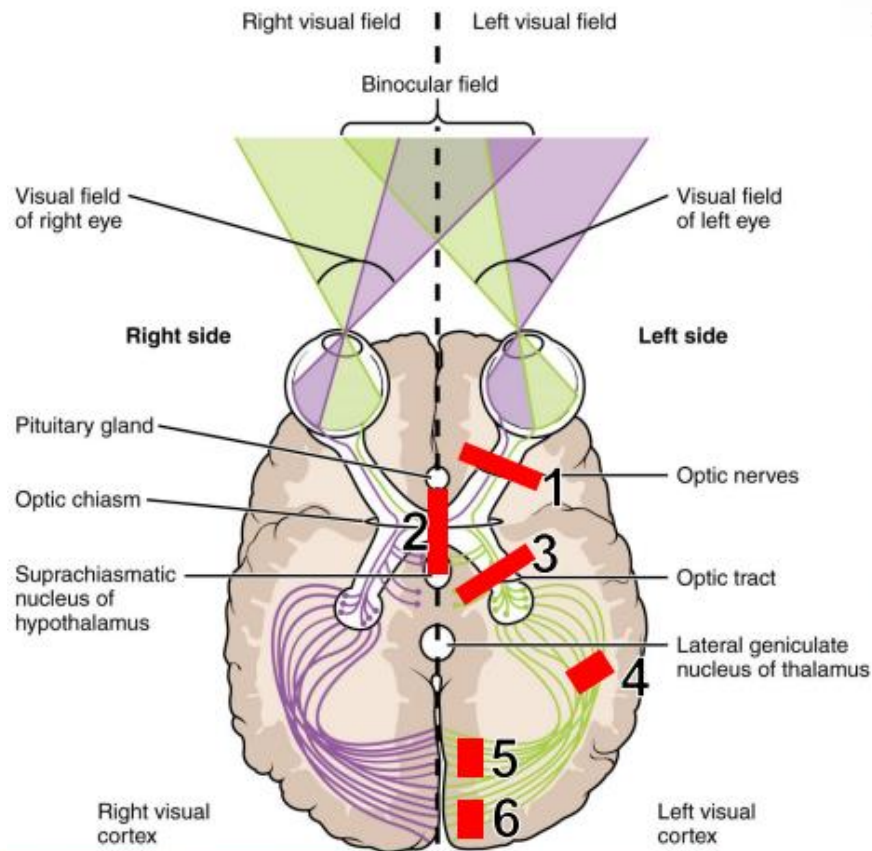


Laesie visuele cortex

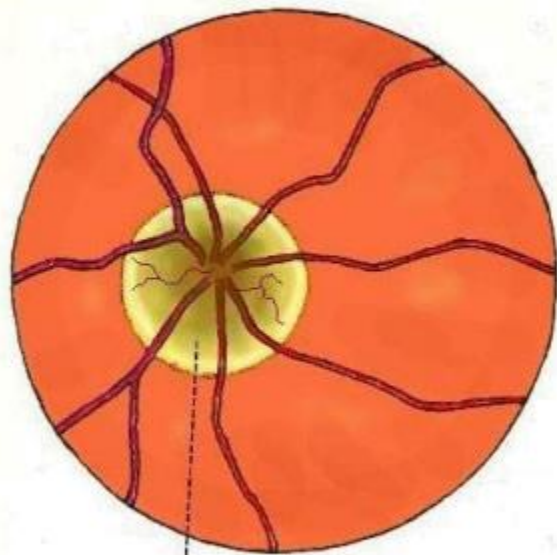


Homonieme hemianopsie
contralateraal

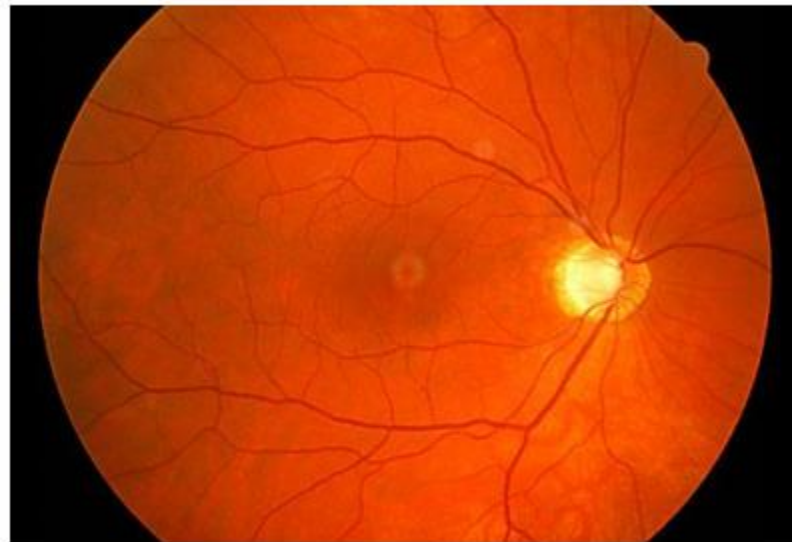
Gezichtsveldonderzoek



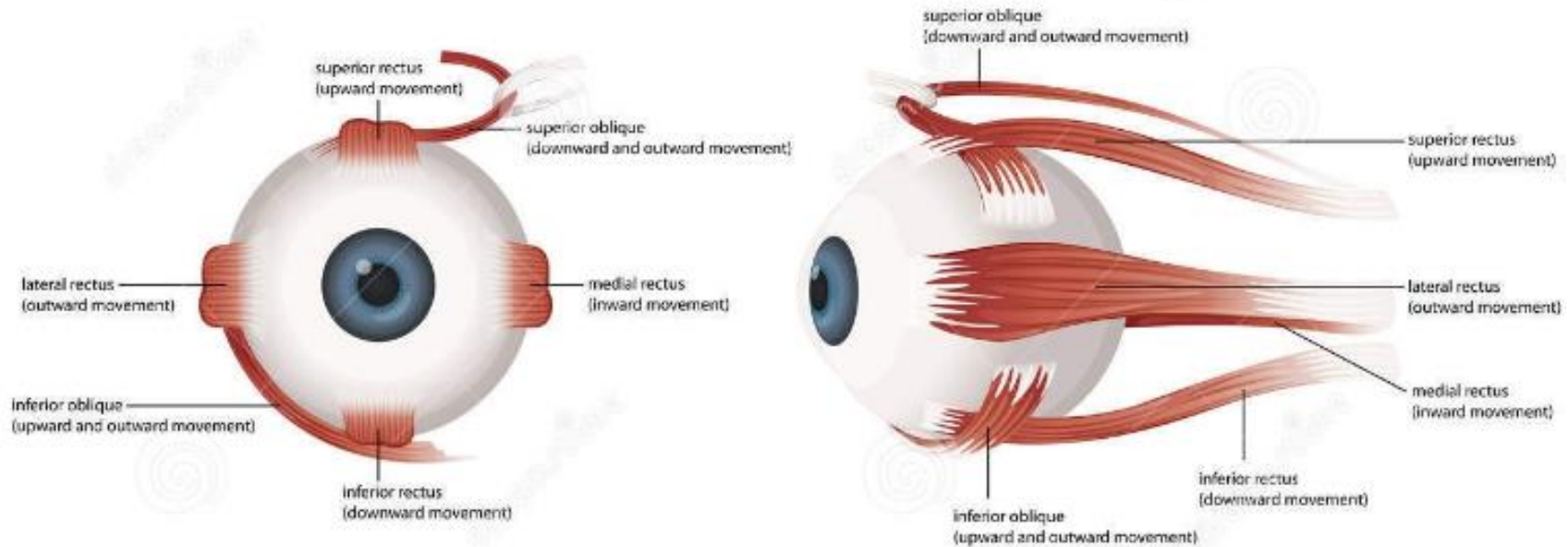
Papilonderzoek



normale papil



Muscles of the Human Eye



N. III oculomotorius

Functie

- Oogbewegingen
 - m. rectus medialis
 - m. rectus superior
 - m. rectus inferior
 - m. obliquus inferior
- Ooglid opening
 - m. levator palpebrae
 - m. tarsalis superior (symp.)
- Pupillaire constrictie
 - m. sfincter pupillae
- Lens accommodatie
 - m. ciliaris (parasymp.)

N. III oculomotorius

Testen

- Ooglid: Ptosis?
- Oogstand (reflectie lampje)
Dubbelzien?
- Oogvolgbewegingen?

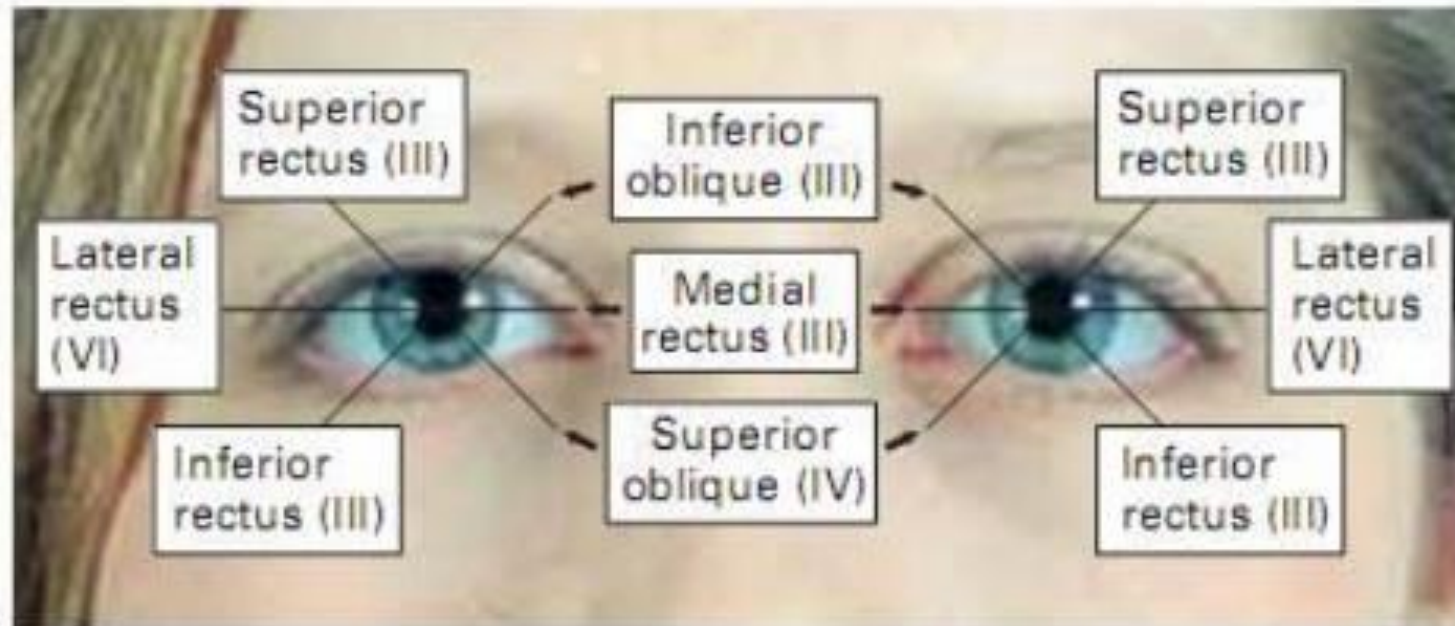
Oogspieren

spier	Oogbeweging
Rectus superior	↑
Rectus lateralis	←
Rectus inferior	↓
Rectus medialis	→
Obliquus superior	↓ ↻
Obliquus inferior	↑ ↻

oorzijde

neuszijde

Maximale werkingsrichting oogspieren



Oogbewegingen



Vinger 30 cm van de ogen af volgen in alle richtingen
Normaal: ogen komen in alle uithoeken, geen dubbelzien
Afwijkend: bepaalde stand niet haalbaar, dubbelzien

Complete uitval:

- Complete ptosis
- Oog naar buiten (exotropie) en ietsje lager (hypotropie)
- Wijde lichtstijve pupil



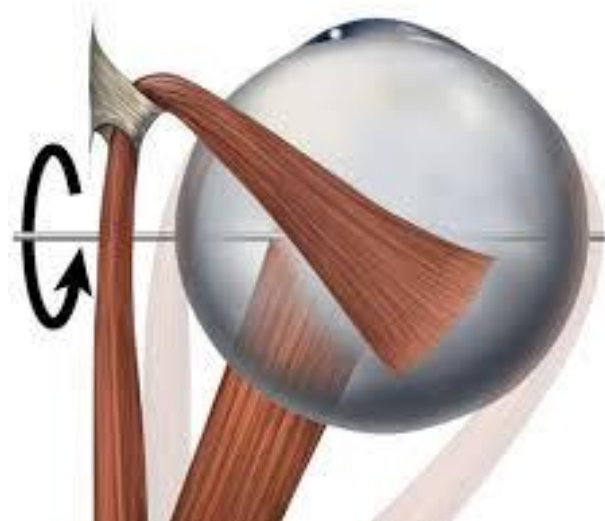
N. IV trochlearis

Functie

Innerveert de m. obliquus superior

Testen

Oogbewegingen



N. IV trochlearis

Bij uitval:



Rechter NIV parese/paralyse hypertropie welke maximaal in links benedenblik in adductie

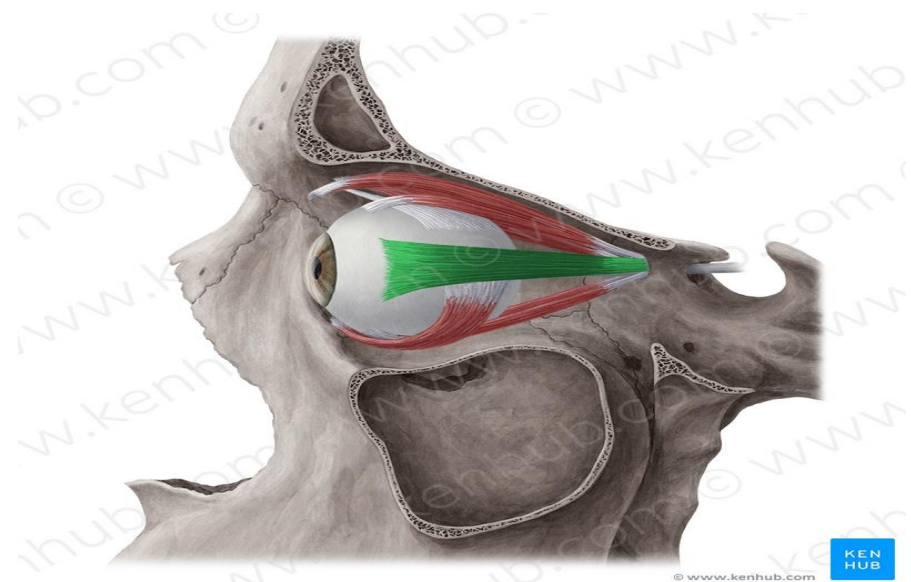
N. VI abducens

Functie

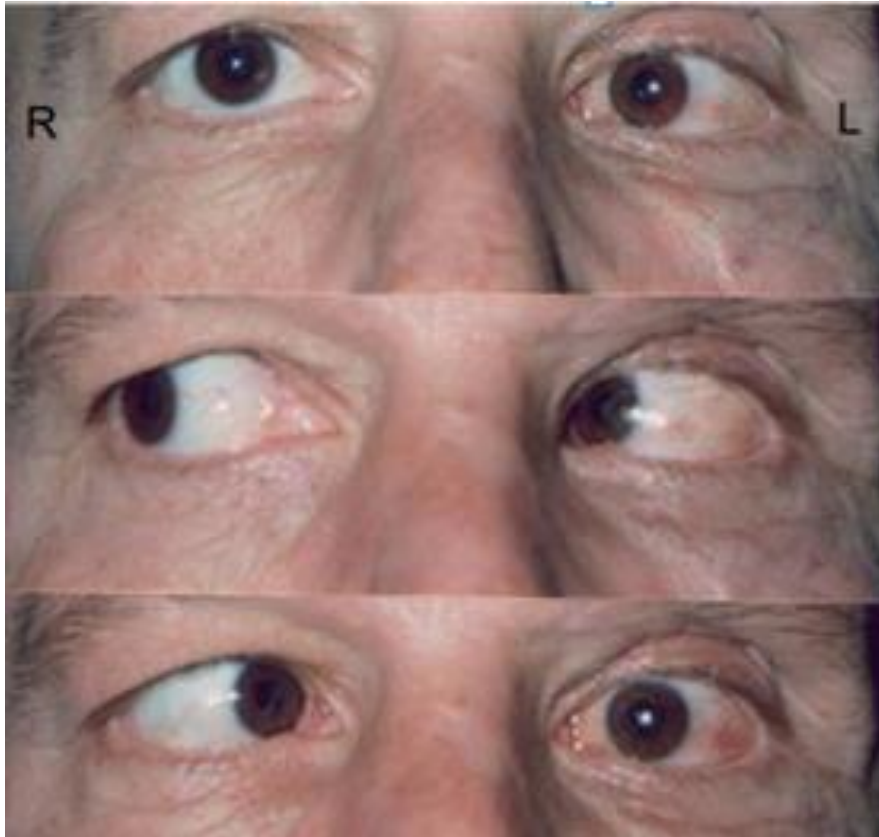
Innerveert de m. rectus lateralis

Testen

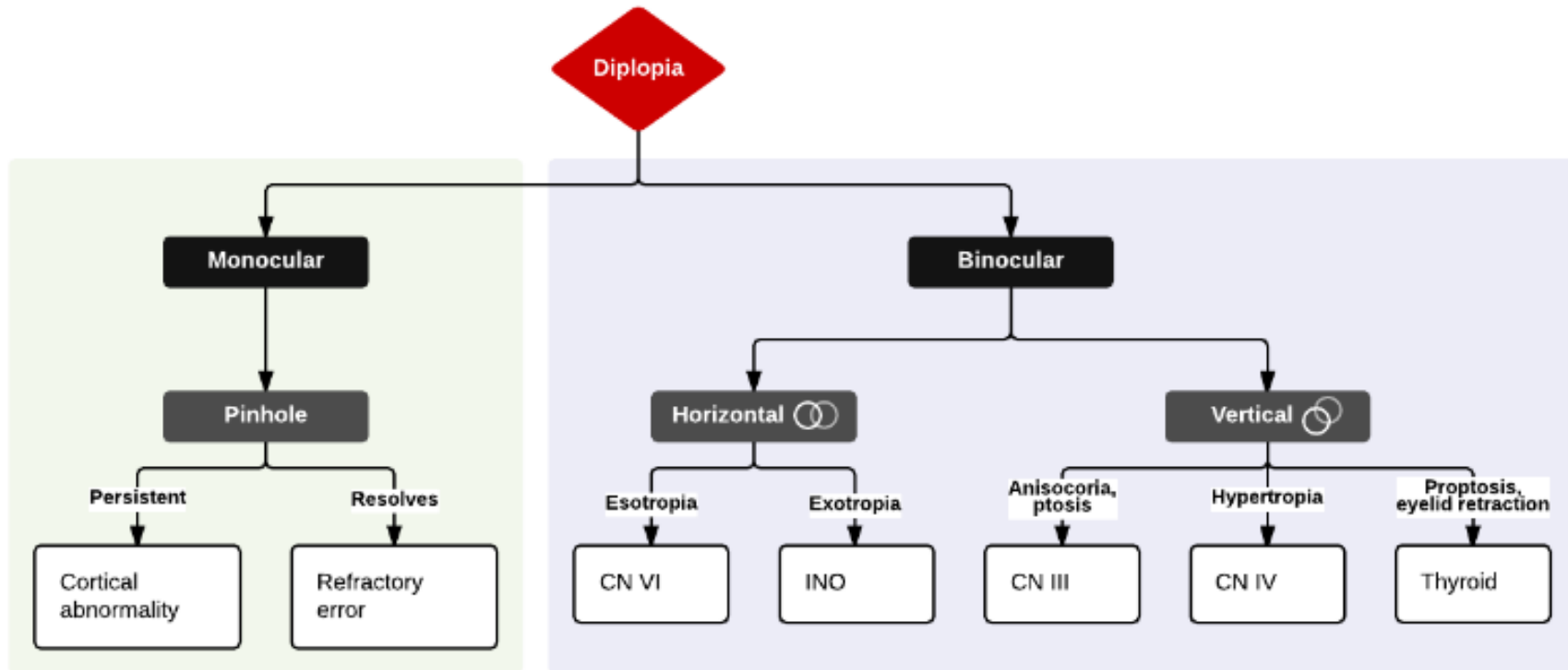
Oogbewegingen



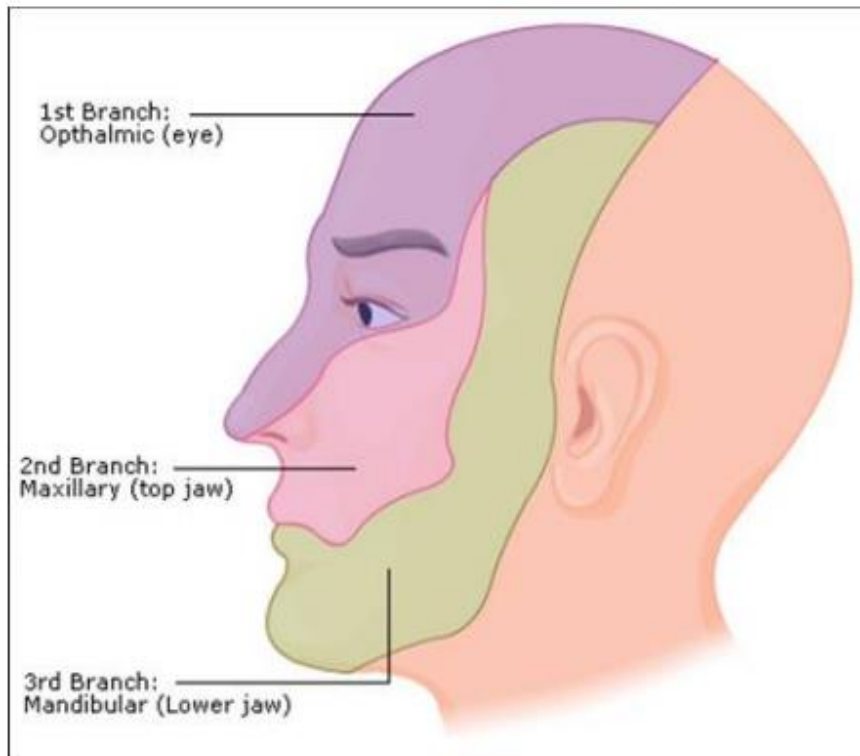
Welk oog NVI parese?



Evaluatie dubbelzien



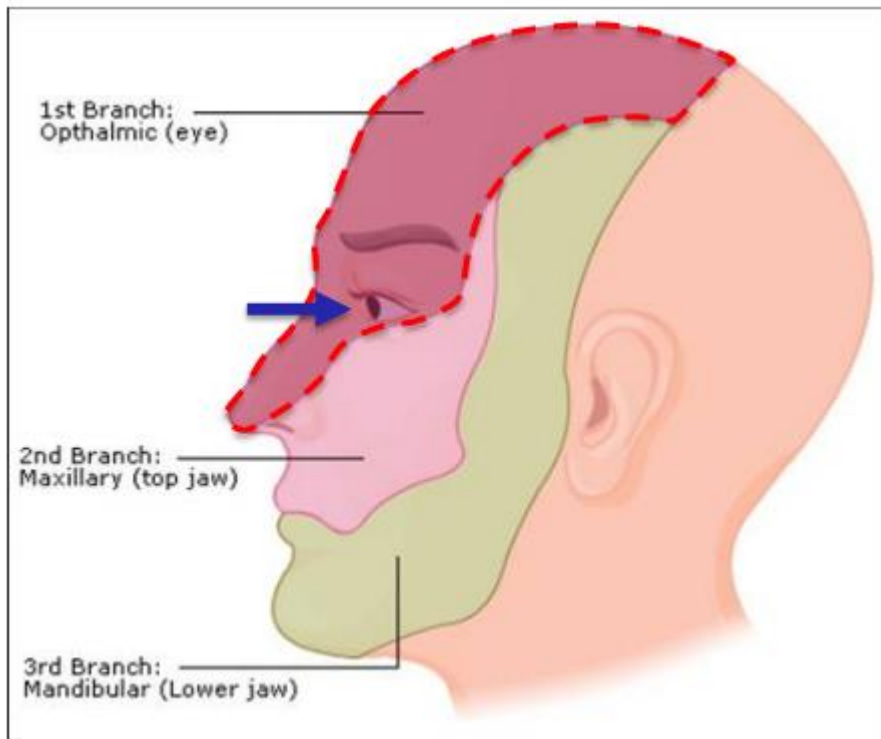
Innervatie huid gelaat



N. V Trigeminius:

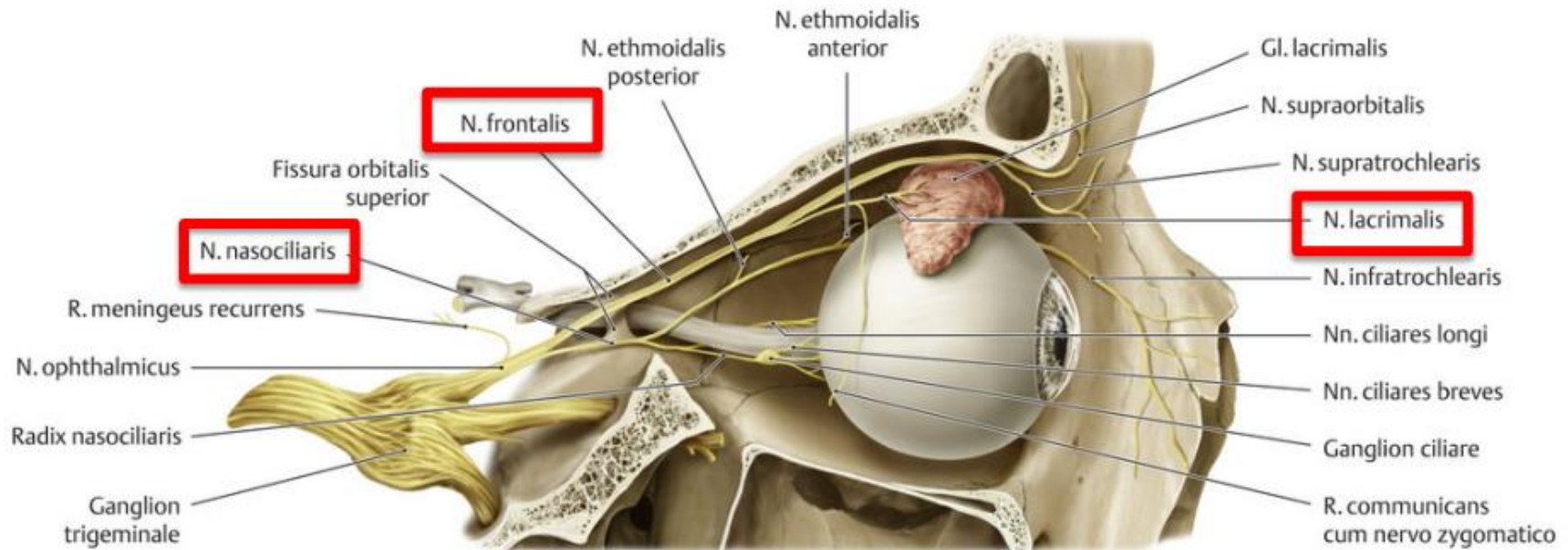
- n. ophtalmicus (N.V1)
- n. maxillaris (N.V2)
- n. mandibularis (N.V3)

N. V trigeminus



- n. ophthalmicus (N.V1)
 - n. nasociliaris
 - n. frontalis
 - n. lacrimalis

N. V trigeminus



N. OPHTHALMICUS

- N. nasociliaris
- N. frontalis
- N. lacrimalis

N. V trigeminus

Sensibiliteit van het gelaat testen

- 3 takken, bdz, testen met watje en ogen dicht
- Corneareflex (afferente baan):
 - cornea gevoeligheid

Cave oxybuprocaïne gebruik

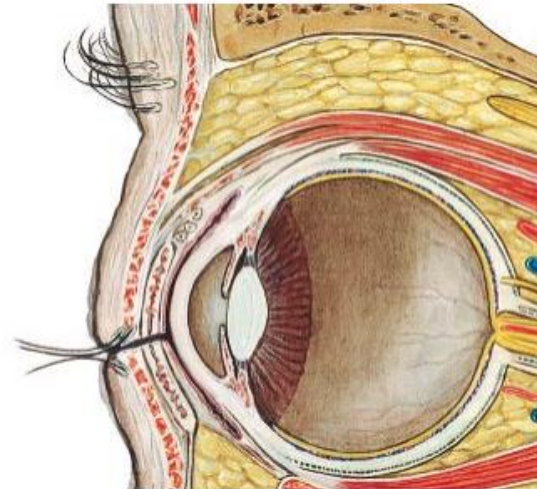
Innervatie oogleden



Sluiten oog door:

M. orbicularis oculi

- N. facialis (N.VII)



Openen oog door:

M. levator palpebrae superiores

- N. oculomotorius

M. Tarsalis

- Sympatisch (autonoom!!)

Motoriek van het gelaat testen

- Symmetrie in aangezichtsspieren:
 - Wenkbrauwen optrekken
 - Ogen krachtig sluiten
 - Fluiten en wangen blazen

Bells palsy



Onderzoeken belangrijk voor TOA:

Onderzoeken belangrijk voor TOA:

- **Visus:** functie van de n. opticus testen
- **Pupilreactie:** functie van de n. opticus testen
 - plotselinge visusdaling (<0.60)
 - anamnese
- **Oogbewegingen:** bij klachten van binoculaire dubelbeelden in anamnese
 - let op een eventuele nystagmus
- **Gezichtsveldonderzoek:**
testen mogelijke uitval en functie visuele baan

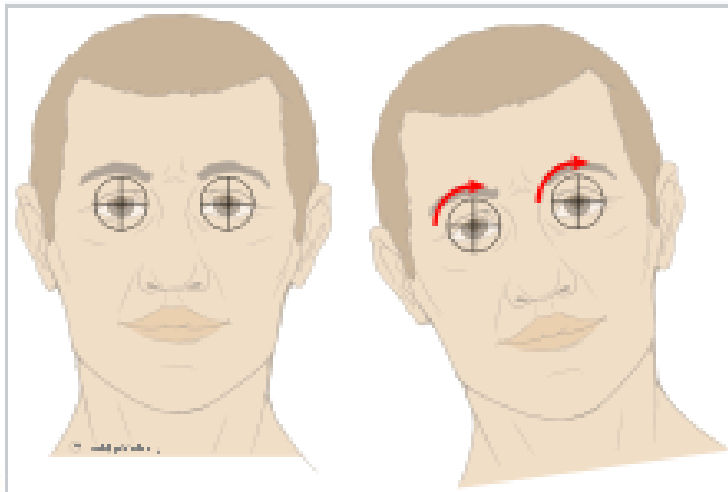
Bedankt voor de aandacht

N. VIII vestibulo-cochlearis

Functie

Gehoor en evenwicht:

Vestibulo ocular reflex (VOR) =
reflexmatige oogbeweging die het beeld op netvlies
stabiliseert als het hoofd beweegt.



N. VIII vestibulo-cochlearis

Vestibulo ocular reflex

-> Indien aangetast: nystagmus

<https://www.youtube.com/watch?v=UPYqd31hhfE>
(eerste 5 min)

N. VIII vestibulo-cochlearis

Nystagmus

- Nystagmus is een onwillekeurige oogbeweging, waarbij de ogen snel bewegen.
- Nystagmus gaat vaak gepaard met het gevoel van duizeligheid.
- Nystagmus doet zich voor wanneer de semicirculaire kanalen van het binnenoor, gestimuleerd worden terwijl het hoofd niet in beweging is.
- De richting van de snelle oogbeweging is gerelateerd aan het gestimuleerde semicirculaire kanaal. .