

Orbita tipupiirkonna patoloogiad

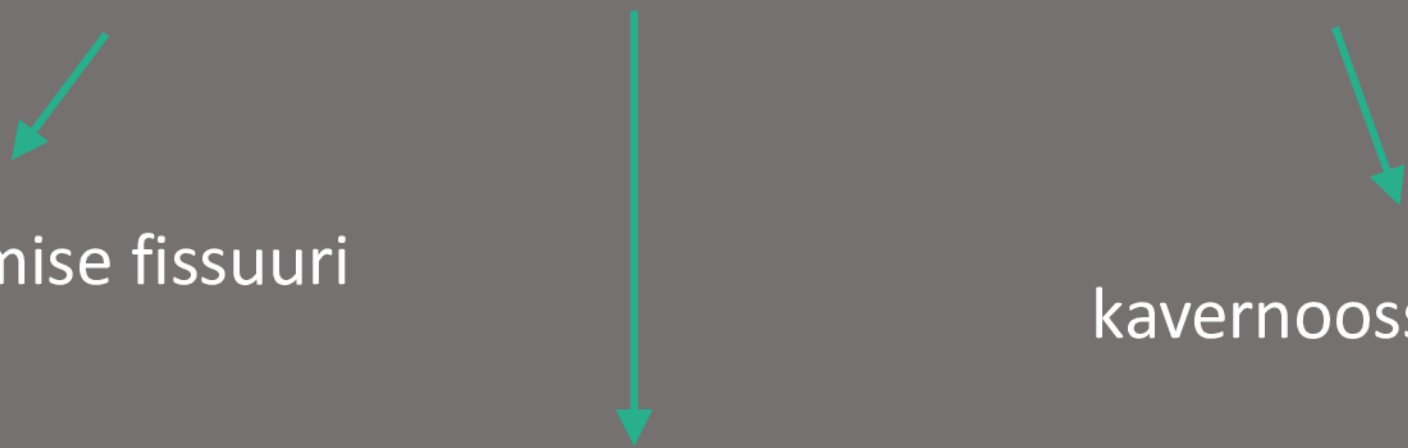
Haigusjuht: Tolosa-Hunt sündroom

Paula Reemann

4. detsember 2019

Tartu

“Orbita tipupiirkonna patoloogiad”



orbita ülemise fissuuri
sündroom

orbita tipu sündroom

kavernoossiinuse sündroom

Imaging Spectrum of Cavernous Sinus Lesions with Histopathologic Correlation

Harsha Vardhan Mahalingam, MD
Sunithi E. Mani, MD
Bimal Patel, MD
Krishna Prabhu, MCh
Mathew Alexander, DM
Girish M. Fatterpekar, MD
Geeta Chacko, MD

Abbreviations: CCF = carotid-cavernous fistula, CSF = cerebrospinal fluid, FLAIR = fluid-attenuated inversion recovery, ICA = internal carotid artery, IgG4 = immunoglobulin G4, WHO = World Health Organization

RadioGraphics 2019; 39:795–819

<https://doi.org/10.1148/rg.2019180122>

Content Codes: **CT** **HN** **MR** **NR**

From the Departments of Radiology (H.V.M., S.E.M.), Pathology (B.P., G.C.), Neurosurgery (K.P.), and Neurology (M.A.), Christian Medical College, Ida Scudder Road, Vellore, Tamil Nadu 632004, India; and the Department of Radiology, NYU Langone Medical Center, New York, NY (G.M.F.). Presented as an education exhibit at the 2017 RSNA Annual Meeting. Received March 31, 2018; revision requested May 24 and received July 15; accepted July 20. For this journal-based SA-CME activity, the authors, editor, and reviewers have disclosed no relevant relationships. **Address correspondence to** S.E.M. (e-mail: sunithi.mani@cmcvellore.ac.in).

©RSNA, 2019

Cavernous sinuses are paired interconnected venous plexuses situated in the floor of the middle cranial fossa on either side of the sella turcica and sphenoid sinus. They are lined by dura mater and consist of multiple venous channels within. The cavernous sinuses are intimately related to the internal carotid artery and its associated sympathetic plexus, the oculomotor nerve, the trochlear nerve, the abducens nerve, and the ophthalmic nerve. Cavernous sinuses are connected to the orbit, the pterygopalatine fossa, the infratemporal fossa, the nasopharynx, and the posterior cranial fossa by various foramina, fissures, and canals in the skull base. A multitude of structures in close relation to the cavernous sinus give rise to a myriad of possible pathologic conditions that can be broadly classified into (a) neoplastic, (b) vascular, (c) infective or inflammatory, or (d) miscellaneous lesions. These pathologic conditions can have overlapping clinical manifestations. Hence, imaging plays a crucial role in identifying the disease, assessing its extent, providing a pertinent differential diagnosis to guide further management, and suggesting a site or route for biopsy. MRI is the modality of choice to depict the cavernous sinuses, with CT and digital subtraction angiography playing supplementary roles in certain situations. In this article, the cavernous sinus lesions encountered in our institution during a 10-year period are reviewed. The purpose of the article is to (a) describe the anatomy of the cavernous sinus; (b) demonstrate the multimodality imaging spectrum of a wide variety of pathologic conditions involving the cavernous sinus, correlating with the histopathologic findings; (c) highlight important imaging clues for differential diagnosis; and (d) help the reader overcome potential pitfalls in interpretation.

RadioGraphics
2019

Orbital apex disorders: Imaging findings and management

Pradeep Goyal¹, Steven Lee², Nishant Gupta³, Yogesh Kumar⁴,
Manisha Mangla⁵, Kusum Hooda⁶, Shuo Li⁶ and Rajiv Mangla⁷

The Neuroradiology Journal

2018, Vol. 31(2) 104–125

© The Author(s) 2018

Reprints and permissions:

sagepub.co.uk/journalsPermissions.nav

DOI: 10.1177/1971400917740361

journals.sagepub.com/home/neu



2018

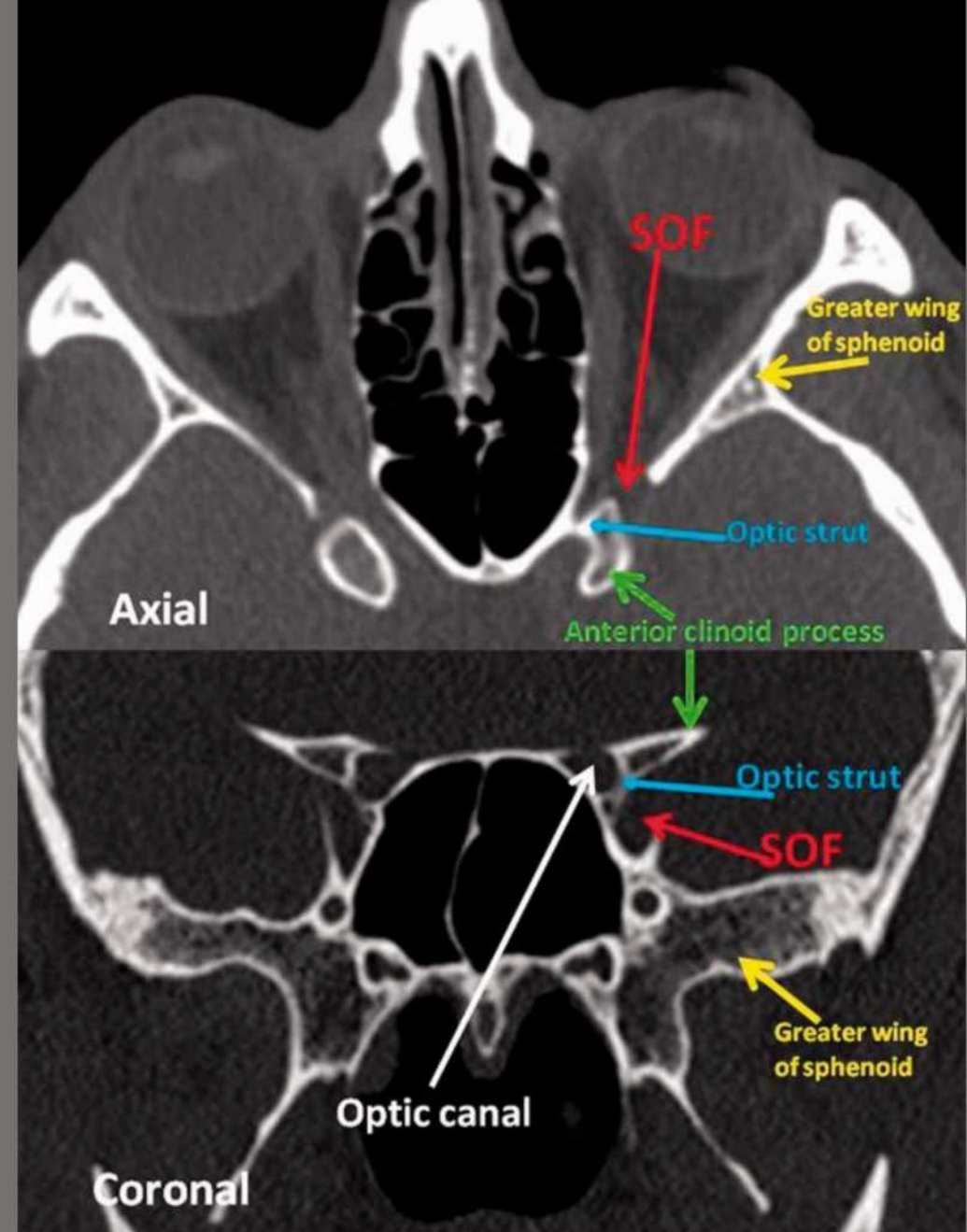
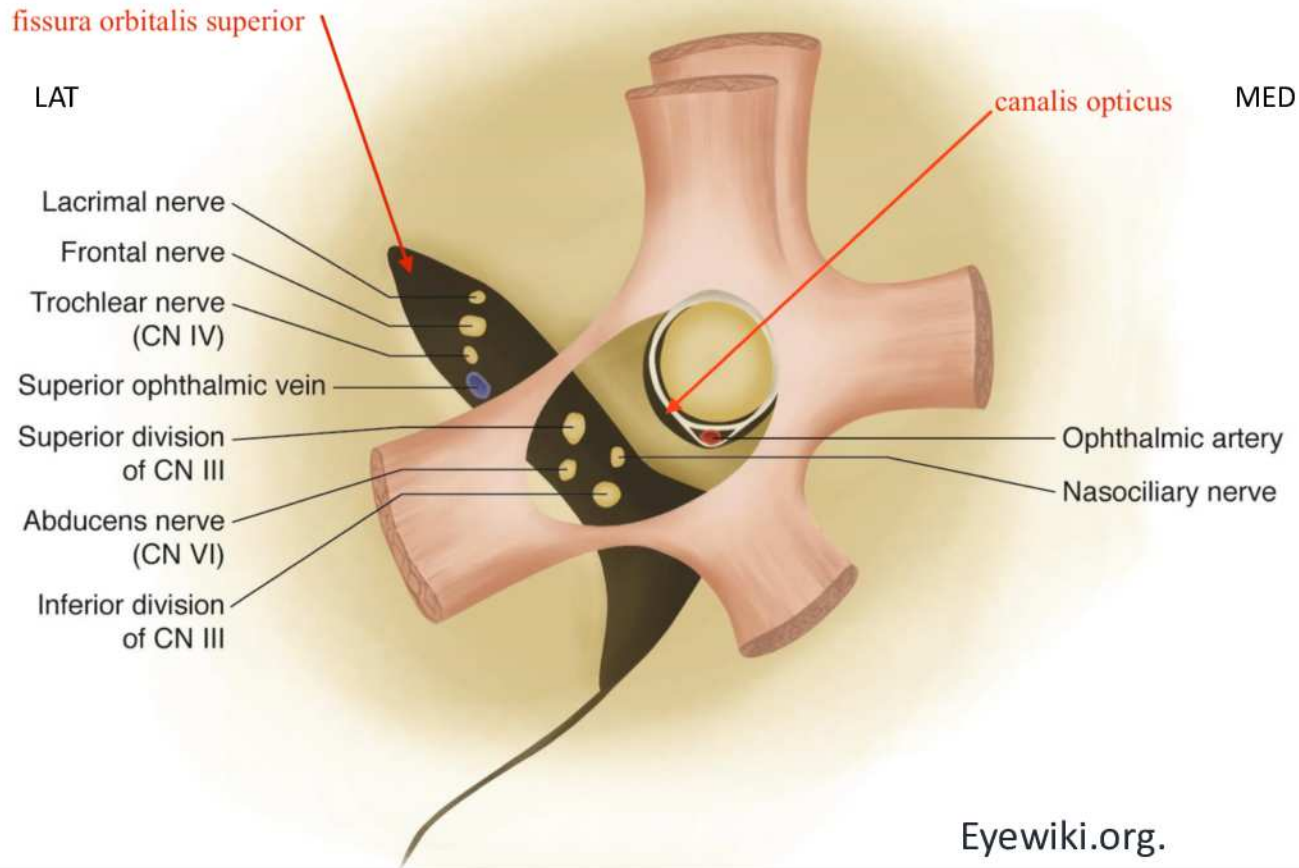
Abstract

Orbital apex disorders include orbital apex syndrome, superior orbital fissure syndrome and cavernous sinus syndrome. These disorders result from various etiologies, including trauma, neoplastic, developmental, infectious, inflammatory as well as vascular causes. In the past, these have been described separately based on anatomical locations of disease process; however, these three disorders share similar causes, diagnostic evaluation and management strategies. The etiology is diverse and management is directed to the causative process. This imaging review summarizes the pertinent anatomy of the orbital apex and illustrates representative pathological processes that may affect this region. The purpose of this review is to provide an update on the current status of diagnostic imaging and management of patients with orbital apex disorders.

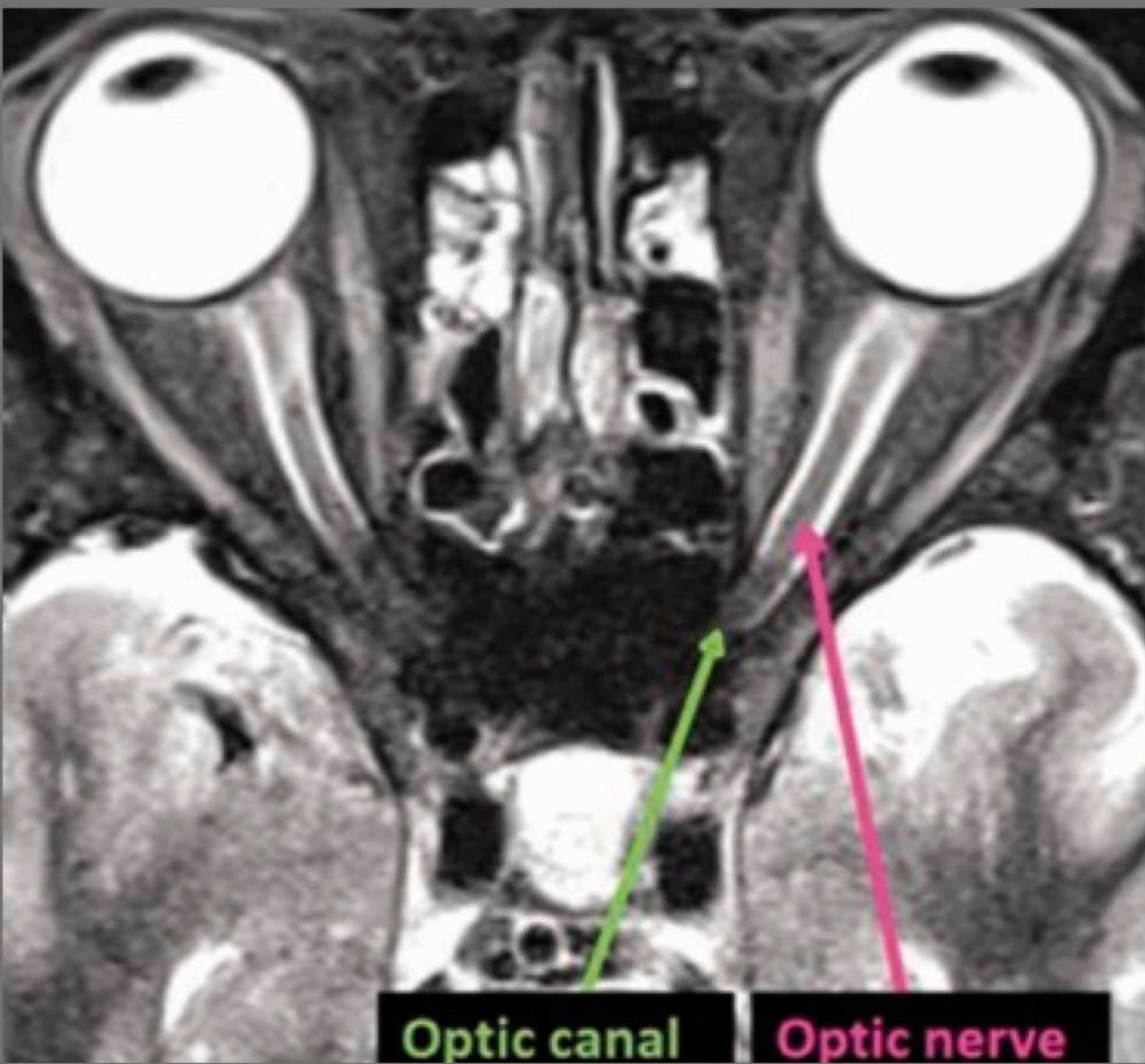
ORBITA ÜLEMINE FISSUUR

paikneb vahetult orbita tipust anterioroorsel

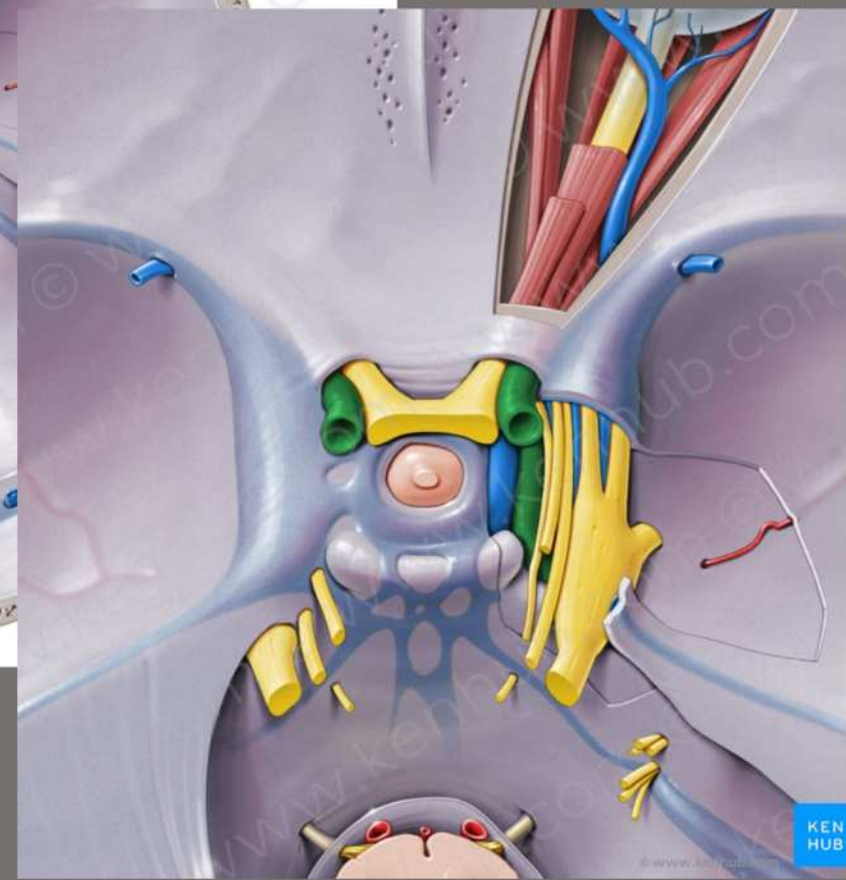
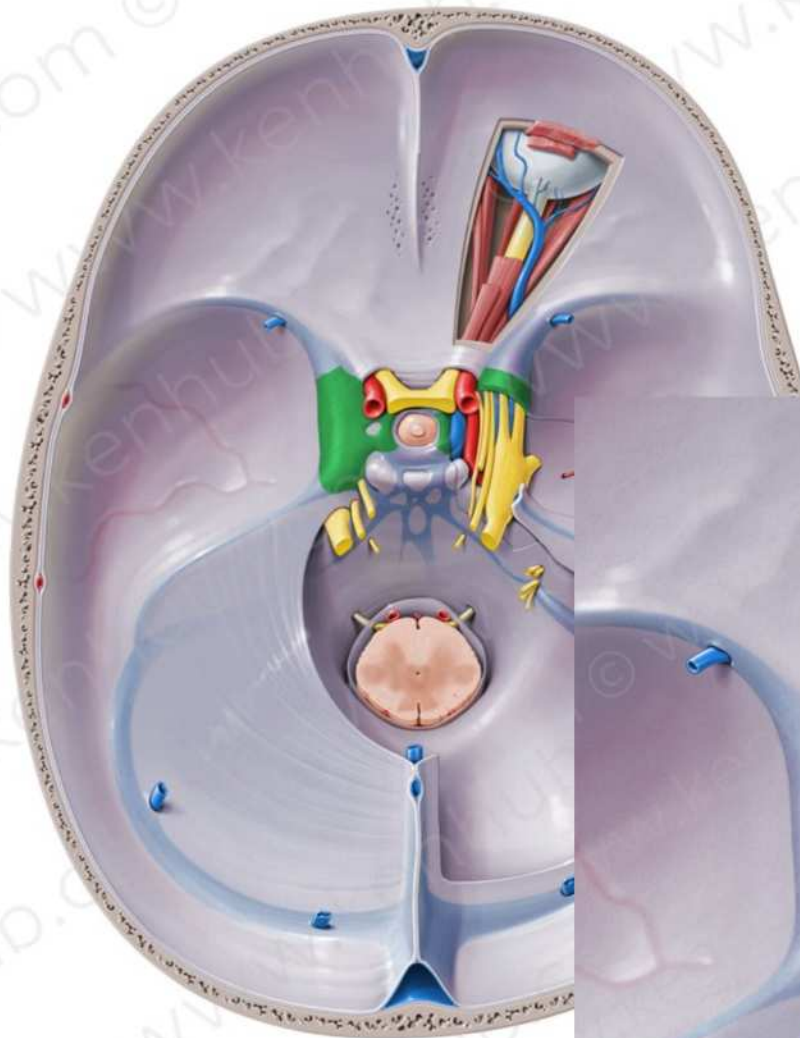
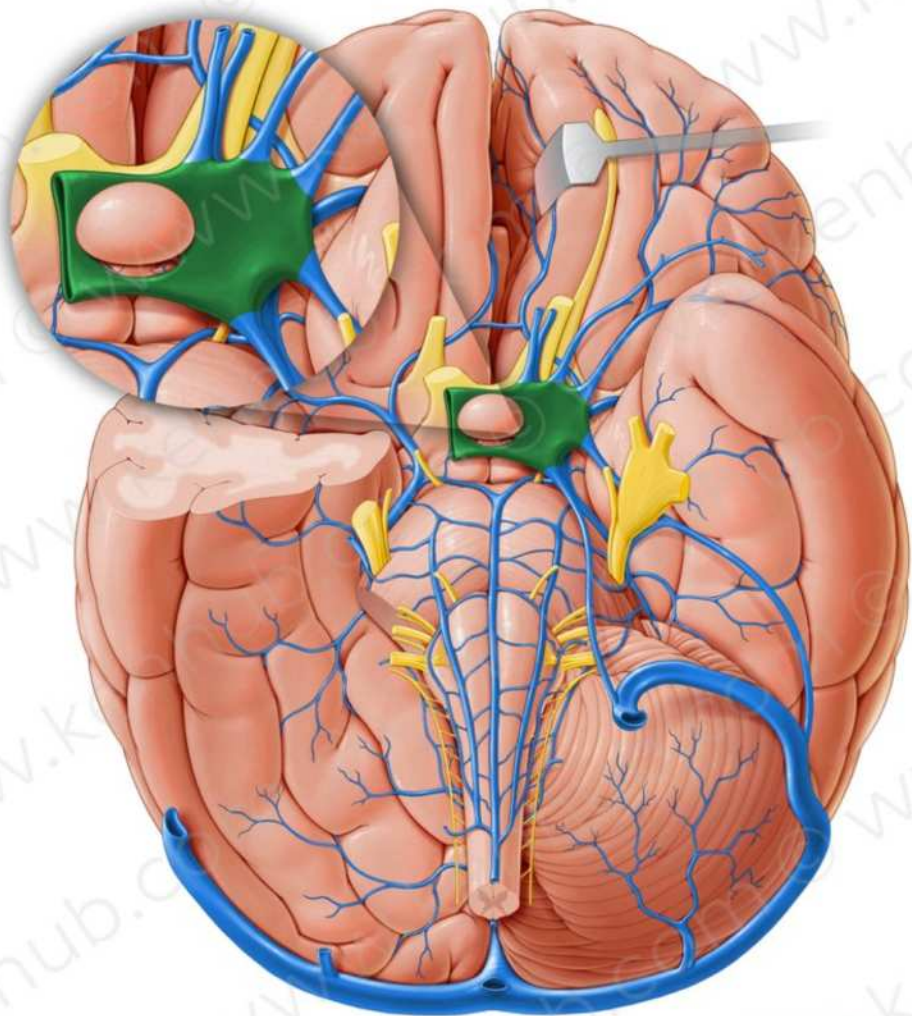
PAREM SILM



ORBITA TIPP



KAVERNOOSIINUS

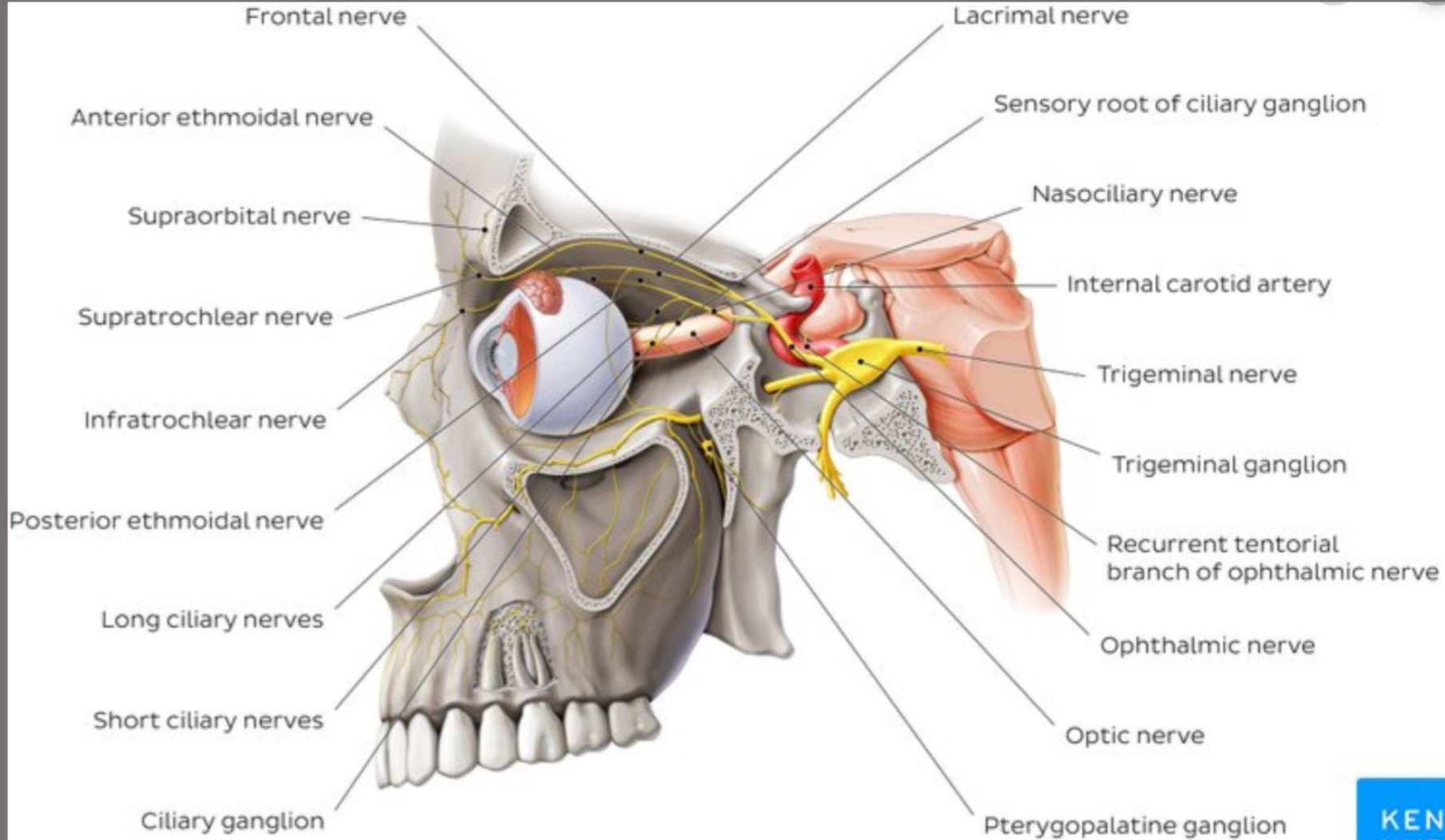


© www.kenhub.com



a. carotis interna
n. oculomotorius (III), n. trochlearis (IV), trigeminus (harud n. ophthalmicus V1 ja maxilaris V2), n. abducence.

KEN HUB



**ORBITA ÜLEMISE FISSUURI
sündroom**

**ORBITA TIPU
sündroom**

**KAVERNOOSIINUSE
sündroom**

Silma liikuvuse häire e oftalmopleegia (III, IV, VI kraniaalnärv)

Ptoos (III kraniaalnärv)

Aksialne proptoos (ekstraokulaarsete närvide innervatsiooni langus)

Mittereaktiivne dialteerunud pupill (III kraniaalnärv)

Samapoolse otsmiku tundlikkuse häire (V kraniaalnärv)

Kornea tundlikkuse langus (V kraniaalnärv V1 haru)

Orbita valu (V kraniaalnärv)

3 = 1?

PUUDUB *n.opticus'*e kahjustus

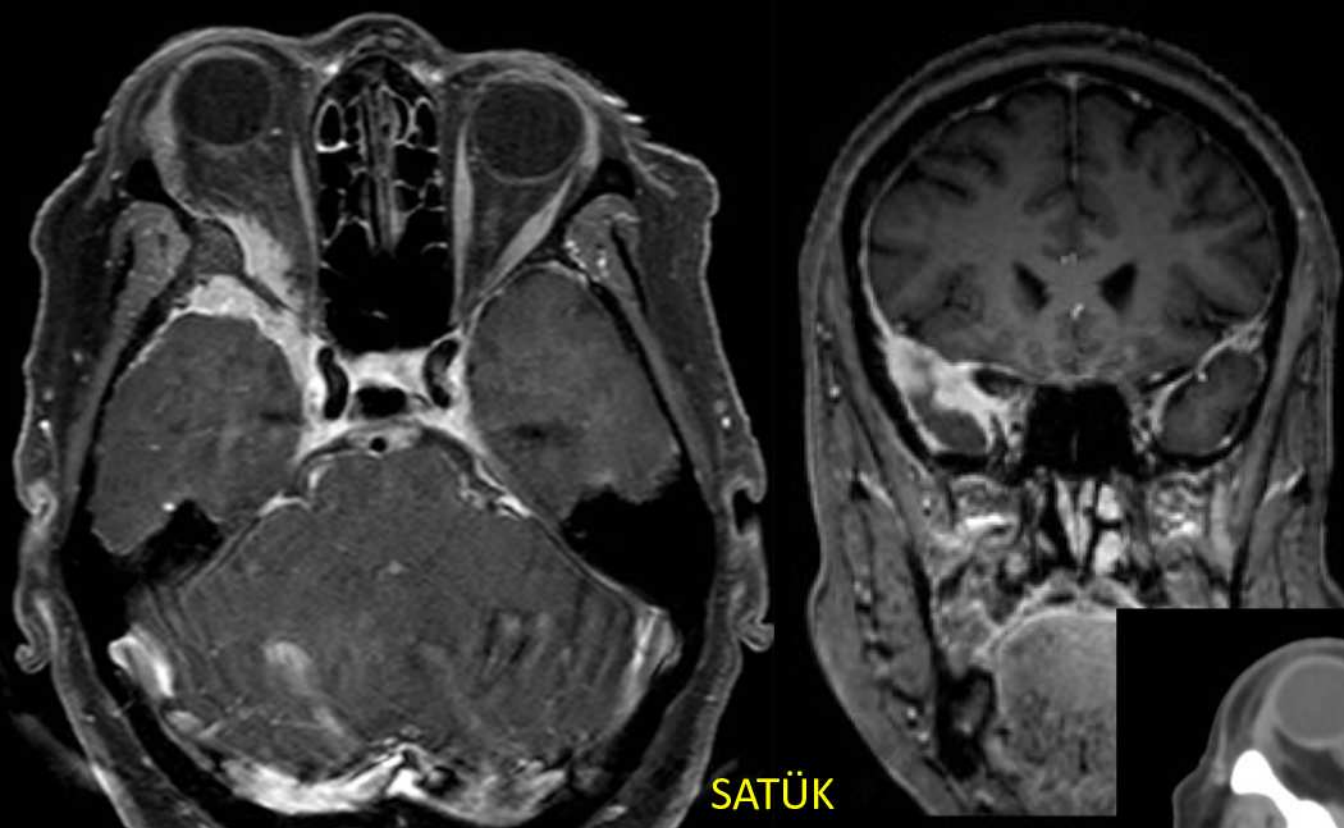
***N. opticus'*e kahjustus – vaatevälja defektid või nägemise langus**

Orbita tipu sündroomi +

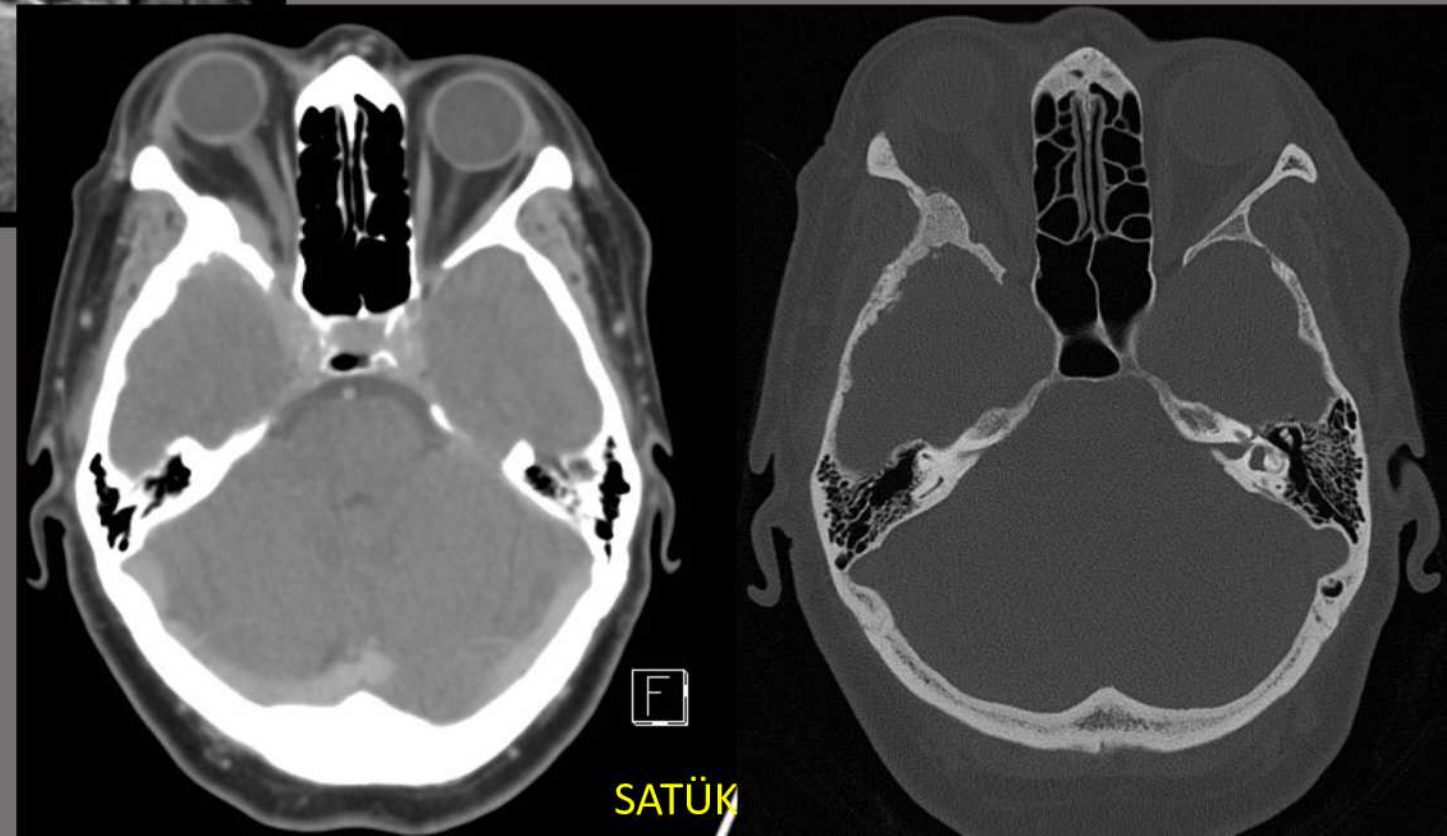
- 1. *n.trigeminus'*e maksilaarharu (V2) haaratusest põse ja alumise lau tundlikkuse häire**
- 2. *a.carotis interna* vahetus läheduses paiknevate okulosümpaatiliste kiudude haaratus – Horner'i sündroom**

PÕHJUSED

Tuumorid (ca 30 – 40%)	meningiroom (en plaque meningiroom) metastaasid pea- ja kaelapiirkonna lamerakuline vähk adenotsüstiline kartsinoom nasofarüngaalne kartsinoom perineuraalse levikuga leukeemia/lümfoom kuulmisnärvi neurinoom (schwannoma), neurofibroom hüpofüüsi adenoom
Infektsioonid	
Põletikud	sarkoidoos, pseudotuumor (idiopaatiline orbita põletik), Tolosa–Hunt sündroom, immunoglobuliin IgG4-seotud haigus, krooniline progresseeruv fibroos (skleroseeruv variant)
Endokriinsed	türoidorbitopaatia
Vaskulaarsed	kavernoossiinus tromboos, karotiidkavernoosne fistul, karotiidkavernoosne aneurüsm
Arengulised	dermoid- ja epidermoidtsüst, fibroosne düsplaasia
Mukotseele	
Trauma	
Iatogeensed	



en plaque
meningioom

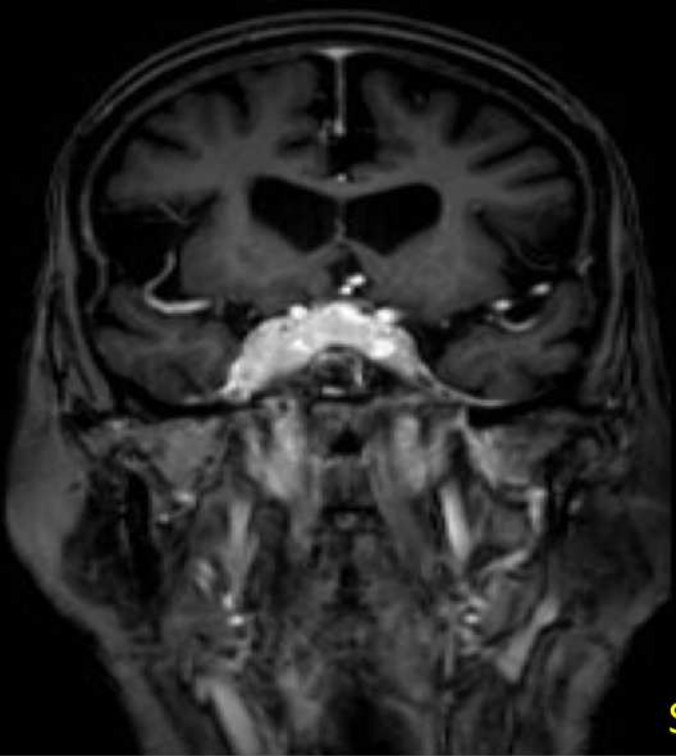


Kliiniliselt ORBITA TIPU SÜNDROOM

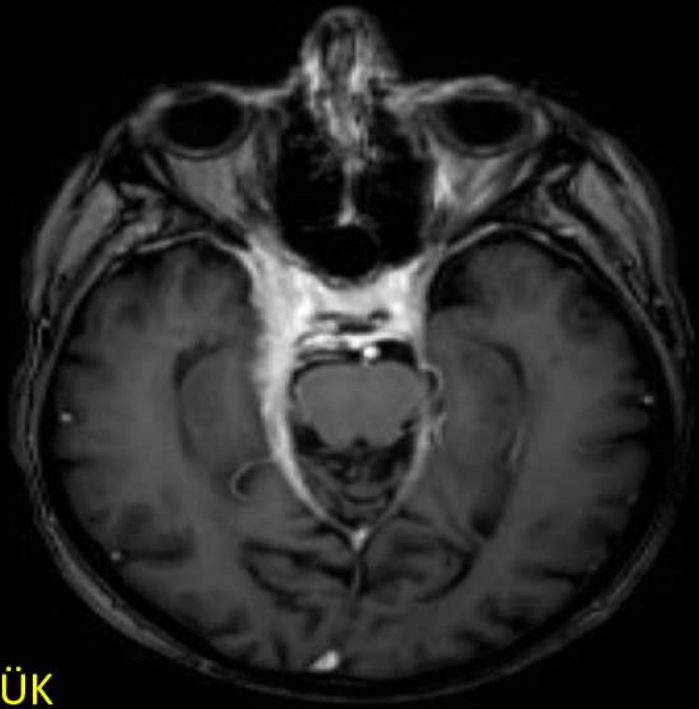
- Nägemisnärv kahjustus
- Proptoos

POLE:

- Ptoosi
- Tundlikkuse häiret
- Pupilli reaktsiooni häiret



SATÜK



en plaque
meningioom

Kliiniliselt kahtlus kavernoossiinuse sündroomile

- Oftalmopleegia
- Ptoos
- N.opticuse kahjustus? - hindamist segas tugev kae
- Pupillireaktsiooni hindamist segas eelnevalt dilateeritud pupill



SATÜK



Radioloogilised uuringud

MRT on esmavaliku uuring:

- patoloogia olemasolu kinnitamiseks
- protsessi ulatuse määramiseks
- edasiste uuringute planeerimiseks
- ravitaktika rakendamiseks (medikamentoosne ravi, mikrokirurgia, endovaskulaarne kirurgia, kiiritusravi)

MRT protokoll

Sequence	TE (msec)	TR (msec)	Section Thickness (mm)	Field of View	Matrix	Flip Angle (°)	Fat Suppression
Axial T2 weighted	80	3000	6	230 × 184	512	90/180	SPIR
Coronal thin-section T2 weighted	80	3000	3	150 × 150	512	90/180	NA
FLAIR (TI = 2800 msec)	125	11 000	6	230 × 184	512	90/180	NA
T1 weighted	3.9	8.4	0.8	230 × 230	512	8	NA
Susceptibility weighted	21	15	1	230 × 230	512	15–20	NA
Diffusion weighted	68	2132	5	230 × 230	256	90/180	SPIR
Nonenhanced and contrast agent–enhanced T1 weighted fat suppressed	2.3	4.7	0.9	395 × 278	432	10	SPAIR
Driven equilibrium*	185	1500	1	140 × 148	800	90/180	NA

Teatud juhtudel on näidustatud KT-uuring ja KT-angiograafia

- KT :
 - trauma korral
 - hindamaks patoloogia paiknemist luustruktuuride suhtes (preoperatiivselt)
 - hindamaks luu erosioone ja skleroosi
 - fibroosse düsplaasia kahtlusel
- KT-angiograafia kirjeldamaks:
 - patoloogia paiknemist *a. carotis interna* suhtes
 - võimalikke aneurüsme
 - karotiid kavernooseid fistuleid
 - kavernoossiinuse tromboosi

KT ja KTA protokoll

- KT: aksiaalsed kihid <1 mm + multiplanaarsed rekonstruktsioonid
- KT-angiograafia: 60–80 mL kontrastainet, 3–5 mL/sek
- Kavernoossiinuse tromboosi kahtlusel peab skaneerimise viivitus peale kontrastaine süstimist olema minimaalselt 45 sek

Rehad ja ämbrid

- Asümmeetria – pole haruldane
 - tehnilistest põhjustest
 - patsiendi anatoomiast
- Rasv kavernoosiinuses – eriti markantne Cushingi sündroomiga patsientidel
- Gaas kavernoosiinuses – interventsioonid, trauma
- Osaline kavernoosiinuse täitumise artefakt – vältimiseks 45 sekundi faas KT-uuringul

Haigusjuht

SATÜK silmakliinikusse pöördub 50 aastane naine, kellel on:

- pearinglus, millega kaasneb oksendamine
- igas suunas topeltnägemine, enam üles vaadates
- peavalu paremal oimu ja orbita piirkonnas ning ebamugavustunne silma taga

Anamnees: 3 kuud tagasi neuroloogia osakonnas

- Kaebuseks: tugevad peavalud temporaal ja otsmiku piirkonnas, silmade taga (VAS 7/10), enam öösiti
- Objektiivne leid: binokulaarne diploopia
- Teostatud uuringud: KT-angiograafia ja liikvori analüüsid olid patoloogilise leiuta
- Kõrgem CRV ja SR, mida seostatud hambapõletikuga
- Reumatoloogi poolt süsteemne vaskuliit välistanud
- Diagnoos: täpsustamata peavalu (raviks paratsetamool)

Objektiivne leid

Oftalmopleegia

Pilt patsiendist eemaldatud

Proptoos

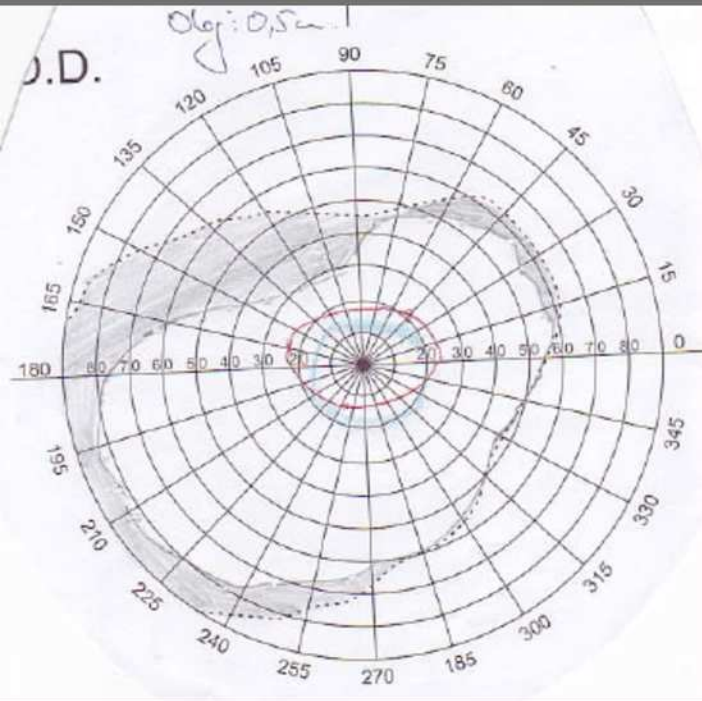


Ptoos

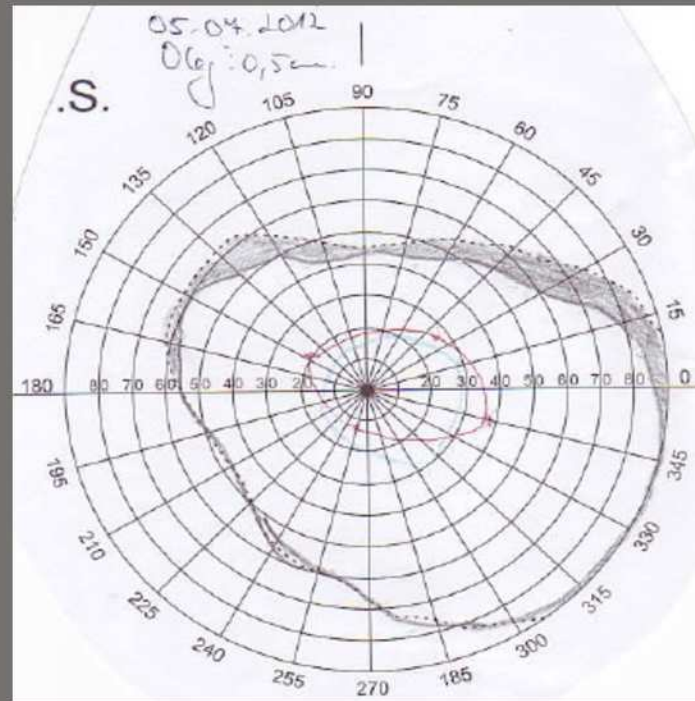
Pilt patsiendist eemaldatud

VAATEVÄLJA AHENEMINE

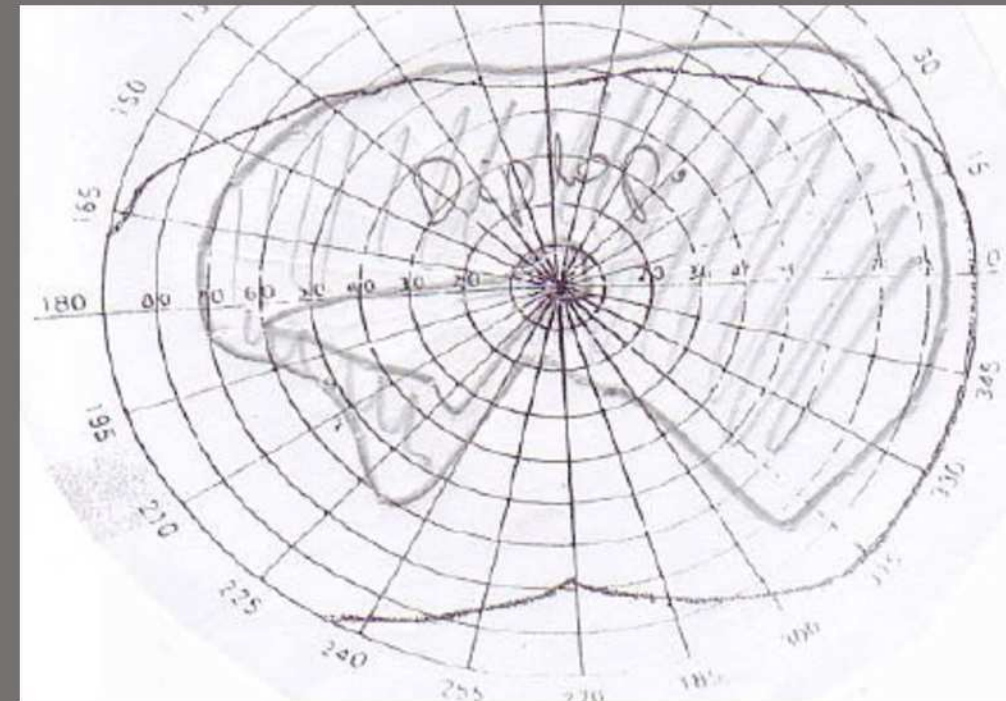
parem

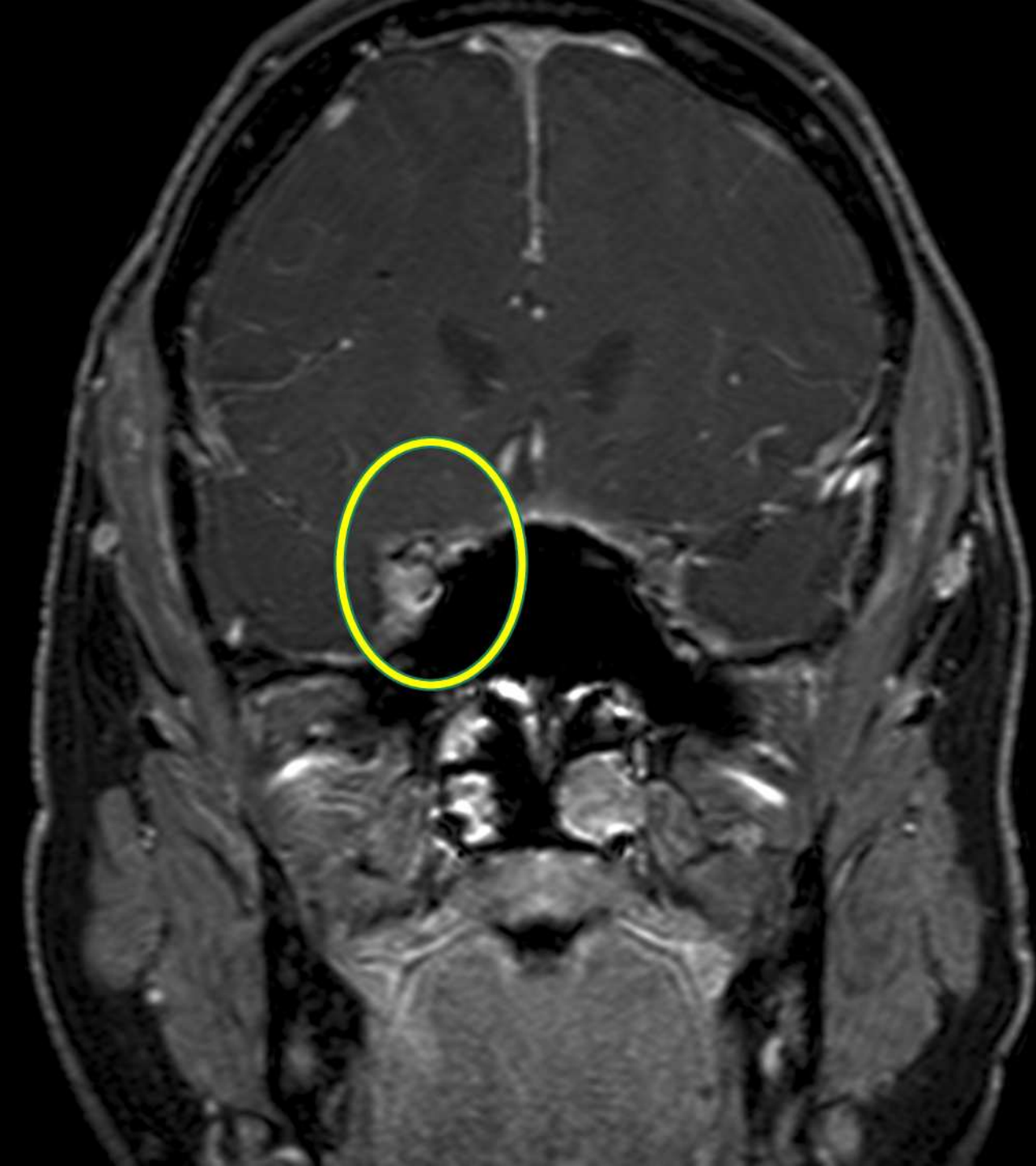


vasak



DIPLOOPIA





Tolosa-Hunt sündroom

- Kavernoossiinuse või orbita tipu idiopaatiline granulomatoosne põletik
- Healoomuline protsess; puudub seos süsteemsete haigustega
- 1 : 1 000 000 juhtu aastas
- Diagnosis per exclusionem!

Diagnostilised kriteeriumid (International Headache Society)

- Üks või mitu unilateraalset orbita valu episoodi; valu püsib ravita nädalaid.
- Ühe või mitme kraniaalnärvi (III, IV ja /või VI) parees (oftalmopleegia) ja/või granuloomi(de) esinemine MRT-I või biopsial
- Pareesi teke ja valu tekke alguse aeg ühtivad või esinevad kuni 2 nädalase nihkega.
- Valu ja parees lahenevad 24 – 72 h jooksul pärast kortikosteroid ravi alustamist.
- Teised põhjused peavad olema välistatud.

RAVI

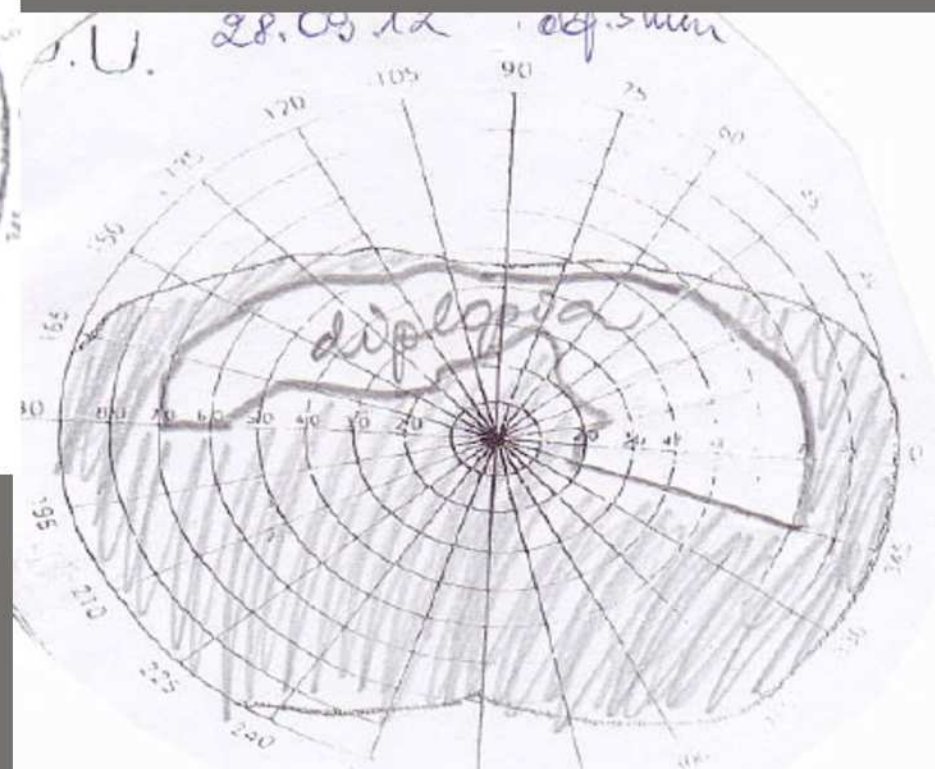
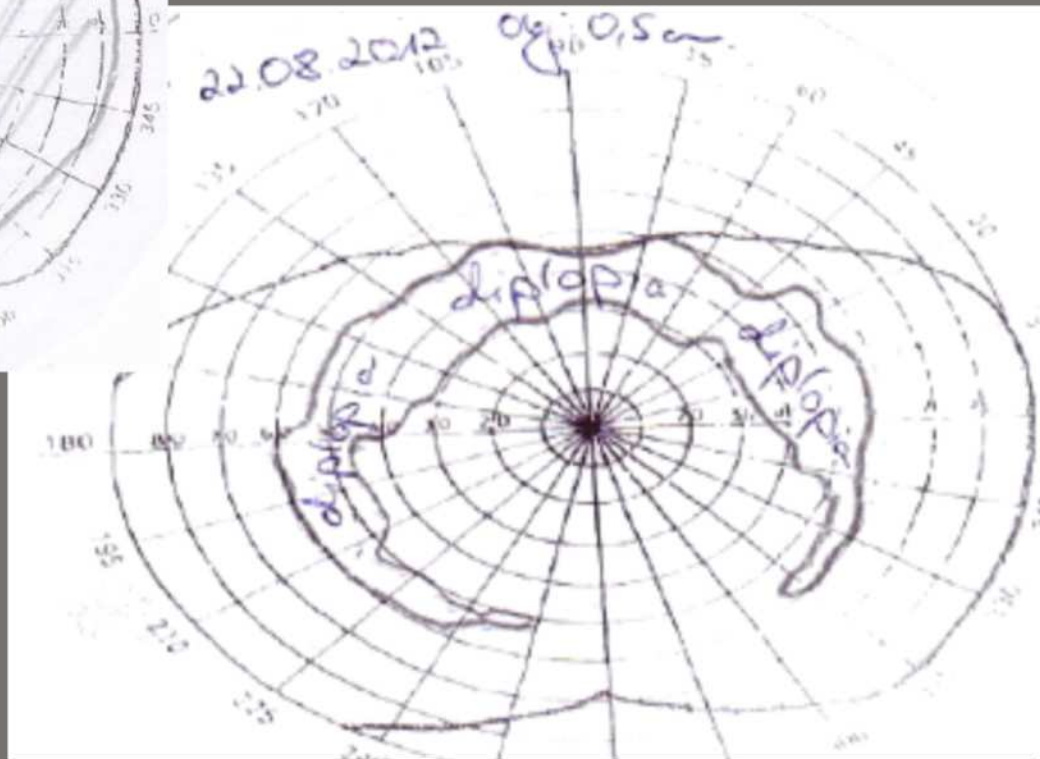
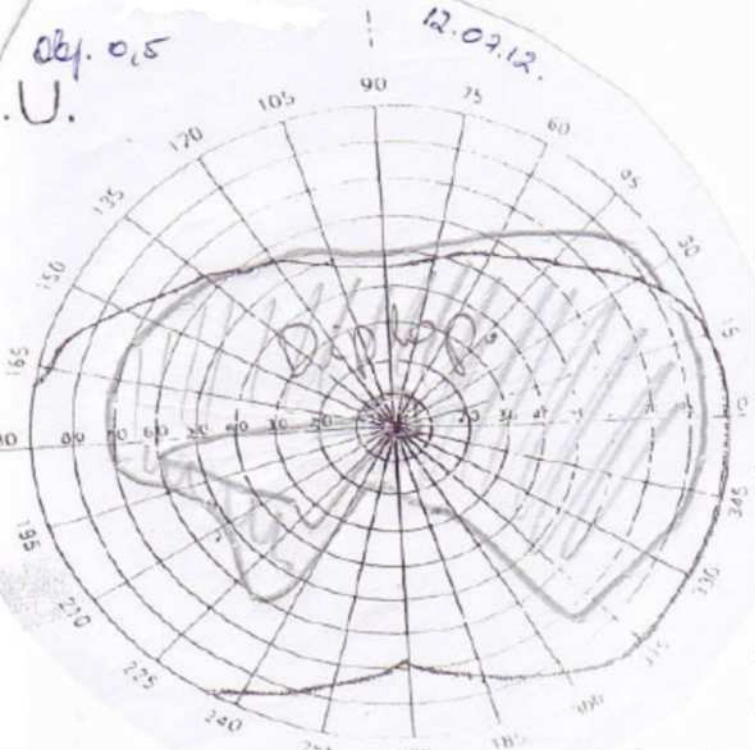
- Metüülprednisolooni 500 mg x 1 (3 päeva)
- Tbl. Prednisoloni 60 mg-st alanevas doosis (kokku 3 kuud)

12 PÄEVA PEALE RAVI ALGUST

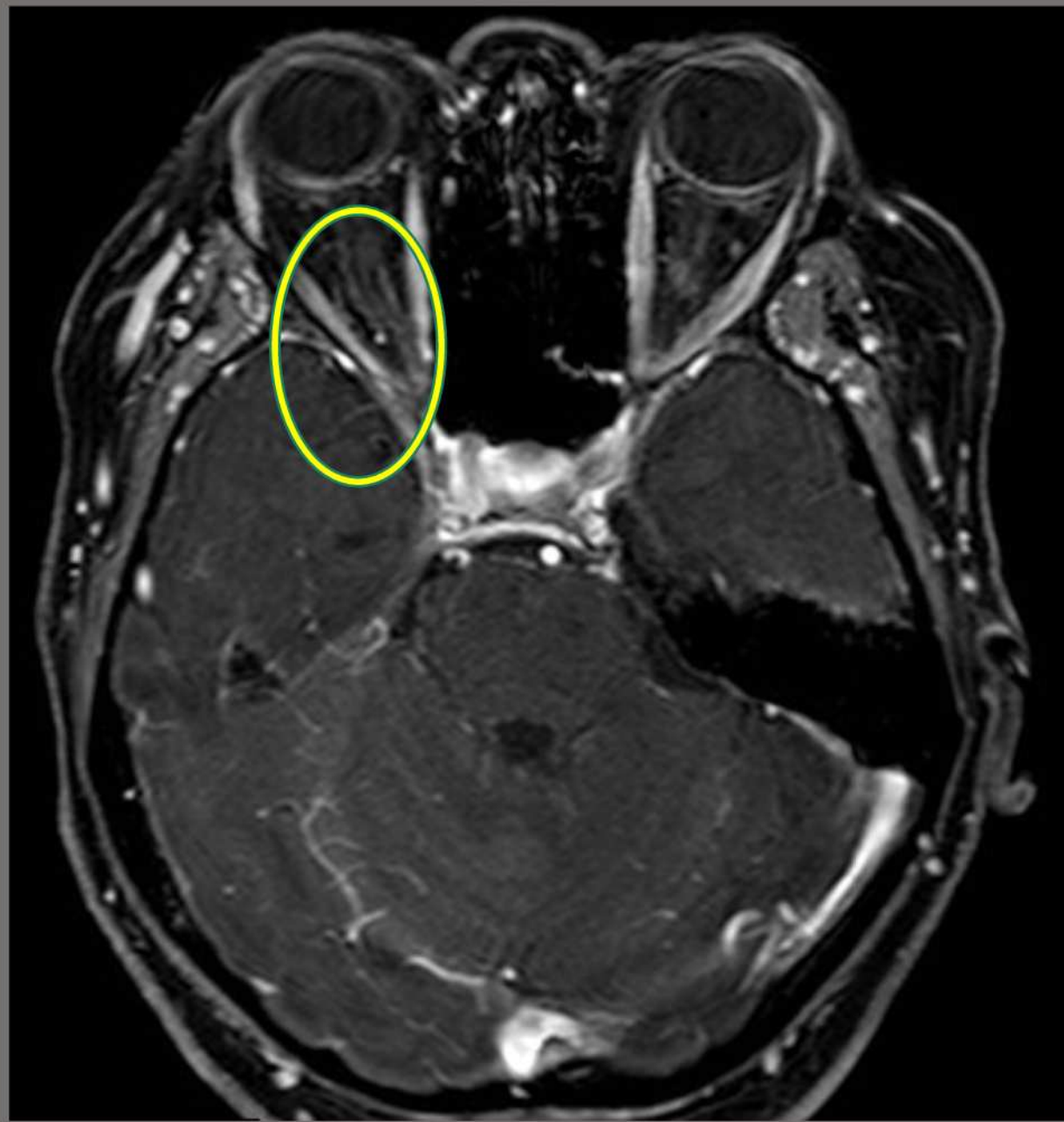
Oftalmopleegia täielikult taandunud

Pilt patsiendist eemaldatud

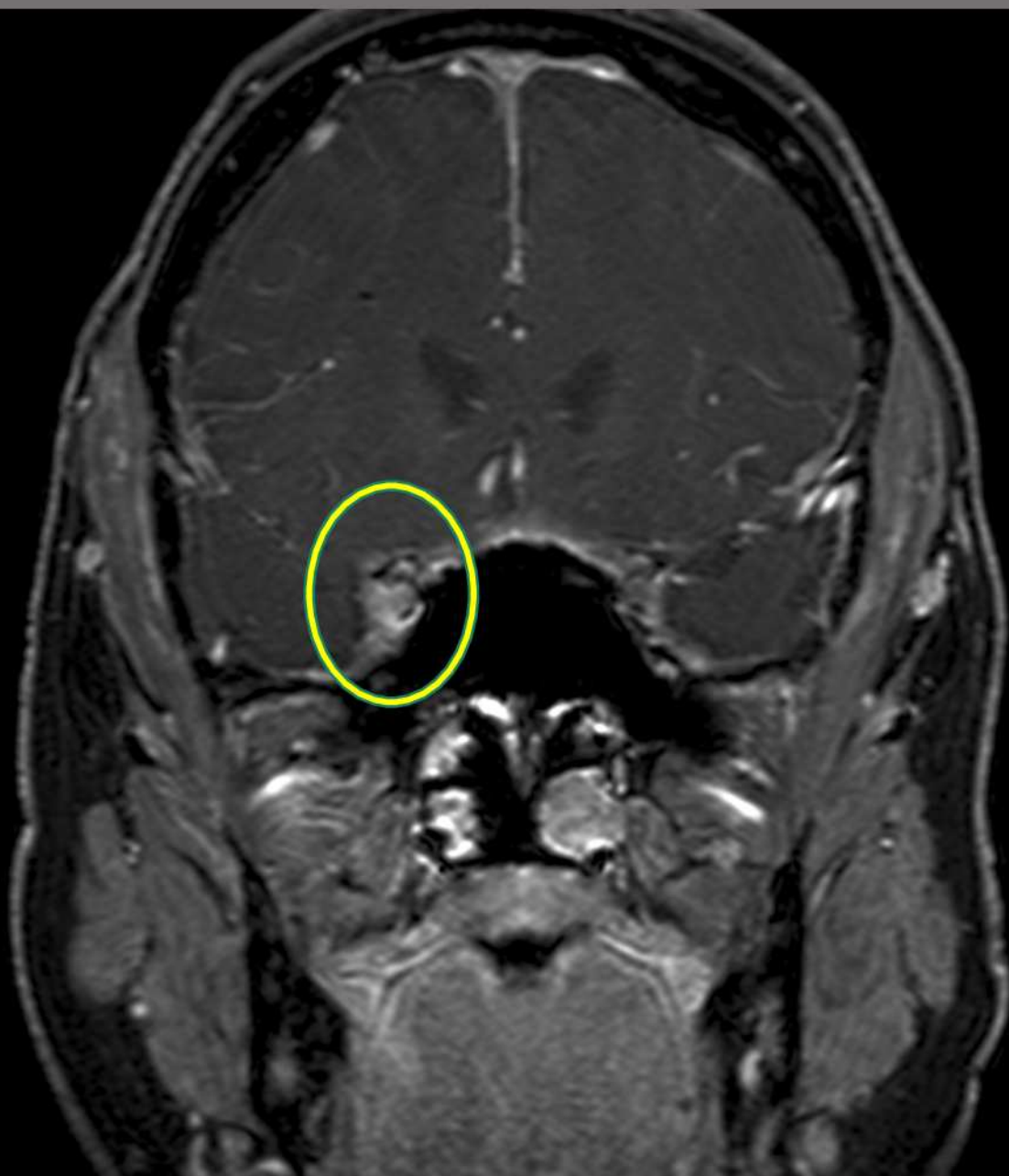
DIPLOOPIA ALA VÄHENEMINE



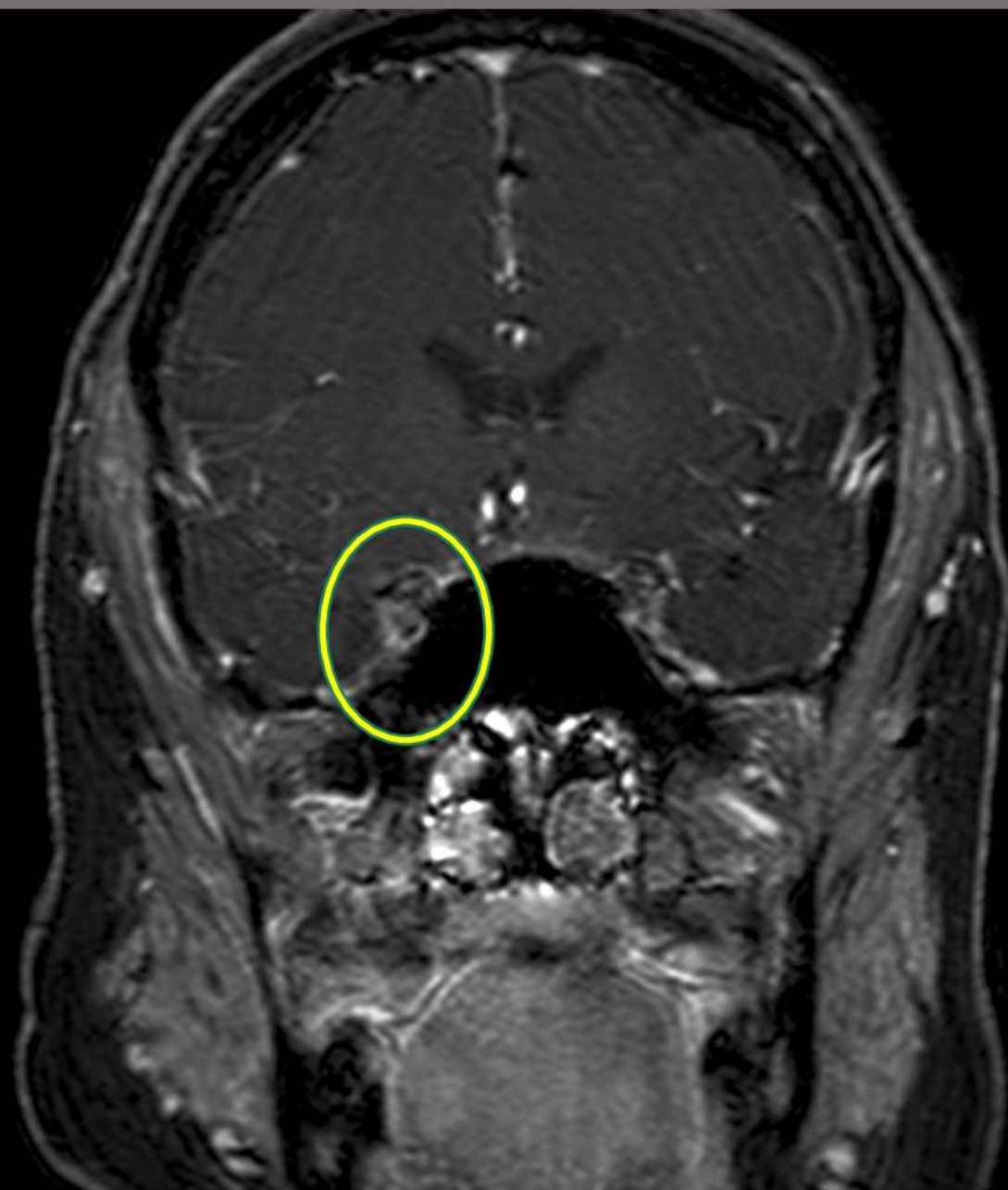
1,5 KUUD PEALE RAVI ALUSTAMIST



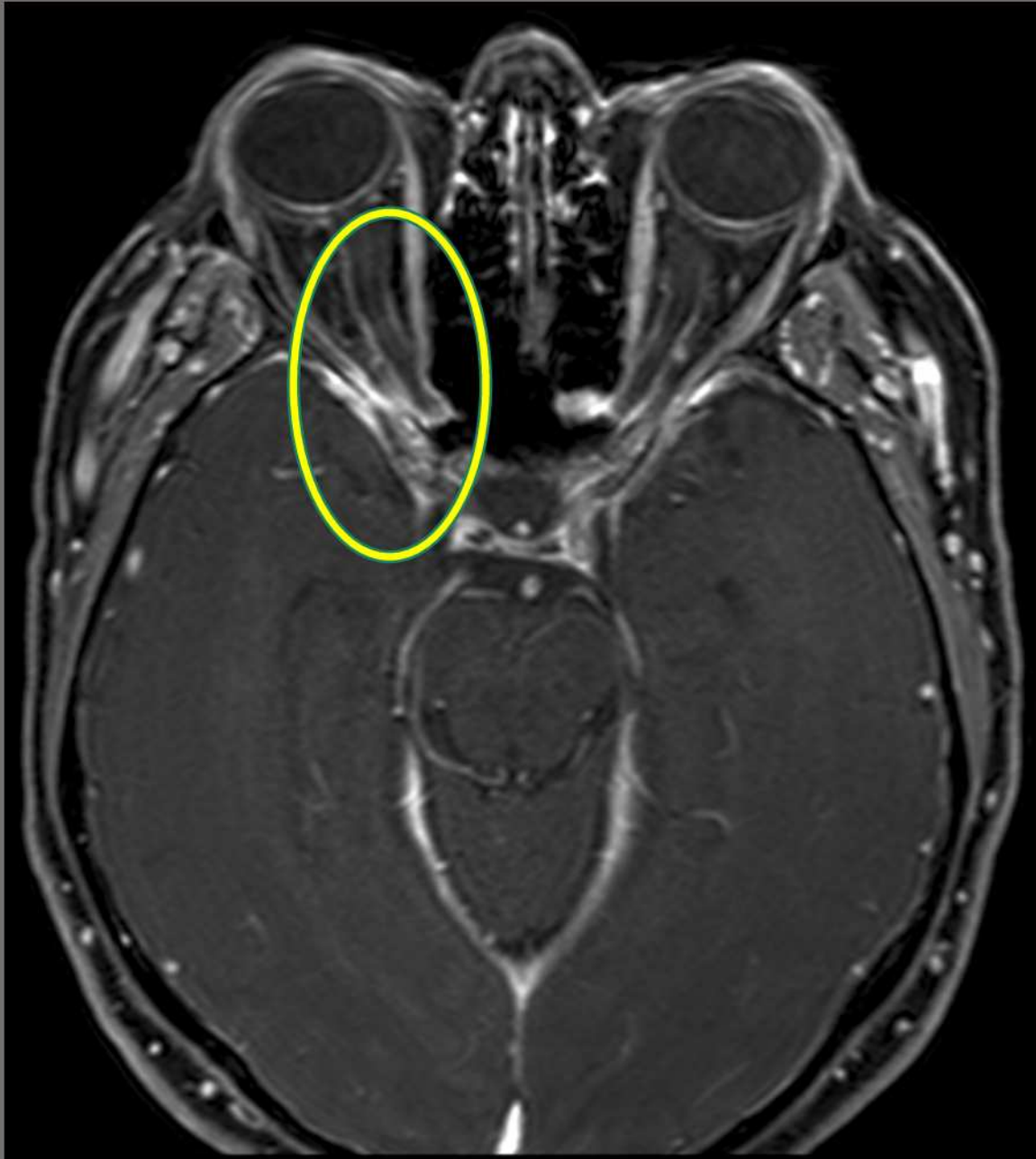
ENNE RAVI



1,5 KUUD PEALE RAVI



1,5 KUUD PEALE RAVI



Kokkuvõtteks

- Väike muutus orbita tipupiirkonnas radioloogilisel uuringul võib tähendada väljendunud kliinilist leidu
- Oluline on radioloogilist leidu vaadata koos kliinilise sümptomaatikaga
- Kitsad kihid, mitmed tasapinnad

Ettekanne valmis koostöös

SATÜK silmakliiniku arstide

Dr Dagmar Looritsaga

TERAVAT SILMA!



Kassikakk Autor/allikas: Postimees/Scanpix