

# FESS komplikasjon

**Sinan Dheyauldeen**

Overlege ØNH –Rikshospitalet

Førsteamanuensis - UiO

# FESS komplikasjon

- **Orbital komplikasjon** (0,07%)

- Pri-orbital emphysem
- Herniering av orbita fett
- Orbita hematom
- Rectus muskel skade
- Tåreveie skade
- N.opticus skade

- **Vaskulær komplikasjon** (transfusjon krevende 0,76%)

- A.sfenopalatina
- A.ethmoidalis anterior/posterior
- A.Carotis

- **Nervrologisk komplikasjon**

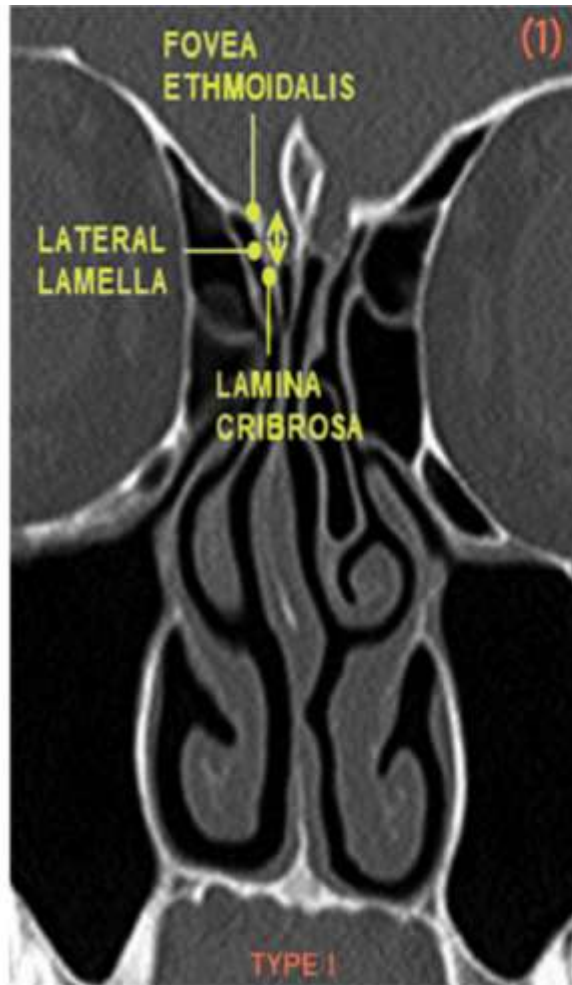
- CSF lekkasje (0,17%)
- Meningitt
- N.infraorbital skade
- Luktesanse forstyrrelse
- Smeter

- **Syneki**

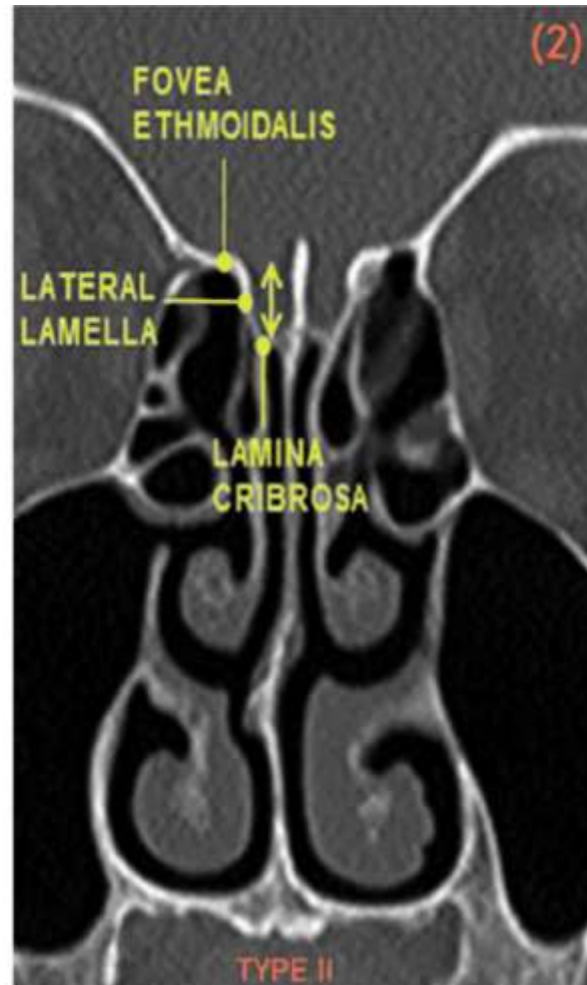
# Komplikasjon er mer vanlig ved:

- Tidligere operert nese
- Massiv polyposis
- Dyp fossa olfactorius (Kero type III)
- Anatomisk variasjon (lateralisert processus uncinatus, lav ethmoid tak, septum deviasjon,...)
- Shaver i meatus media
- Tumor kirurgi
- Lav liggende AEA

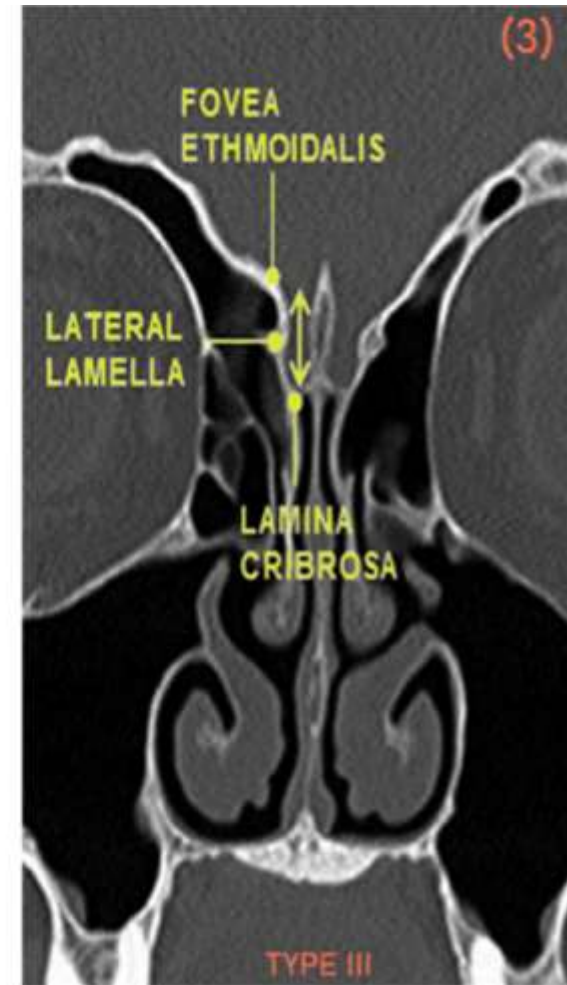
# Keros klassifikasjon



1-3 mm



4-7 mm



8-16 mm

# Unngå komplikasjon

- Aldri opererer uten *ny* CT
- Studer CT før operasjon
- Bruk navigasjon ved re-operasjon massiv polyposis
- Bruk throw cut instrument
- Job vertikalt i meatus media
- Unngå mye medialisering av concha media
- God kunnskap anatomisk landmark
- God hemostase under operasjon
- Øye kompresjon under operasjon
- Hypotensiv anestesi
- *Kadaver disseksjon trening*

# Viktige anatomiske landmark

- Concha media
- Maxillar sinus ostium
- Maxillar sinus bakre vegg
- Maxillar sinus taket (orbitagulv)
- Sfenoidal sinus ostium/ fremrevegg
- Frontal sinus ostium
- Choana

# FESS komplikasjon

- **Orbital komplikasjon** (0,07%)

- Pri-orbital emphysem
- Herniering av orbita fett
- Orbita hematom
- Rectus muskel skade
- Tåreveie skade
- N.opticus skade

- **Vaskulær komplikasjon** (transfusjon krevende 0,76%)

- A.sfenopalatina
- A.ethmoidalis anterior/posterior
- A.Carotis

- **Nervrologisk komplikasjon**

- CSF lekkasje (0,17%)
- Meningitt
- N.infraorbital skade
- Luktesanse forstyrrelse
- Smeter

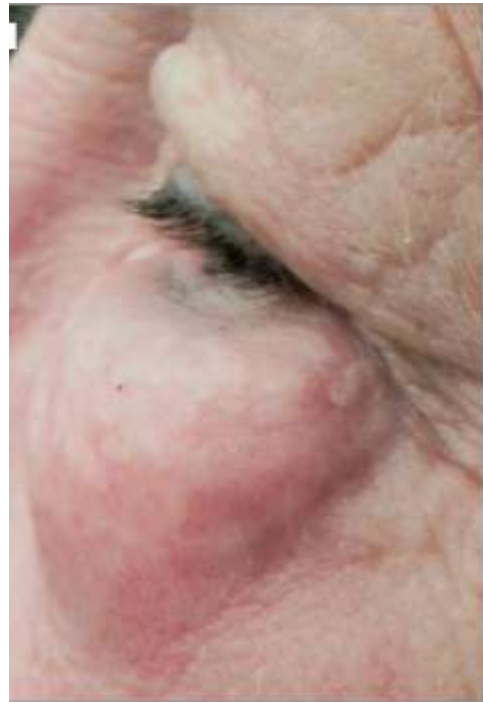
- **Syneki**

# Orbital komplikasjon

- Minor
  - Pri-orbital emphysem
  - Herniering av orbita fett
- Major
  - Orbital hematom
  - Rectus muskel skade
  - Tåreveie skade
  - N.opticus skade

# Orbital komplikasjon

- **Pri-orbital emphysem**
  - Direkte etter FESS eller etter tampongfjerning

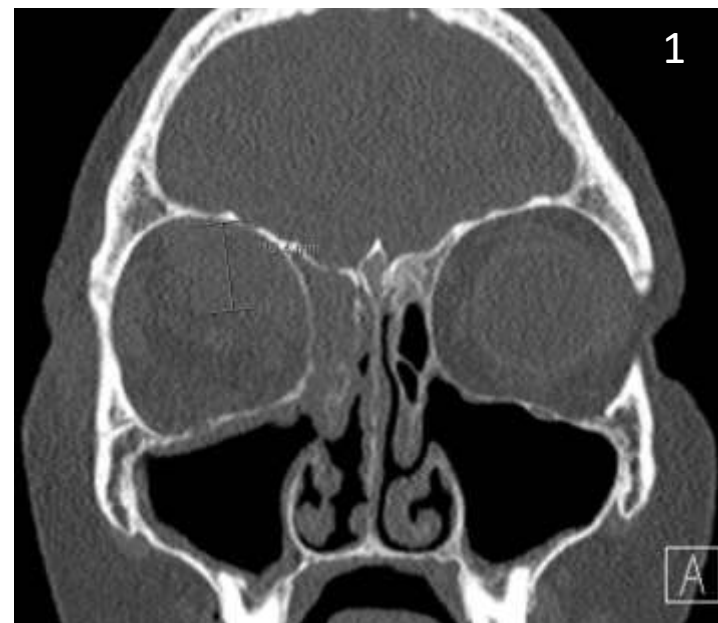


# Orbital komplikasjon

- **Pri-orbital emphysem**

- Behandling

- Ingenting
- AB
- Ikke blåses nesen



# Orbital komplikasjon

- **Herniering av orbital fett**
  - Behandling
    - Ingenting
    - Ikke dra mer fett
    - Tanpong ikke alltid nødvendig
    - AB
    - Ikke blås nesen



# Orbital komplikasjon

- **Orbital hematom**



# Orbital komplikasjon

- **Orbital hematom**



Kvelden etter dekompresjon



2 dager etter

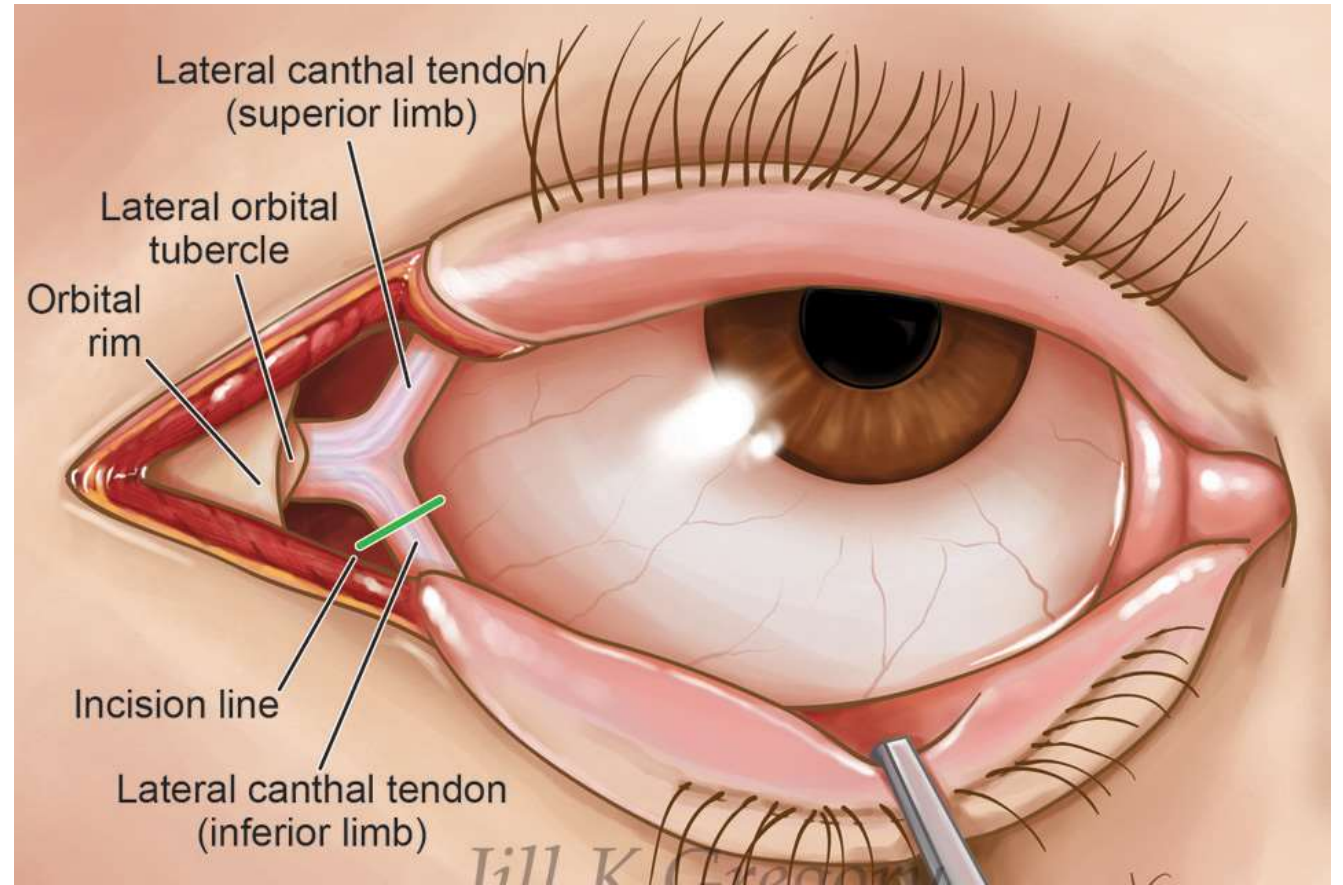
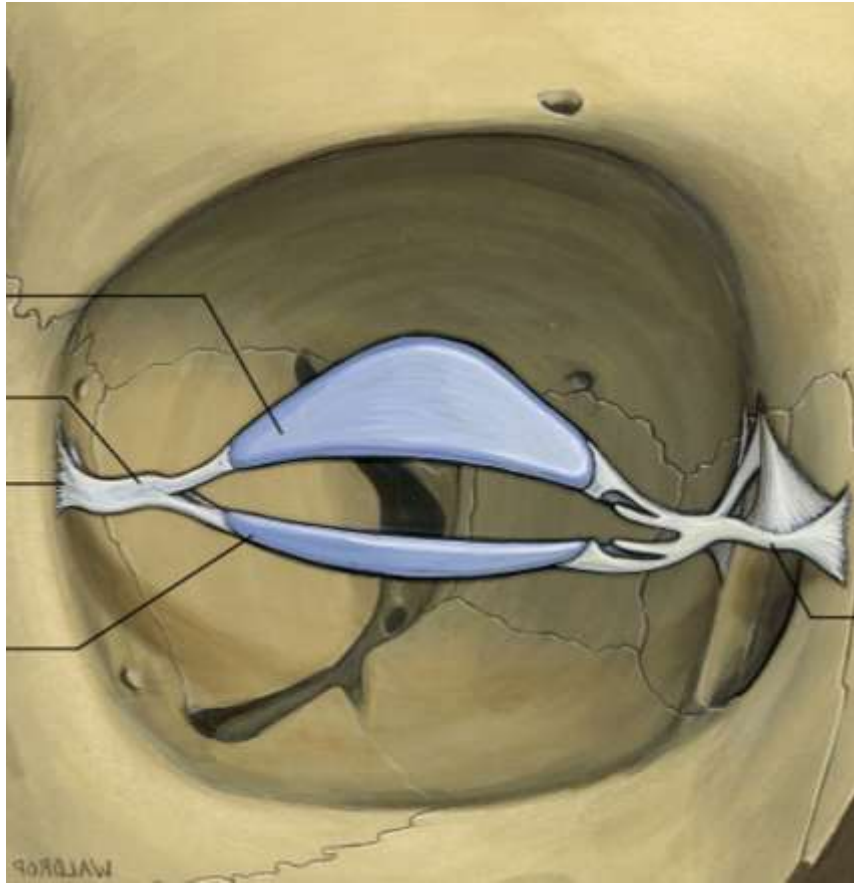
# Orbital komplikasjon

- **Orbital hematom**

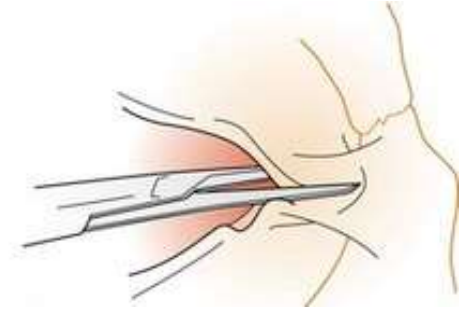
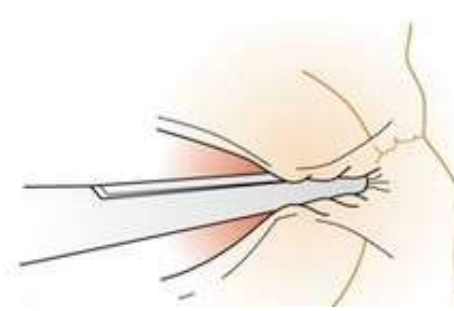
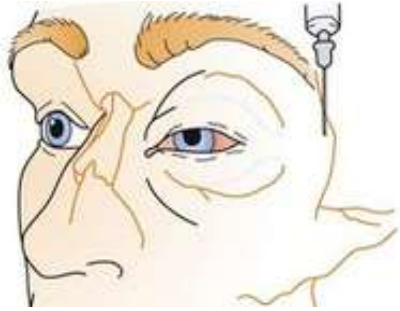
- Behandling

- I operasjonssalen: medial dekompresjon ± lateral kantotomi
    - På PO: lateral kantotomi
    - AB
    - Øyelege tilsyn

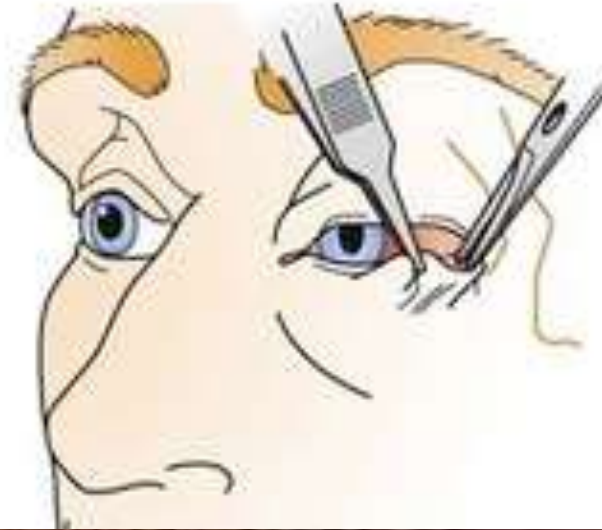
# Lateral kantotomi



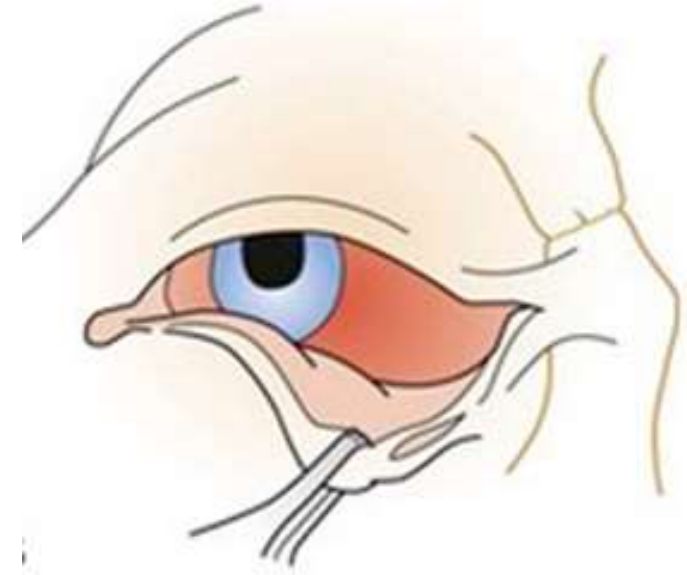
# Lateral kantotomi



# Lateral kantotomi

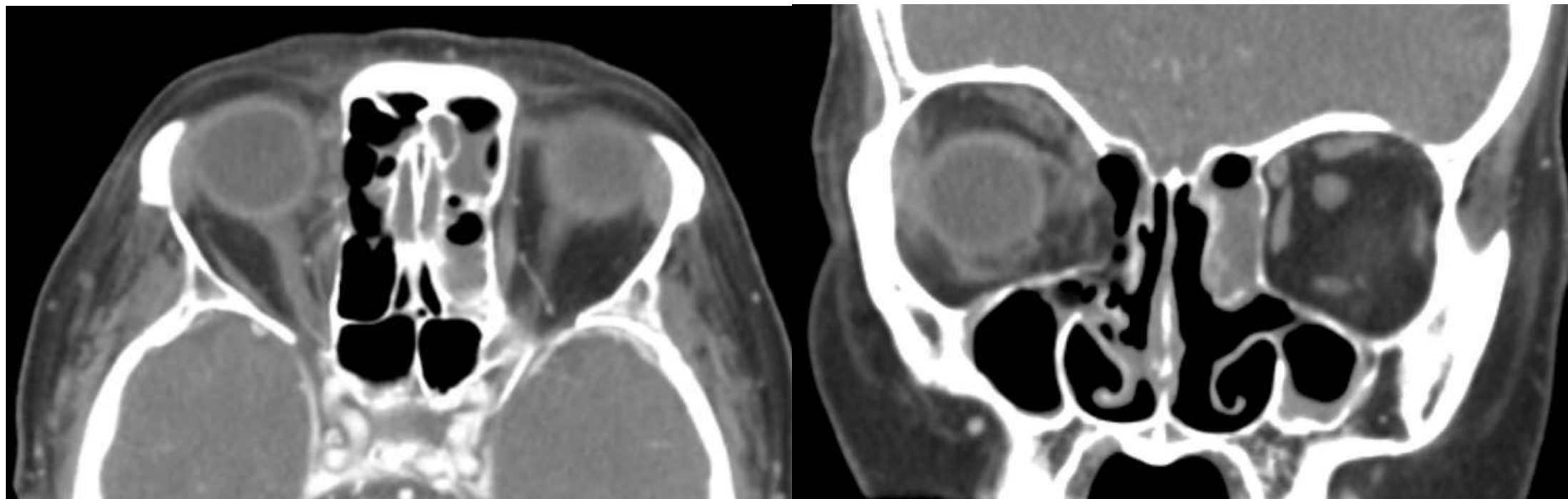


# Lateral kantotomi



# Orbital komplikasjon

- Rectus muskel skade



2 mnd etter skade

# Orbital komplikasjon

- Rectus muskel skade



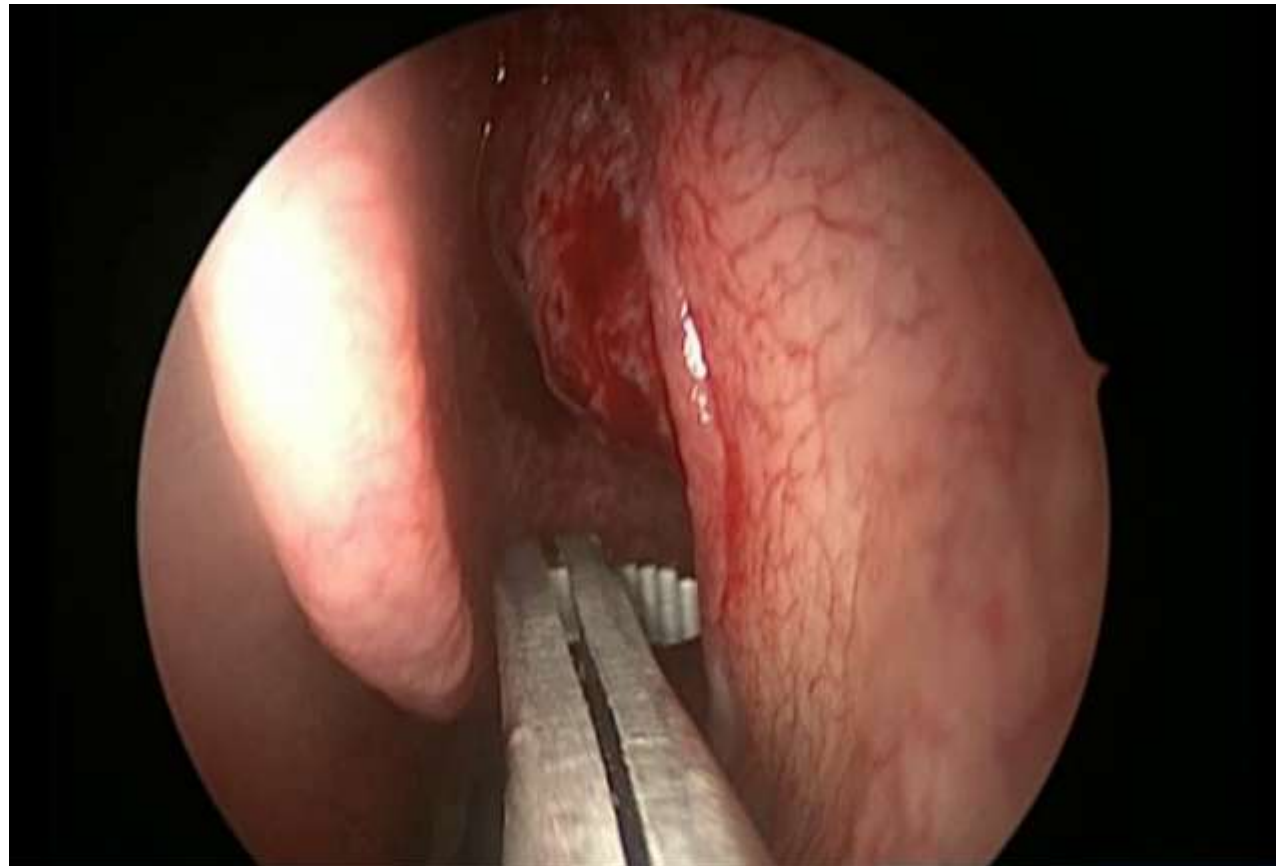
Etter 1 år

# Orbital komplikasjon

- **Rectus muskel skade**
- Behandling:
  - Evakuere hematom
  - Øye lege tilsyn for å vurdere mulighet for suturering
  - Prismebriller

# Orbital komplikasjon

- Tåreveie skade



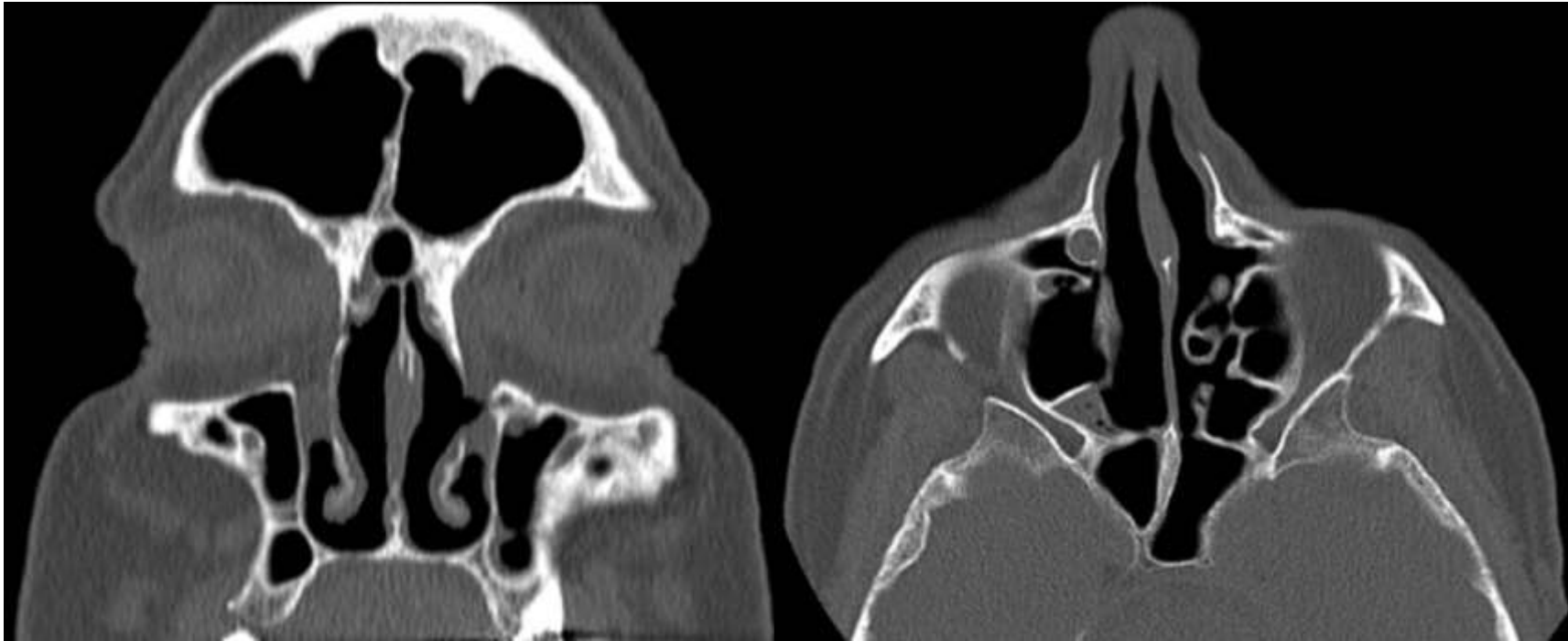
# Orbital komplikasjon

- Tåreveie skade



# Orbital komplikasjon

- Tåreveie skade



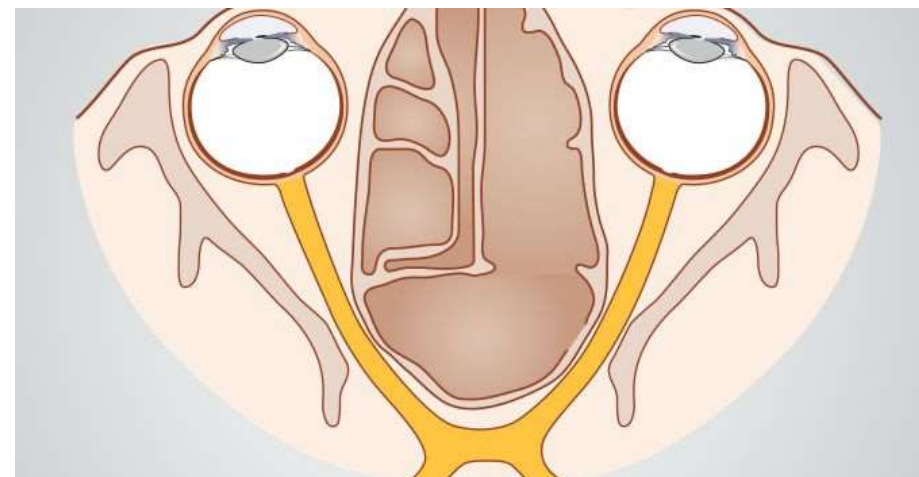
# Orbital komplikasjon

- **Tåreveie skade**
- Behandling:
  - Hvis per operativ
    - Stenting ± DCR
  - Oppdaget senere:
    - Sondering ± Stenting
    - DCR ± Stenting
    - CDCR (Johs's tube)

# Orbital komplikasjon

- **N.opticus skade**

- Sfenotomi
- Bakre ethmoidektomi
- Spredning av infeksjon postoperativlig (1-3 uker)



# Orbital komplikasjon

- **N.opticus skade**
  - Direkte skade
  - Indirekte skade
- N.opticus ødem
- Dilatert pupille + ↓lysrefleks

# Orbital komplikasjon

- **N.opticus skade**

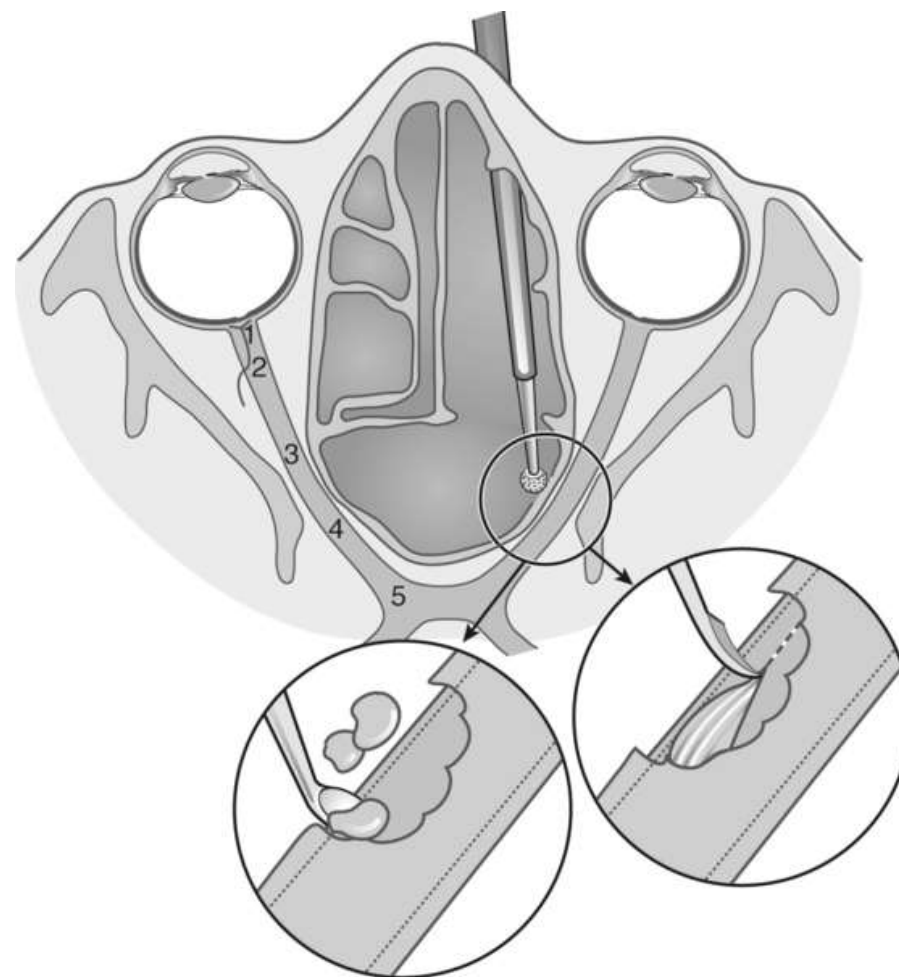
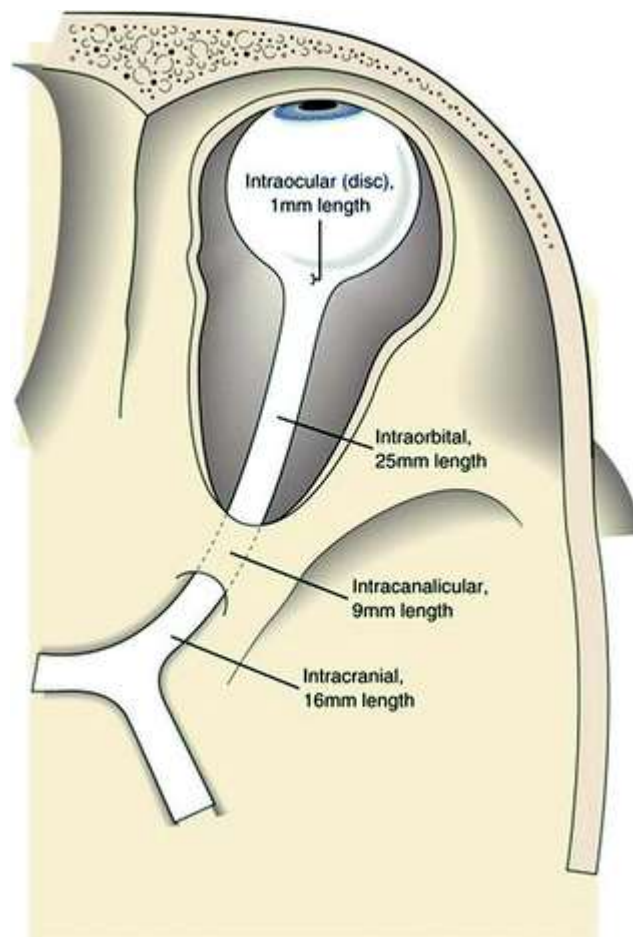
- Behandling:

- Høy dose steroid

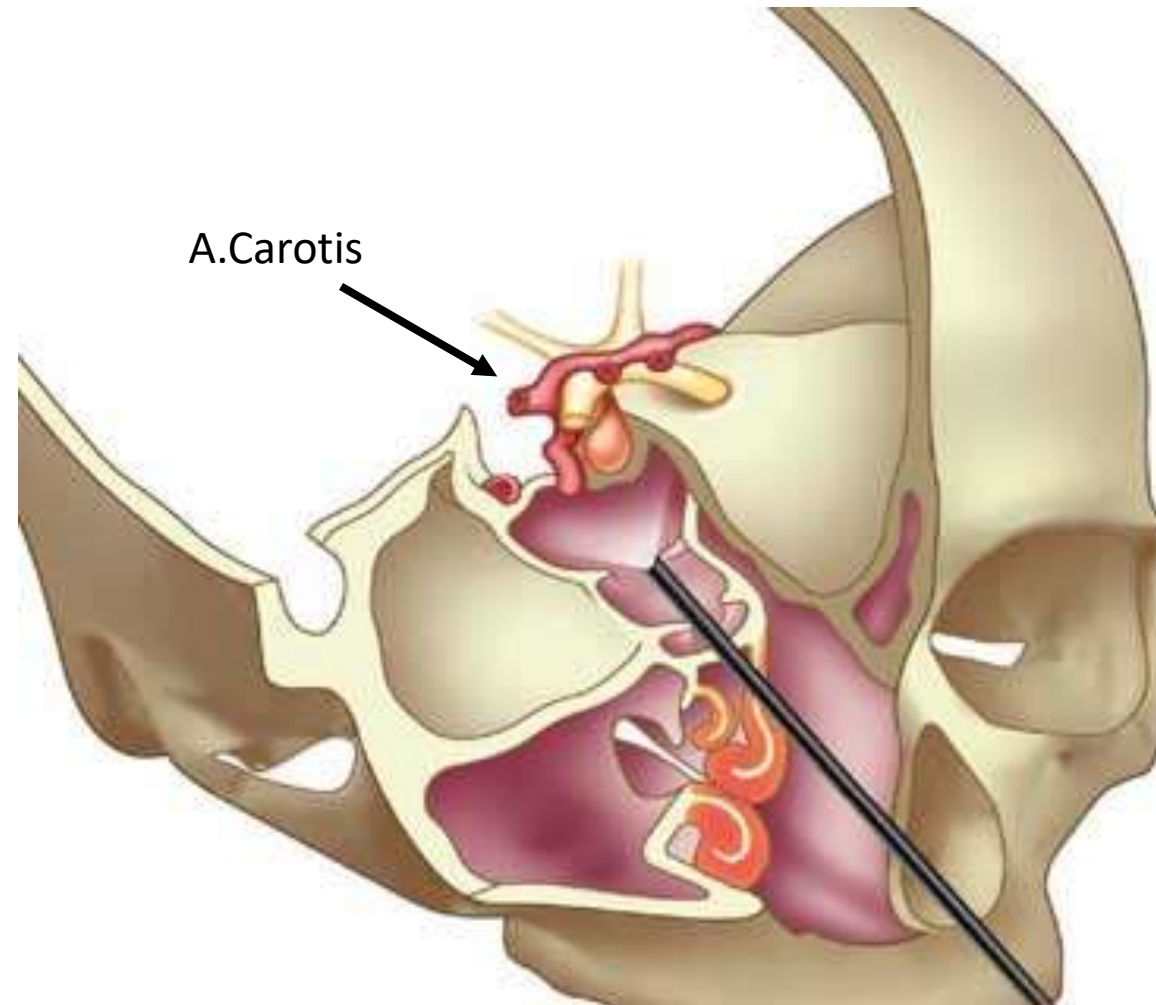
- AB

- Hvis ingen bedring → orbita ± n.Opticus dekompresjon

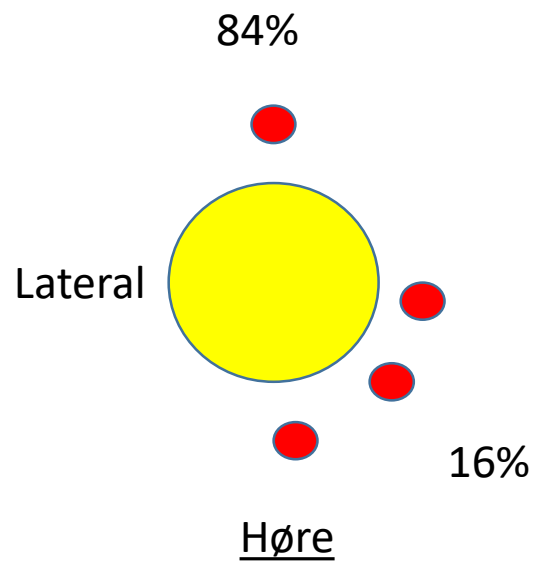
# n.Opticus dekompresjon



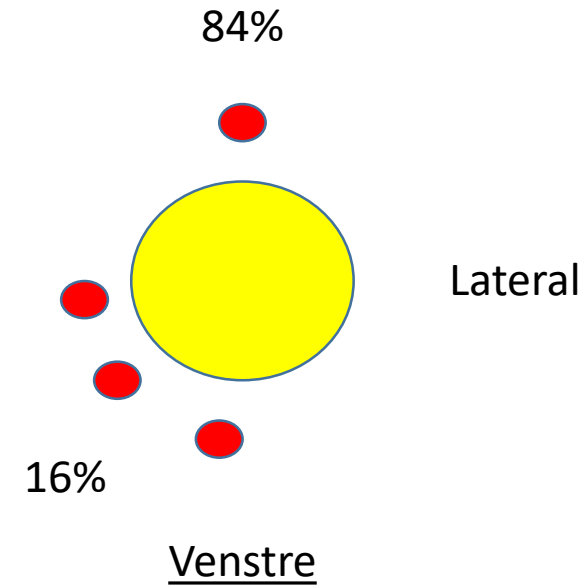
# n.Opticus dekompresjon



# n.Opticus dekompresjon



a.ofthalmika



# FESS komplikasjon

- **Orbital komplikasjon** (0,07%)

- Pri-orbital emphysem
- Herniering av orbita fett
- Orbita hematom
- Rectus muskel skade
- Tåreveie skade
- N.opticus skade

- **Vaskulær komplikasjon** (transfusjon krevende 0,76%)

- A.sfenopalatina
- A.ethmoidalis anterior/posterior
- A.Carotis

- **Nervrologisk komplikasjon**

- CSF lekkasje (0,17%)
- Meningitt
- N.infraorbital skade
- Luktesanse forstyrrelse
- Smeter

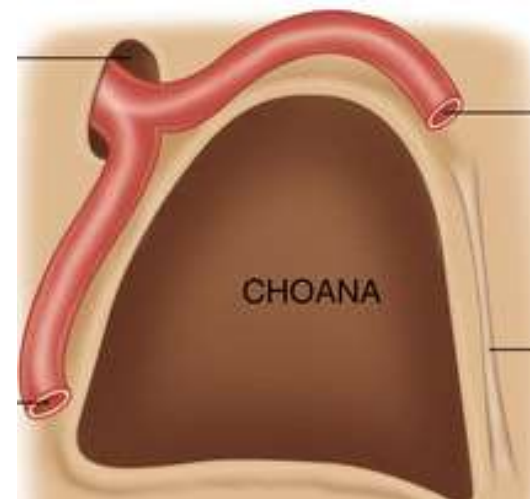
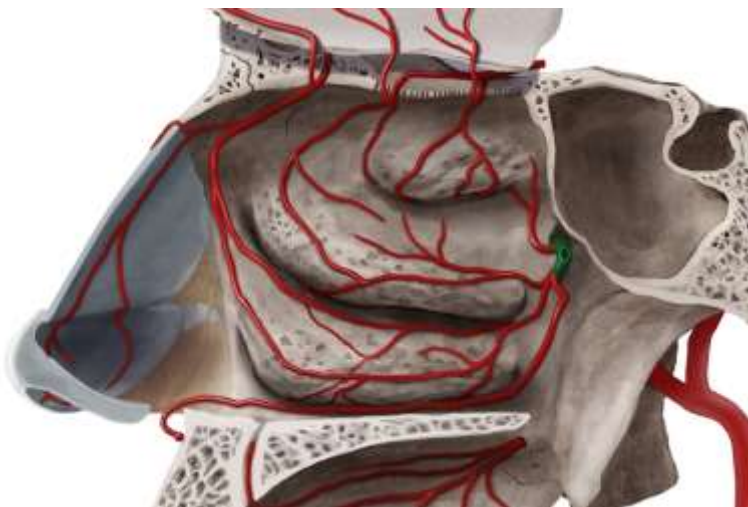
- **Syneki**

# Vaskulære komplikasjoner

- A.sfenopalatina
- A.ethmoidalis anterior/posterior
- A.Carotis

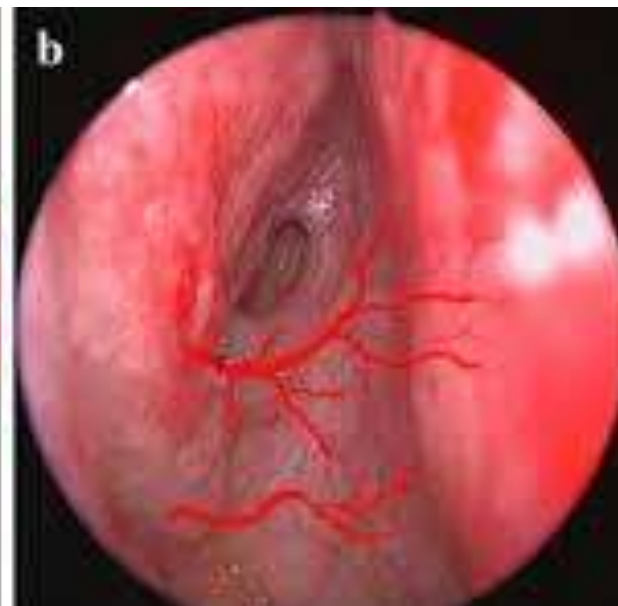
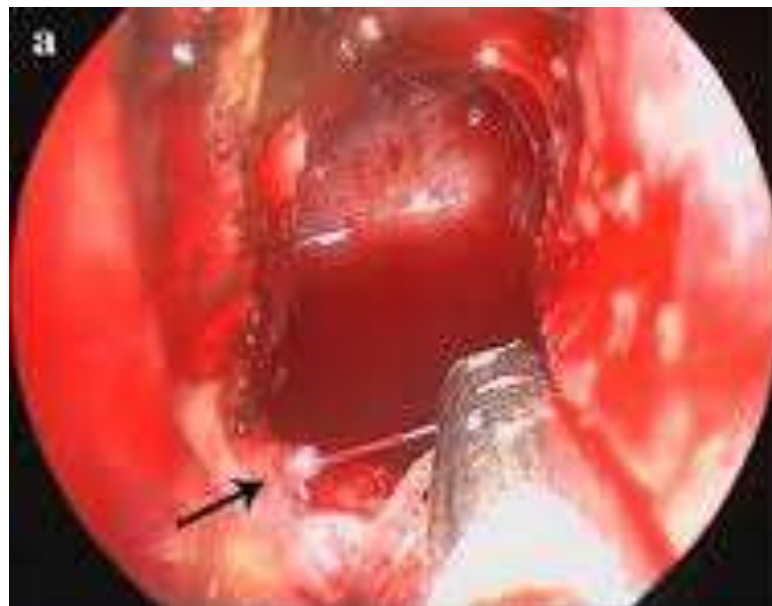
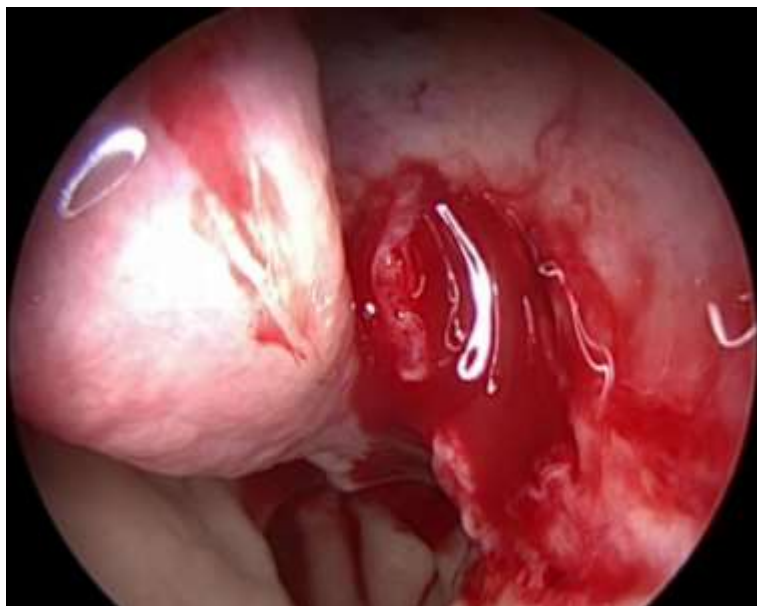
# A.Sfenopalatina skade

- Ved utvidelse av antrostomi posterioert
- Fjerning av bakre feste av concha media
- Utvide sfenotomi inferiort (septal gern)



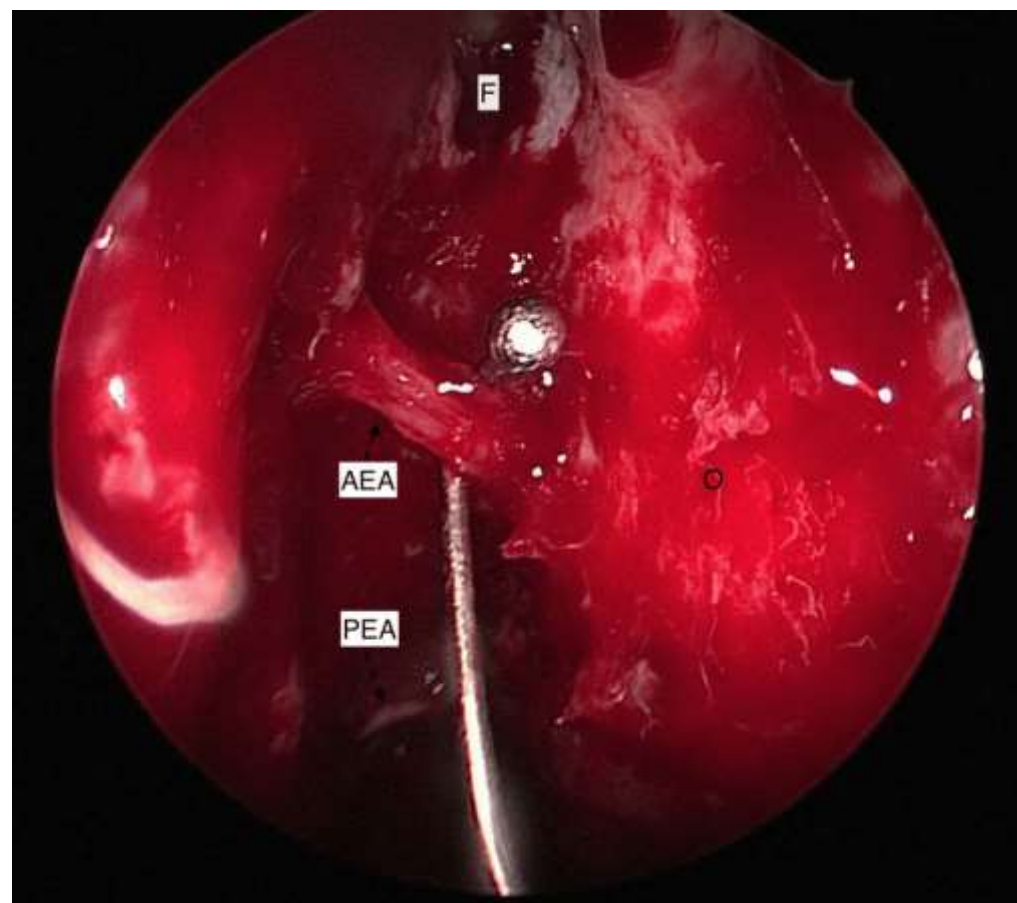
# A.Sfenopalatina skade

- Ved utvidelse av antrostomi posterioert.
- Fjerning av bakre feste av concha media
- Utvide sfenotomi inferiort (septal gern)



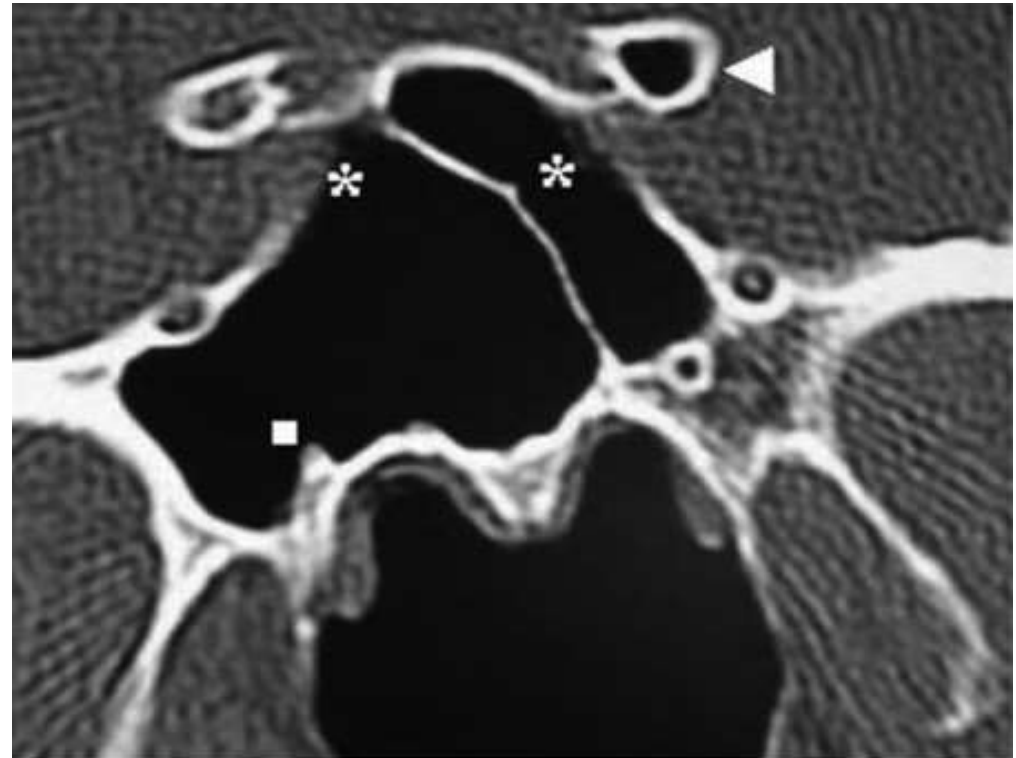
# A. Ethmoidalis anterior skade

- Ved ethmoidektomi
- Endoskopisk frontal sinus kirurgi
- Bendehisens



# A. Carotis interna skade

- **Risiko:**
- Anatomisk factor:
  - Dehisens
  - Sfenoidalsinus septum fractur
  - Midtlinje ICA
- Revisjon kirurgi
- Tidligere bestrålt



# A.Carotis interna skade

- **Behandling:**
  - **Be om hjelp** (andre lege i stuen)
  - Tampong:
    - Strimler
    - Surgicel
    - Tachocil
    - **Muskel**
    - **Lim**
    - .....
  - Bestill blod
  - **Henvis til stenting**

# A.Carotis interna skade

- **Behandling:**
- **Be om hjelp** (andre lege i stuen)
- Tampong:
  - Strimler
  - Surgicel
  - Tachocil
  - **Muskel**
  - **Lim**
  - .....
- Bestill blod
- **Henvis til stenting**



# FESS komplikasjon

- **Orbital komplikasjon** (0,07%)

- Pri-orbital emphysem
- Herniering av orbita fett
- Orbita hematom
- Rectus muskel skade
- Tåreveie skade
- N.opticus skade

- **Vaskulær komplikasjon** (transfusjon krevende 0,76%)

- A.sfenopalatina
- A.ethmoidalis anterior/posterior
- A.Carotis

- **Nervrologisk komplikasjon**

- CSF lekkasje (0,17%)
- Meningitt
- N.infraorbital skade
- Luktesanse forstyrrelse
- Smeter

- **Syneki**

# Nevrologisk komplikasjon

- CSF lekkasje (0,17%)
- Meningitt
- N.infraorbital skade
- Luktesanse forstyrrelse
- Smerter

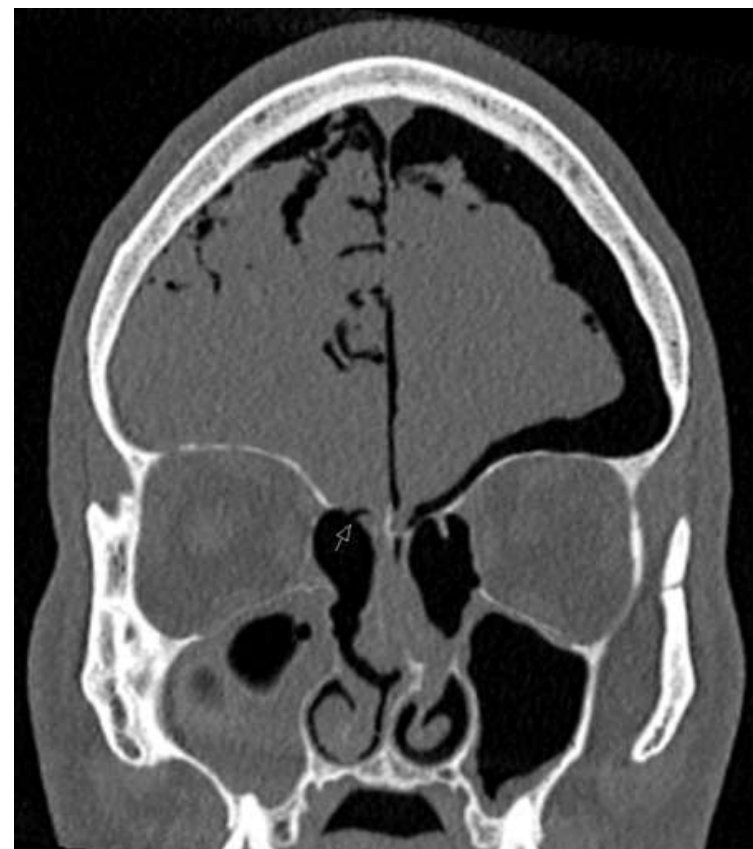
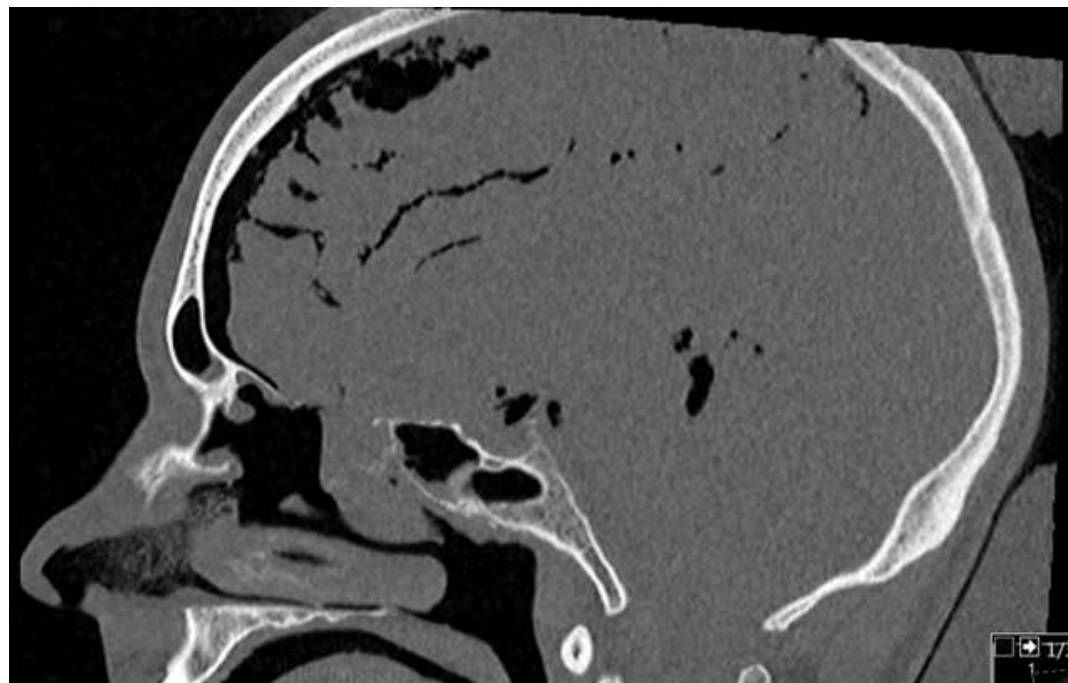
# CSF lekkasje ved FESS

- Insidens: 0,17% - 1%
- Okkult CSF lekkasje etter FESS : 13%

*Bucher et al 2018*

# Kasuistikk 1: CSF lekkasje ved FESS

- 44 år ♂
- CSF under FESS



# Kasuistikk: CSF lekkasje ved FESS

- 43 år ♂
- CSF ved tampong fjerning 6 dager etter FESS



# Kasuistikk3: CSF lekkasje ved FESS

- 53 år ♂
- Nyretrasplanert + broncheaktesi
- CSF lekkasje 5 mnd etter FESS



# Kasuistikk3: CSF lekkasje ved FESS

- 53 år ♂
- Nyretrasplanert + broncheaktesi
- CSF lekkasje 5 mnd etter FESS



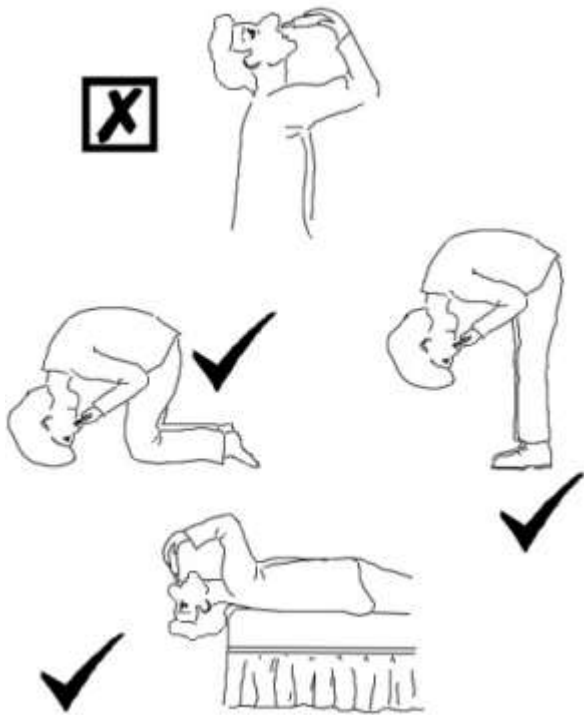
Preoperativ CT

# Meningitt

- Med eller uten CSF lekkasje (Obs! occult CSF lekkasje)
- Kan oppstå 10 dager senere etter FESS

# Lukt forstyrrelse

- Årsak:
  - Ødem
  - Syneki
  - Skade til nervefiber
- Behandling:
  - Løsne synekier
  - Steroid spray/ Dråper i riktig stilling
  - Prednisolon kur
  - Luktetrening
  - Omega-3



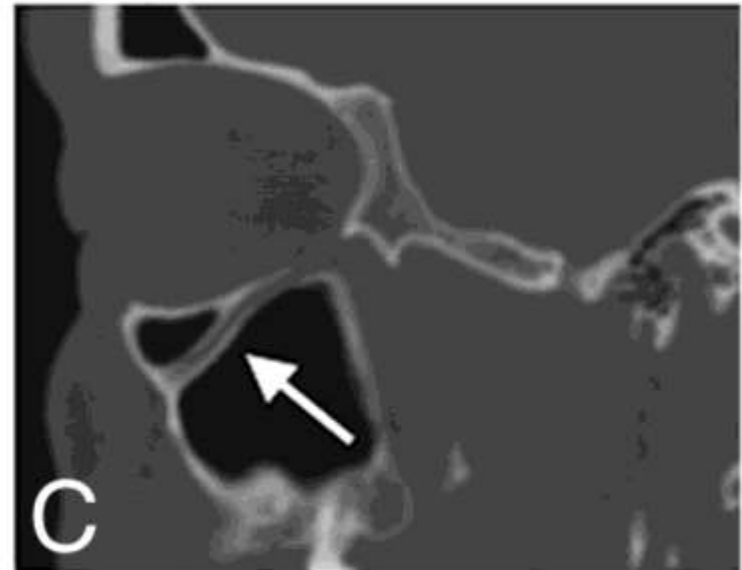
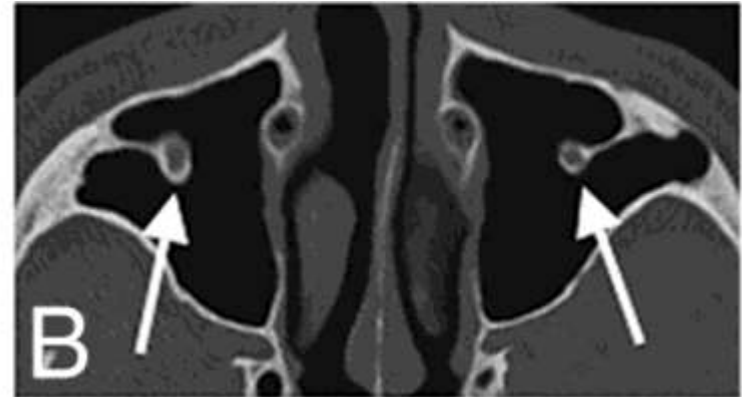
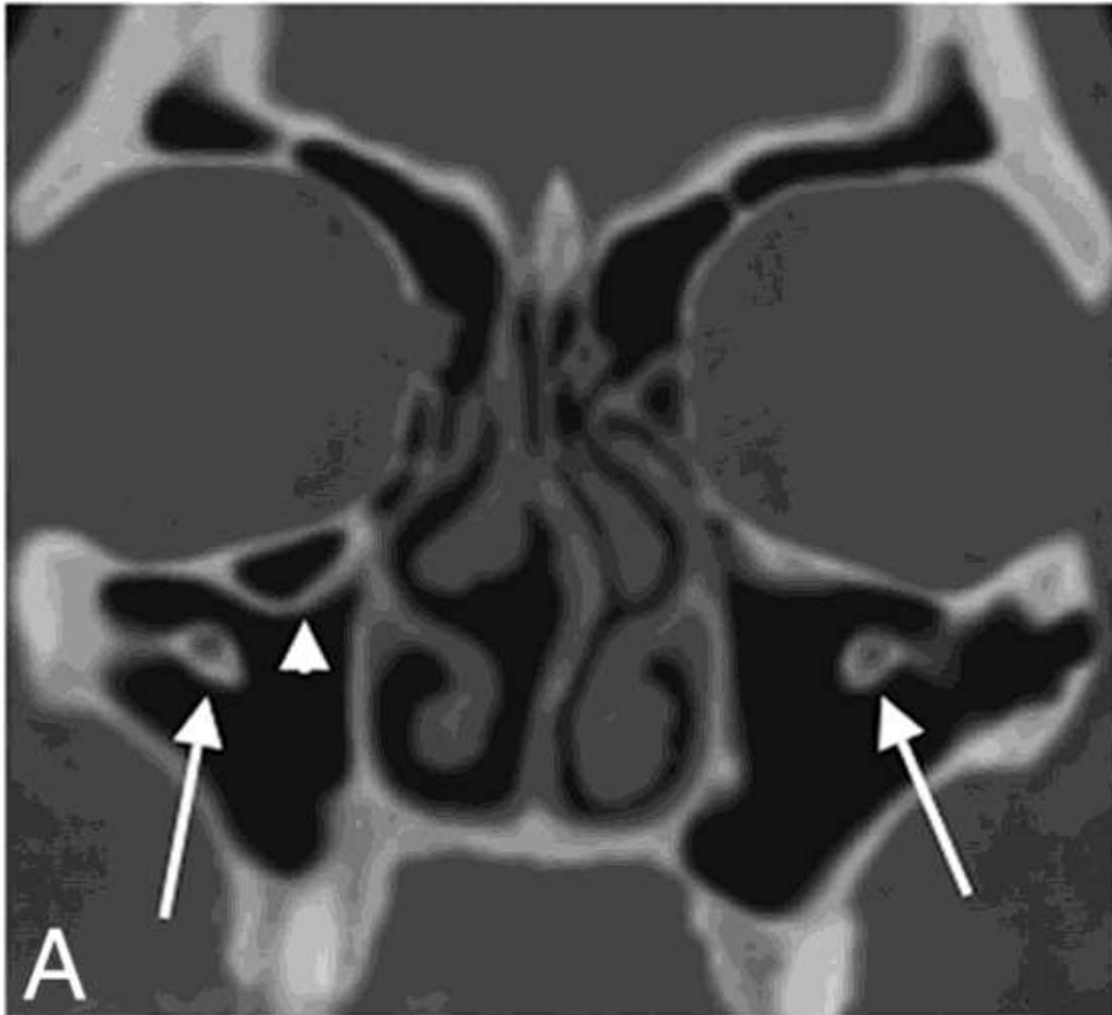
# Luktetrening



# Luktetrening



# N. Infraorbitale skade



TAKK