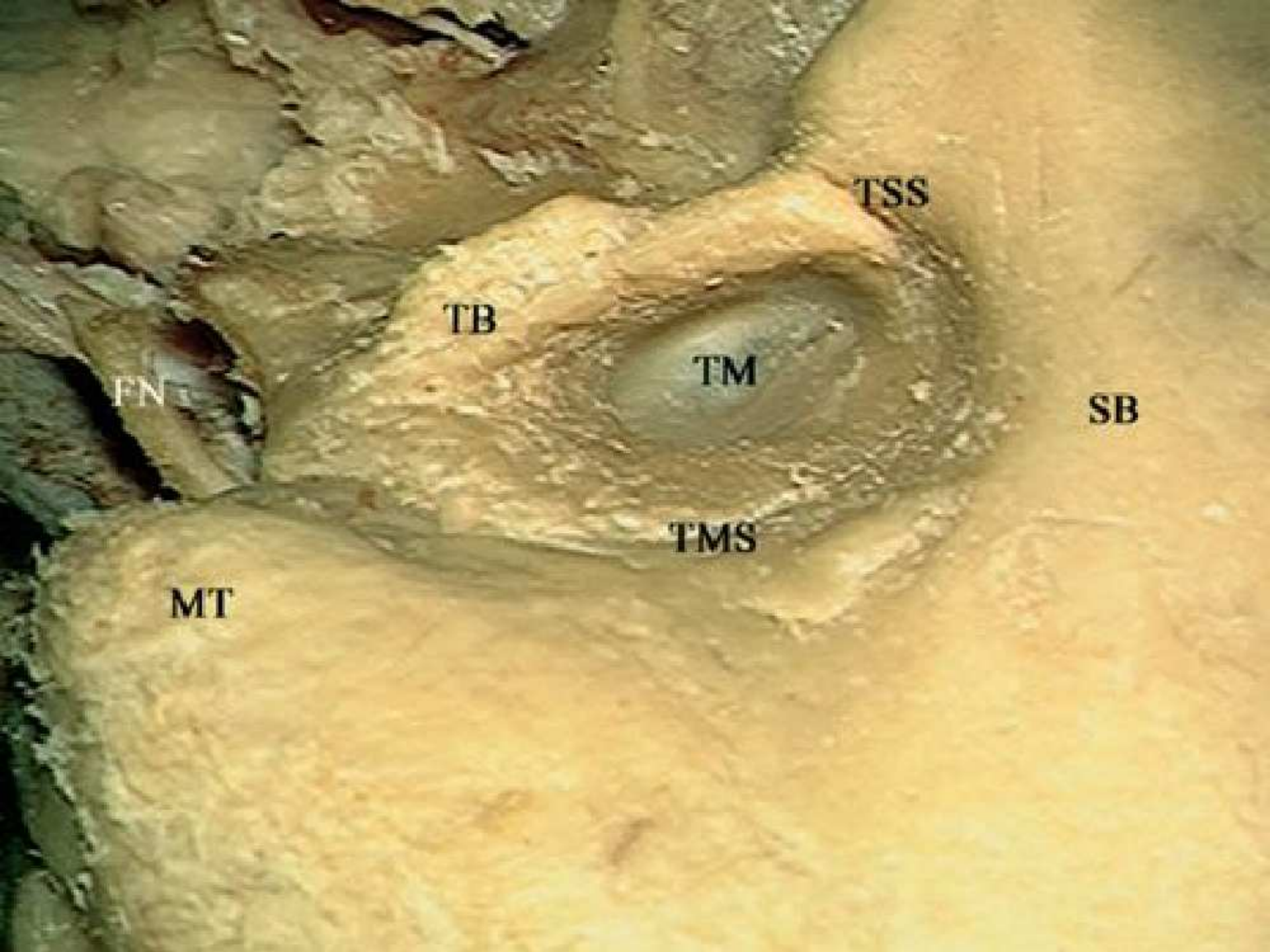


Oimuluu kirurgiline anatomia ja radioloogia

**Priit Kasenõmm
TÜK Kõrvakliinik**

2010



FN

TB

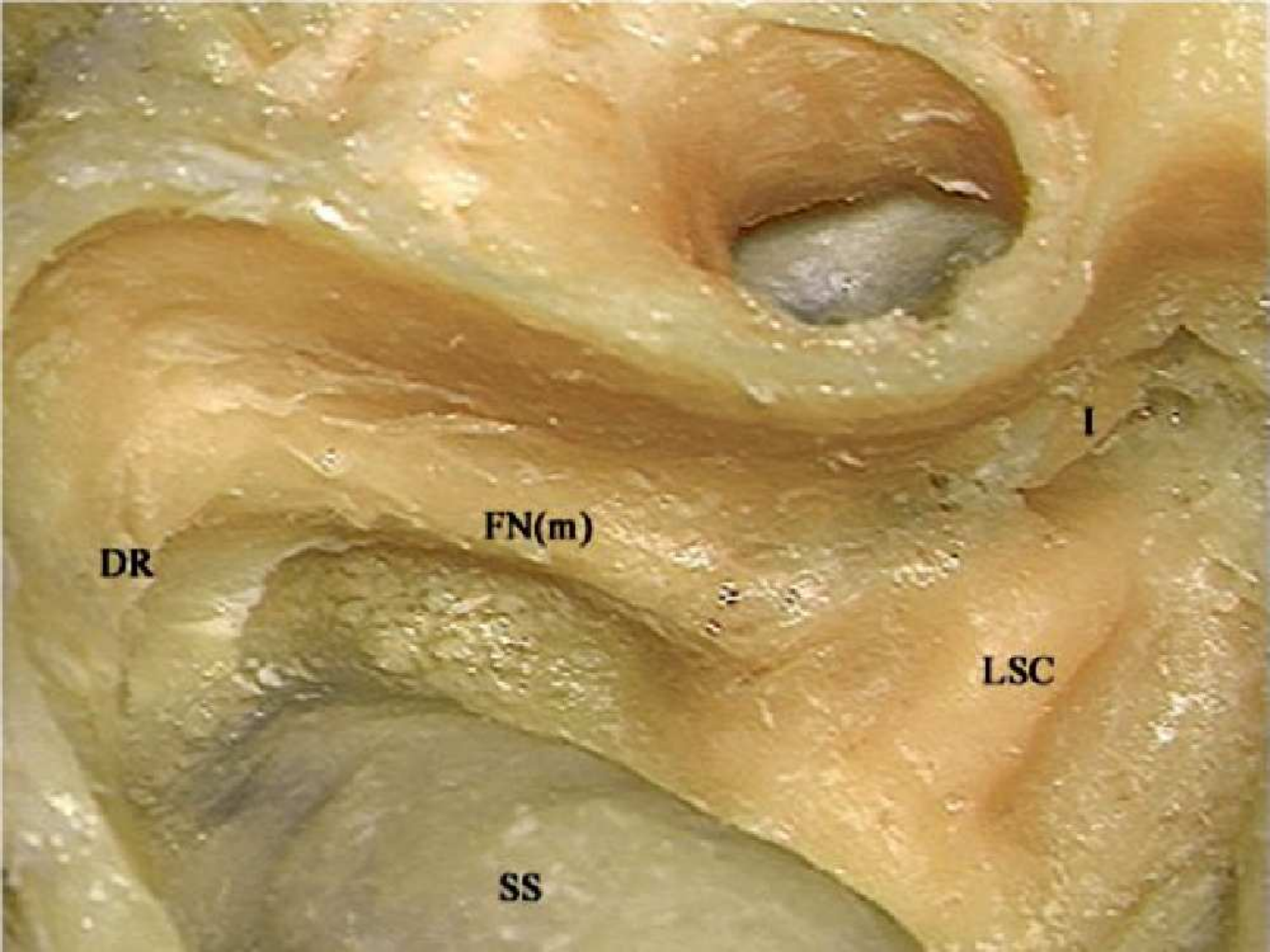
TSS

TM

SB

TMS

MT



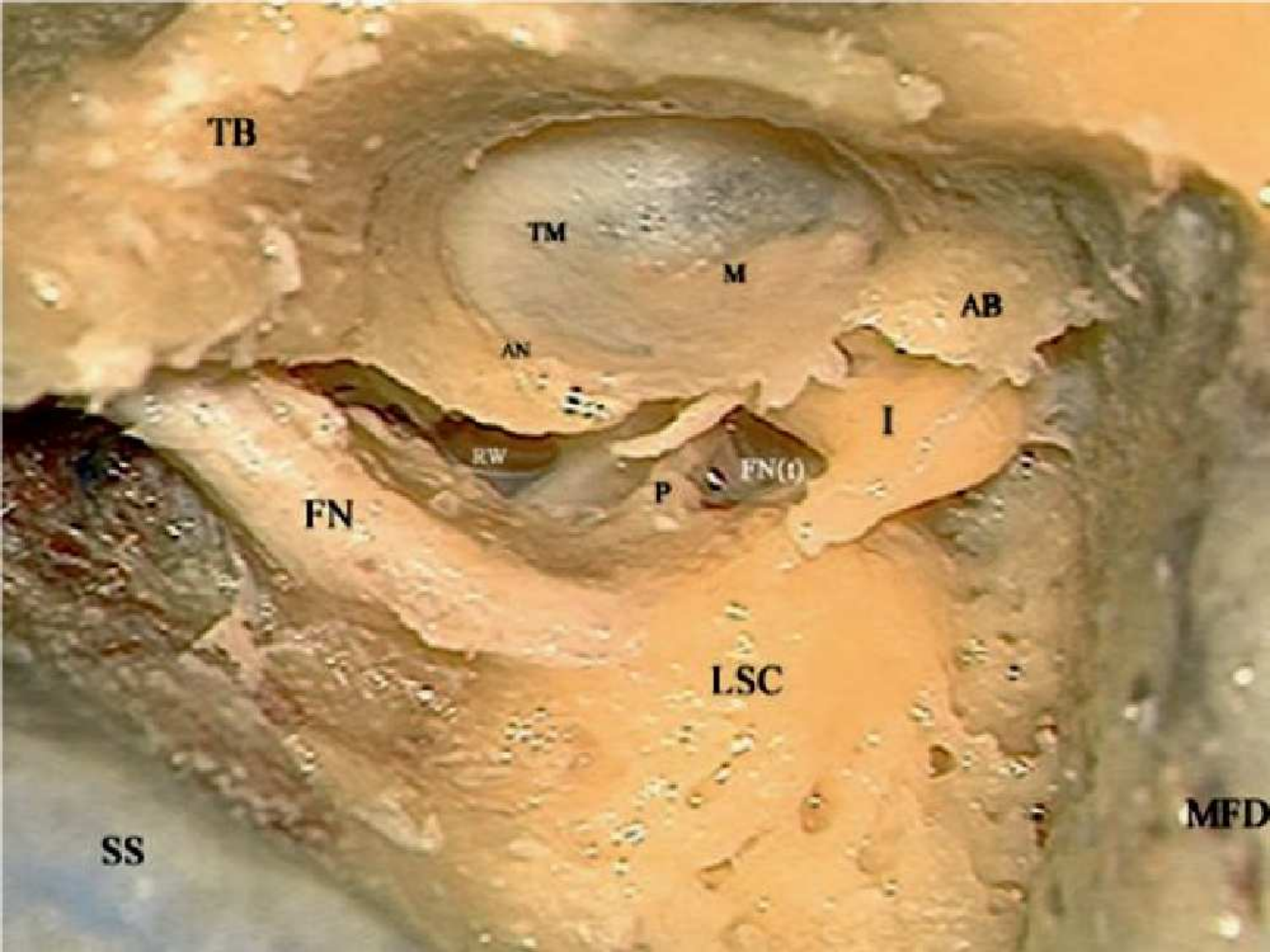
DR

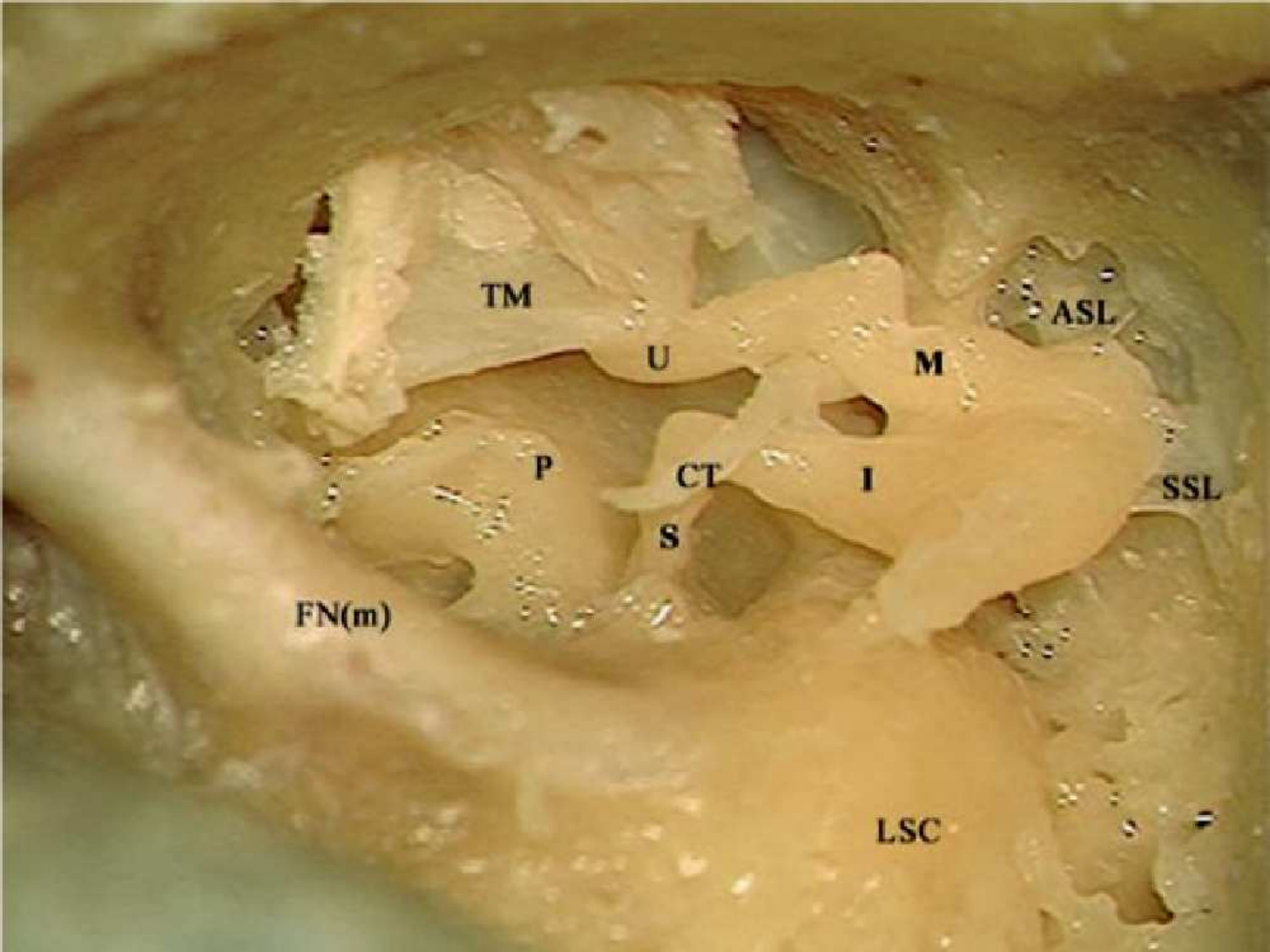
FN(m)

LSC

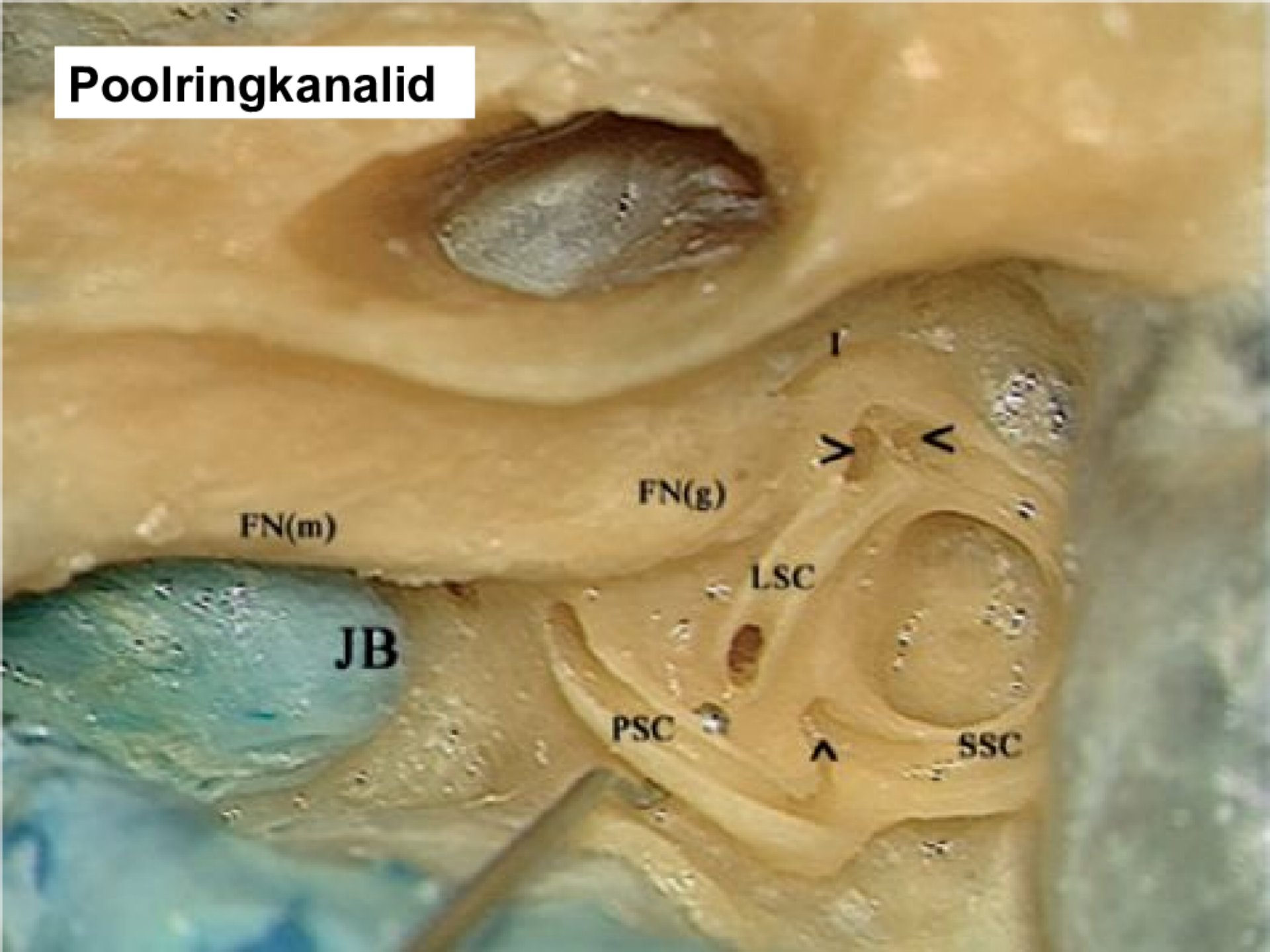
SS

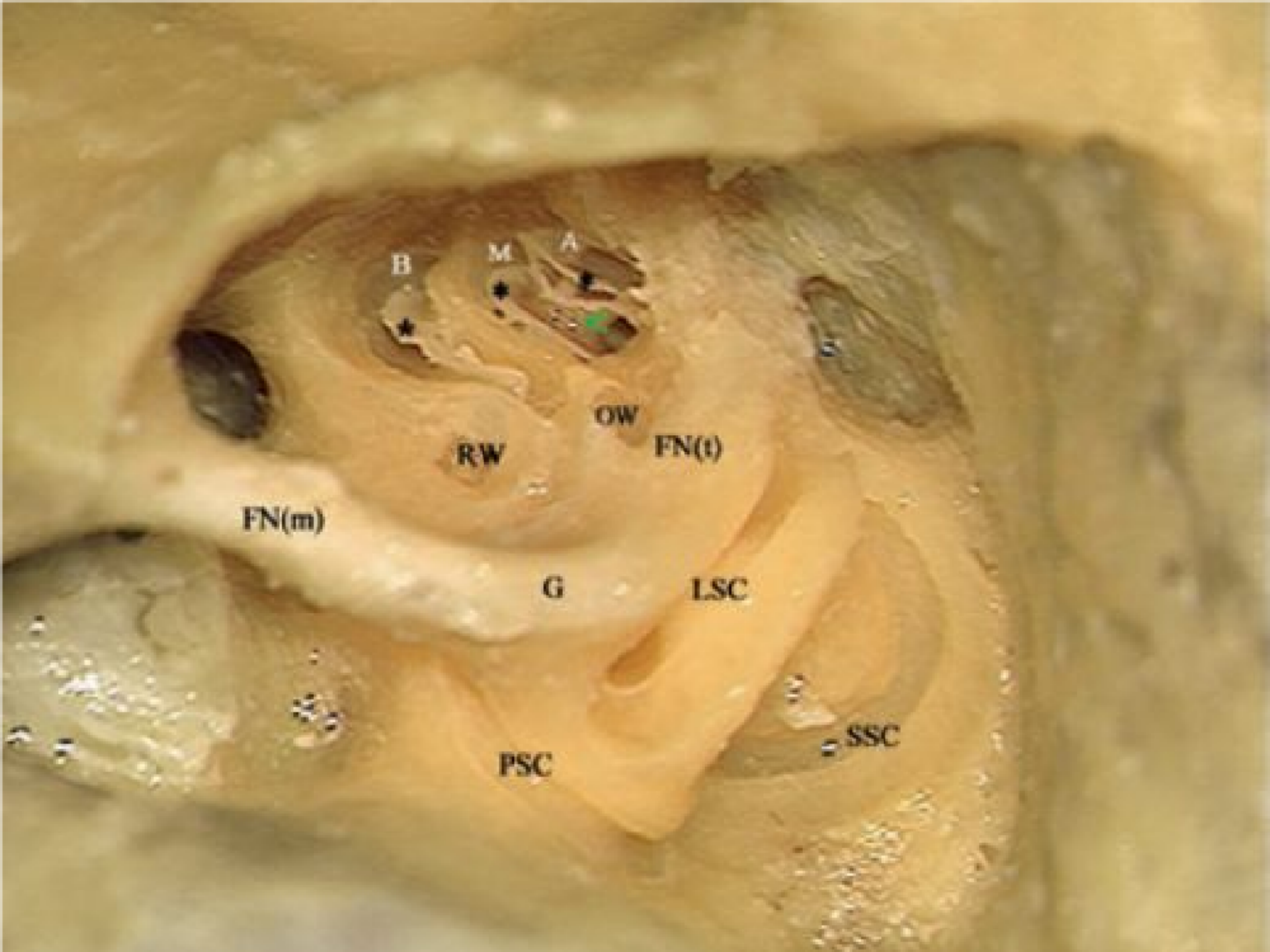
I

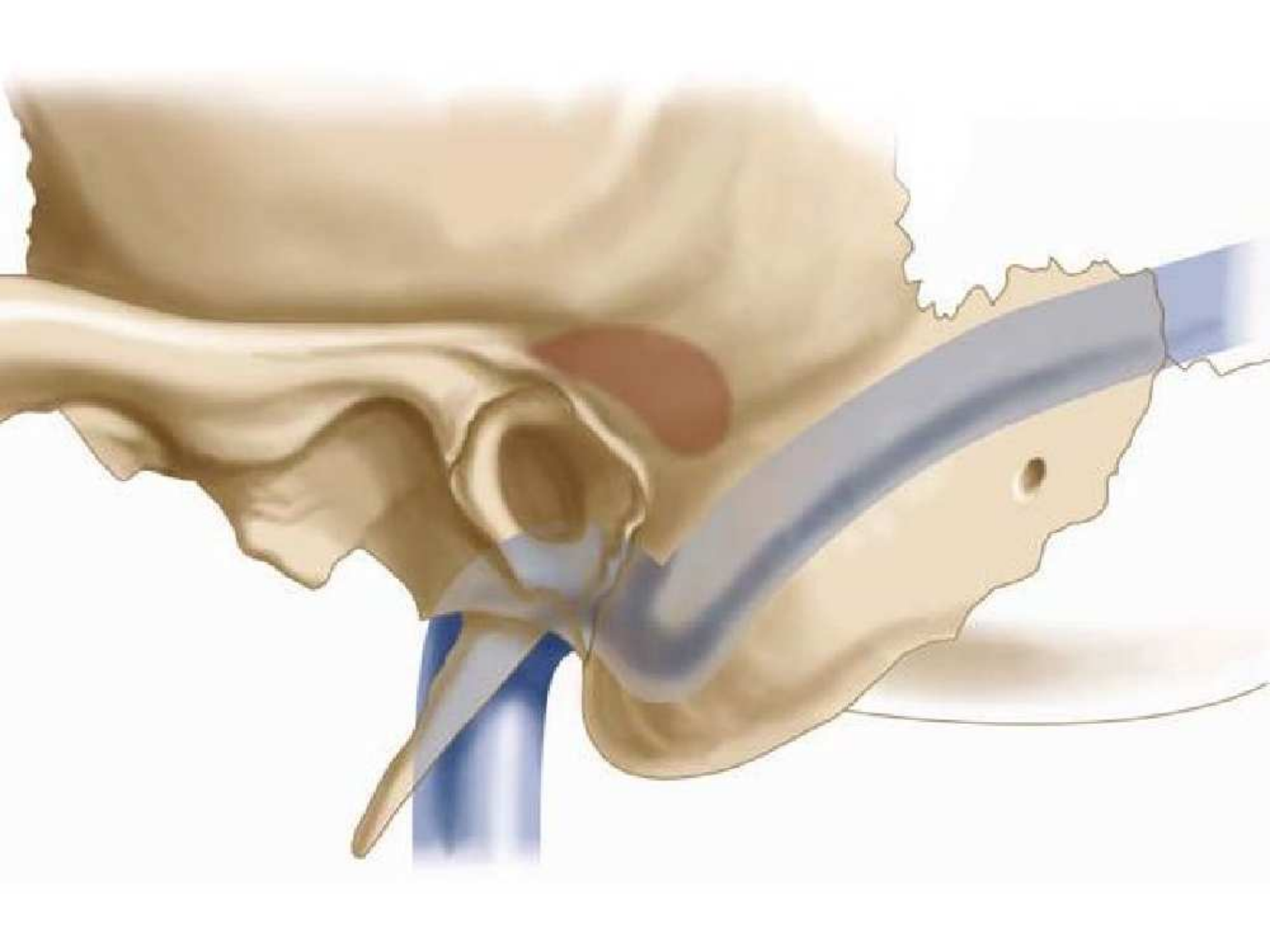




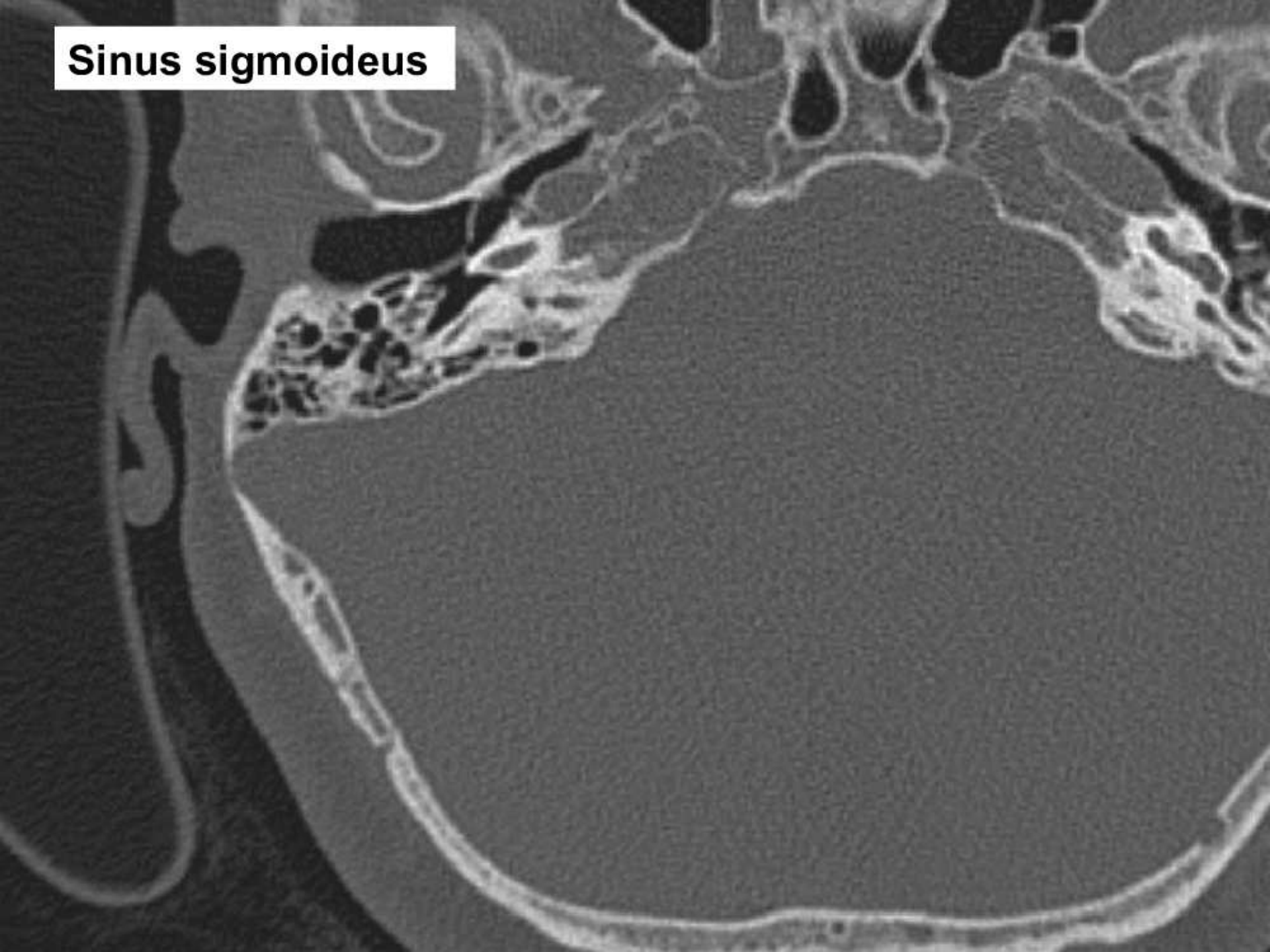
Poolringkanalid



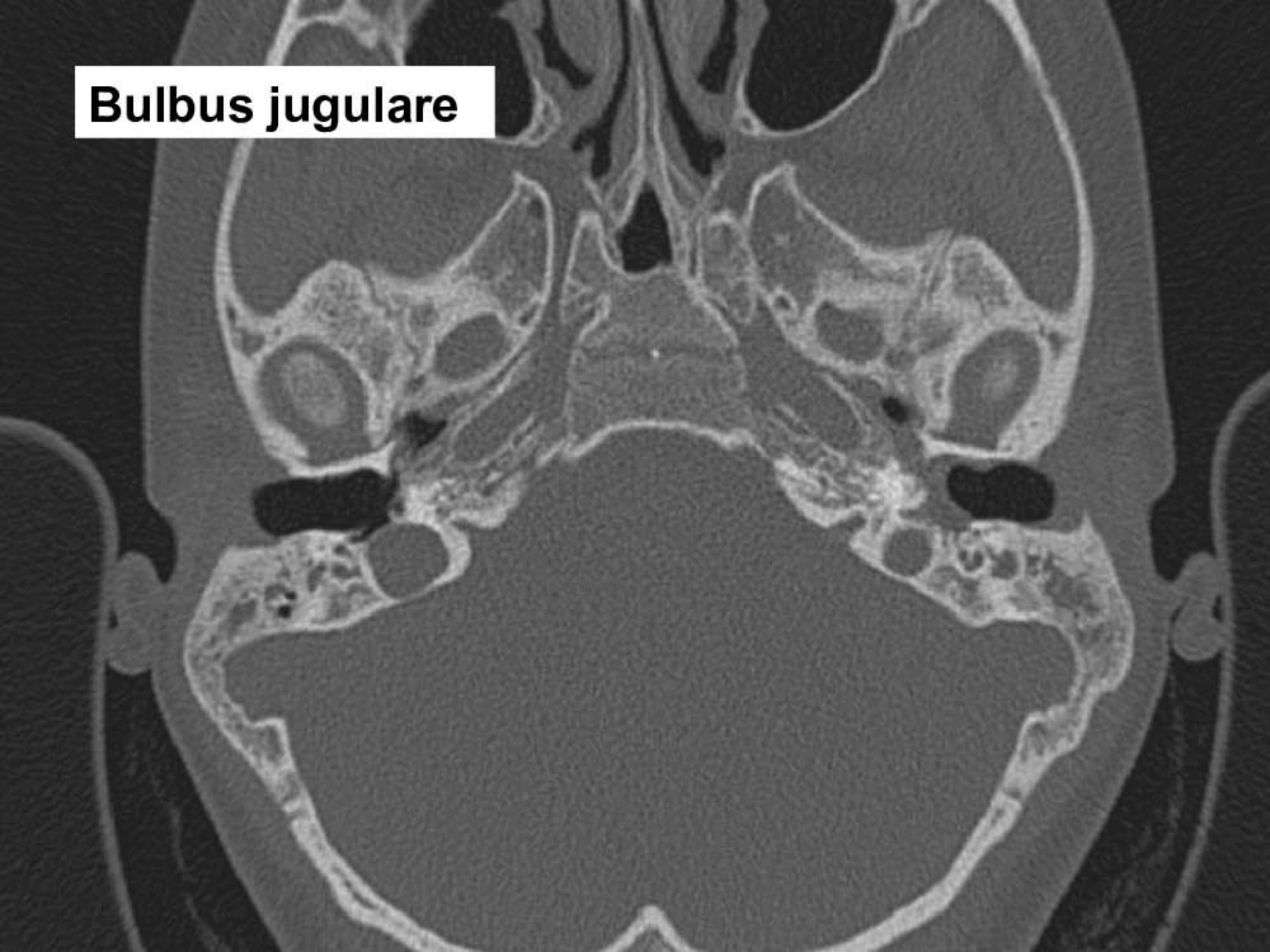


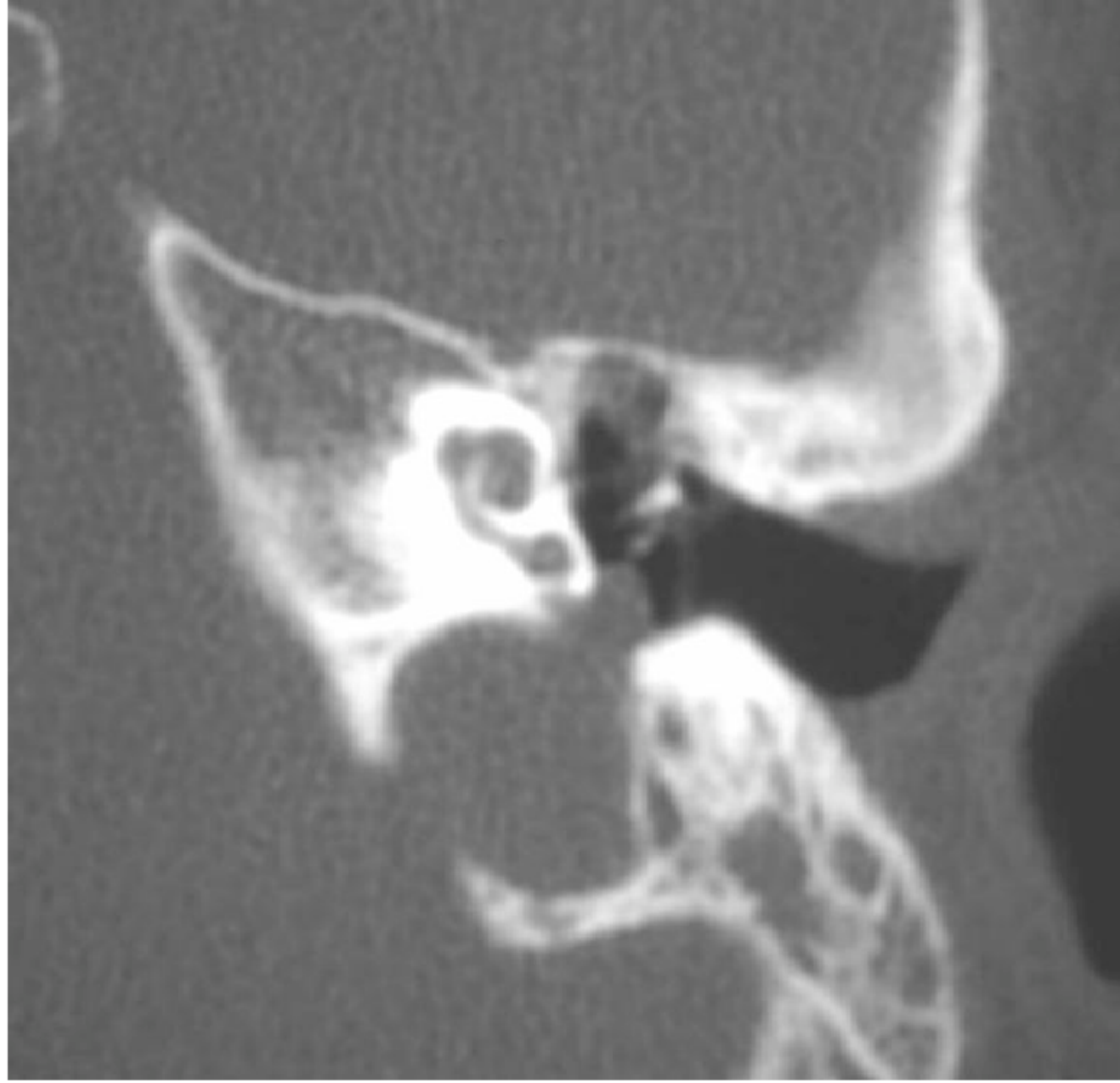


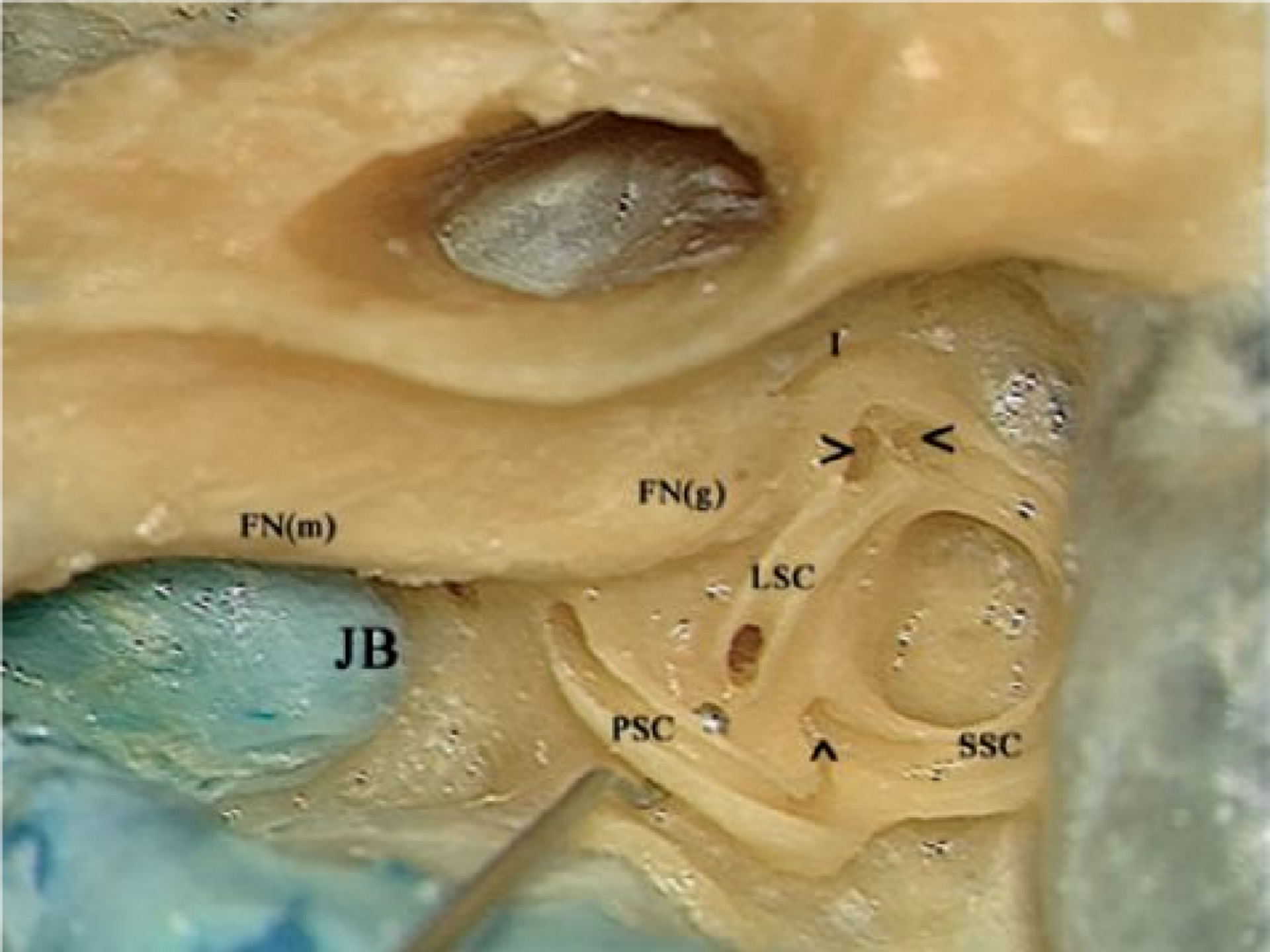
Sinus sigmoideus



Bulbus jugulare





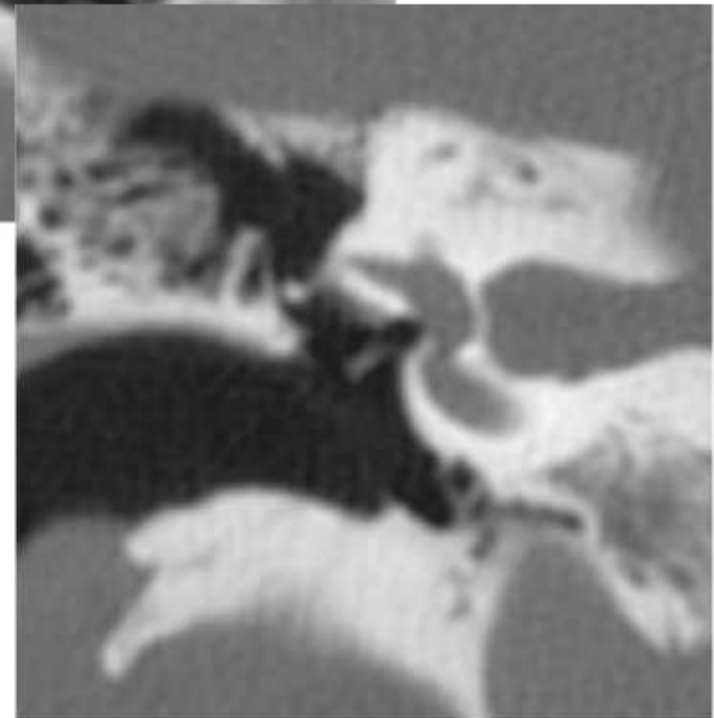
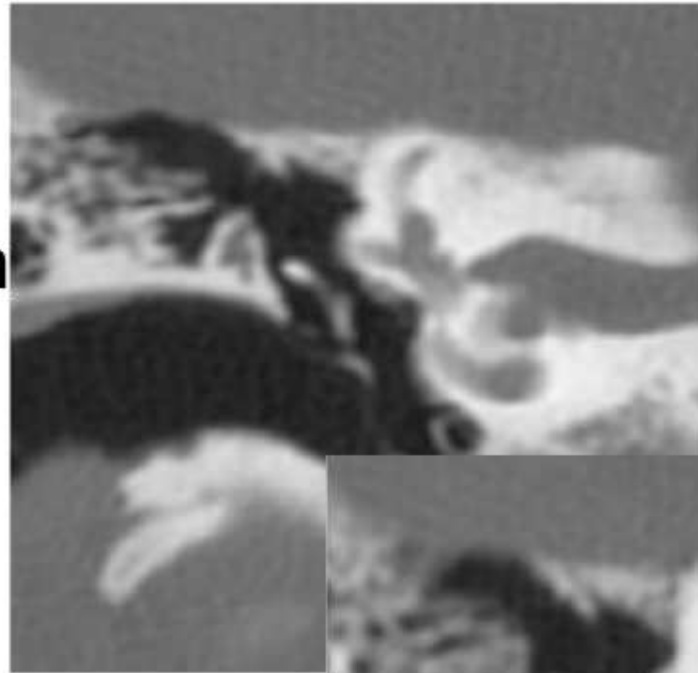


CT *checklist*

- **Väliskuulmekäik**
- **Kuulmekile**
- **Attica**
- **Aditus ad antrum**
- **Antrum**
- **Kuulmeluud**
- **Scutum**
- **Körner's septum**
 - Pars squamosa ja pars petrosa ühenduskoht
- **Pneumatisatsioon**
- **Kuulmetõri**
- **Näonärvi kulg**
- **Poolringkanalid**
- **Sinus sigmoideus**
- **Bulbus jugulare**
- **Hüpotümpanum**

CT checklist - koronaar

- **Incus'e pikk jätke**
- **Stapes, vestibulum**
- **Tegmen tympani**
- **Tegmen antri**
- **Tigu**
- **Scutum**



- **Scutum**



CT uuringu näidustused

- Väliskuulmekäigu atreesia
- Krooniline otiit (adhesiivne otiit)
- Äge ja krooniline mastoidiit
- Kolesteatoom
- Väliskuulmekäigu polüüp/kuulmekile paksenemine
- Otoskleroos, **tümpanoskleroos**
- Ülemise poolringkanali dehistsents
- Trauma
- Sisekõrva, labürindi ja keskkõrva anomaalia
- Kasvajad (glomus tumor), metastaasid



Kuulmekäigu atreesia

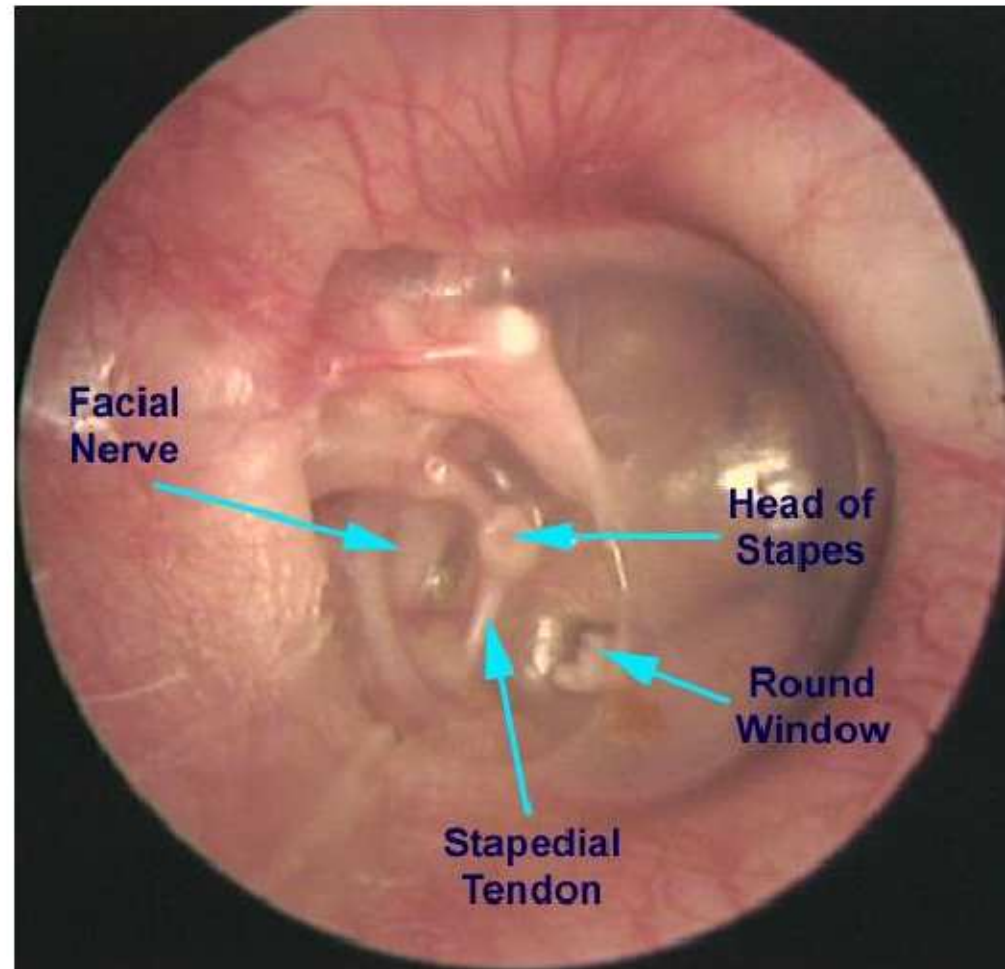
- **Kirurgilise ravi näidustused**
 - Piisav nibujätke pneumatisatsioon
 - CT uuringul eristatavad ja jälgitavad kuulmeluud
 - CT uuringul jälgitav näonärvi kulg
 - Normaalne sisekõrva funktsioon

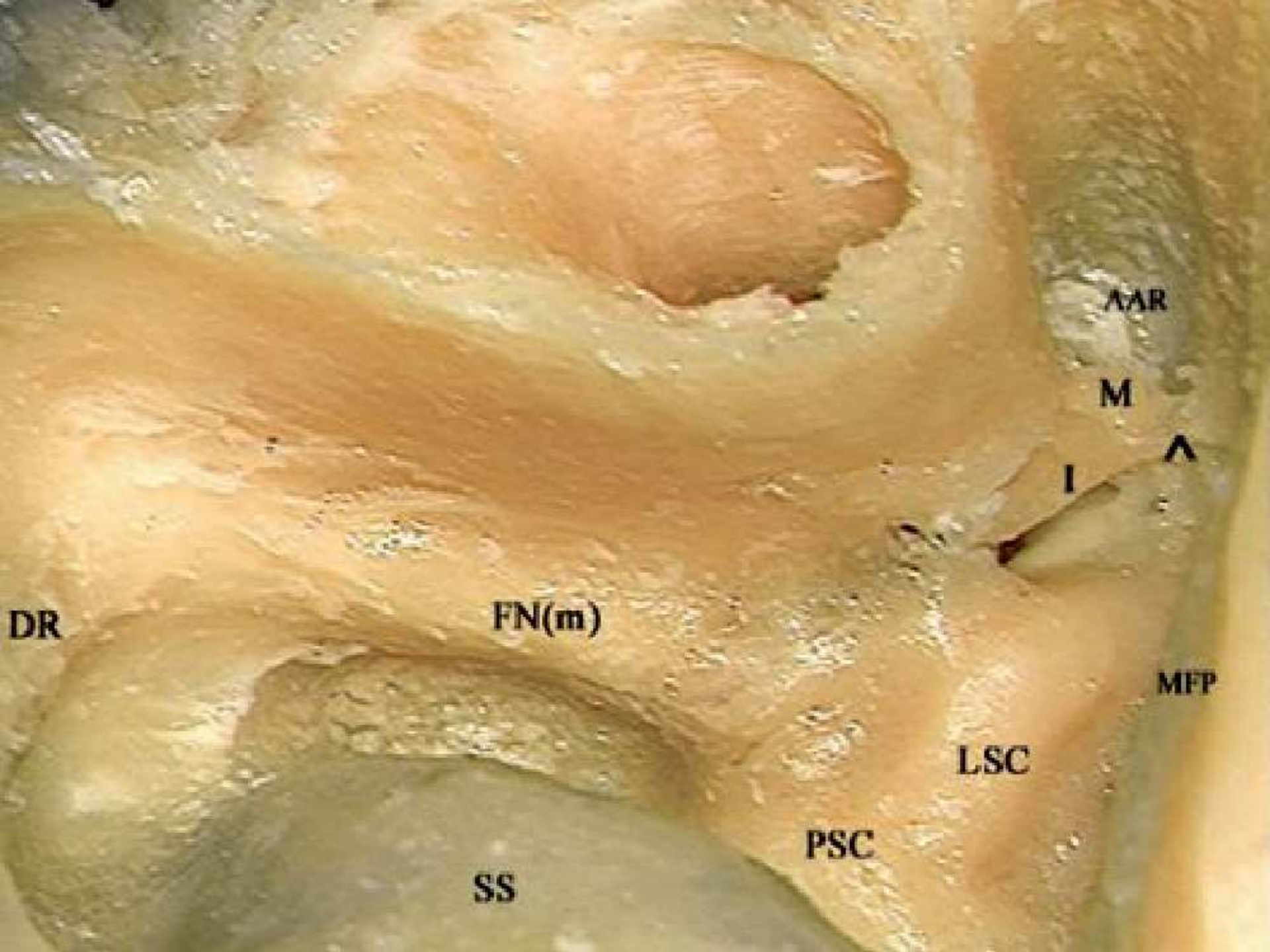
Kahepoolne atreesia, 20 a. M



Adhesiivne otiit

- Kuulmekile osaline või totaalne sissetõmme
- Põhjuseks *tuba auditiva* funkts. häire
- CT eesmärk:
 - Kas mastoidektoomia võimalik
 - Varjustus?



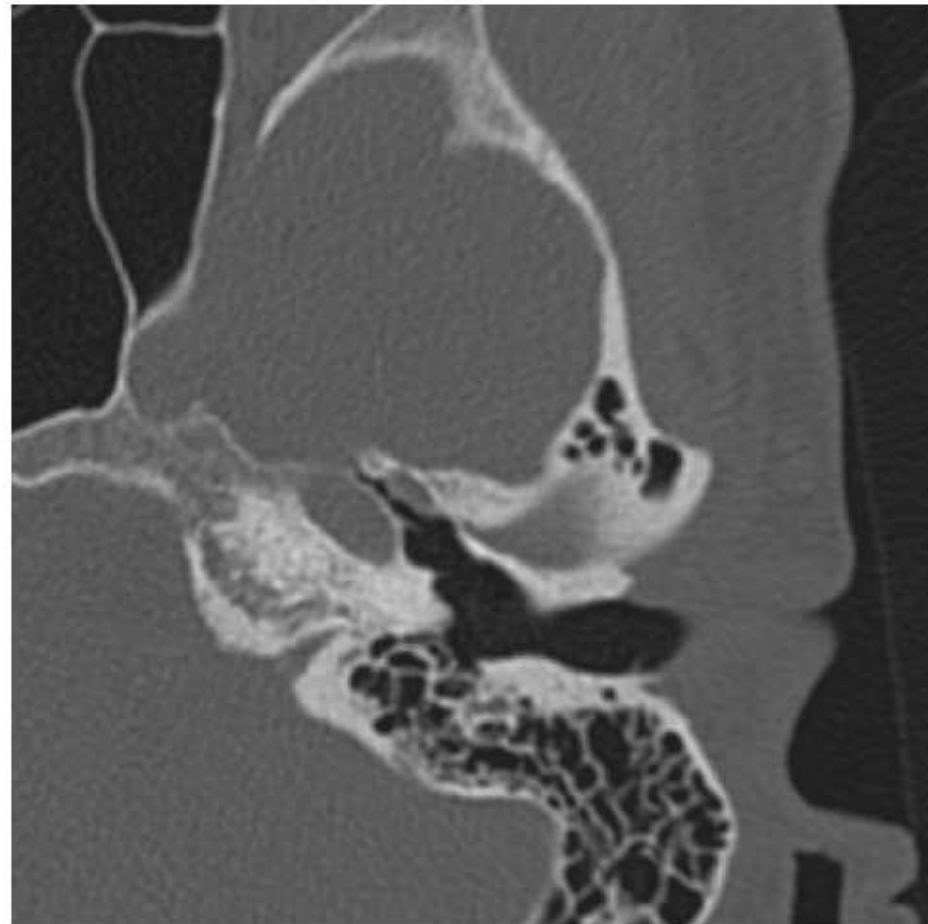
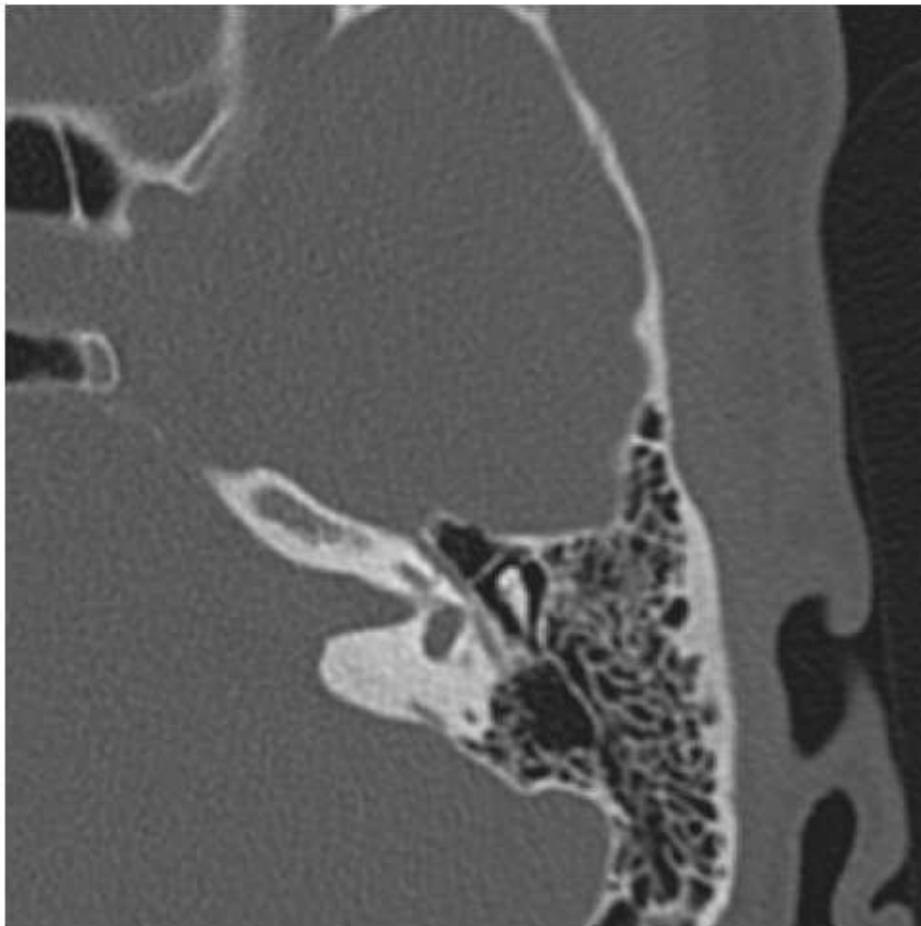




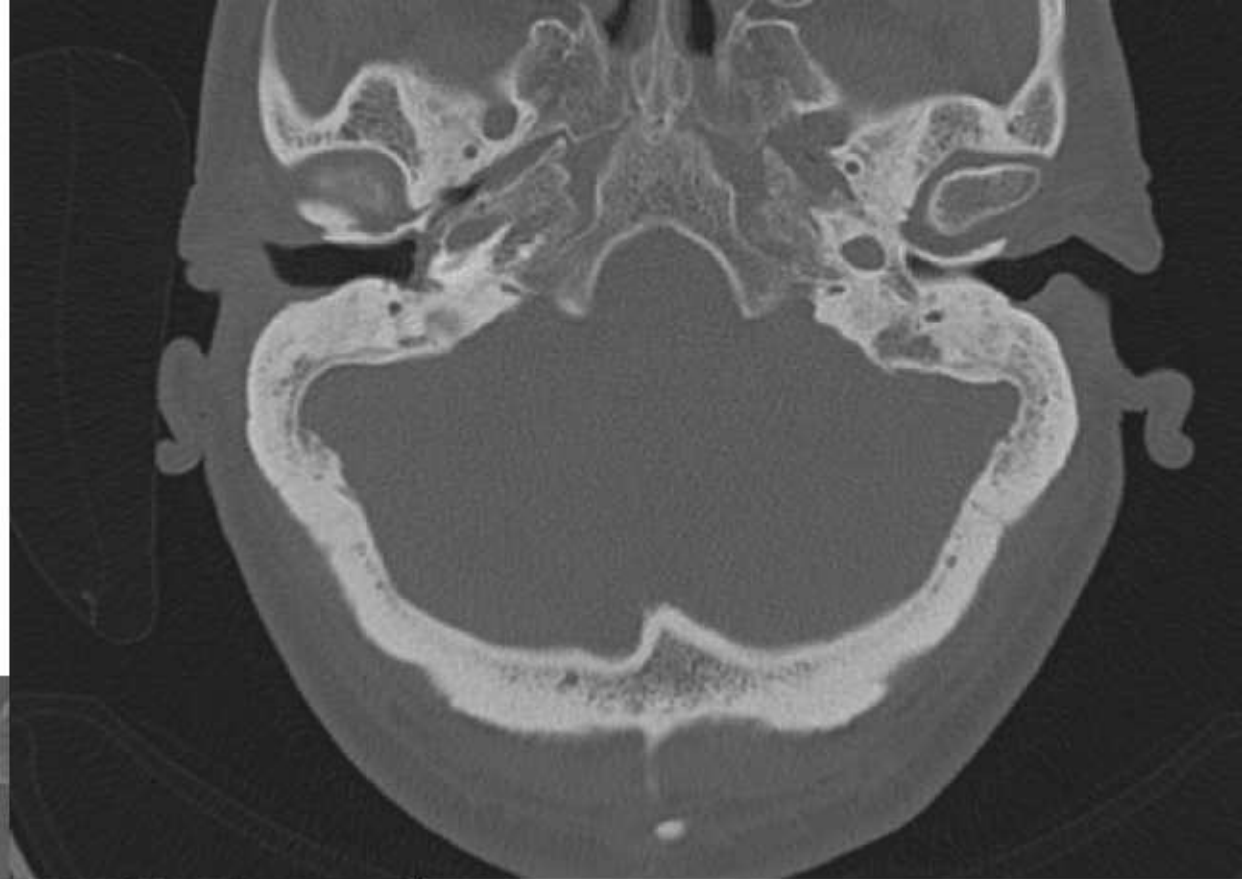


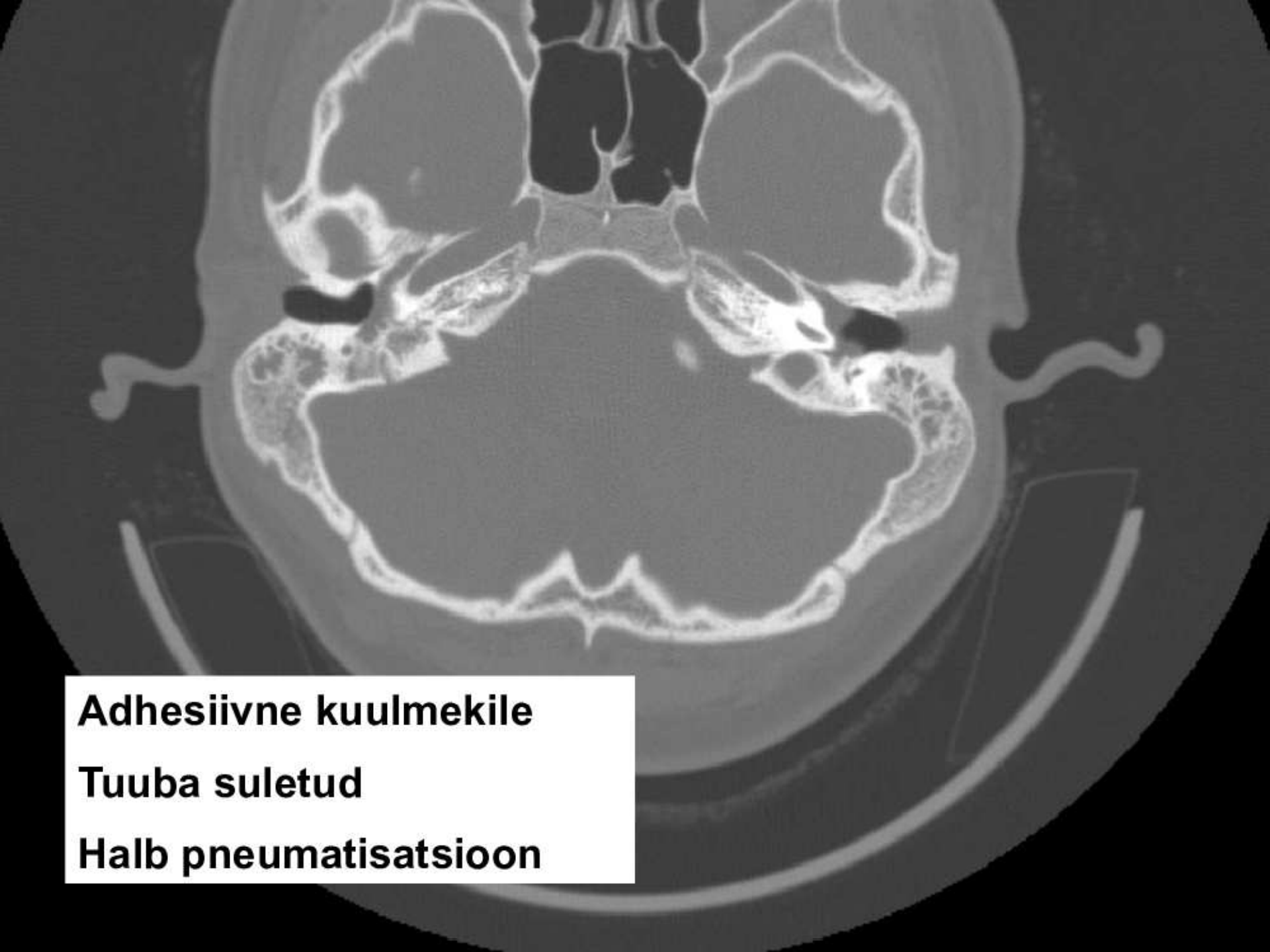


- **Pneumatisatsioon**
- **Kuulmetõri**



Sklerootiline nibujätke

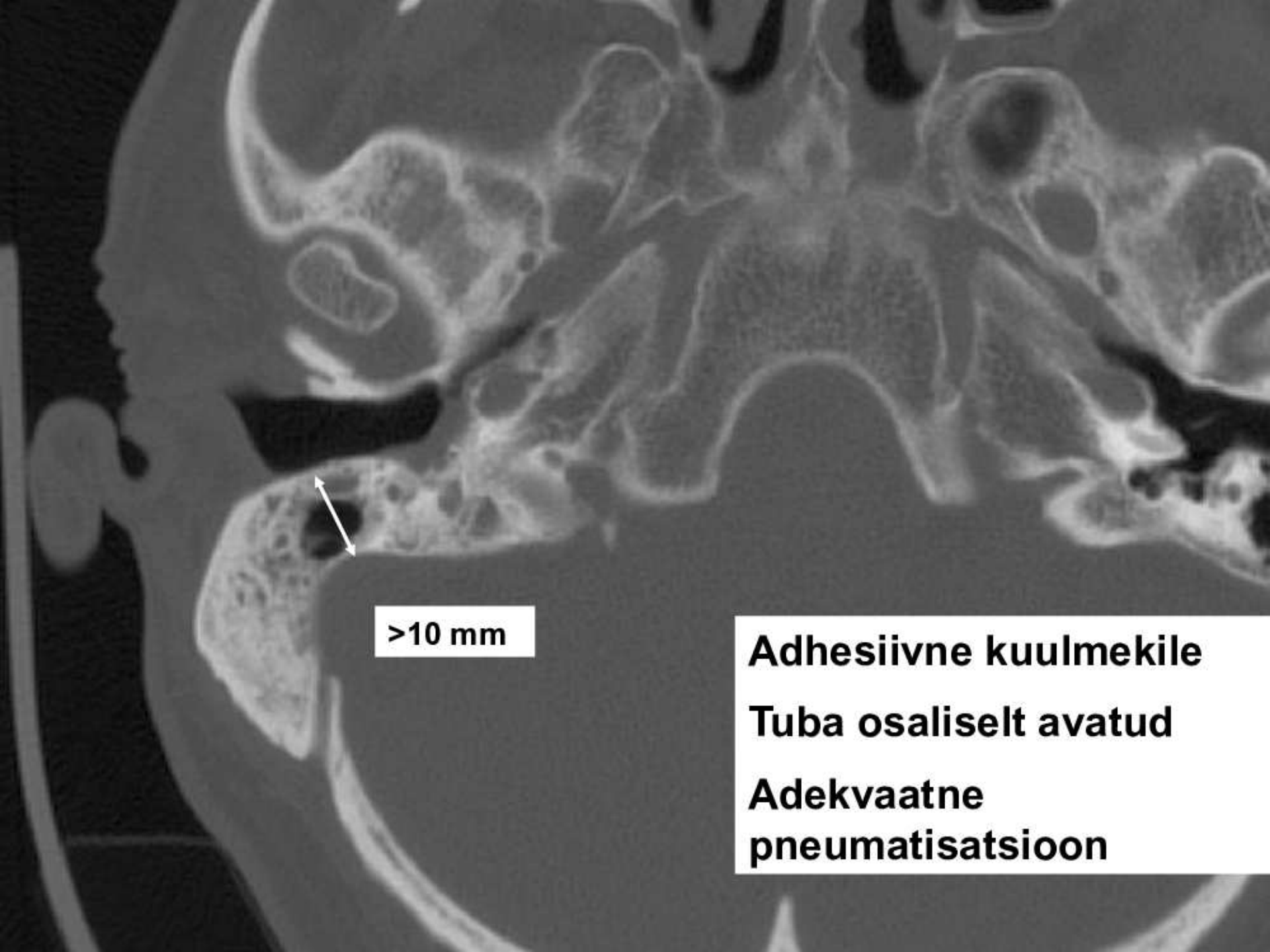




Adhesiivne kuulmekile

Tuuba suletud

Halb pneumatisatsioon



>10 mm

Adhesiivne kuulmekile
Tuba osaliselt avatud
Adekvaatne
pneumatisatsioon

32 a. M

Adhesiivne otitiit

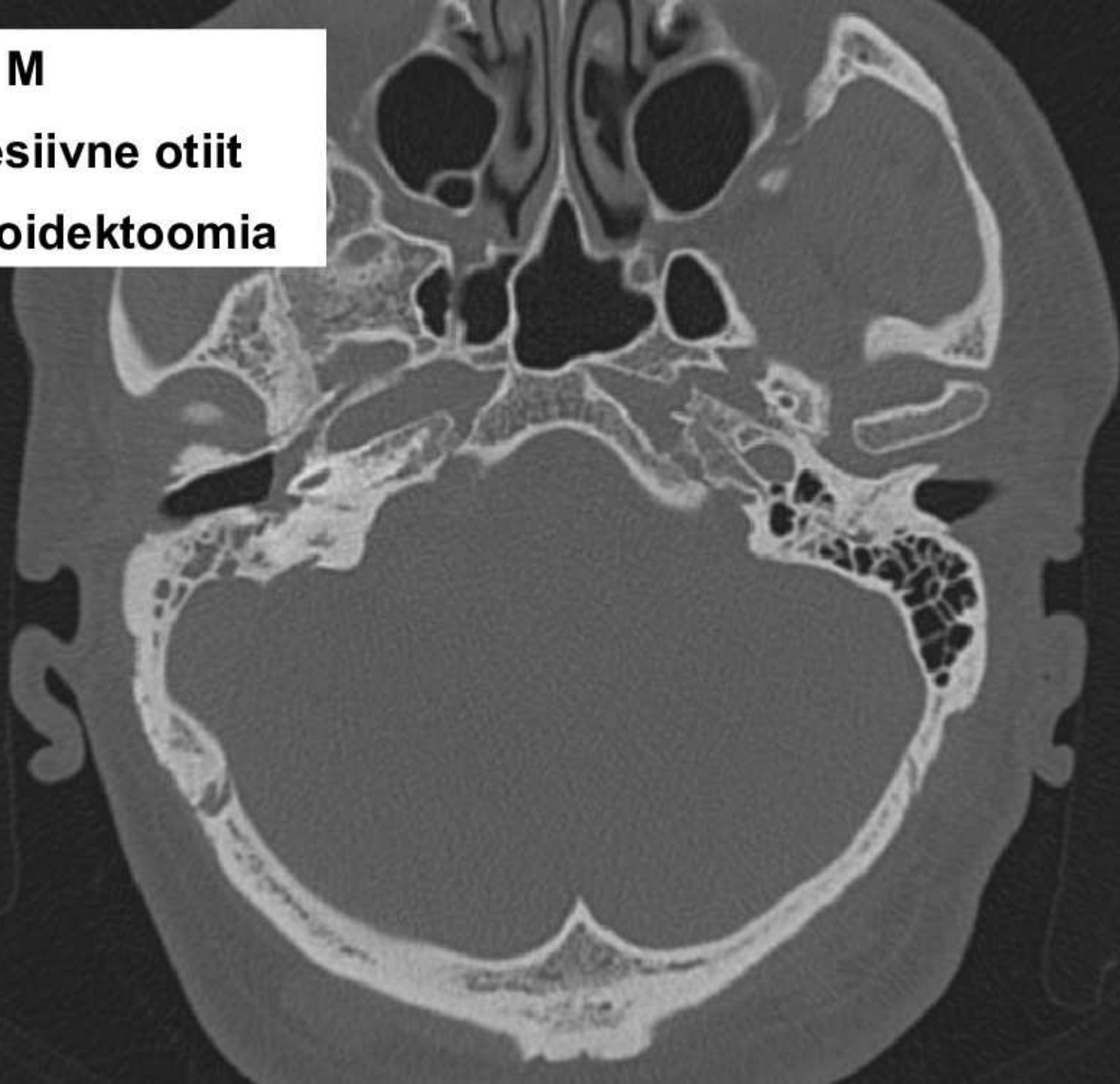
Mastoidektoomia



32 a. M

Adhesiivne otiit

Mastoidektoomia







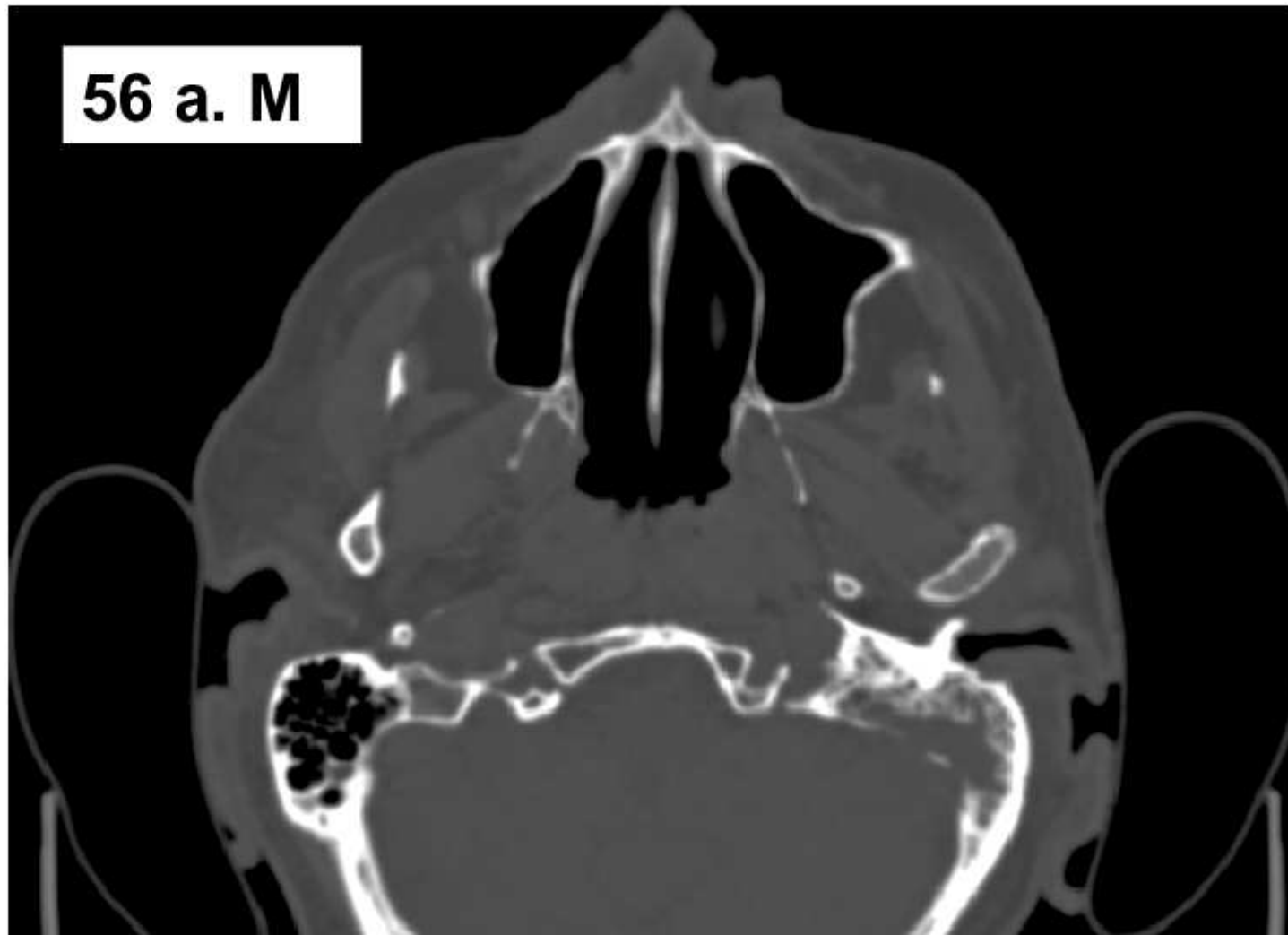
Äge mastoidiit



Otitis special

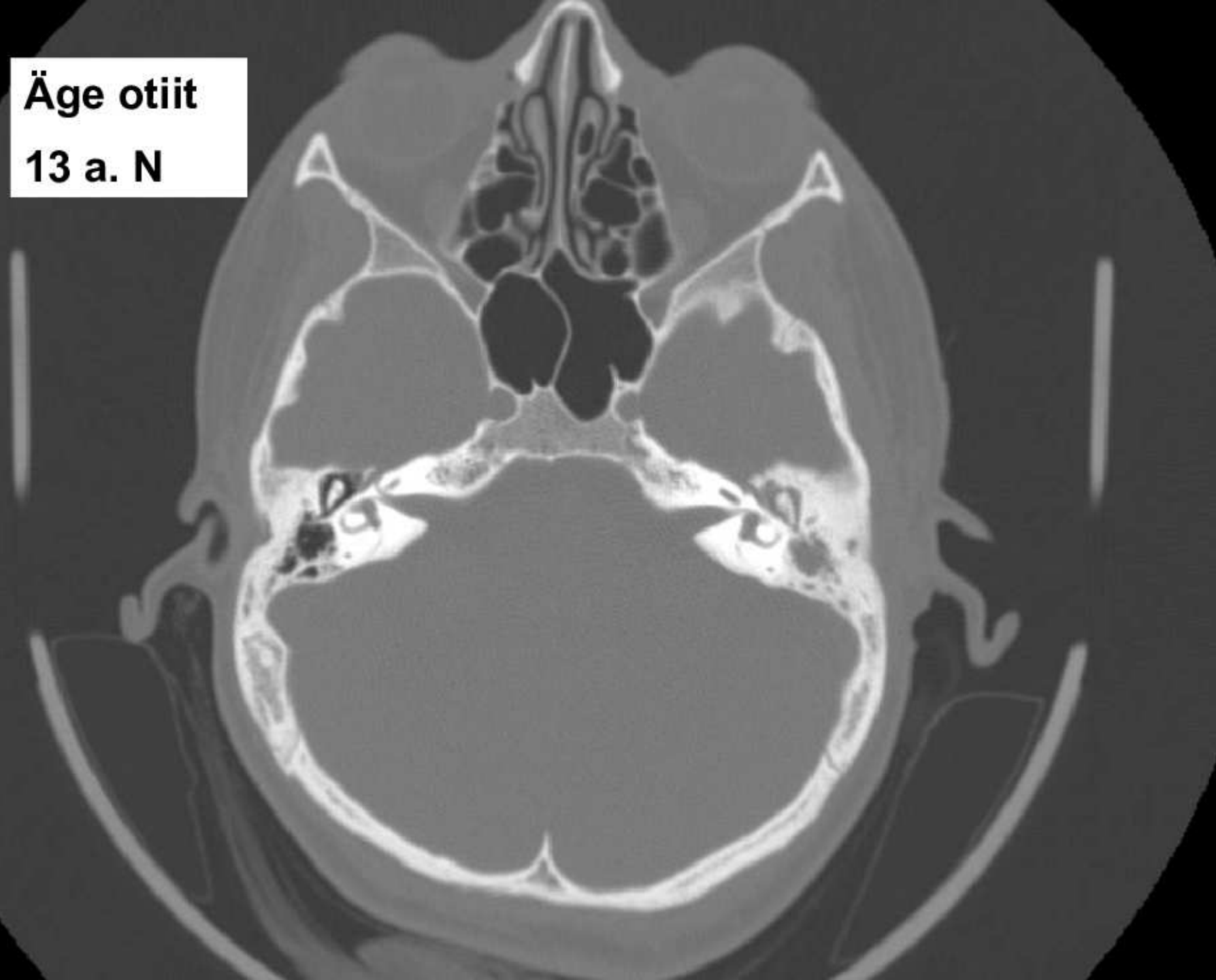
Äge otiidi järgne mastoidiit →

Tagumise koljukooa luuline defekt → Meningiit



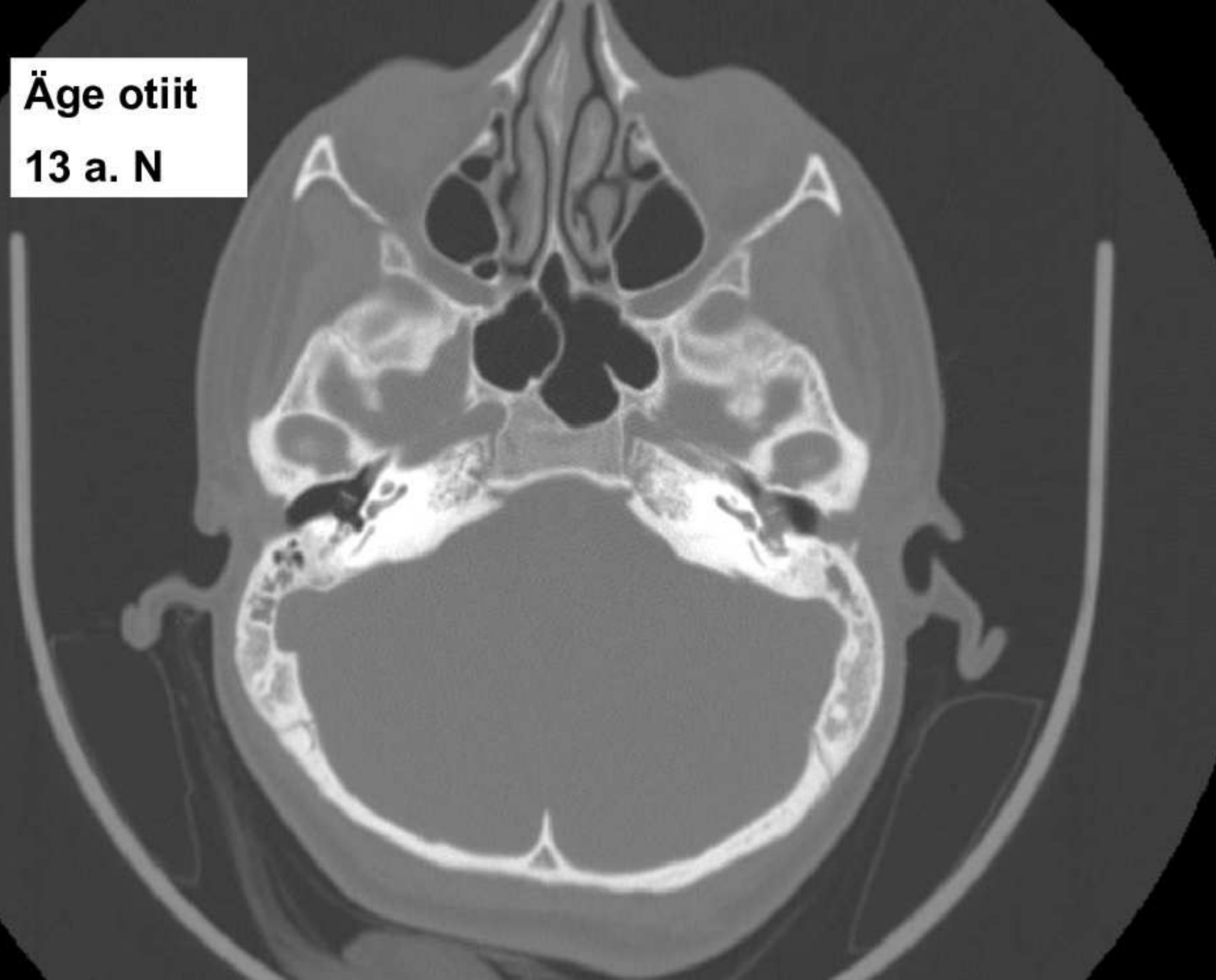
Äge otiit

13 a. N

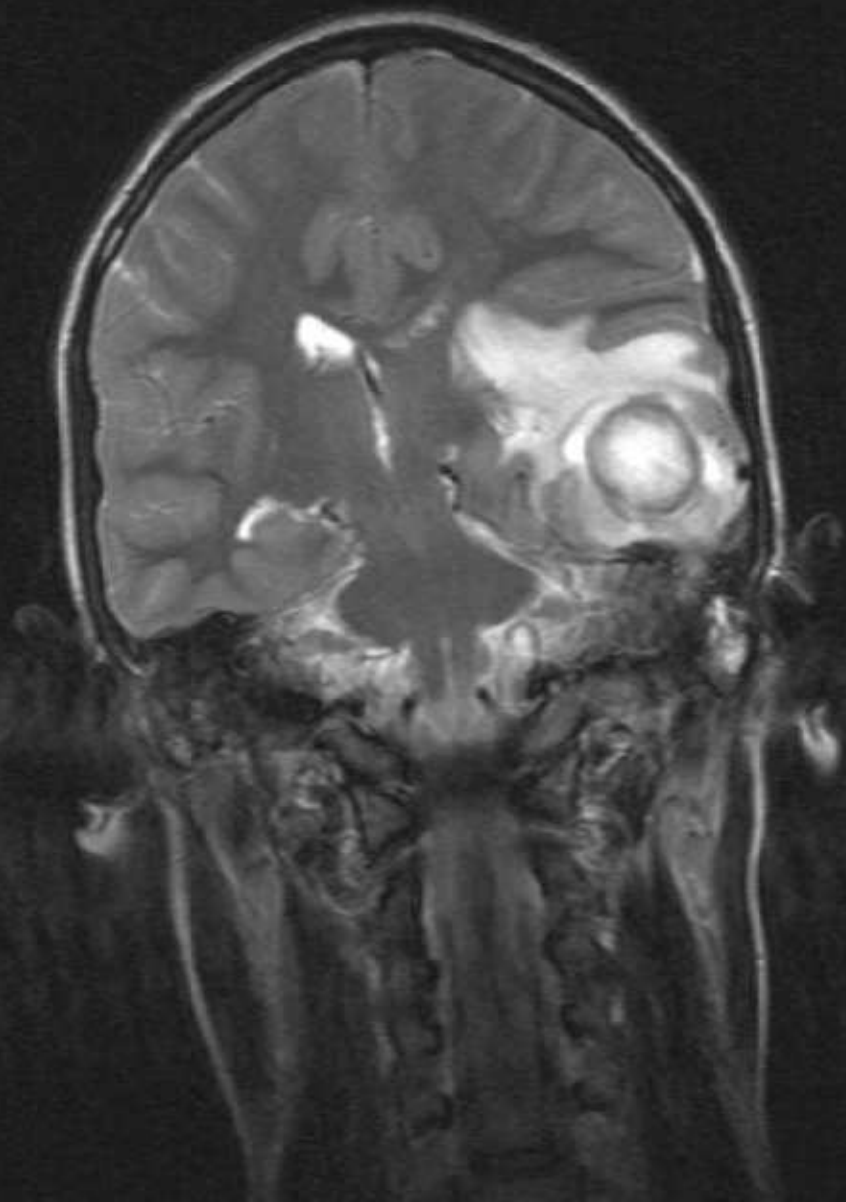
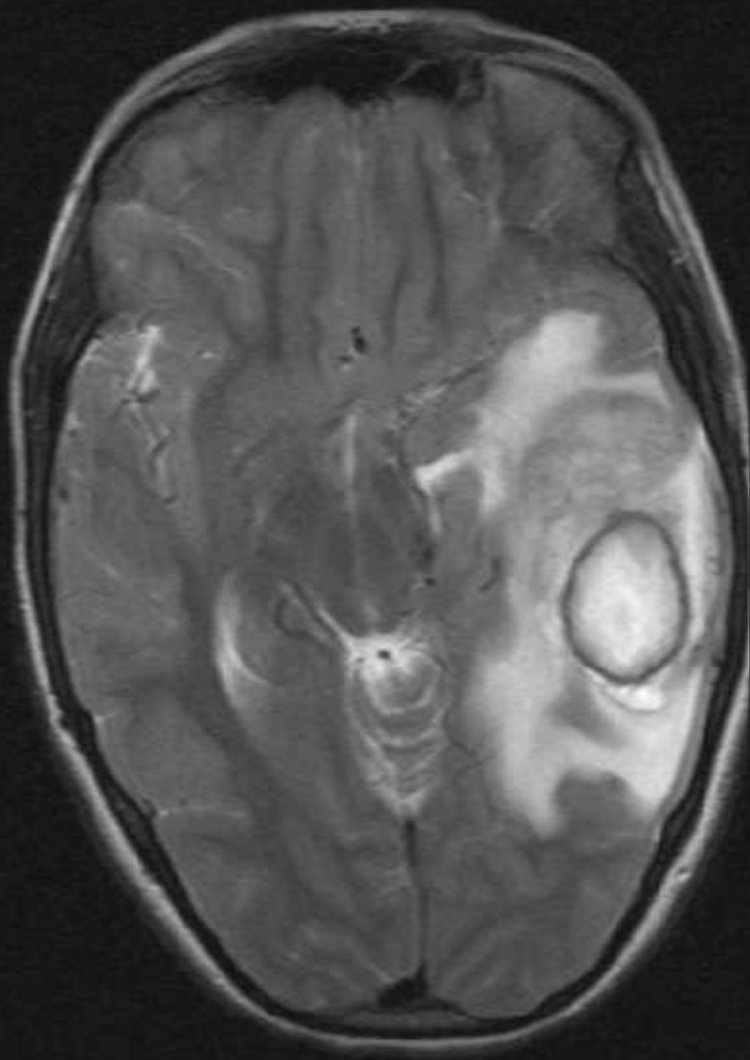


Äge otiit

13 a. N



Äge otiit — Ajuabstsess



Tegmen antri defekt

Spin: -1
Tilt: -12



Tegmen antri defekt

Spin: -1
Tilt: -12



Tegmen antri defekt

Spin: -1
Tilt: -12



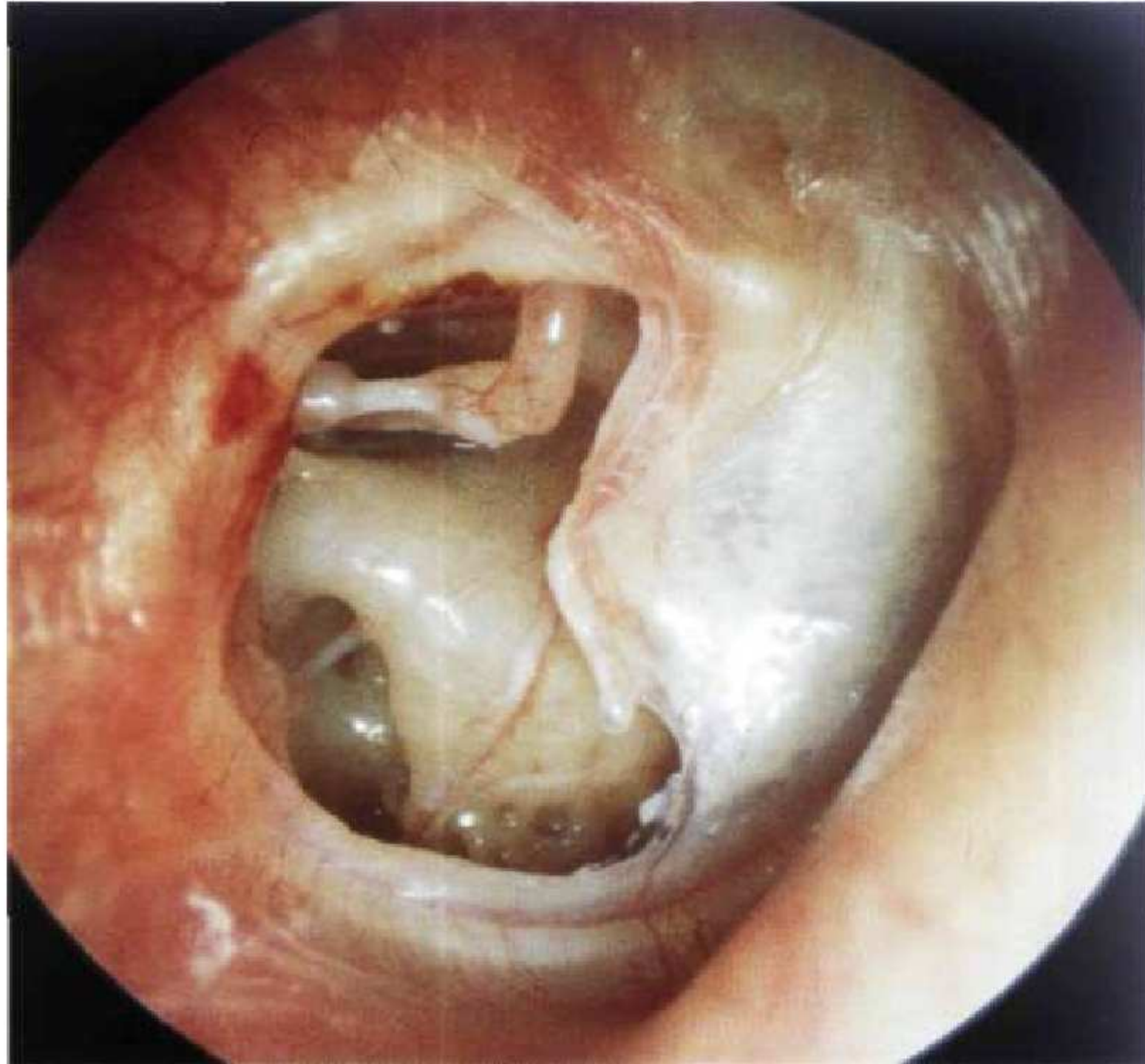
Krooniline mastoidiit

- Põhihaiguseks limakõrv e. *otitis media with effusion*
- CT näidustatud kui
 - Pikaleveninud otiit
 - Peale shunteerimist pidev eritis kõrvast
 - Konservatiivne ravi ebaefektiivne 3-4 nädala jooksul
 - Ebaõnnestunud müringoplastika
- CT eesmärk
 - Keskkõrv, tuuba
 - Pneumatisatsioon
 - Varjustus: osaline, täielik
 - Kas mastoidektoomia on võimalik?

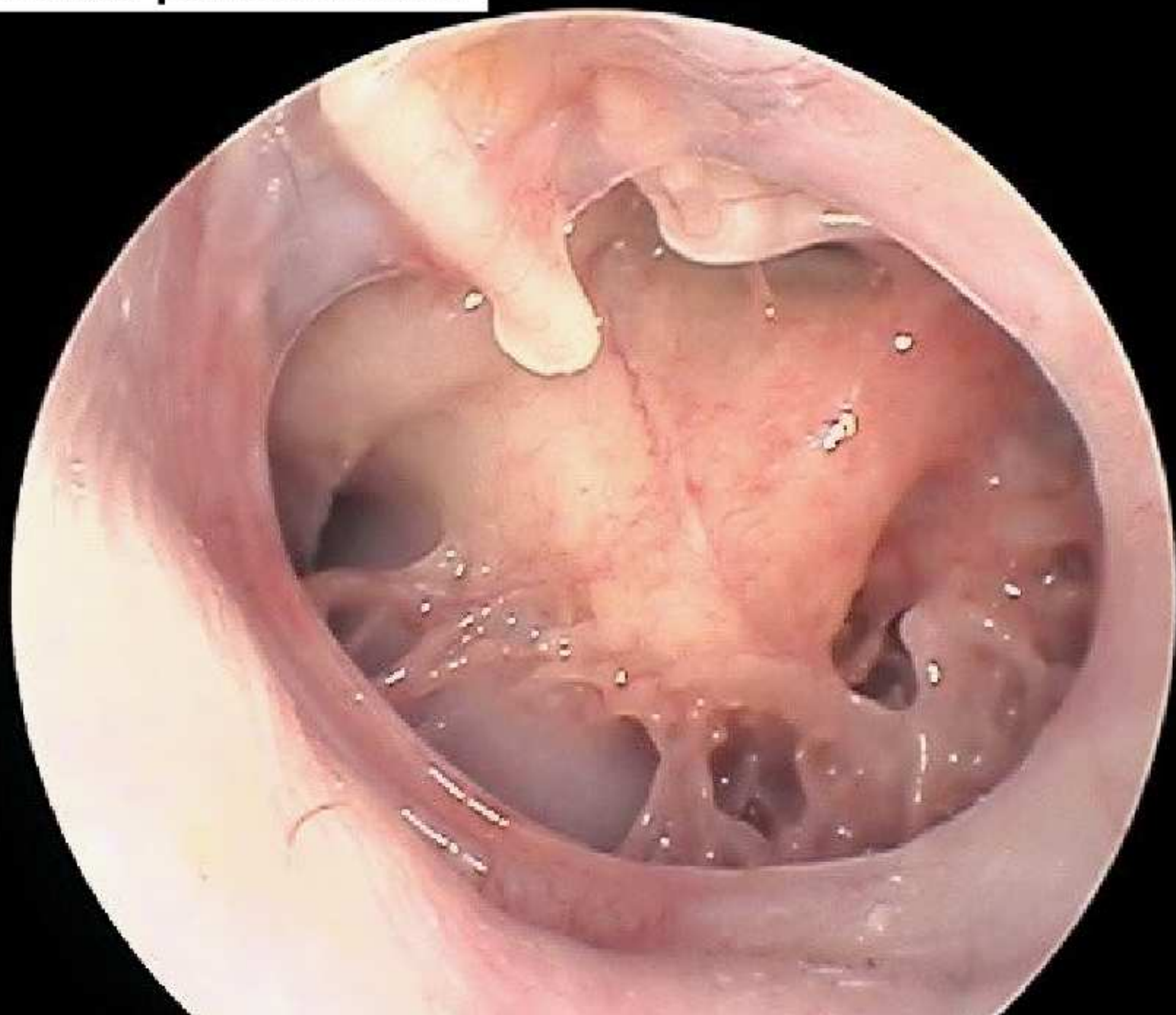
Seroosne vedelik trummiõõnes







Kuulmekile perforatsioon



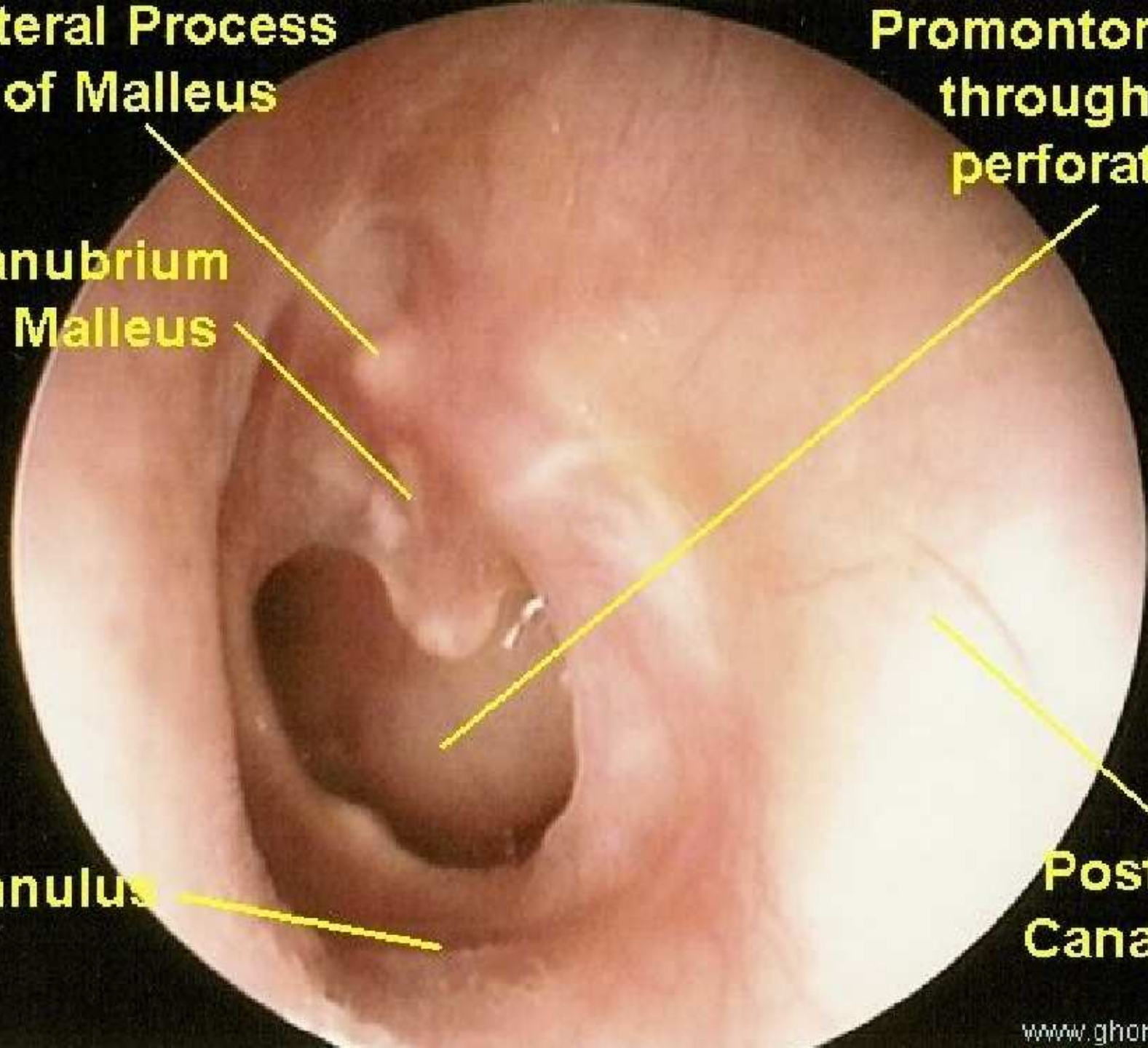
**Lateral Process
of Malleus**

**Promontory seen
through the
perforation**

**Manubrium
of Malleus**

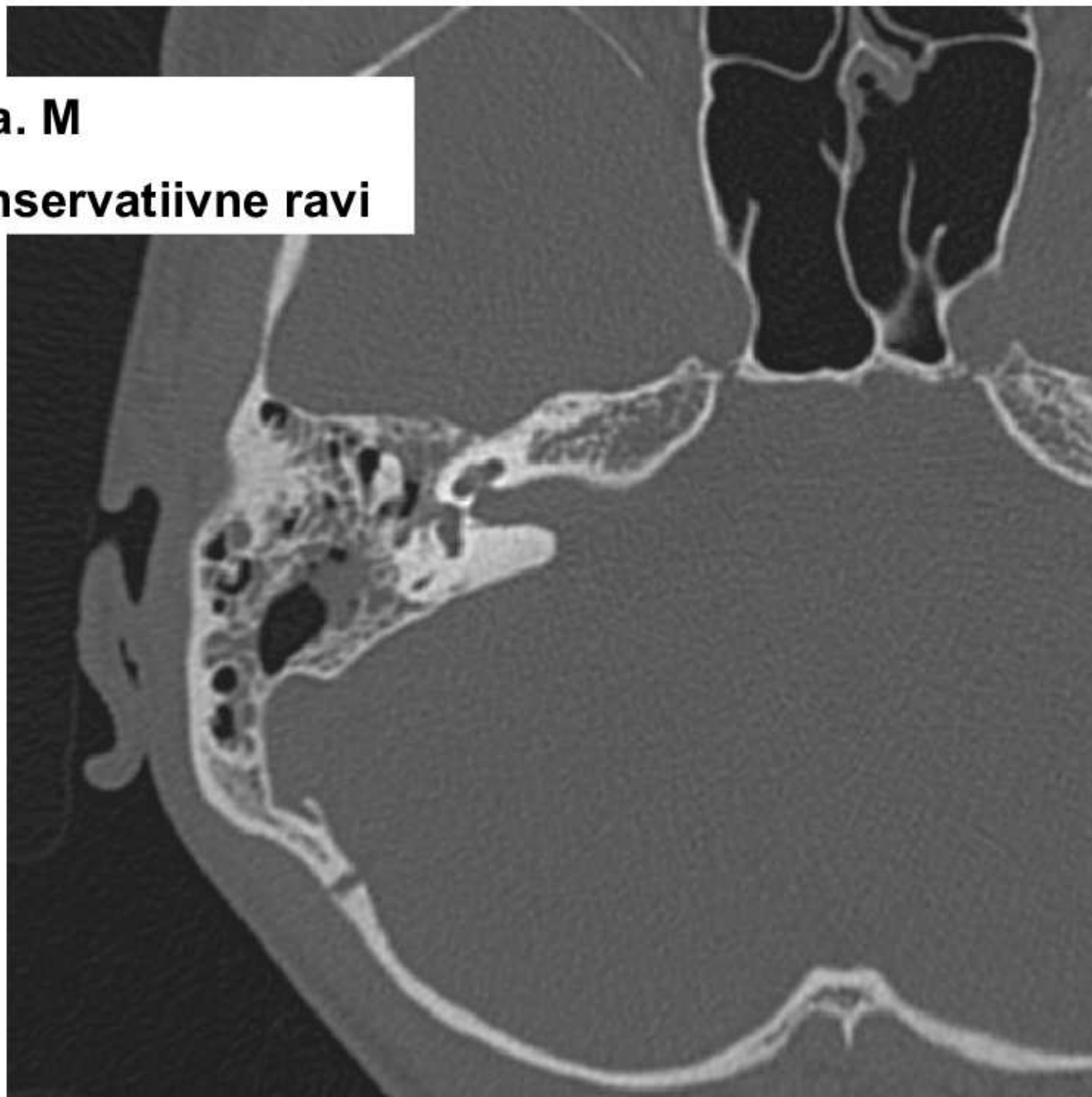
Annulus

**Posterior
Canal Wall**



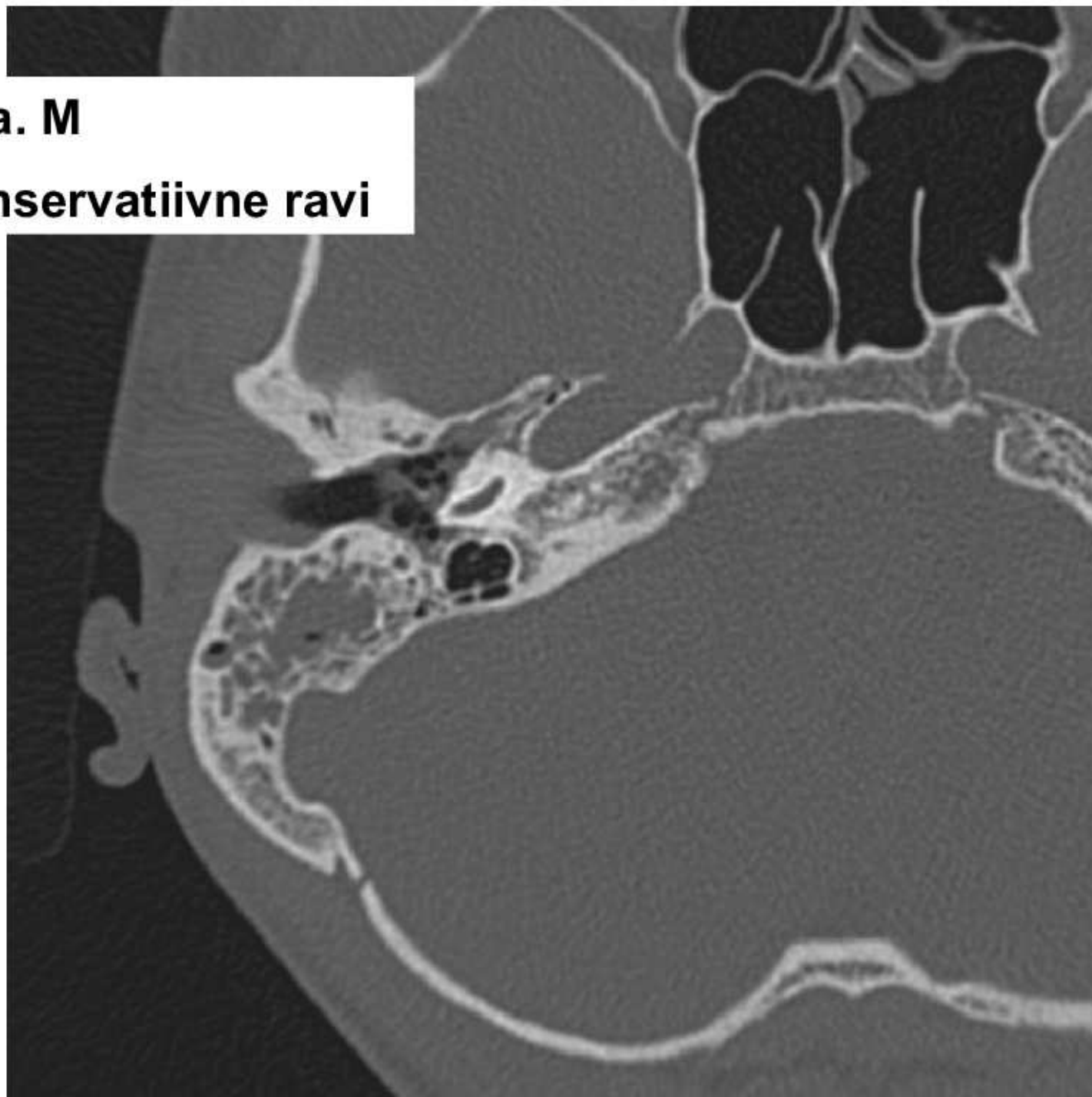
20 a. M

Konservatiivne ravi



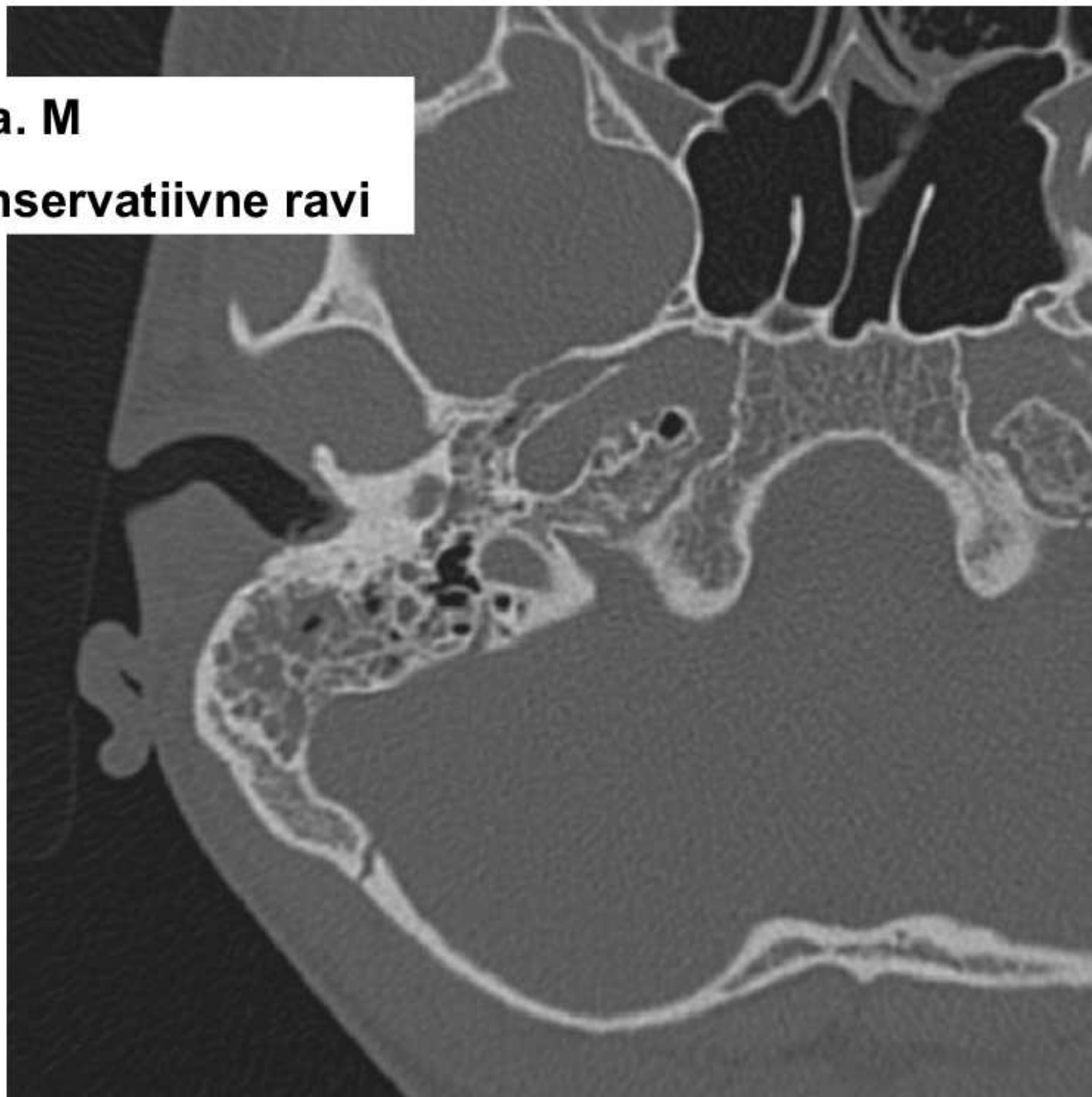
20 a. M

Konservatiivne ravi



20 a. M

Konservativne ravi



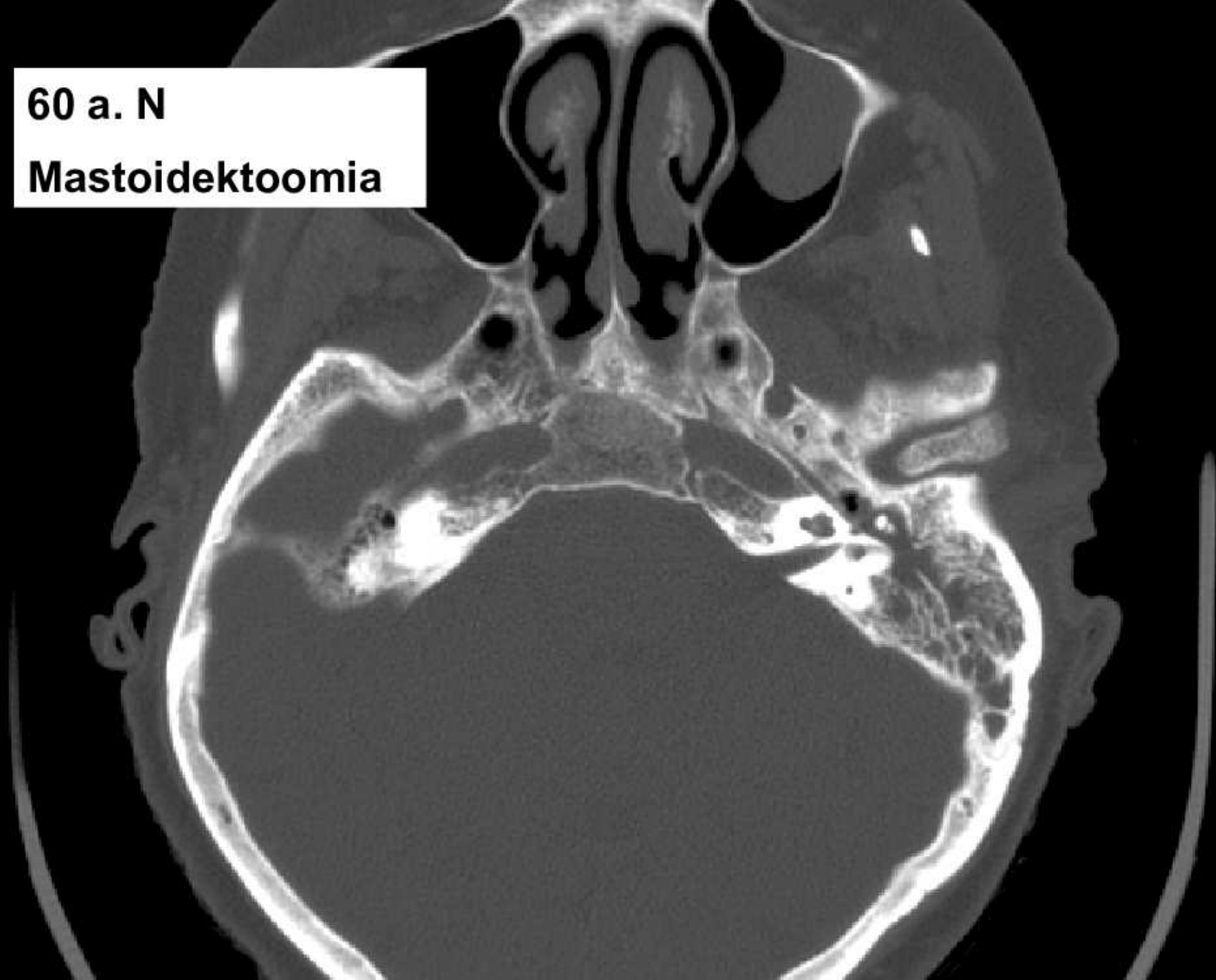
60 a. N

Mastoidektomia



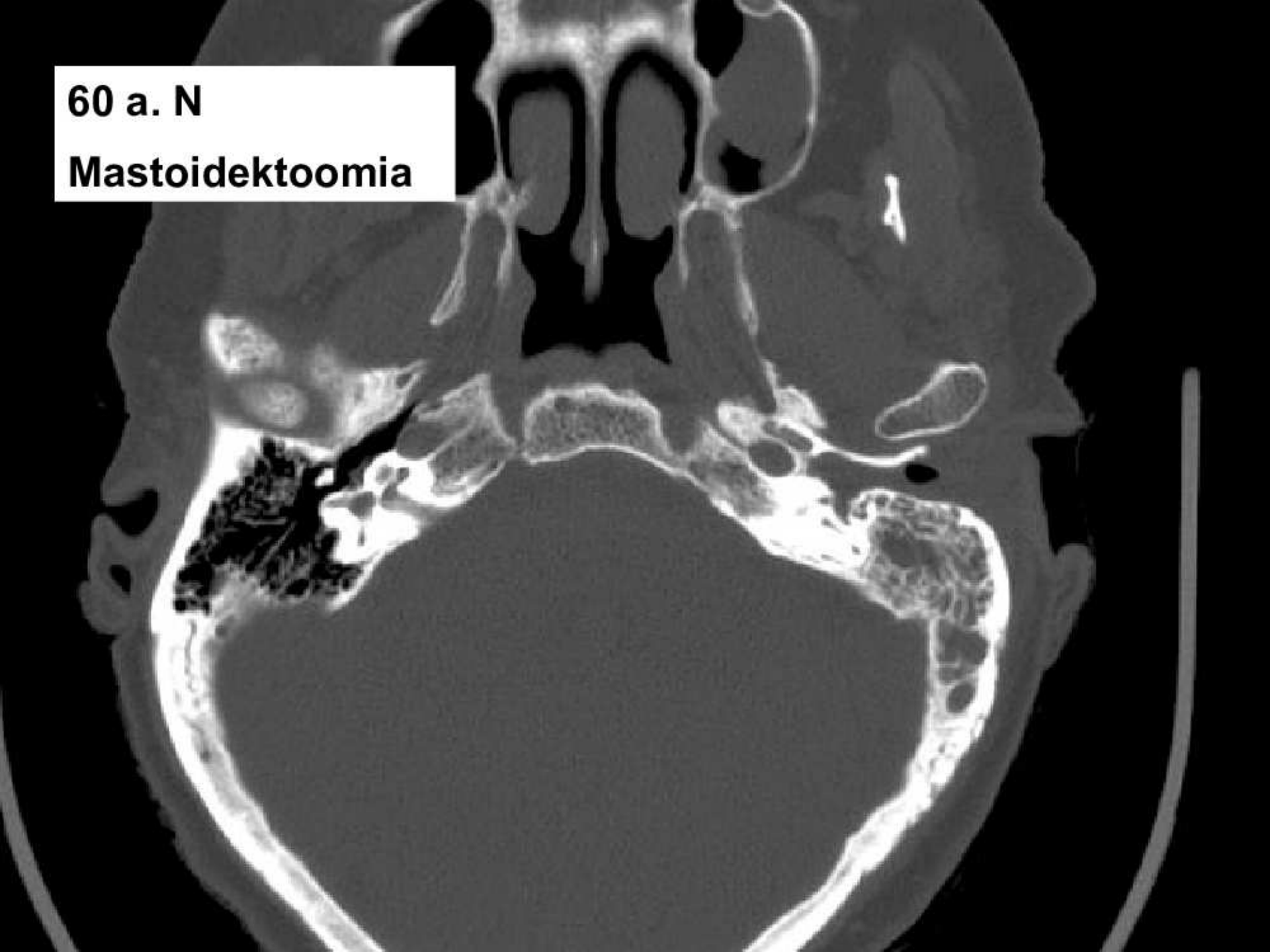
60 a. N

Mastoidektomia



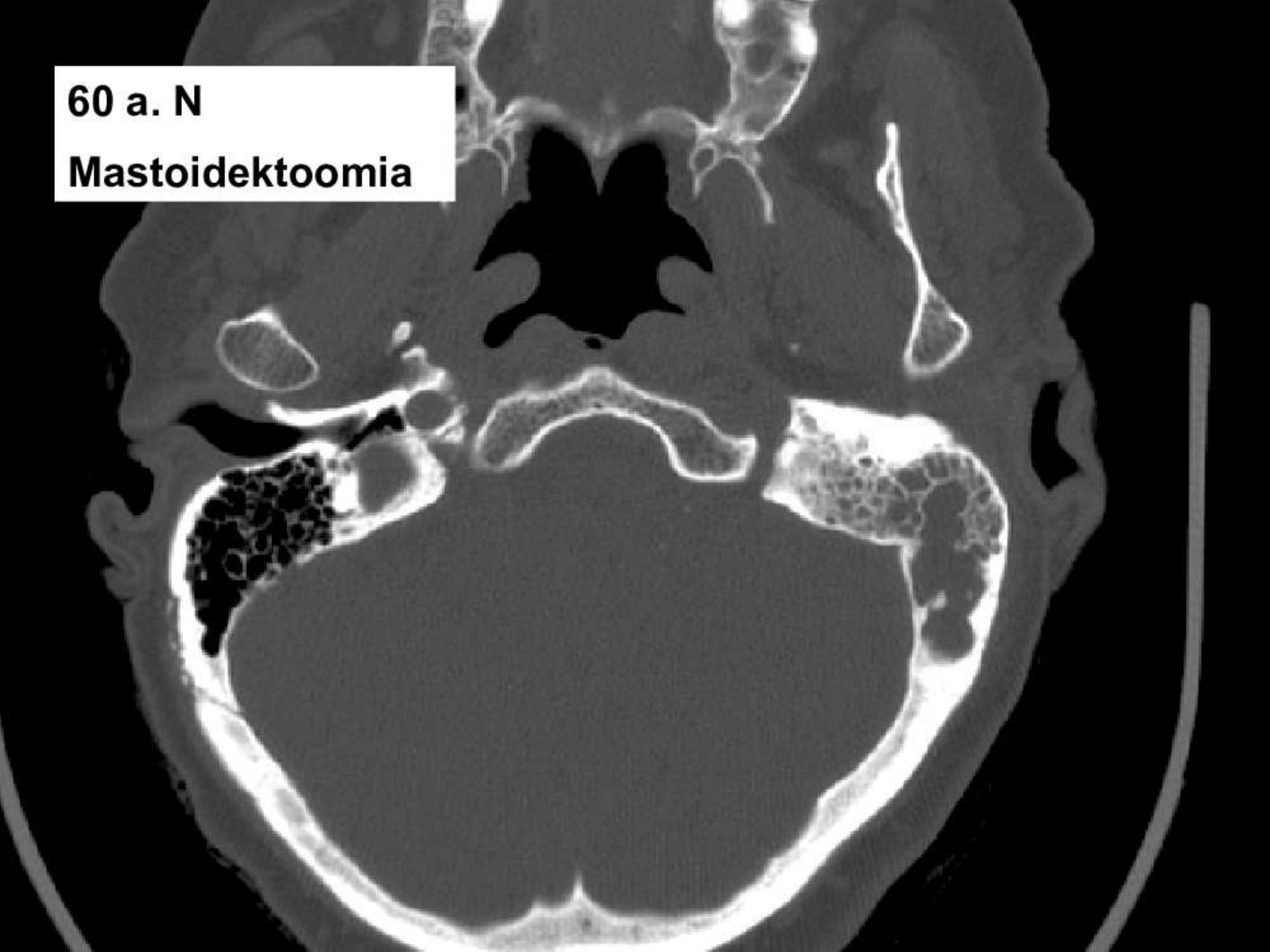
60 a. N

Mastoidektomia



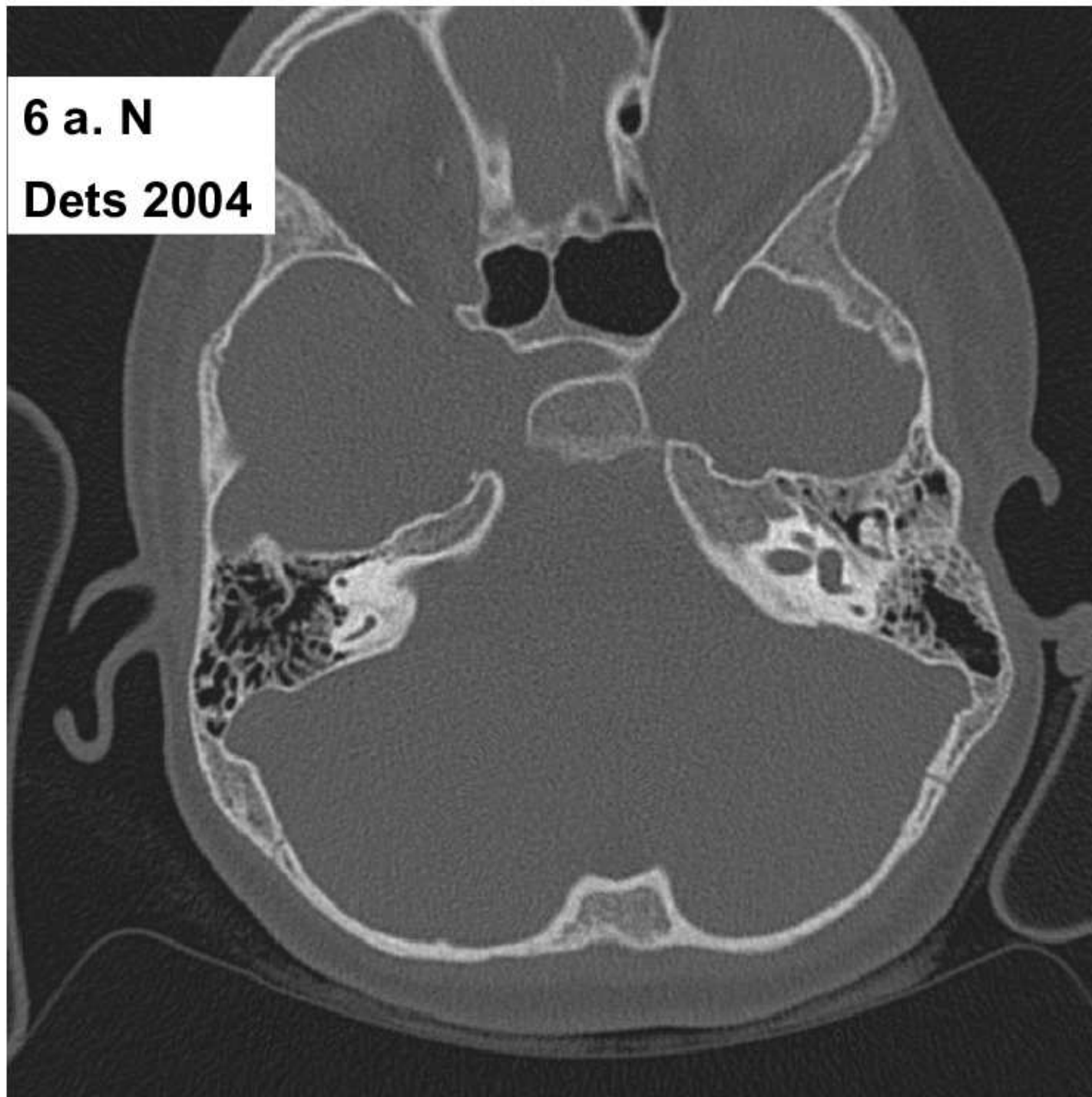
60 a. N

Mastoidektomia



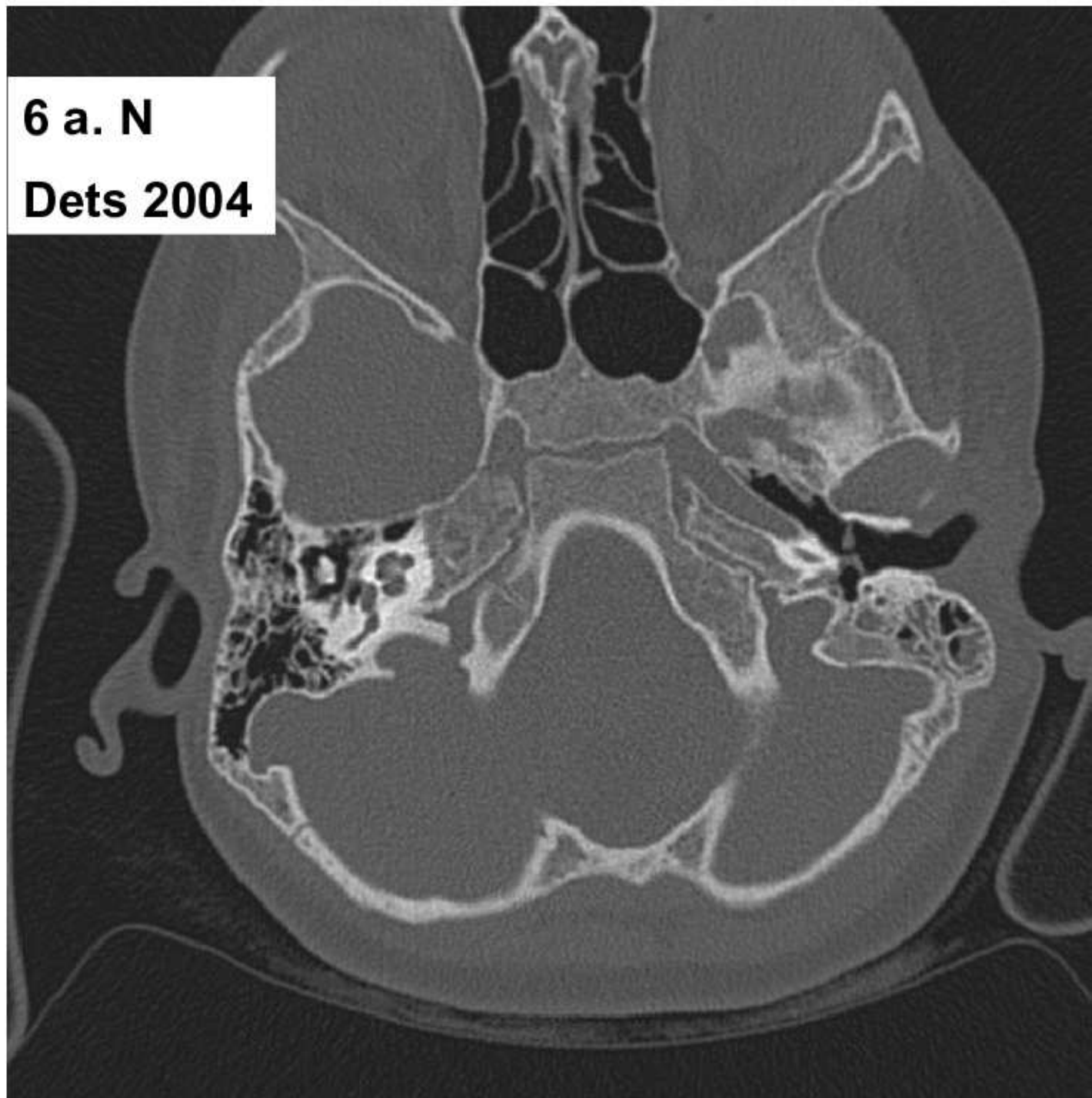
6 a. N

Dets 2004



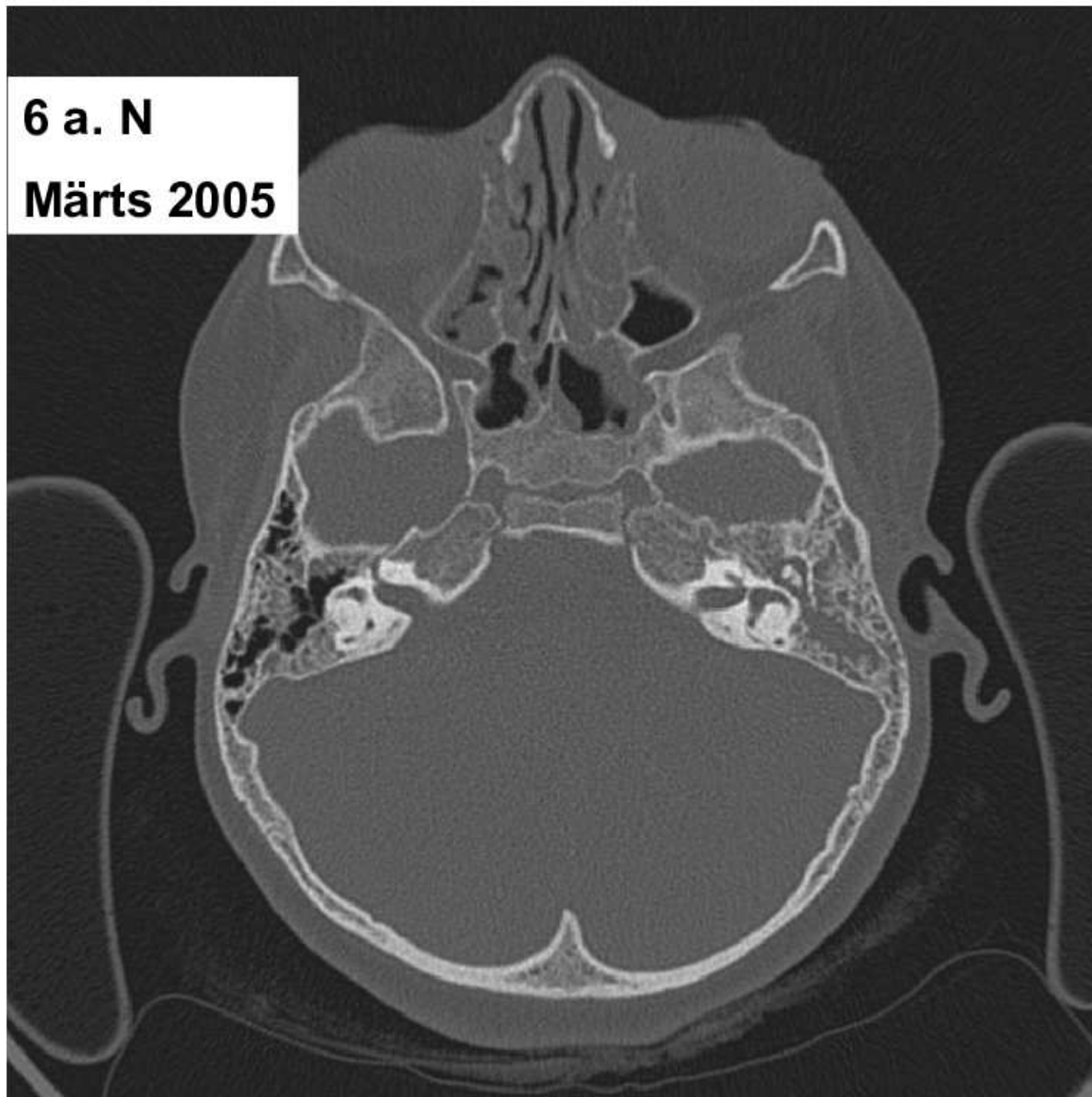
6 a. N

Dets 2004



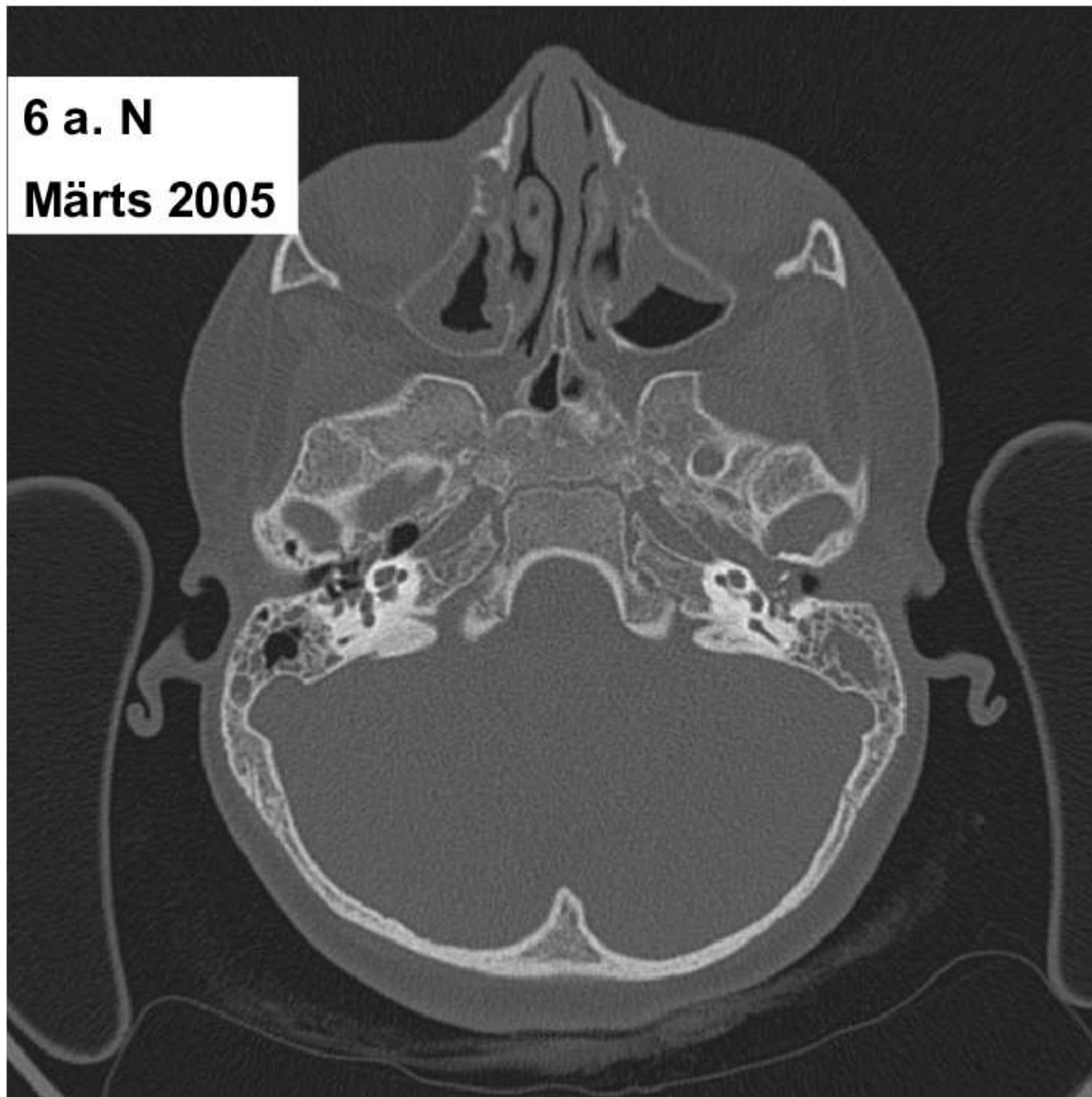
6 a. N

Märts 2005



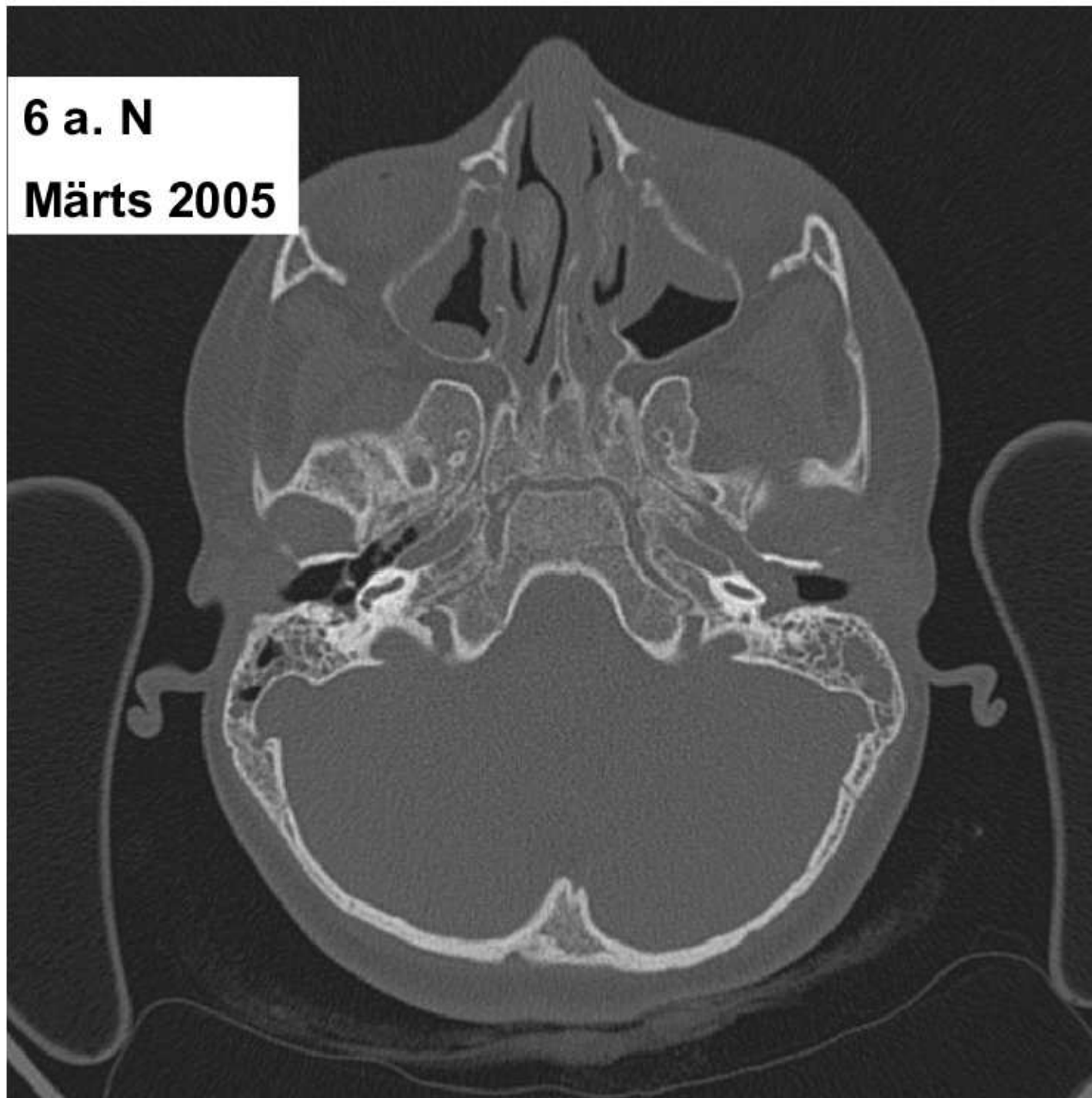
6 a. N

Märts 2005



6 a. N

Märts 2005



Kolesteatoom

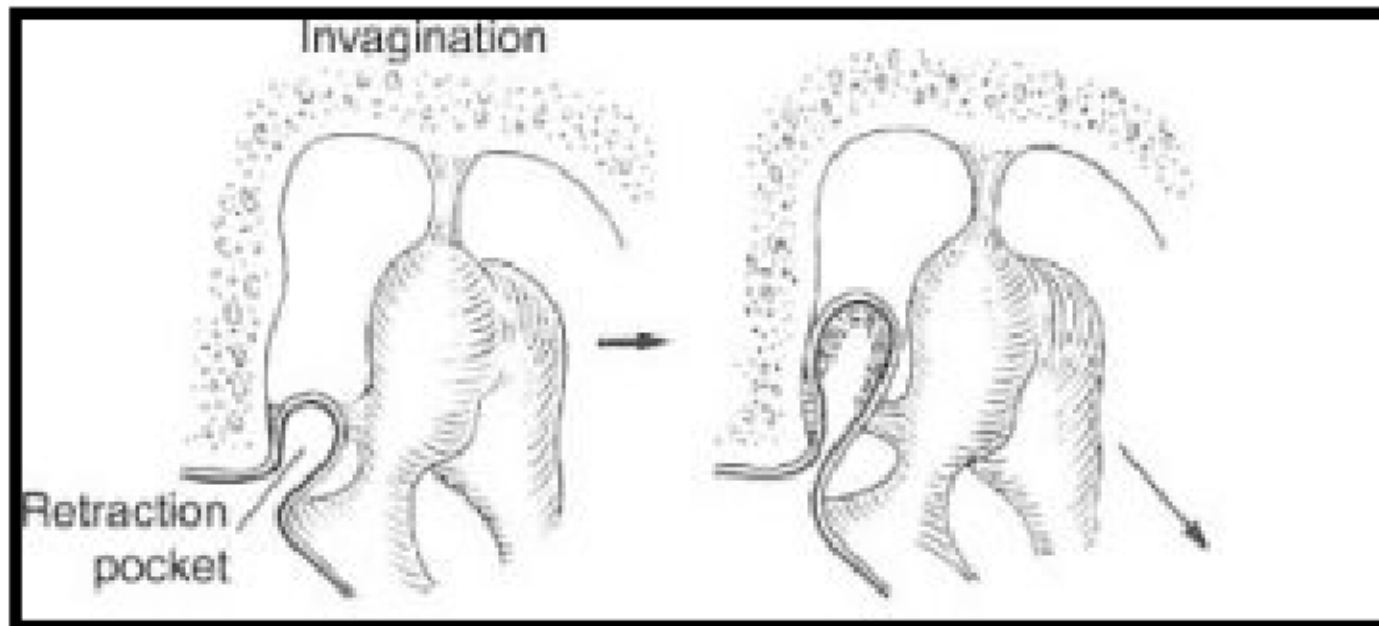
- Kolesteatoom e. pärlkasvaja on tsüstjas moodustis mida ümbritseb maatriks
- Maatriks areneb kuulmekile epiteelist
- Kolesteatoomi laienemisel ümbritseva luukoe kahjustus
- Kahjustuse põhjuseks on maatriksis olevad osteoklasid, maatriksi rakkude poolt eritavad ensüümid ja otsene surve luustruktuuridele

Klassifikatsioon

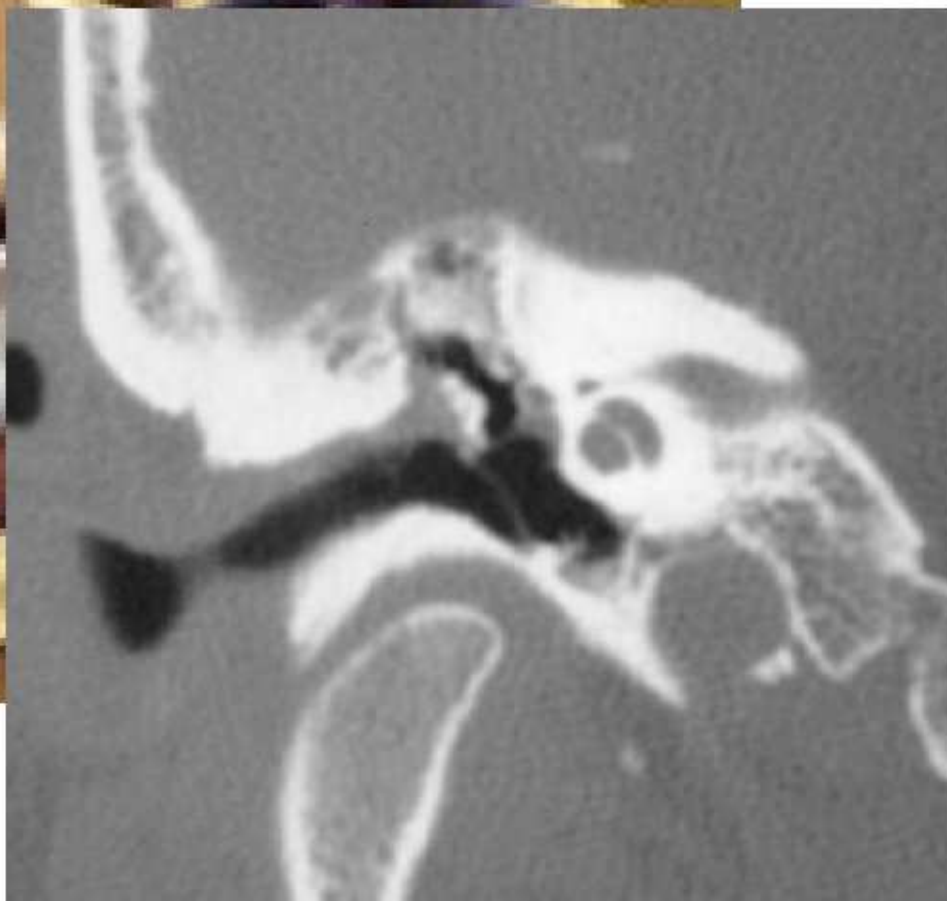
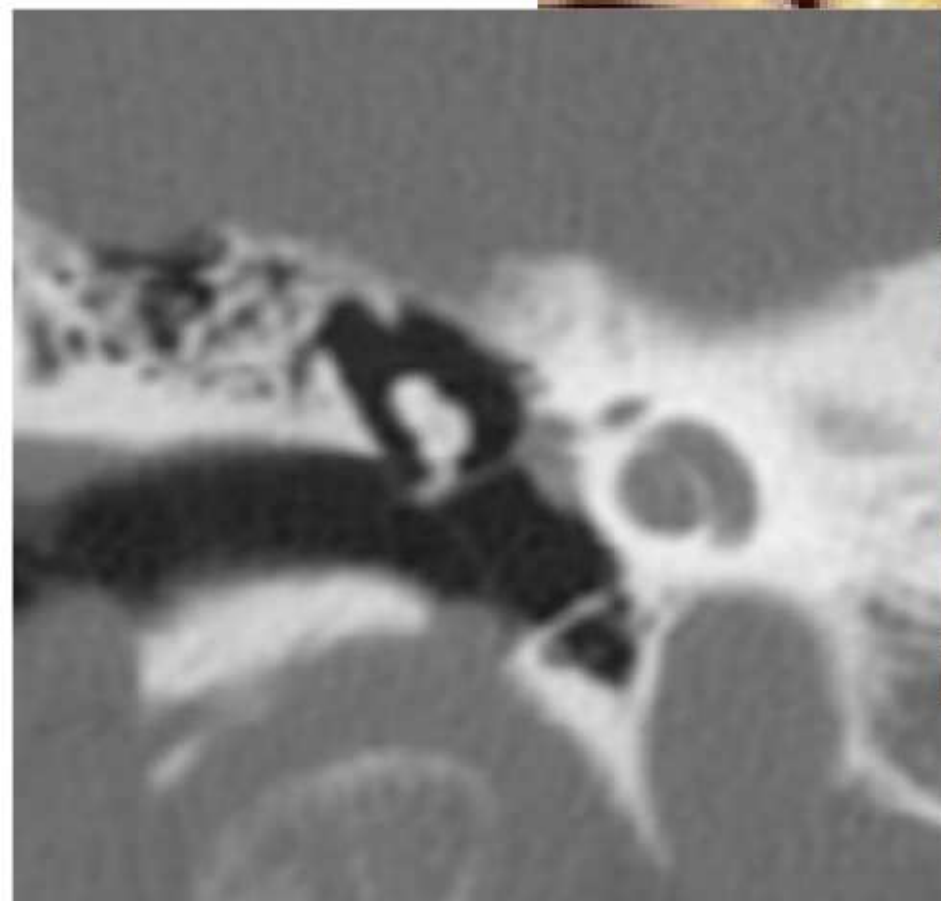
- Kaasasündinud kolesteatoom – tekke aluseks **embrüonaalse lameepiteeli jääkide esinemine keskkõrvaruumis või oimuluus**. Kuulmekile on tavaliselt intaktne.
- Omandatud kolesteatoom
 - Esmaselt omandatud – areneb kuulmekile (pars flaccida) **püsiva sissetõmbe foonil** → kujuneb atikoantraalne püsiperforatsioon!
 - Sekundaarselt omandatud – areneb kuulmekile olemasoleva püsiperforatsiooni foonil või trauma või operatsiooni järgselt

Omandatud kolesteatoom - invaginatsiooni teooria

- Aluseks kuulmetõrve funkts. püsiv häire
- Korduvad otiidid + retraktsioontasku teke

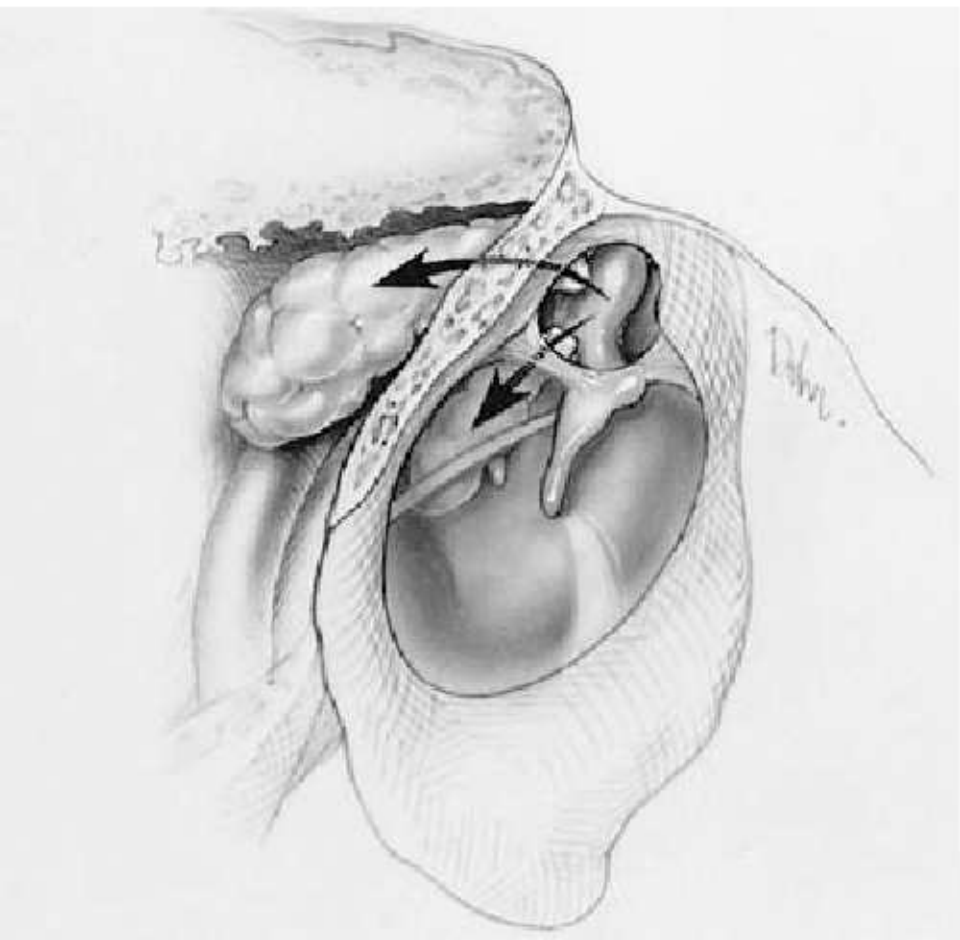


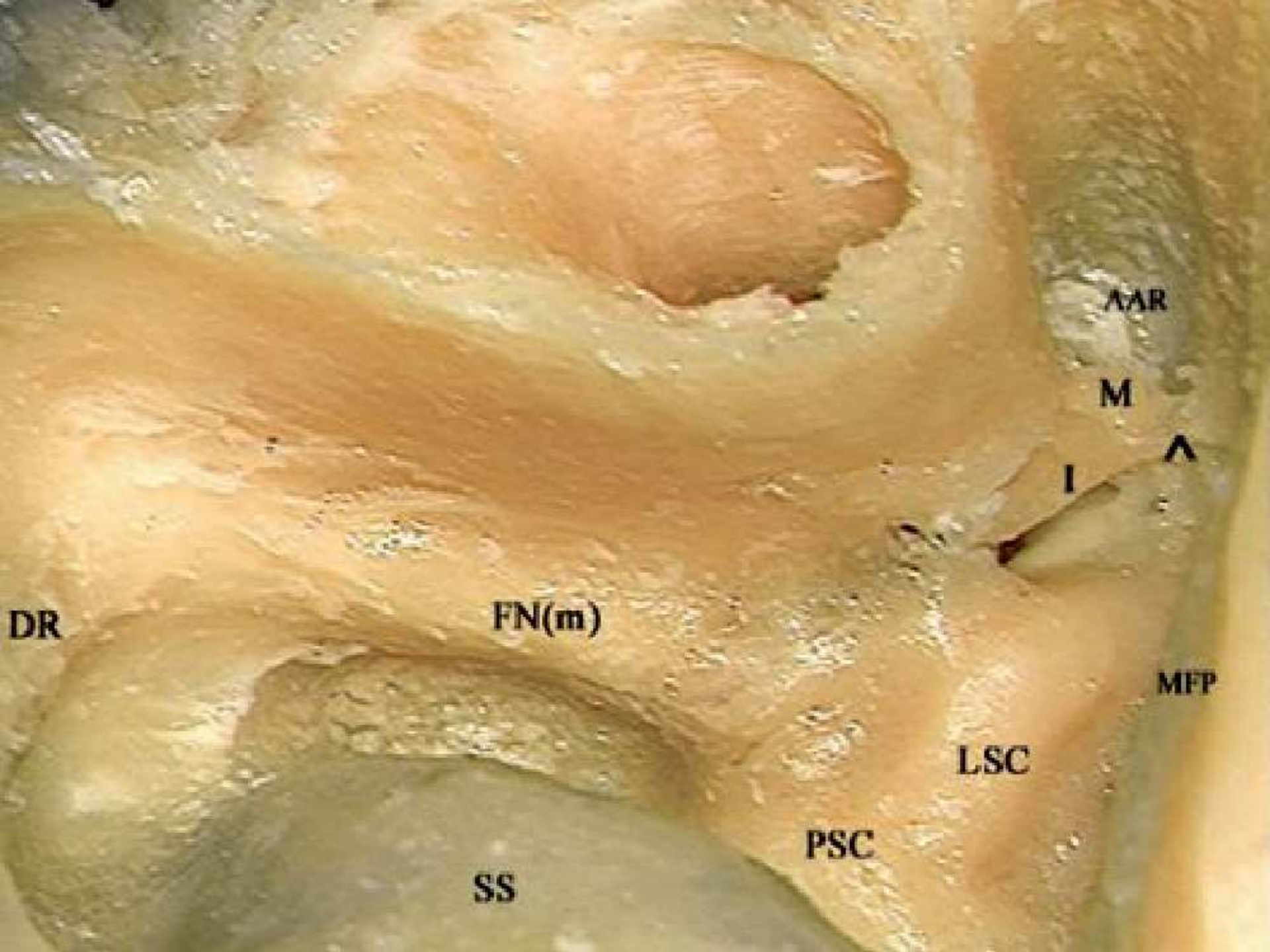
- **Scutum**



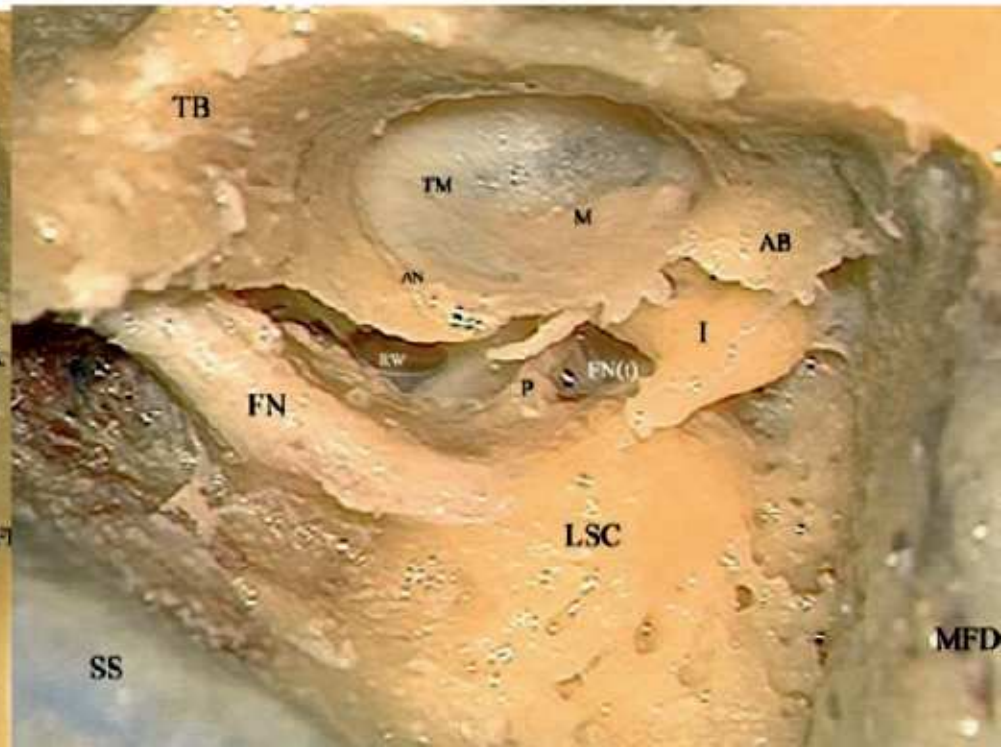
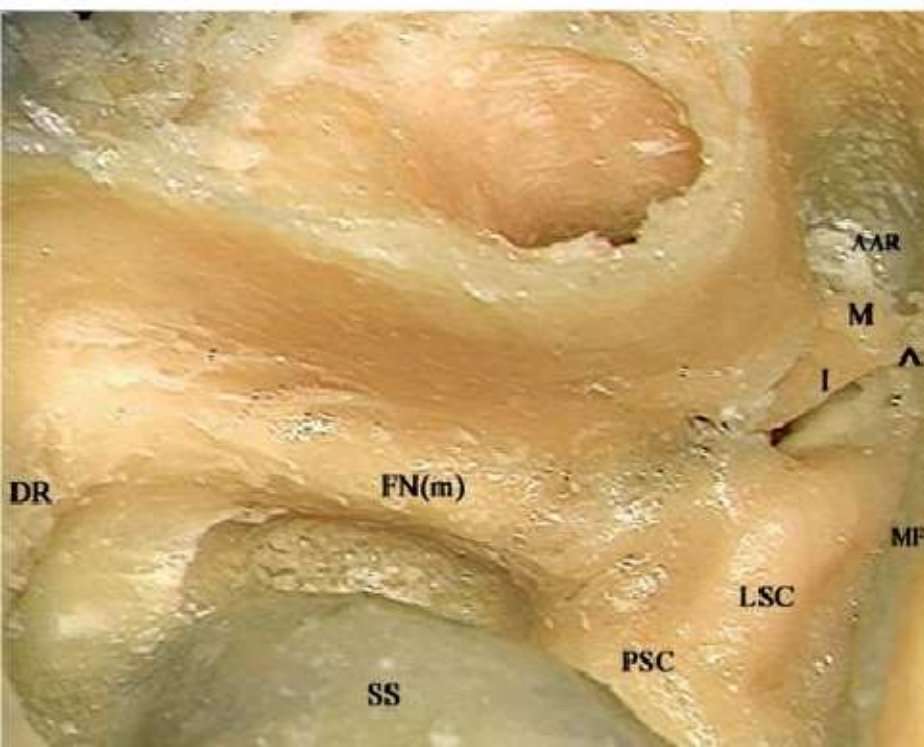
Primaarne omandatud kolesteatoom

Kliiniline pilt: püsiperforatsioon, mädajooks





- **Kolesteatoomi = kirurgiline ravi**
 - CWU e. attiko-antro-mastoidektoomia
 - CWD e. radikaaloperatsioon

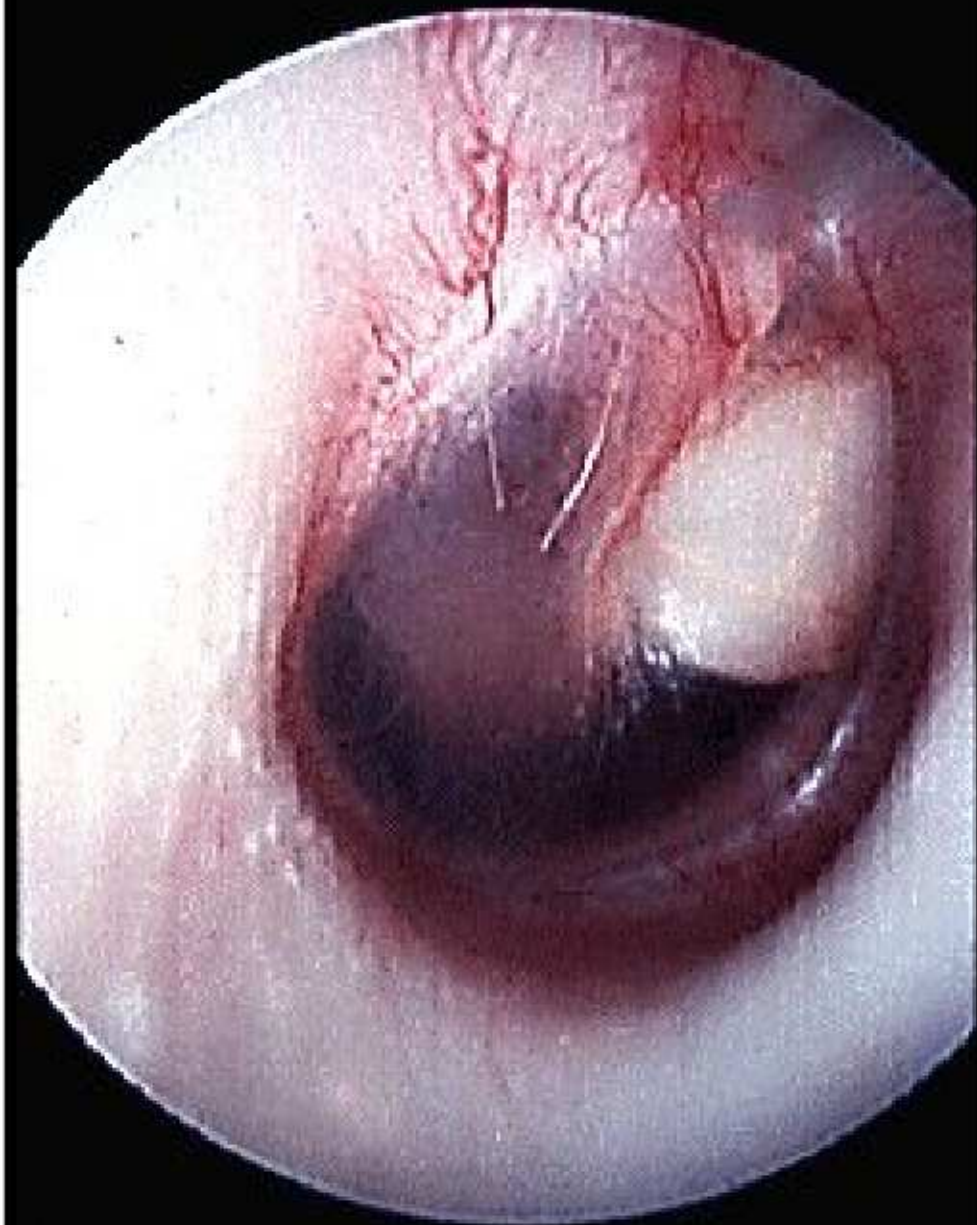


Kolesteatoom

- Iseloomulikud CT muutused
 - Kuulmeluude erosioon (**incus**)
 - Attica/antrumi laienemine, luurakude vaheseinte hävinemine
 - Scutumi erosioon
 - LSC erosioon (LSC fistel)
 - Tegmen tympani, tegmen antri erosioon
 - Posterior fossa (sigmoid sinus)
 - Muude struktuuride erosioonid

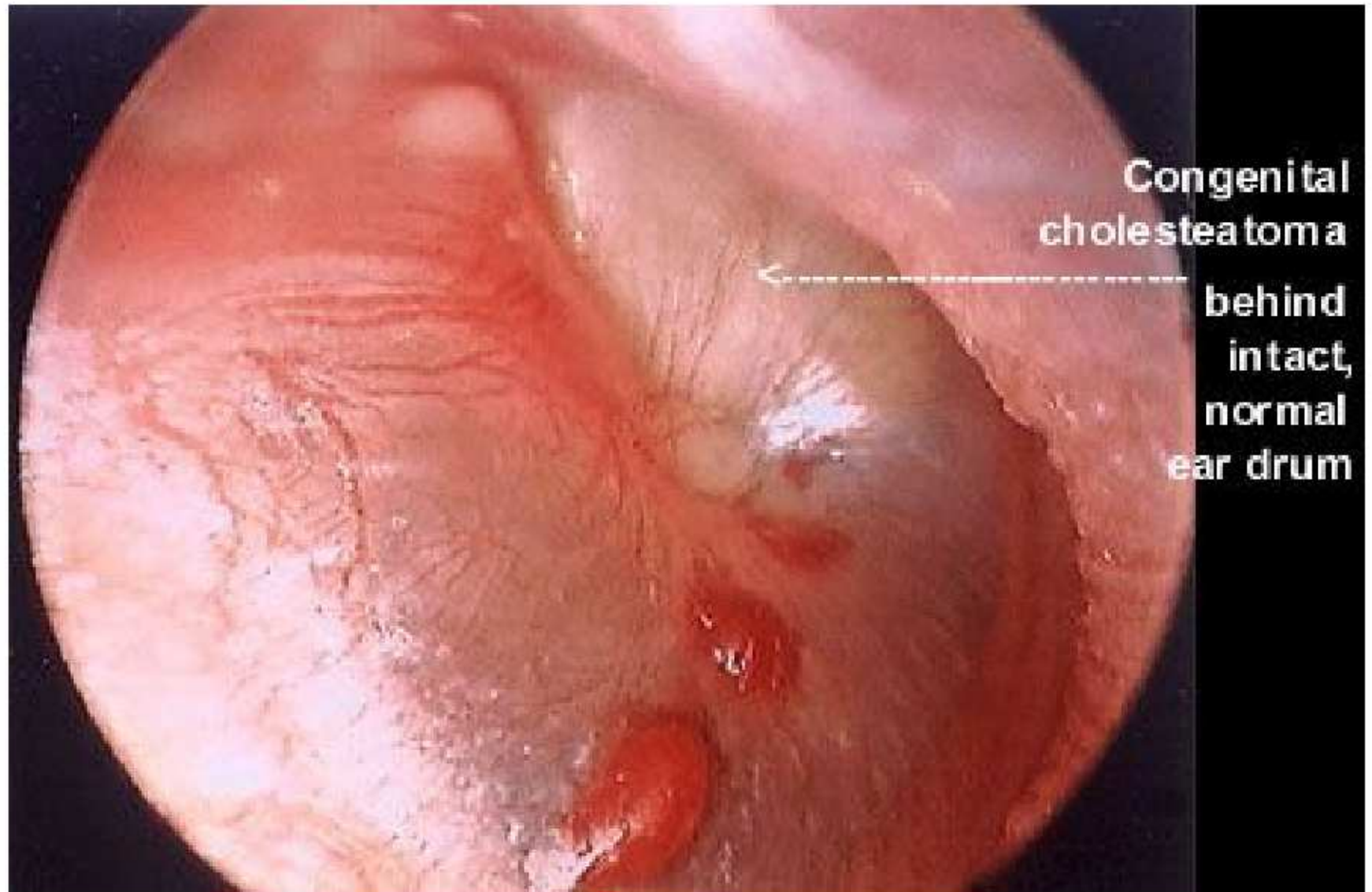
Kaasasündinud ehk kongenitaalne kolesteatoom

- Enamasti diagnoositakse lapseas (kuulmislangus)
- Enamasti paikneb malleuse pika jätke ees
- Kuulmekile on intaktne
- Võib kaasneda limakõrv, kuulmekile granulatsioonid



CONGENITAL CHOLESTEATOMA

Kaasasündinud kolesteatoom



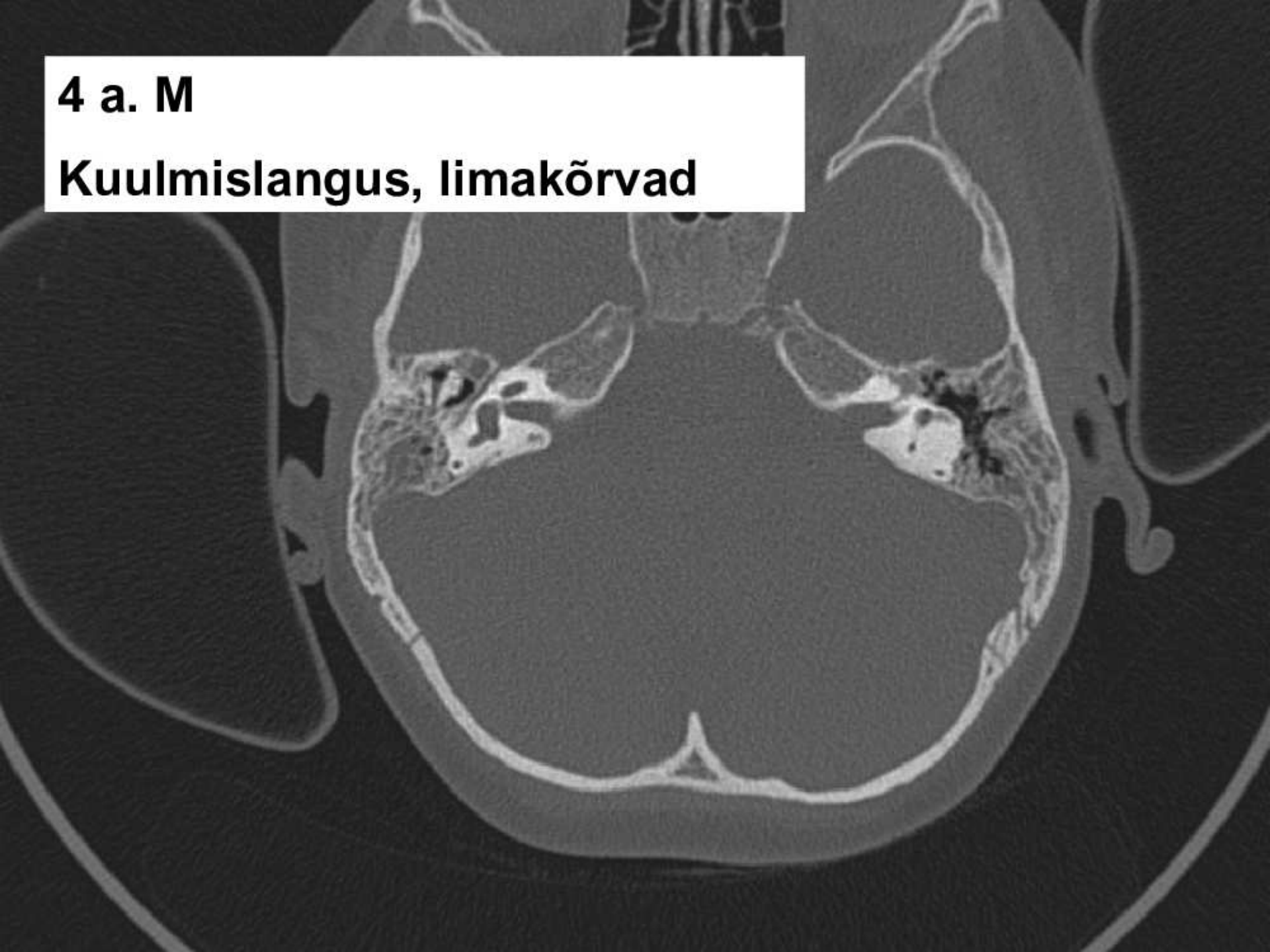


Kaasasündinud kolesteatoom



4 a. M

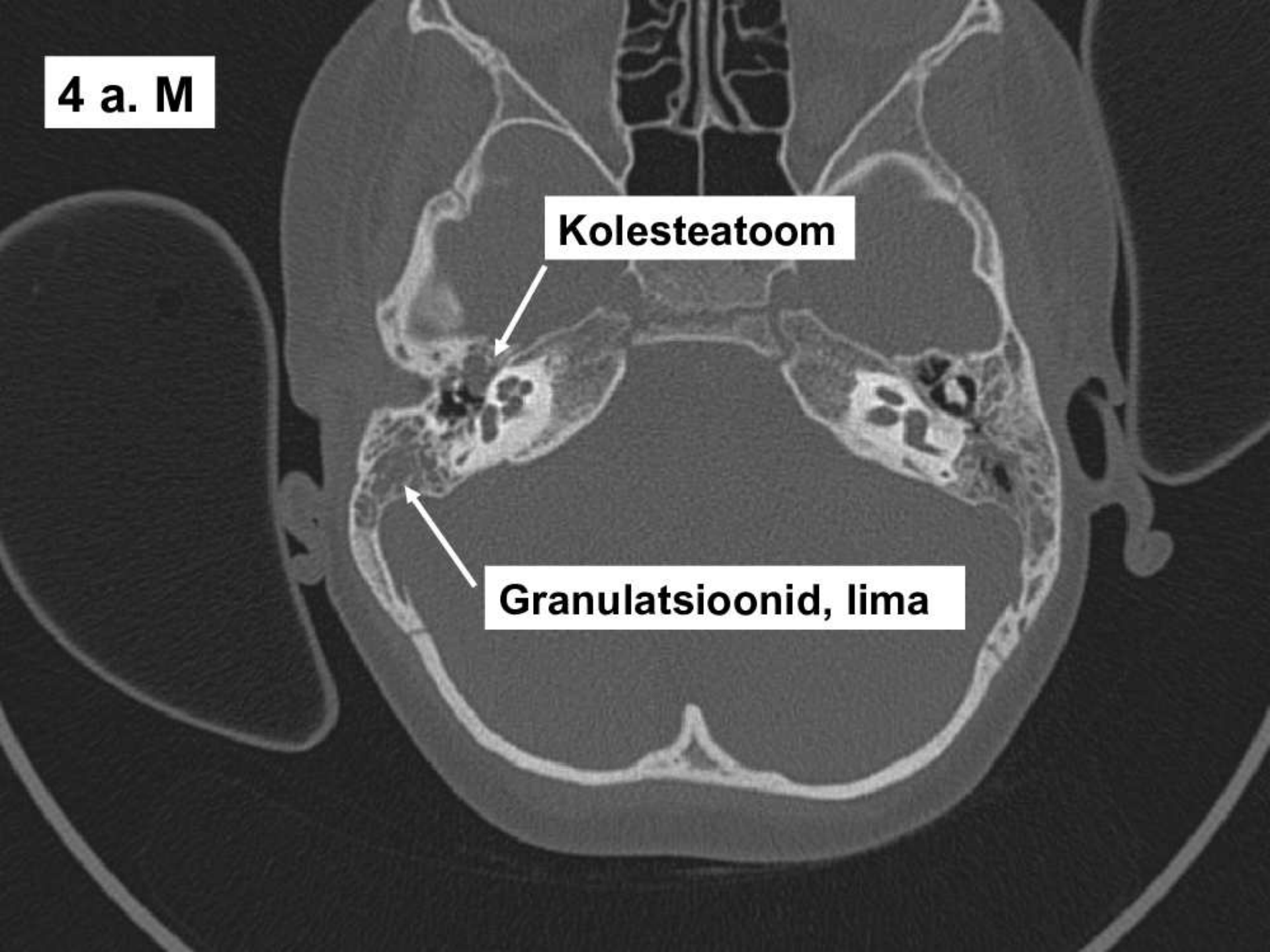
Kuulmislangus, limakõrvvad



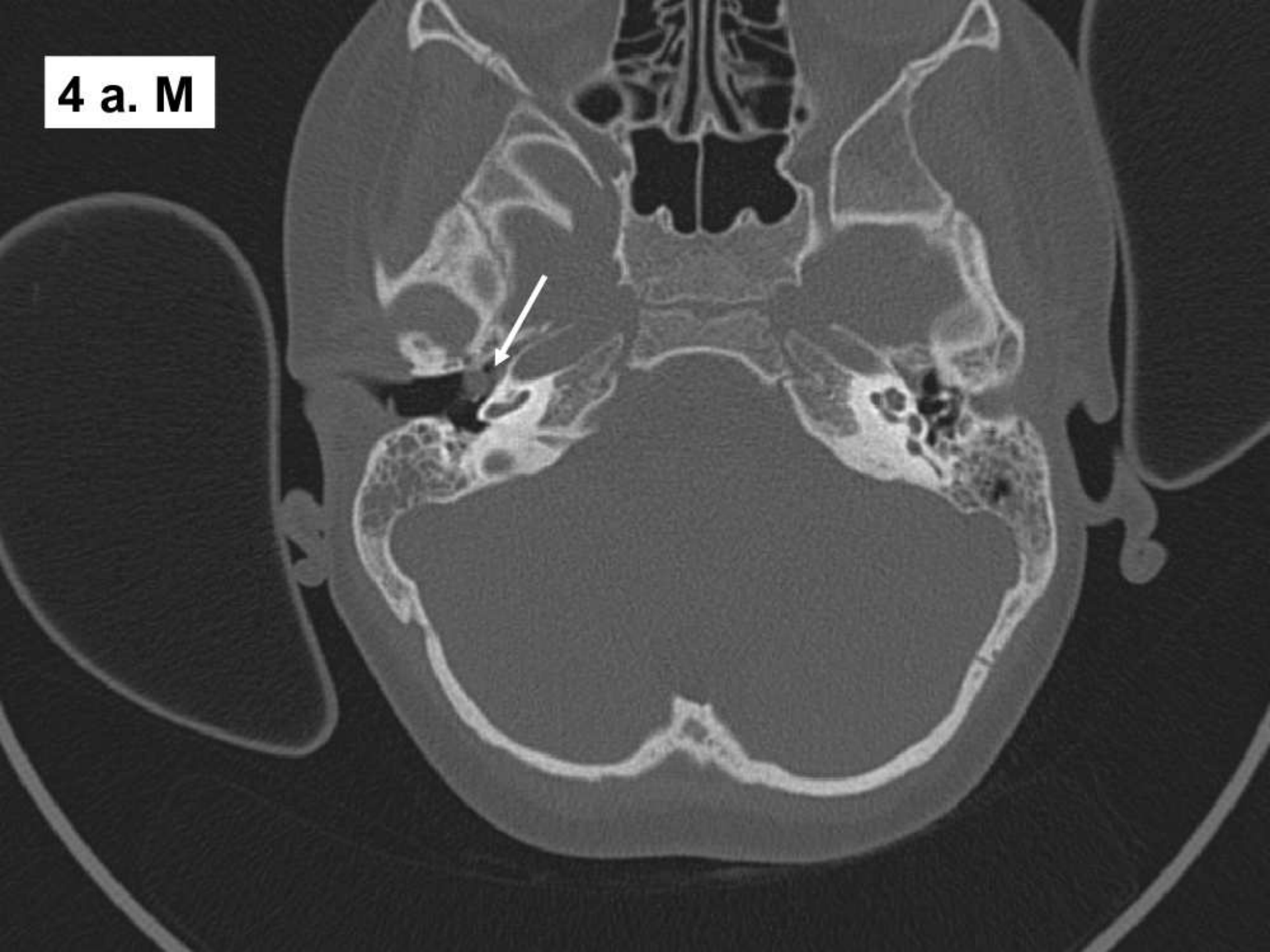
4 a. M

Kolesteatoom

Granulatsioonid, lima



4 a. M



4 a. M

Spin: -1
Tilt: -8

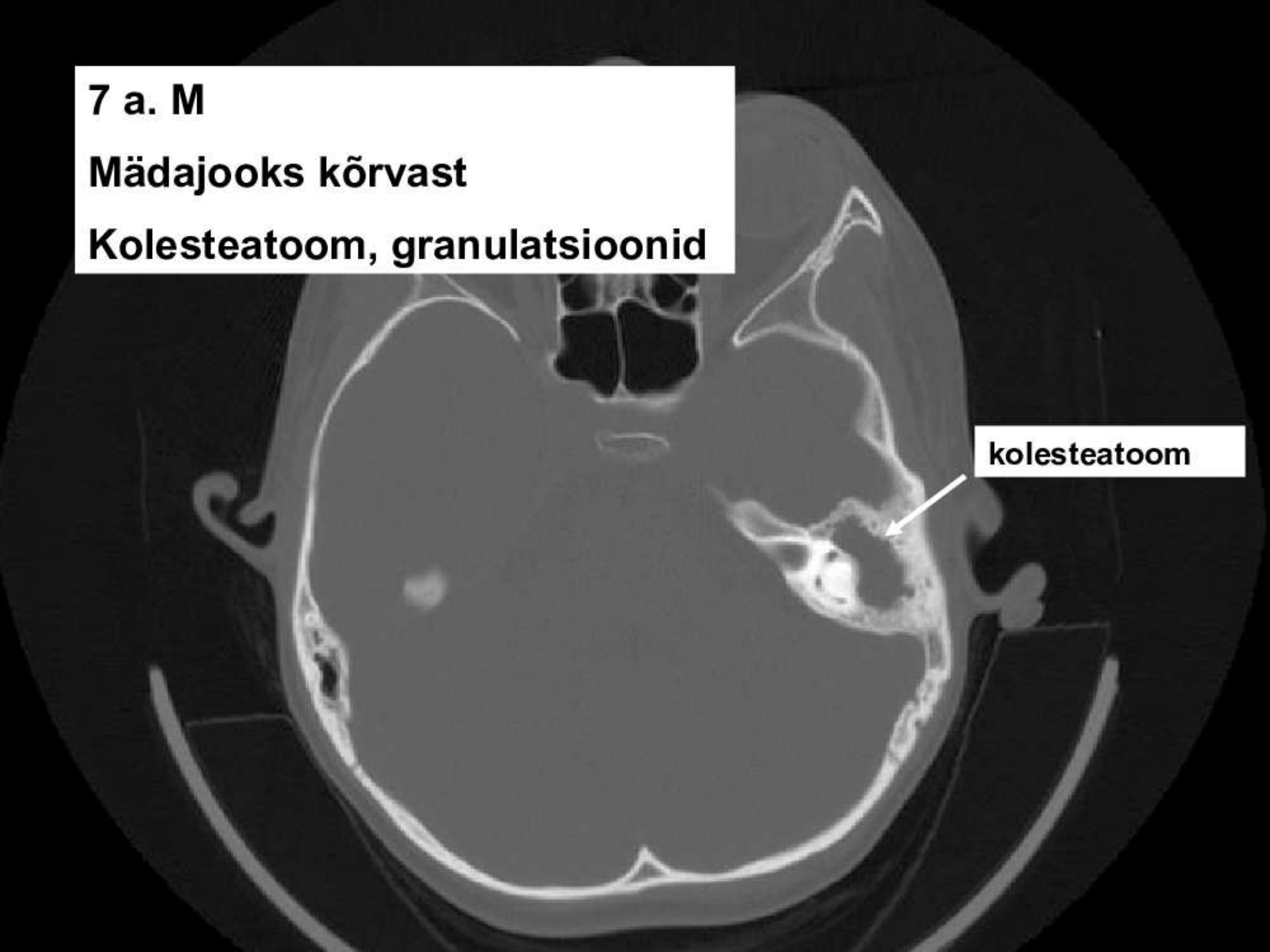


7 a. M

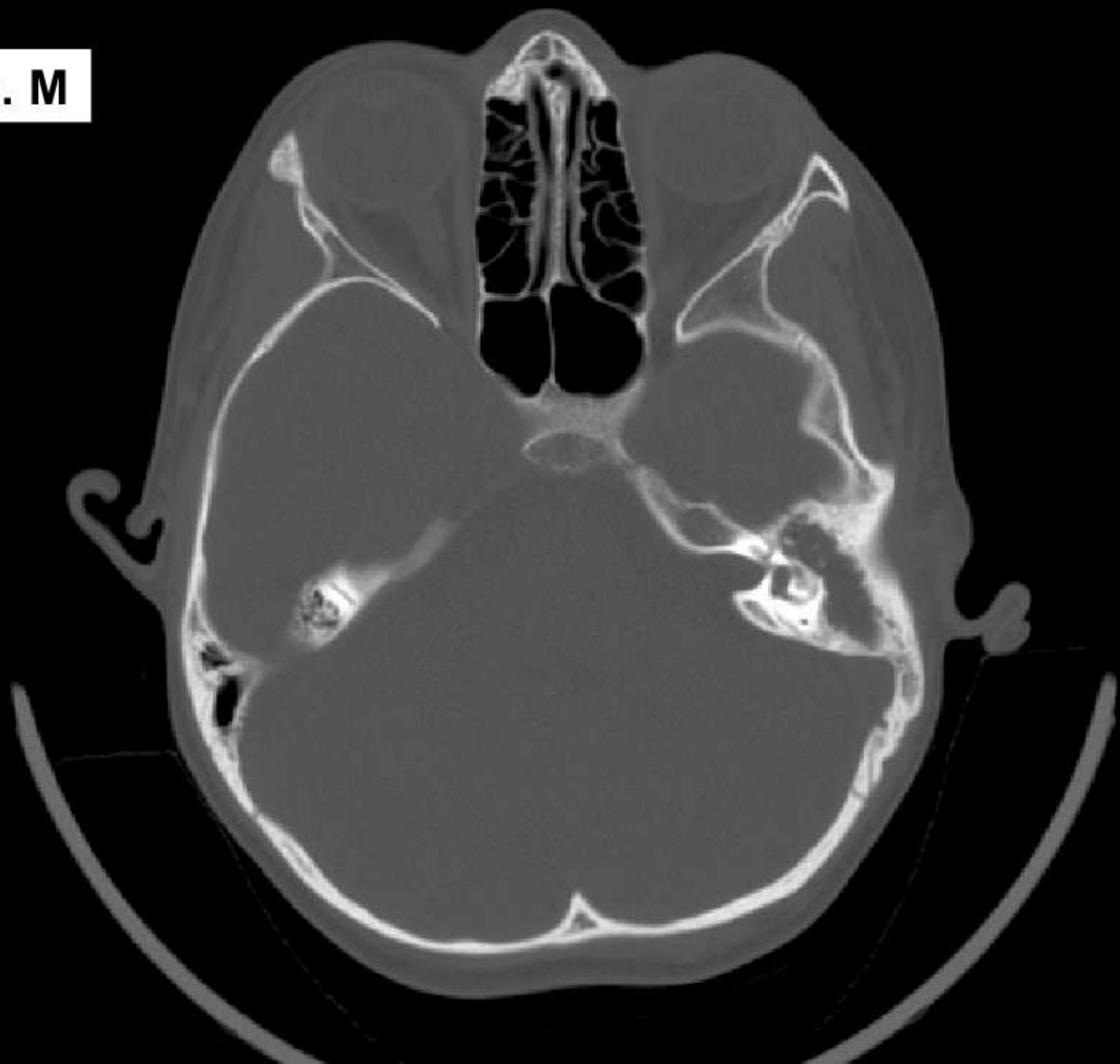
Mädajooks kõrvast

Kolesteatoom, granulatsioonid

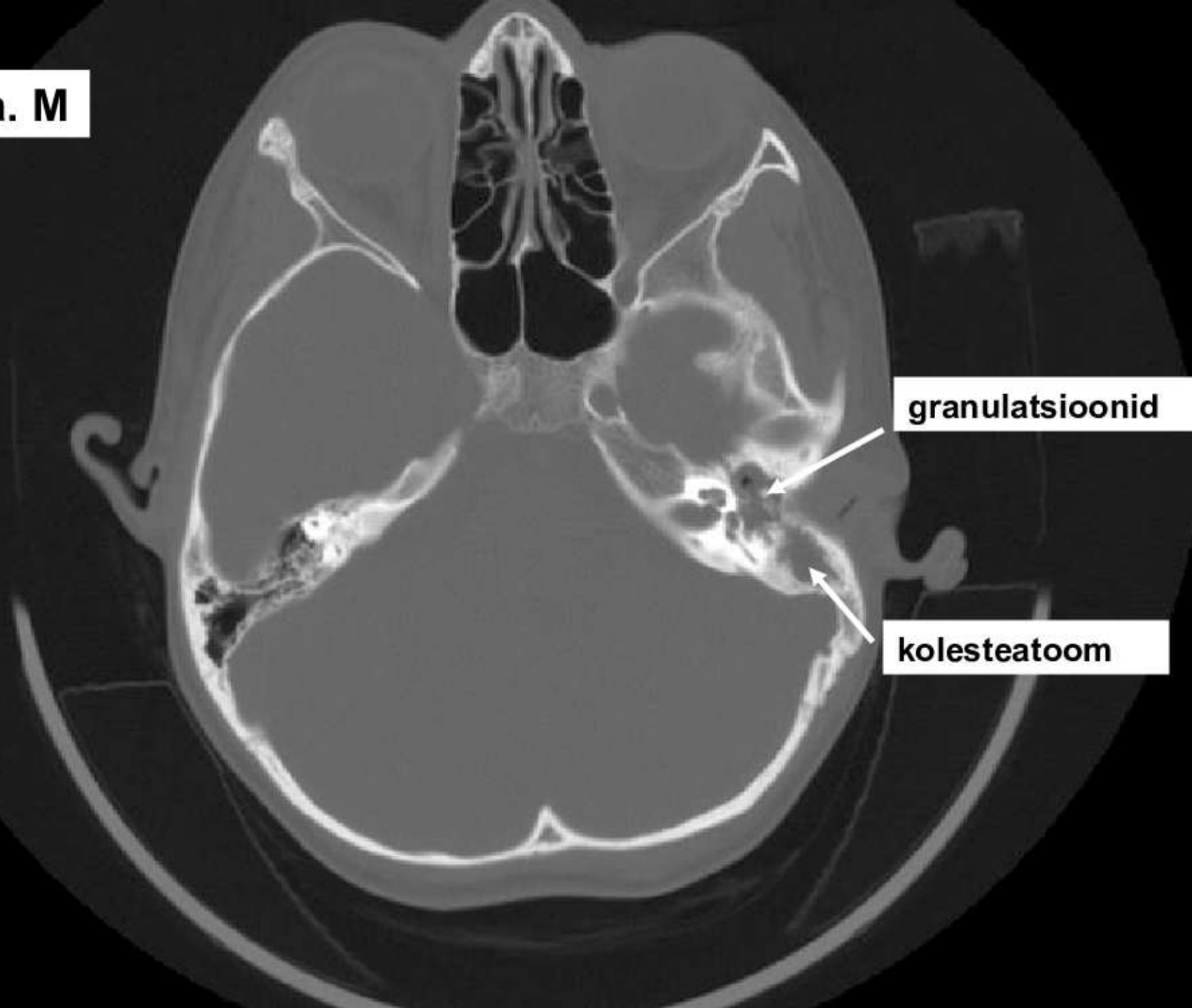
kolesteatoom



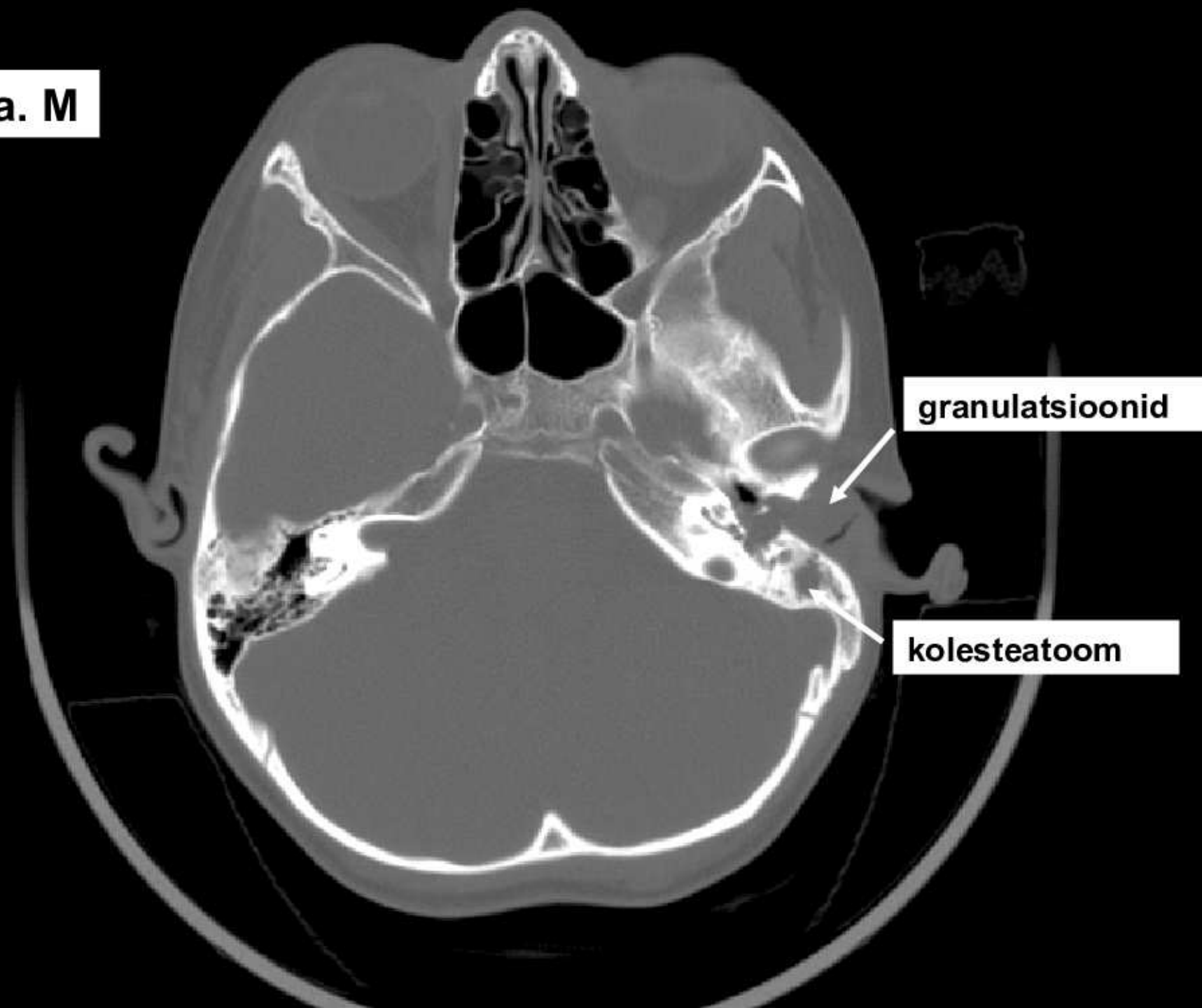
7 a. M



7 a. M



7 a. M



11 a. M

Mädajooks kõrvast

Kuulmekäigu granulatsioonid

Kolesteatoom



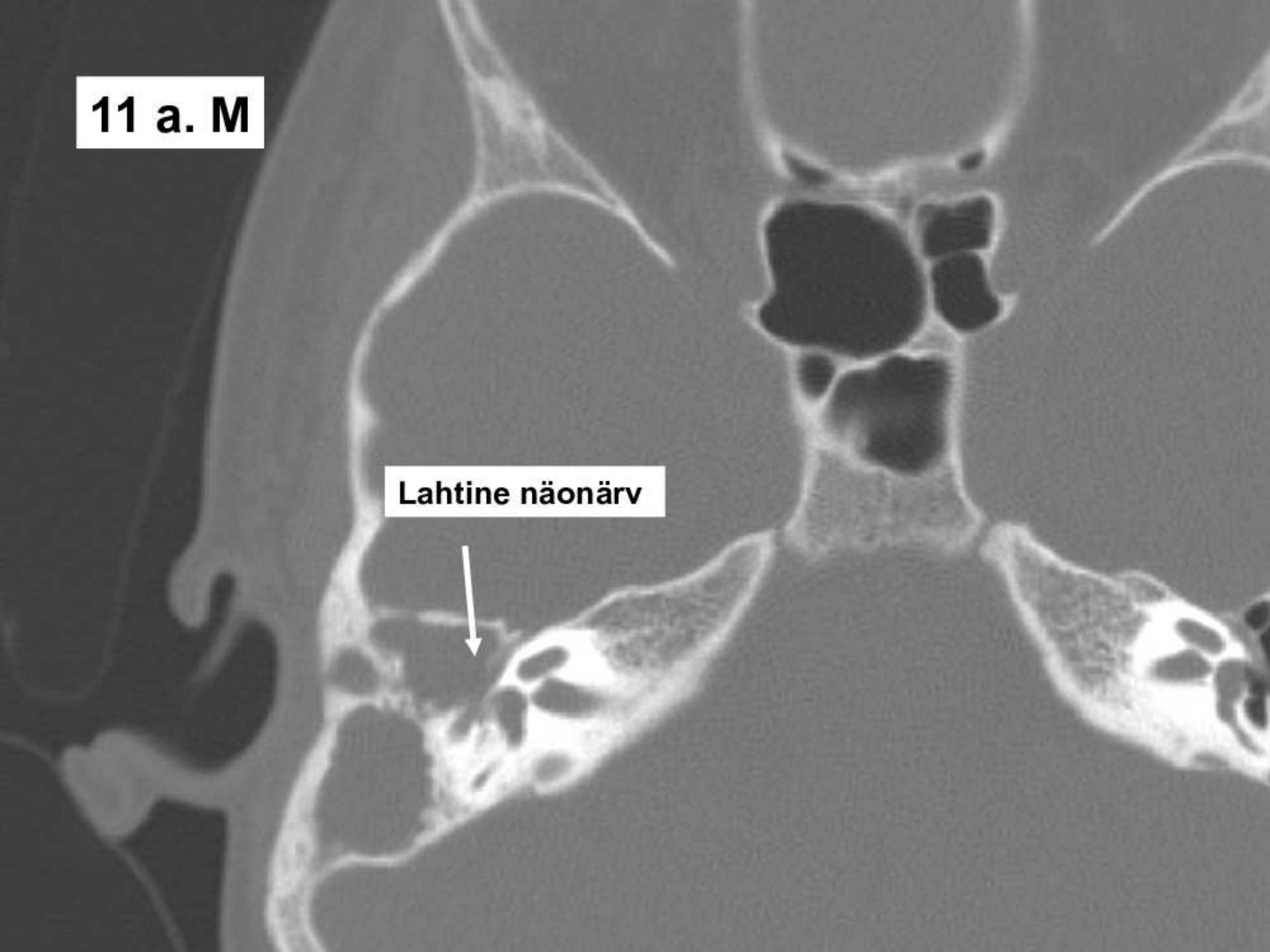
11 a. M

**Lat. poolringkanali
destrukstioon**



11 a. M

Lahtine näonärv



11 a. M

**KK tagumise seina
destrukts.**



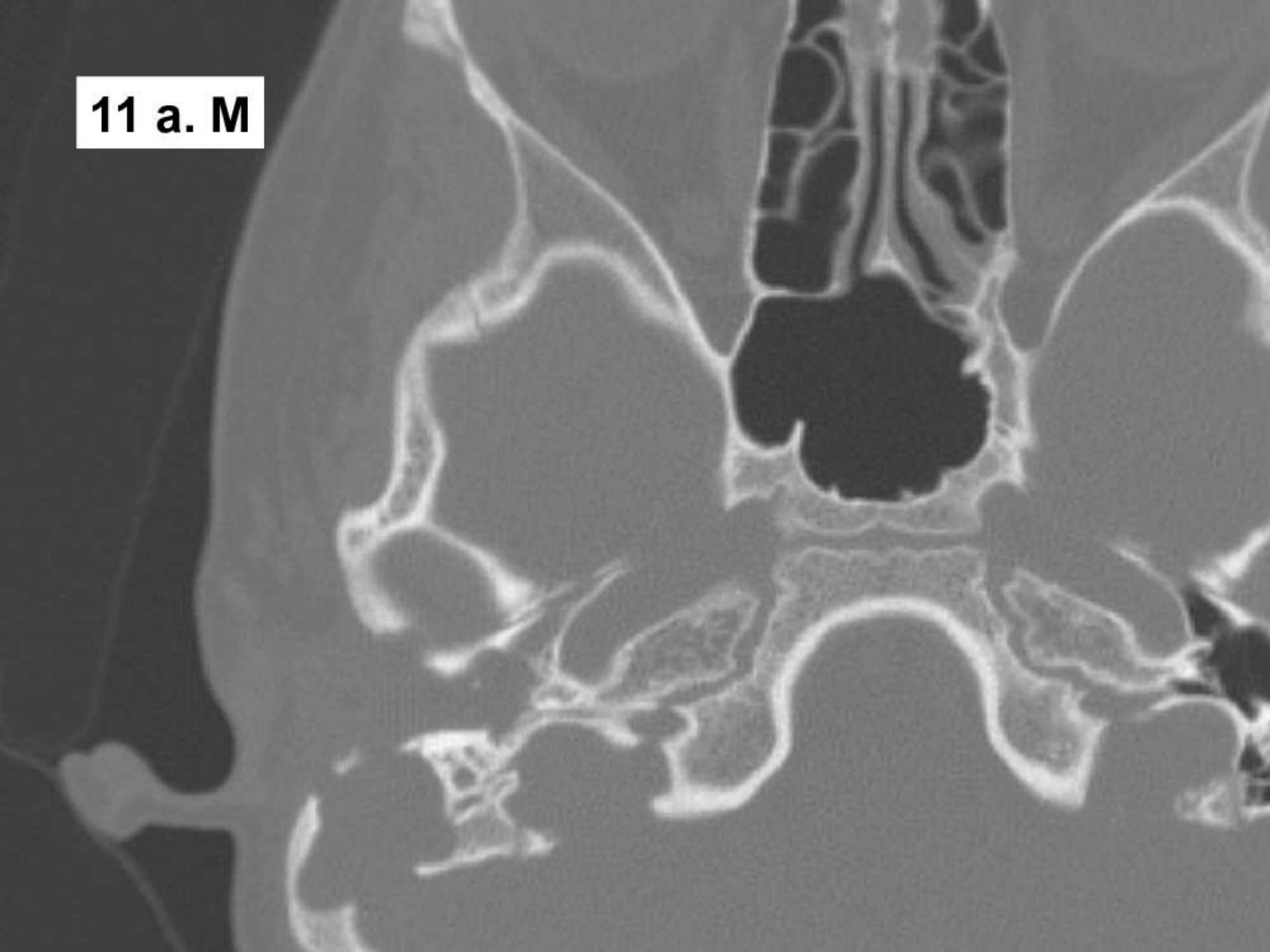
SS luudefekt



11 a. M



11 a. M



30 a. M

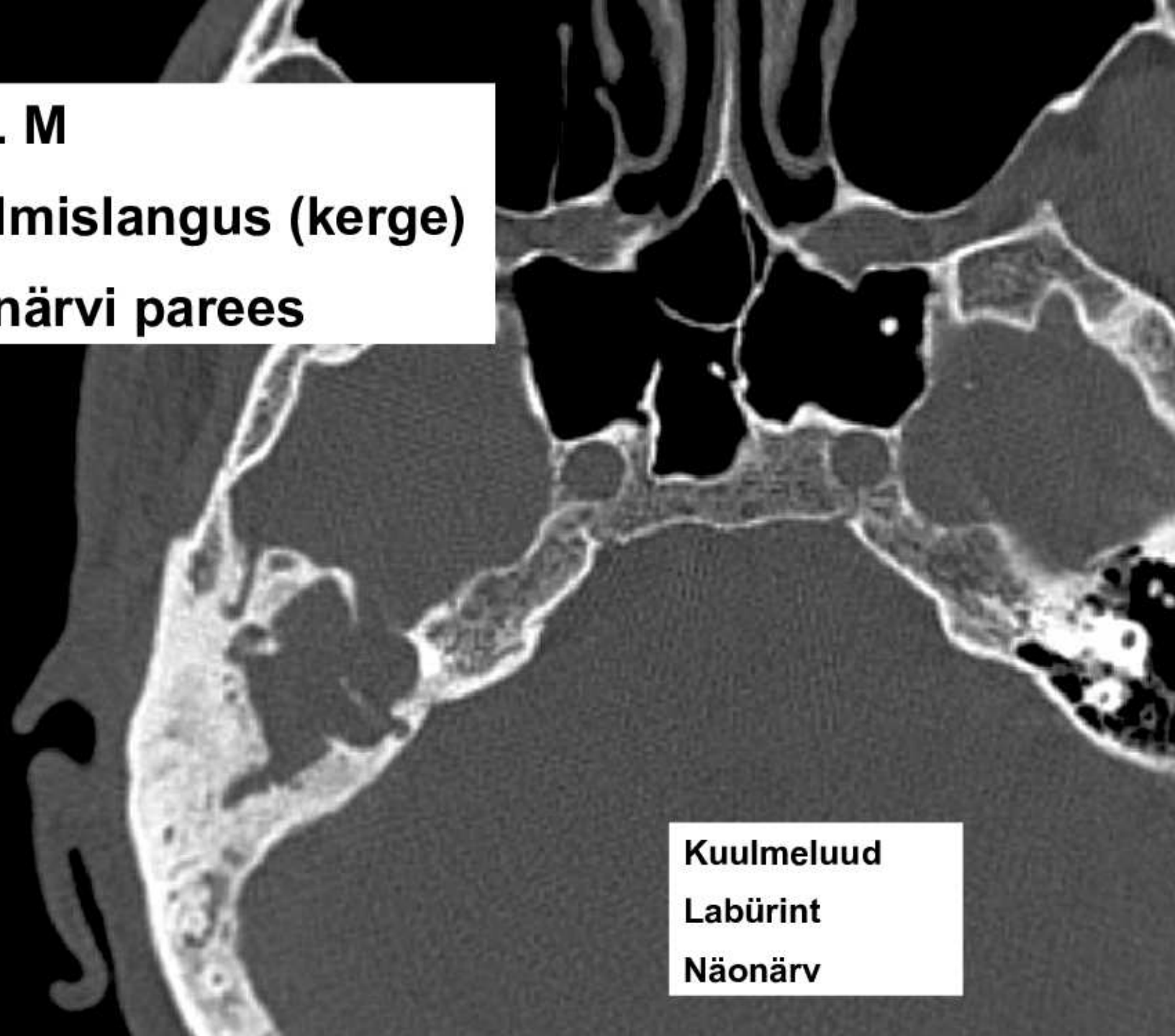
Kuulmislangus (kerge)

Näonärvi parees

Kuulmeluud

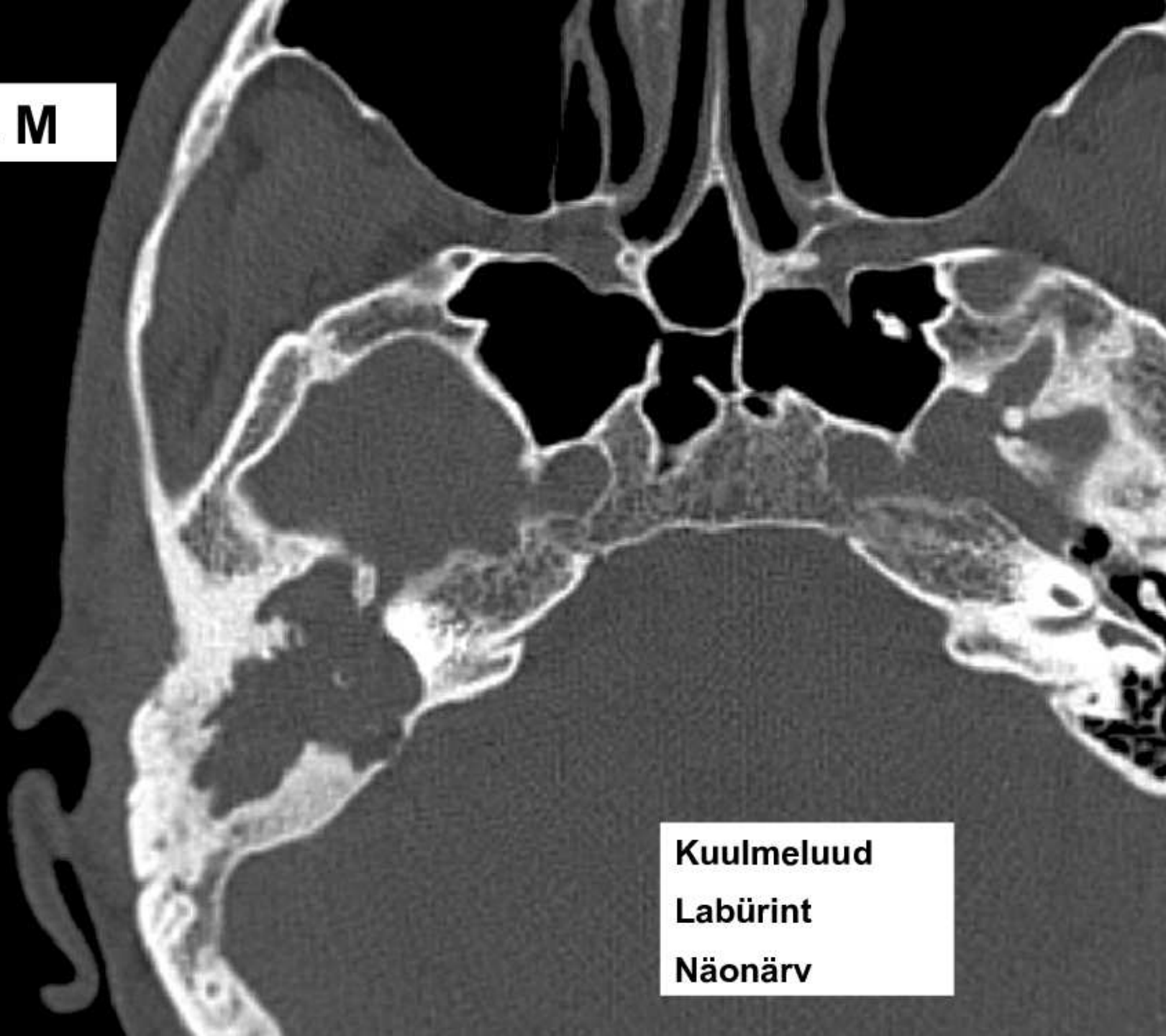
Labürint

Näonärv



30 a. M

Kuulmeluud
Labürint
Näonärv



30 a. M



30 a. M

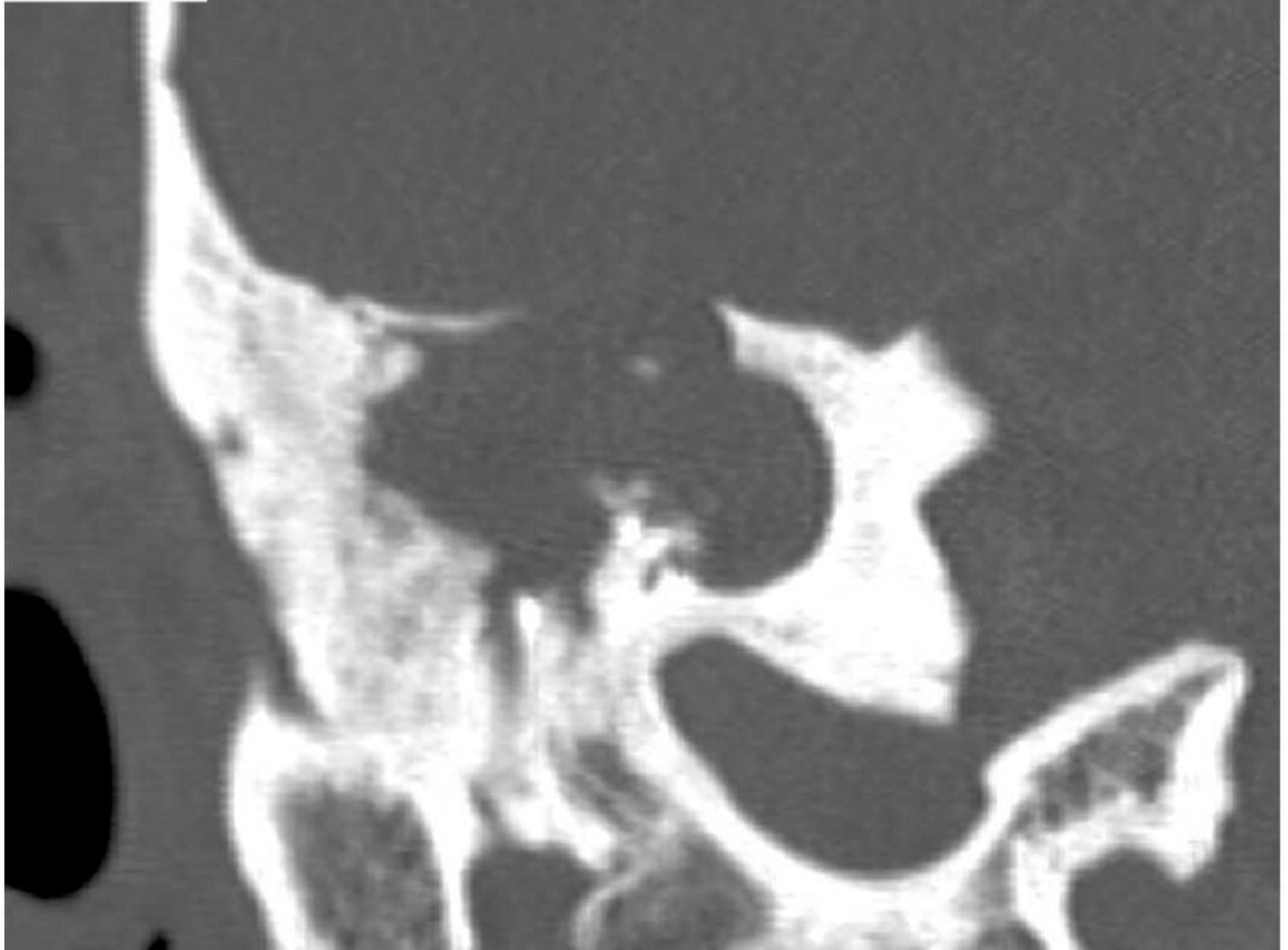


30 a. M

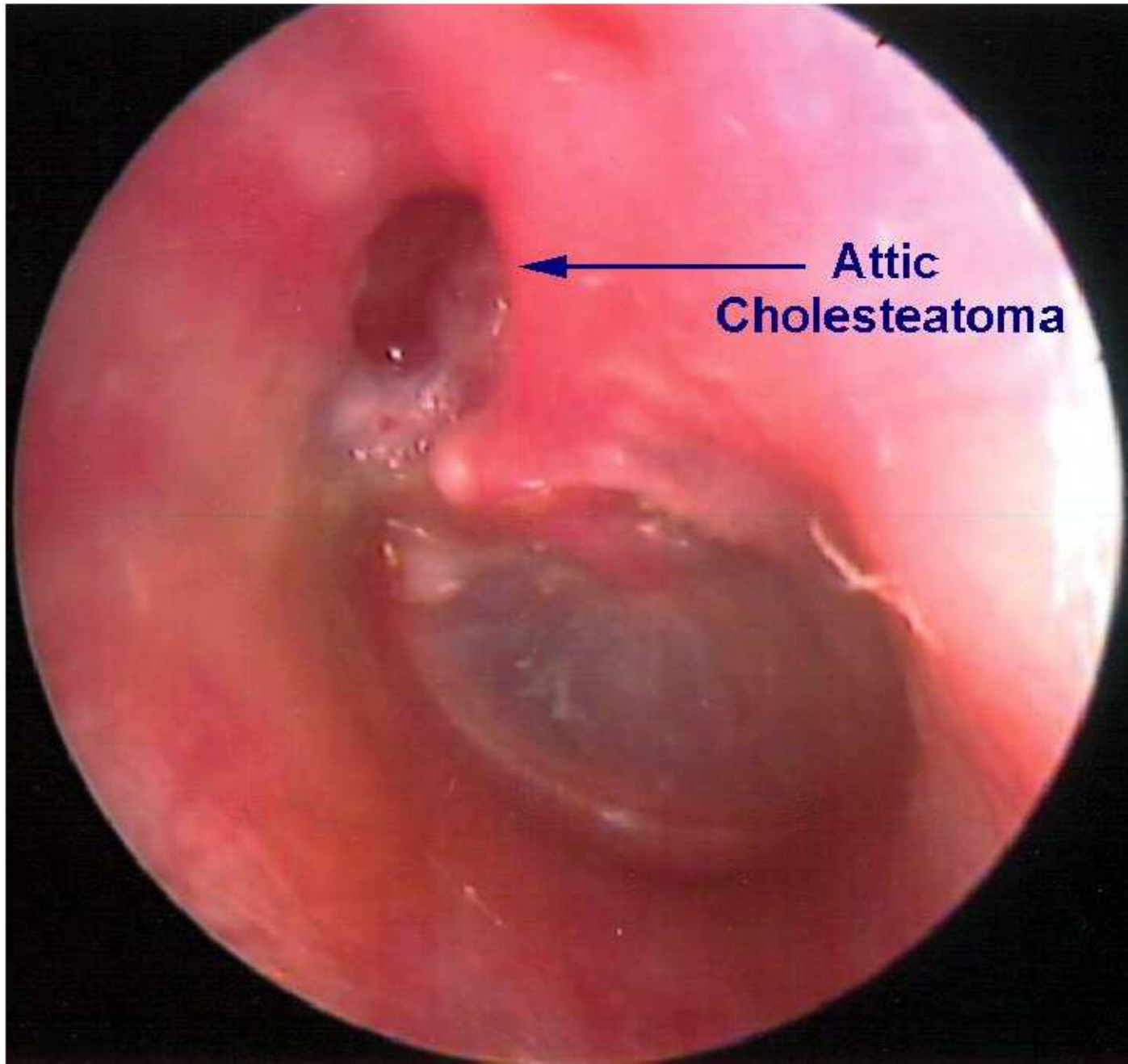


30 a. M

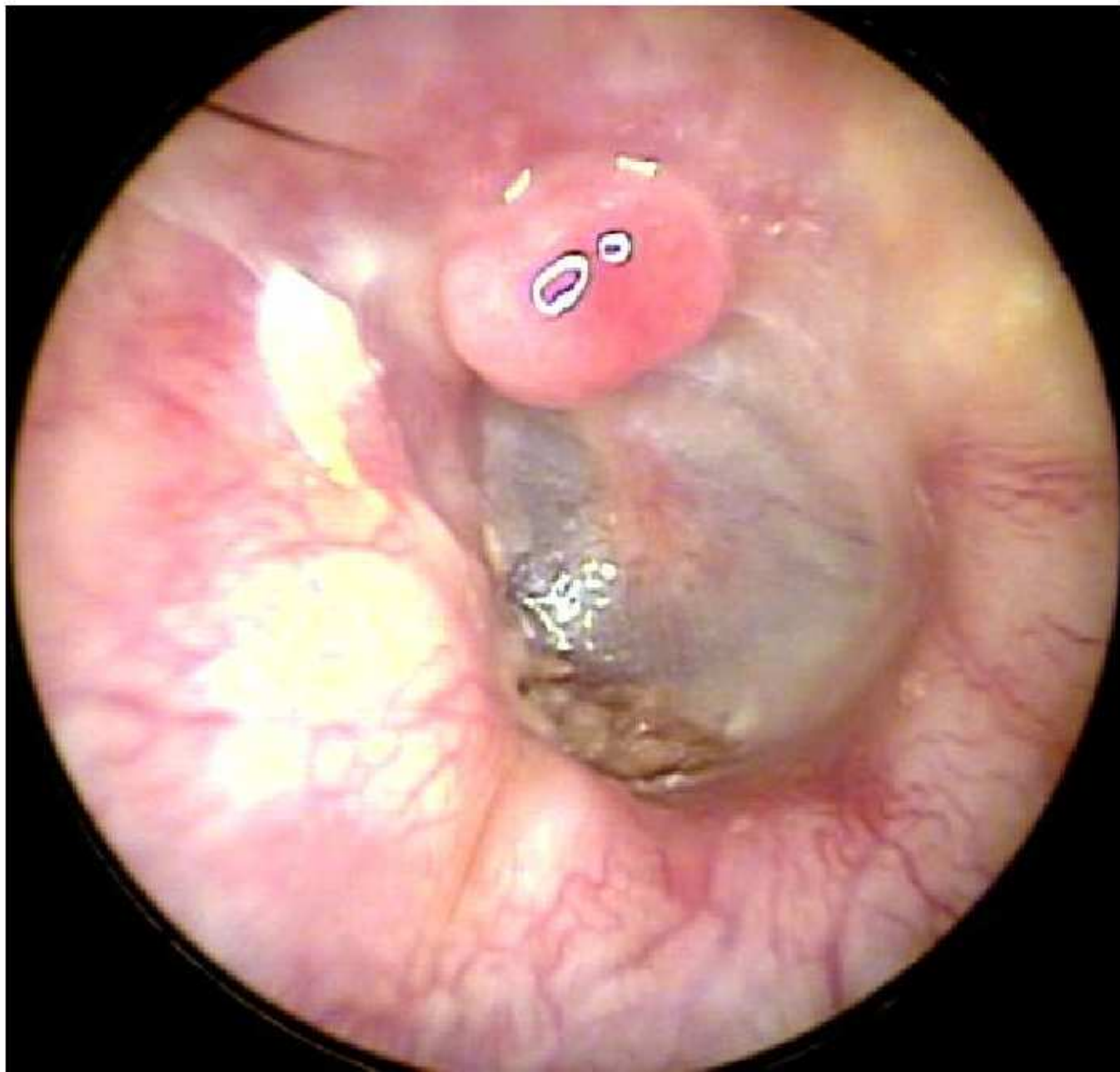
Koronaarne



Primaarne omandatud kolesteatoom



Primaarne omandatud kolesteatoom

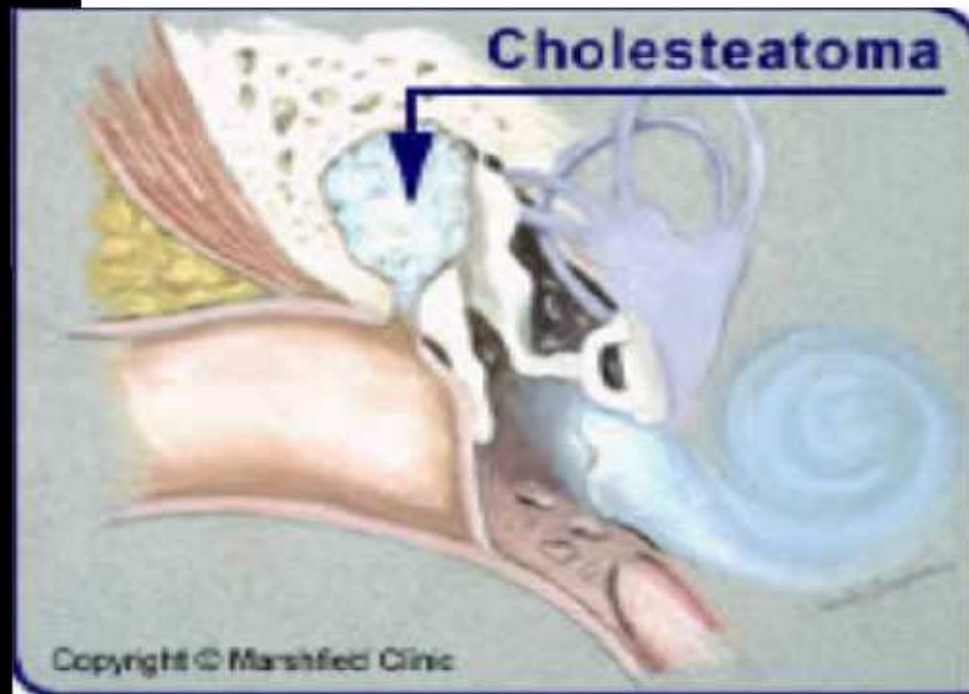


Primaarne omandatud kolesteatoom





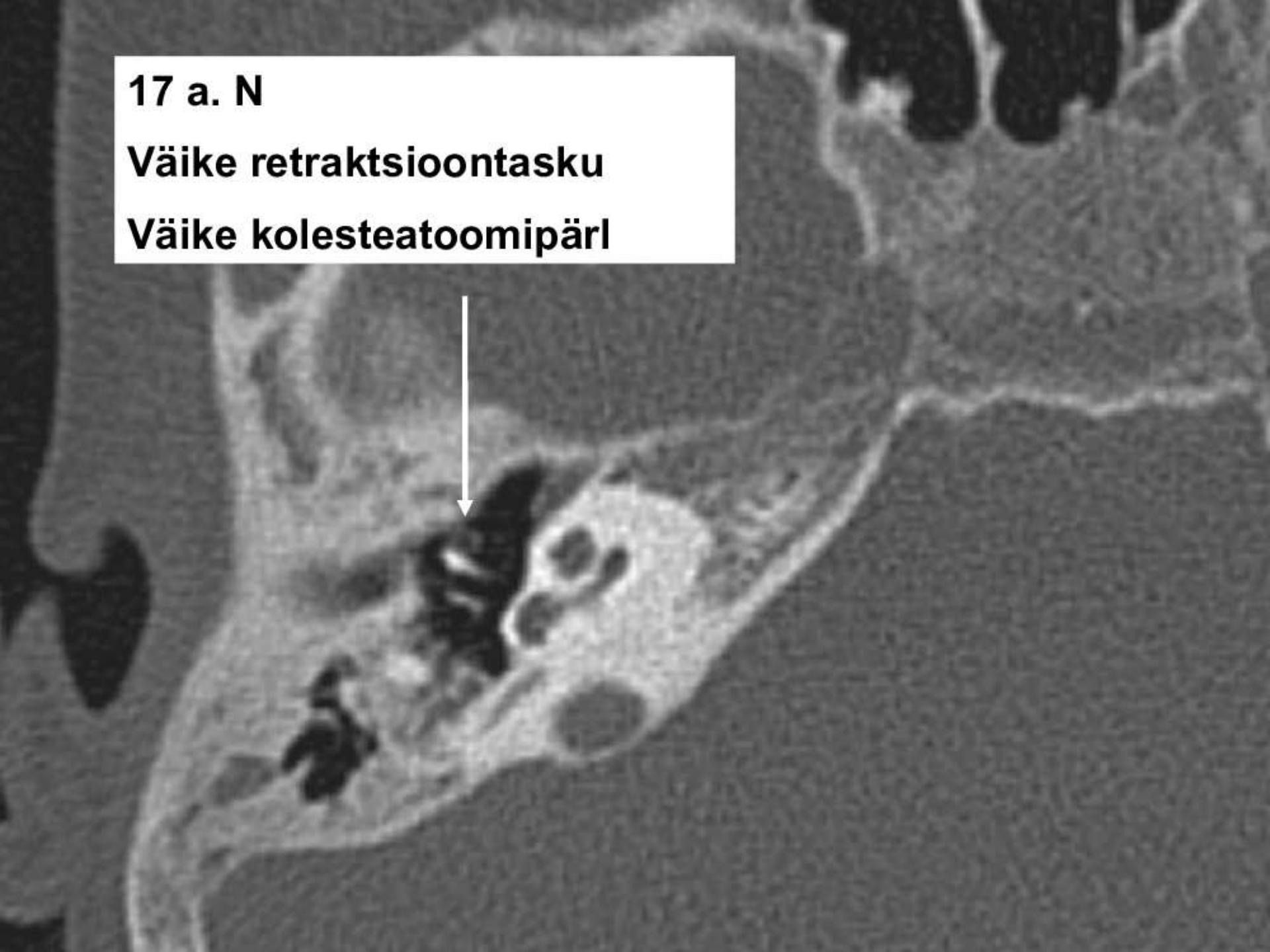
Sekundaarne omandatud kolesteatoom



17 a. N

Väike retraktsioontasku

Väike kolesteatoomipärl



17 a. N



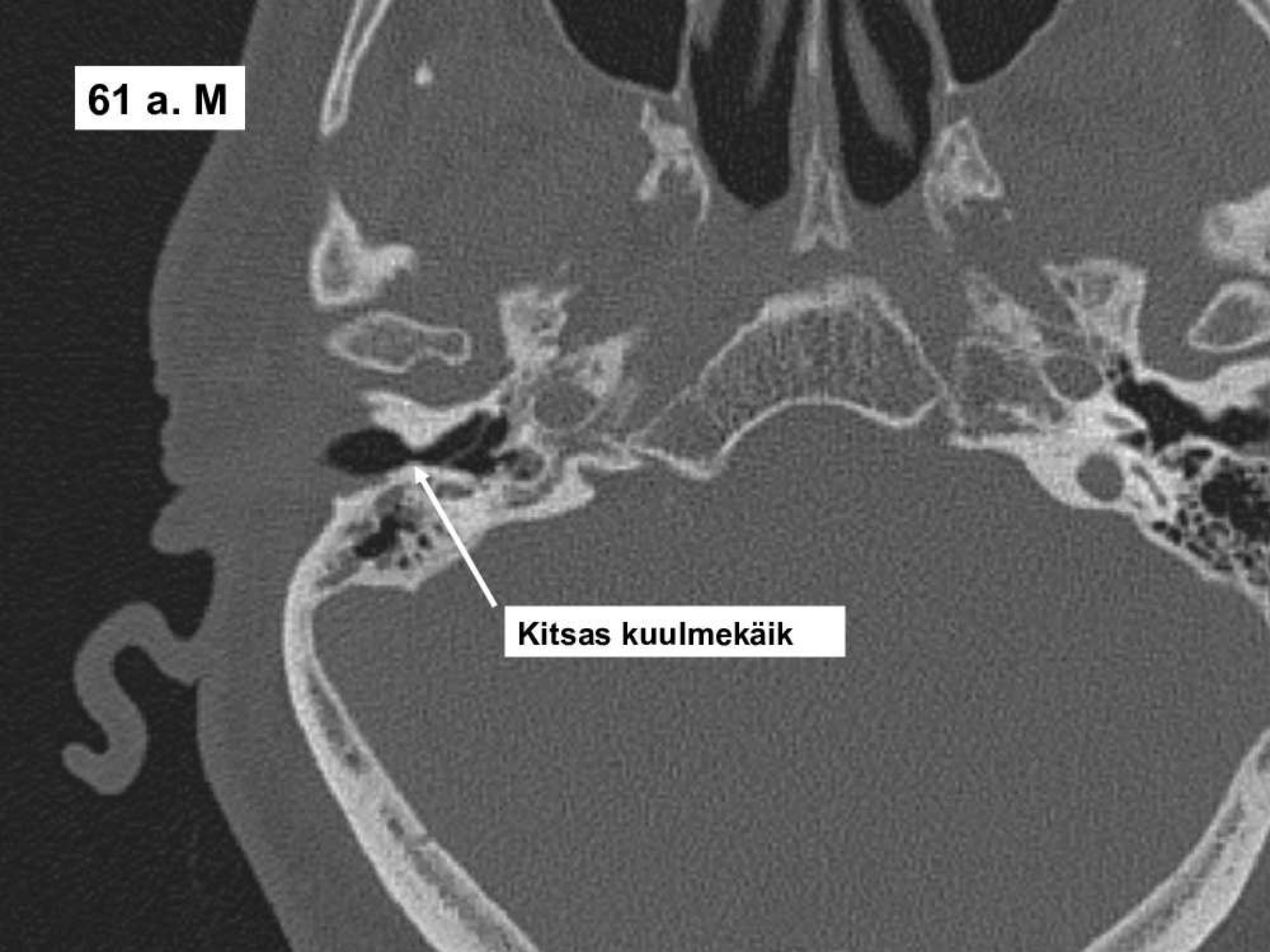
61 a. M



61 a. M



61 a. M

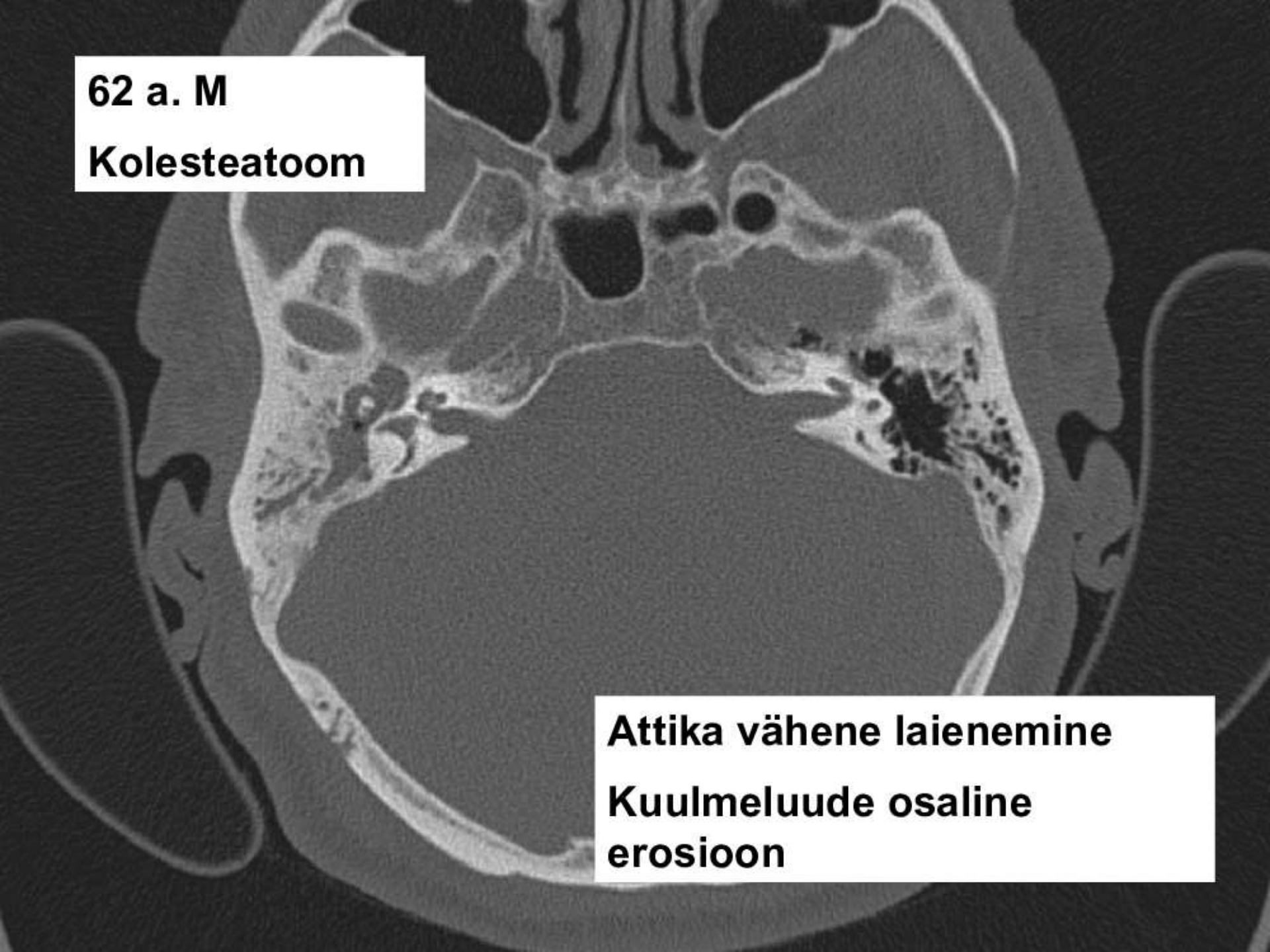


Kitsas kuulmekäik

This is an axial CT scan of the temporal bone. The image shows the internal auditory canal, the cochlea, and the ossicle chain. A white arrow points to the malleus, which is the first of the three ossicles. The label 'Kitsas kuulmekäik' (Narrow ear canal) is positioned next to the arrow, indicating the location of the malleus within the ear canal.

62 a. M

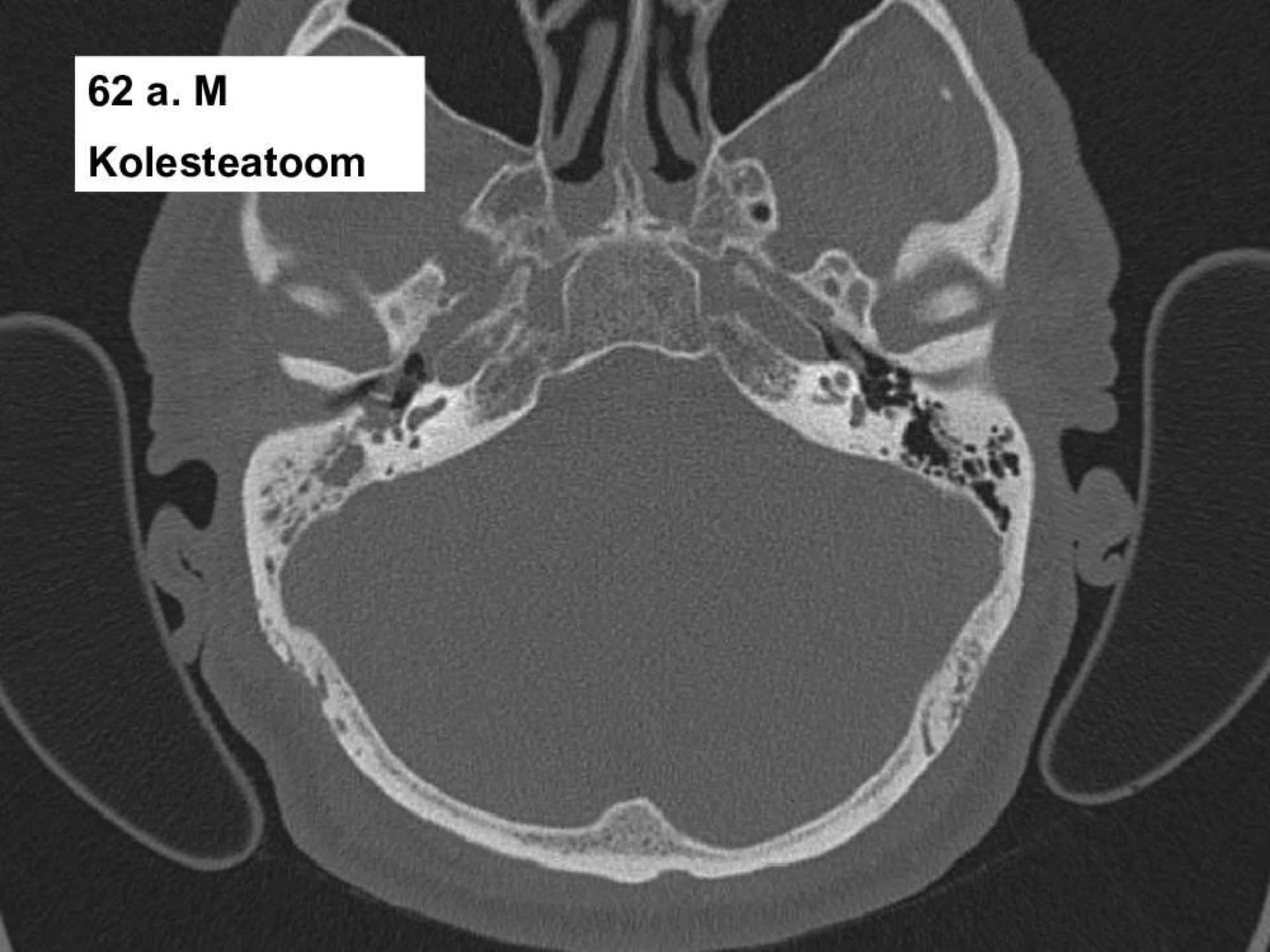
Kolesteatoom



Attika vähene laienemine
Kuulmeluude osaline
erosioon

62 a. M

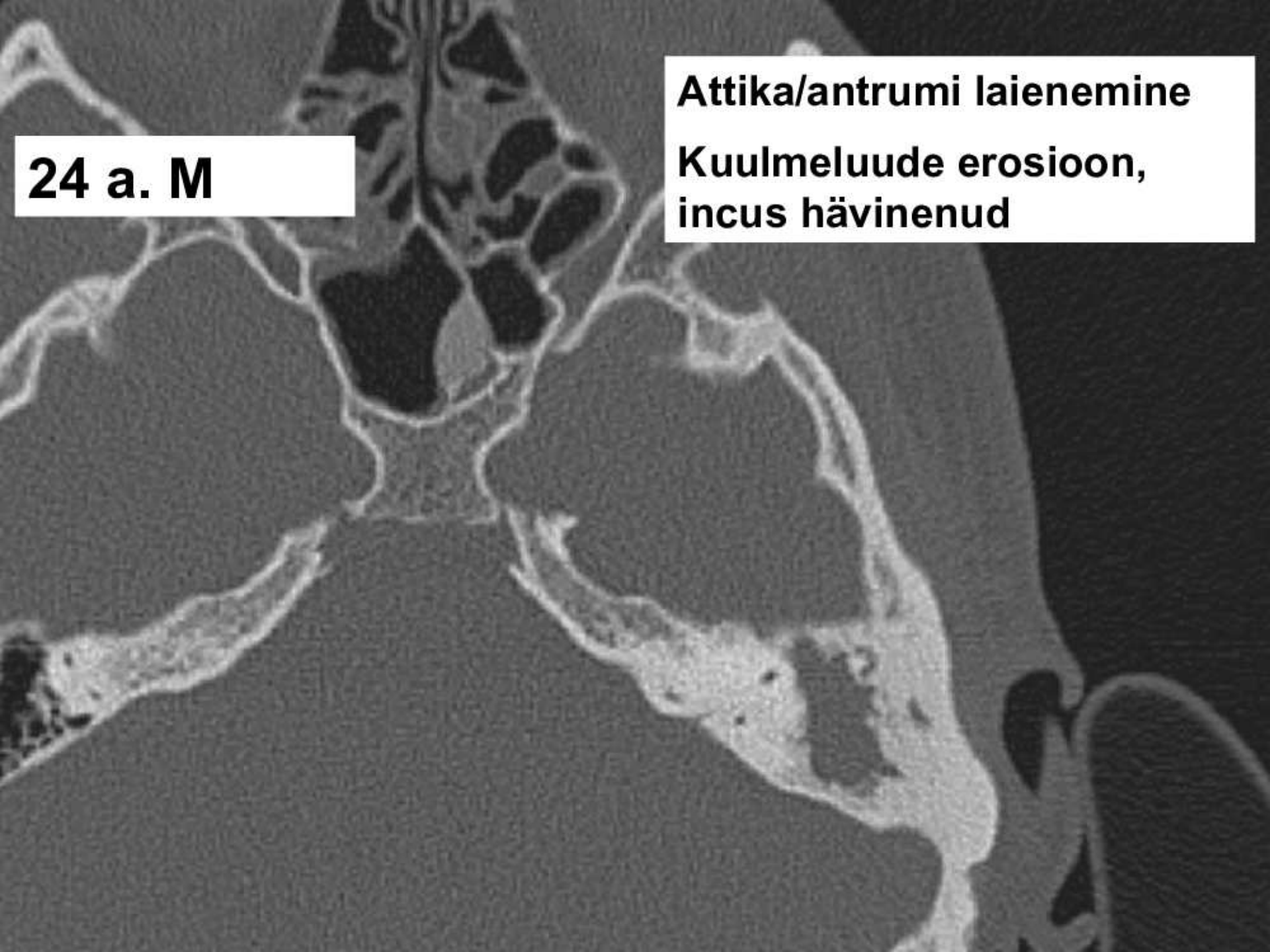
Kolesteatoom



62 a. M

Kolesteatoom

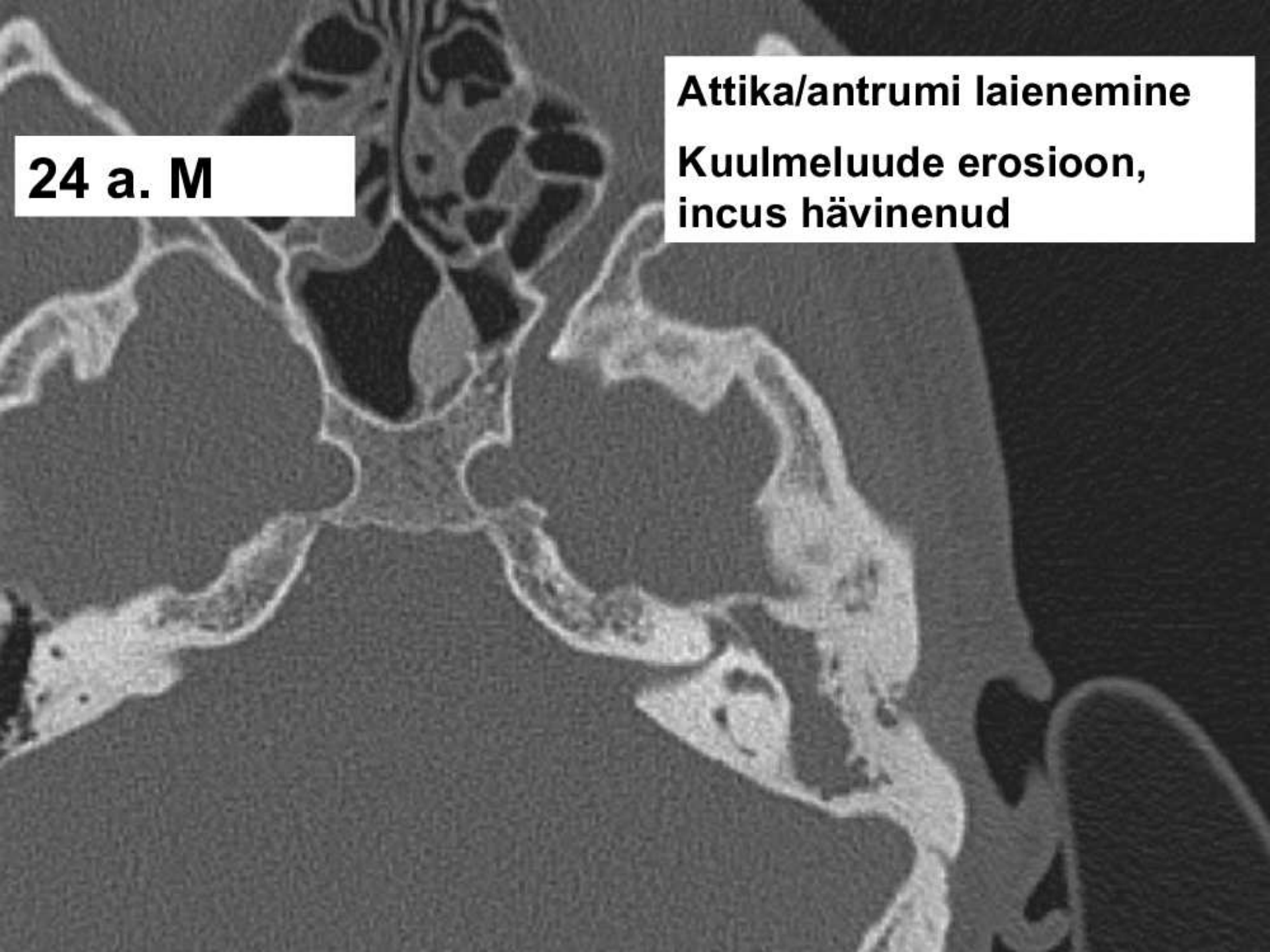




24 a. M

This is an axial CT scan of the temporal bone. The image shows the bony structures of the middle ear. The ossicles (malleus, incus, and stapes) are visible. There is a noticeable erosion of the incus, which is a sign of chronic otitis media with ossification. The ossification is seen as a soft tissue mass in the middle ear space, which is not normal. The erosion of the incus is a key finding in this case.

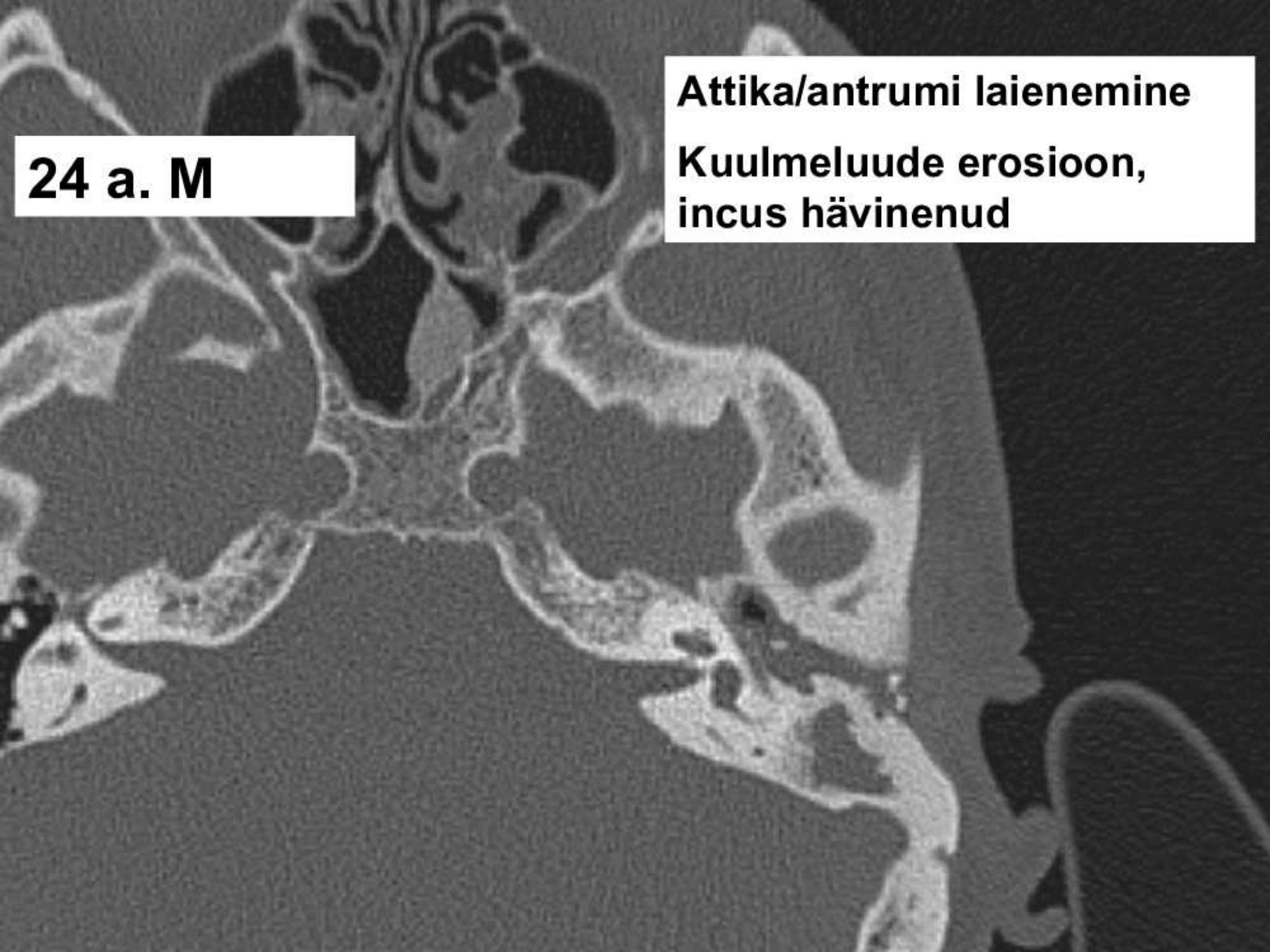
Attika/antrumi laienemine
Kuulmeluude erosioon,
incus hävinenud



A high-resolution axial CT scan of the temporal bone, specifically the middle ear region. The image shows the ossicles (malleus, incus, and stapes) and the surrounding bony structures. There is significant widening of the attic (attika) and antrum (antrum) spaces, which is characteristic of chronic otitis media with effusion. The ossicles appear eroded, and the incus is notably absent or severely damaged. The text overlays provide clinical context: '24 a. M' (24 years old, male) and 'Attika/antrumi laienemine' (attic/antrum expansion), 'Kuulmeluude erosioon, incus hävinenud' (ossicle erosion, incus absent).

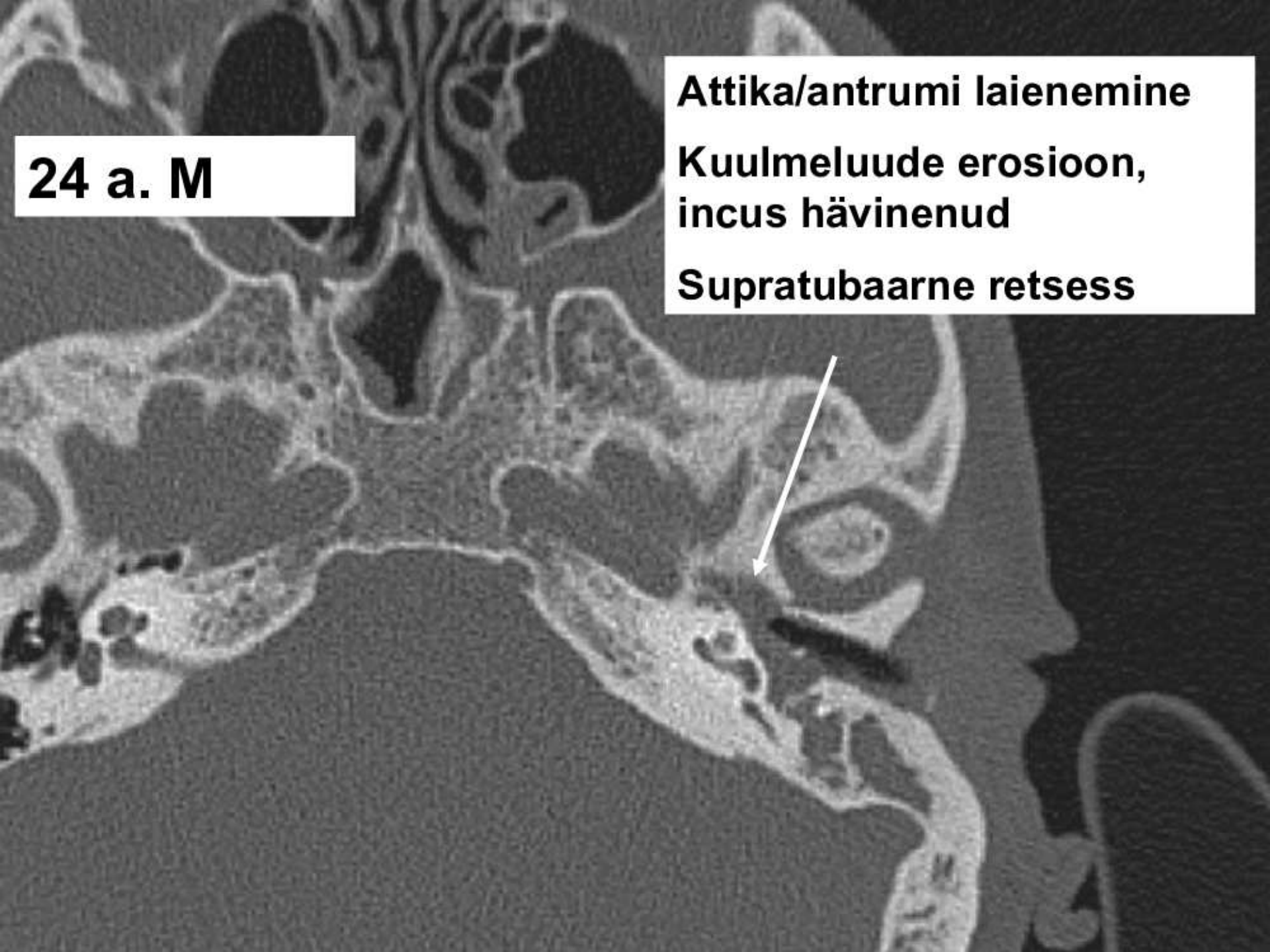
24 a. M

Attika/antrumi laienemine
Kuulmeluude erosioon,
incus hävinenud



24 a. M

Attika/antrumi laienemine
Kuulmeluude erosioon,
incus hävinenud



24 a. M

Attika/antrumi laienemine

**Kuulmeluude erosioon,
incus hävinenud**

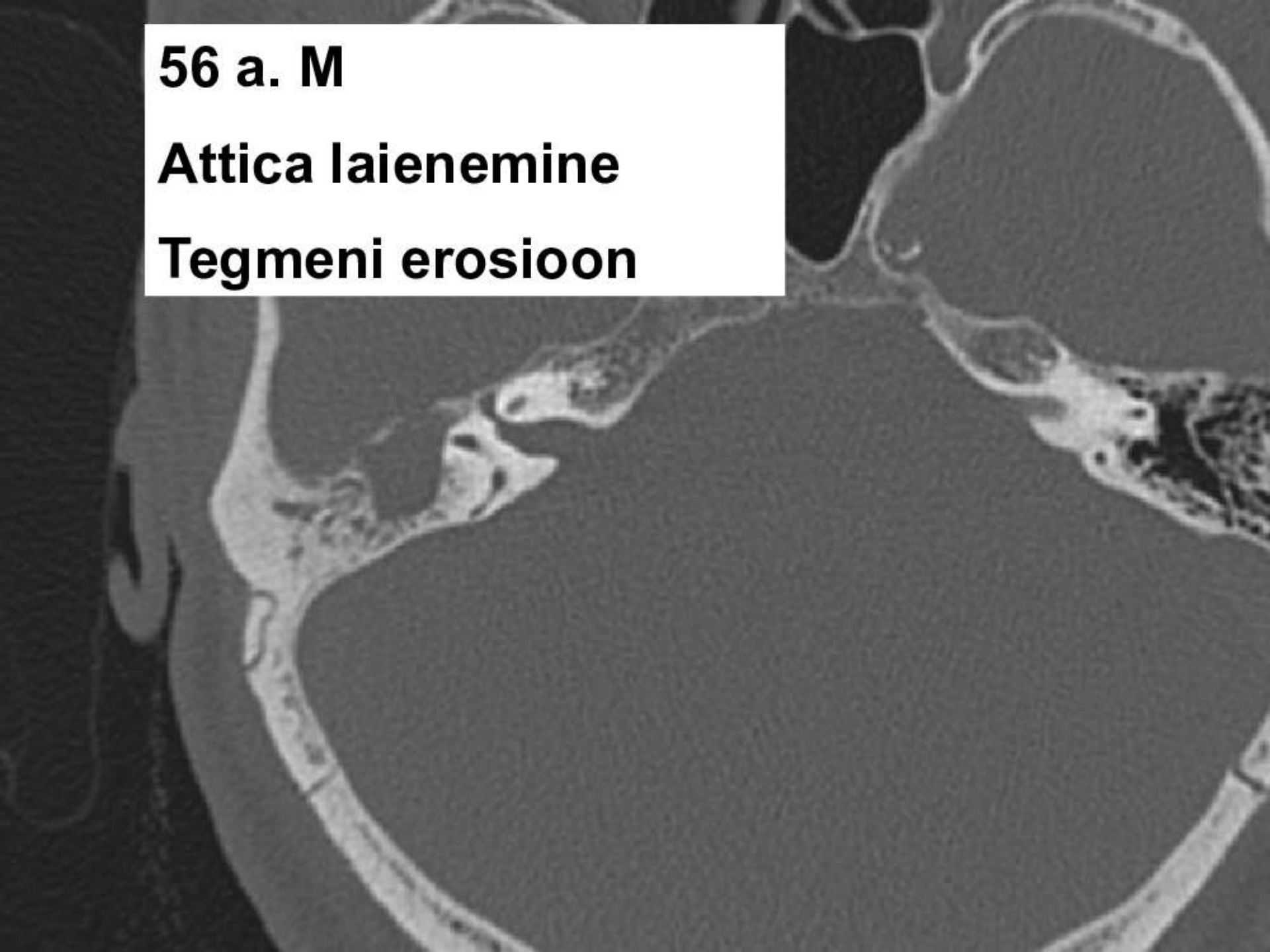
Supratubaarne retsess



56 a. M

Attica laienemine

Tegmeni erosioon



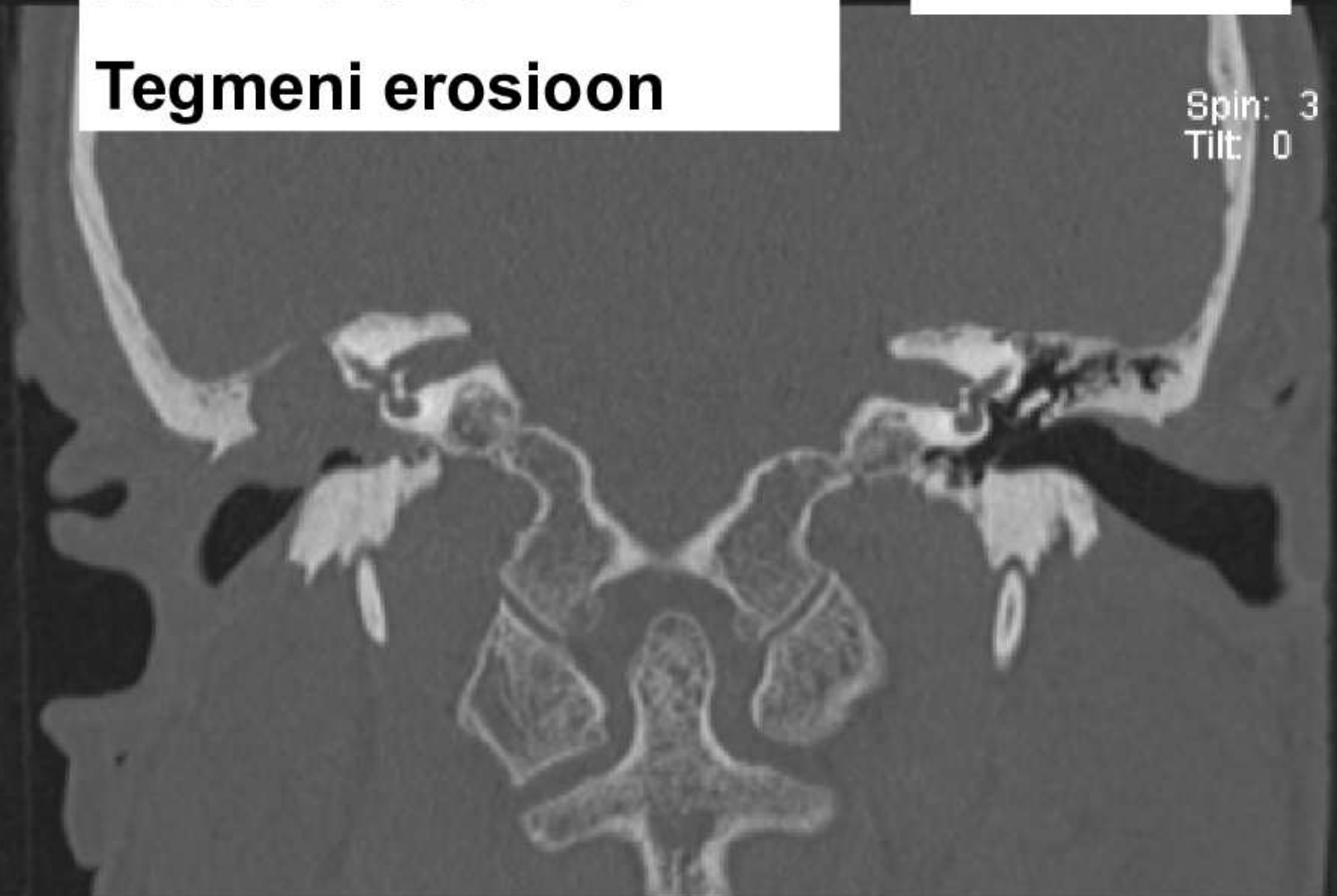
56 a. M

Attica laienemine

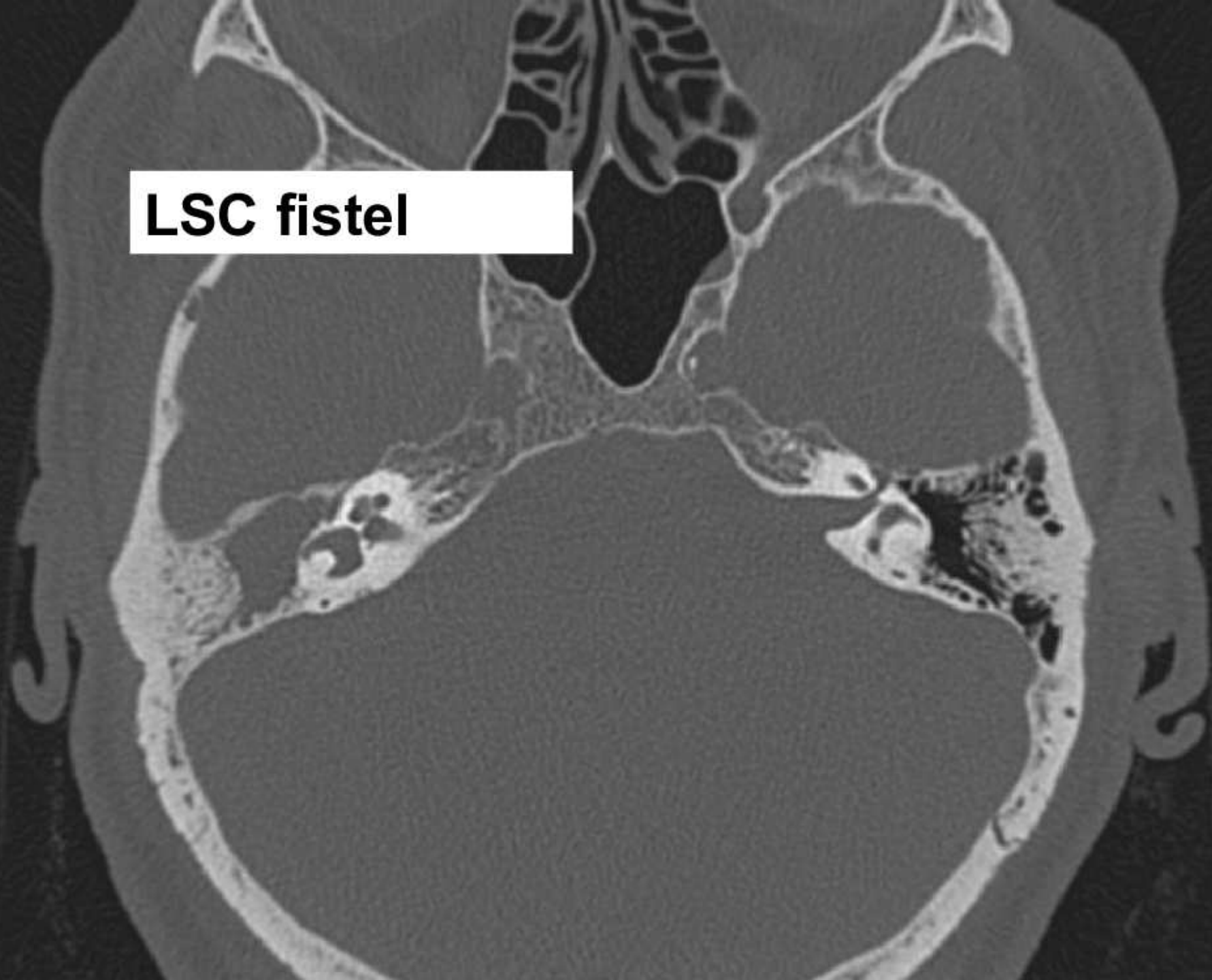
Tegmeni erosioon

Koronaarne

Spin: 3
Tilt: 0

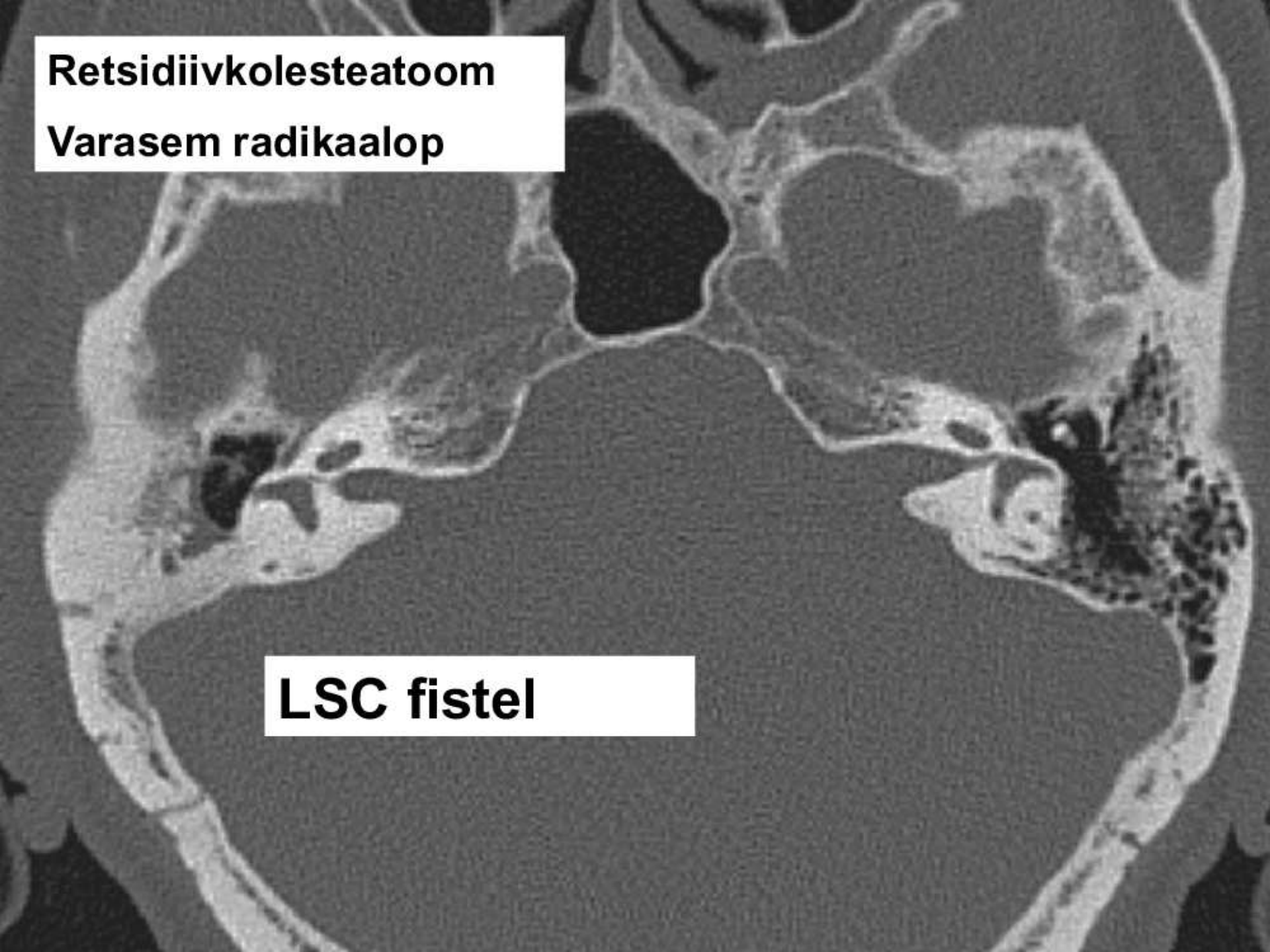


LSC fistel



Retsidiivkolesteatoom
Varasem radikaalop

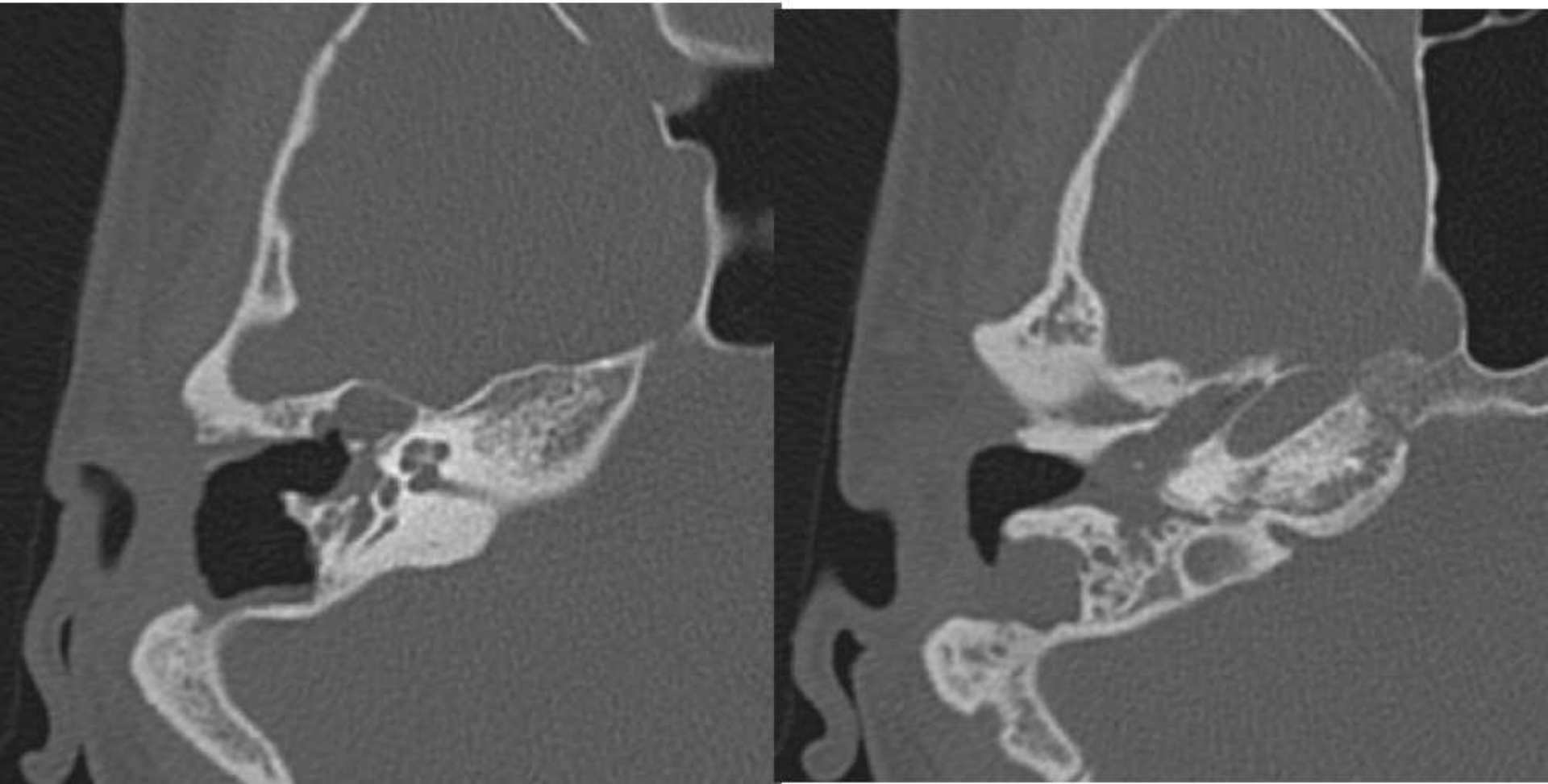
LSC fistel



LSC
destruksioon

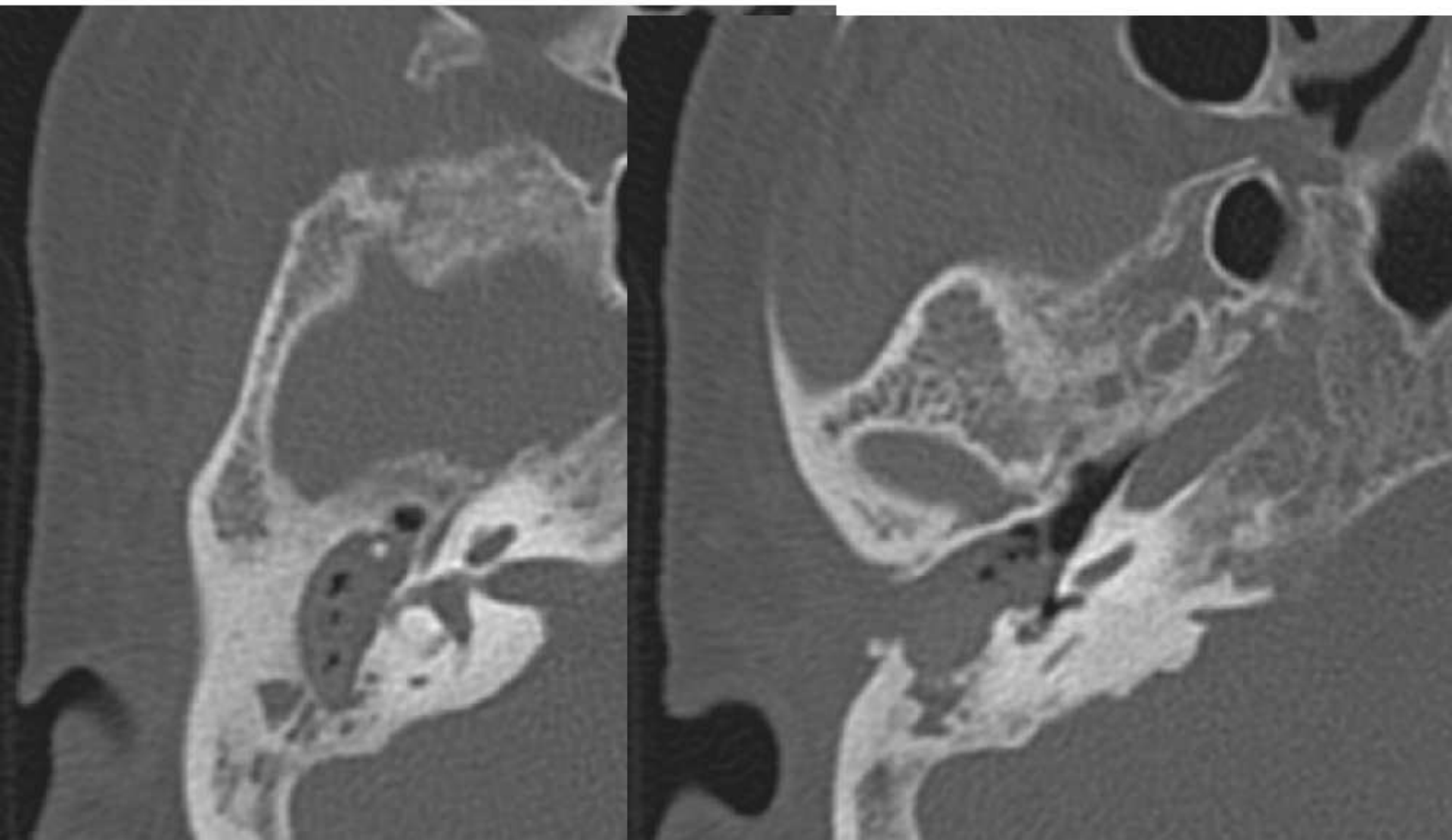


- **21 a. M**
- **Varasem radikaalop**
- **Tegmen tympani erosioon**
- **Ekspansioon tuba audituva'sse**

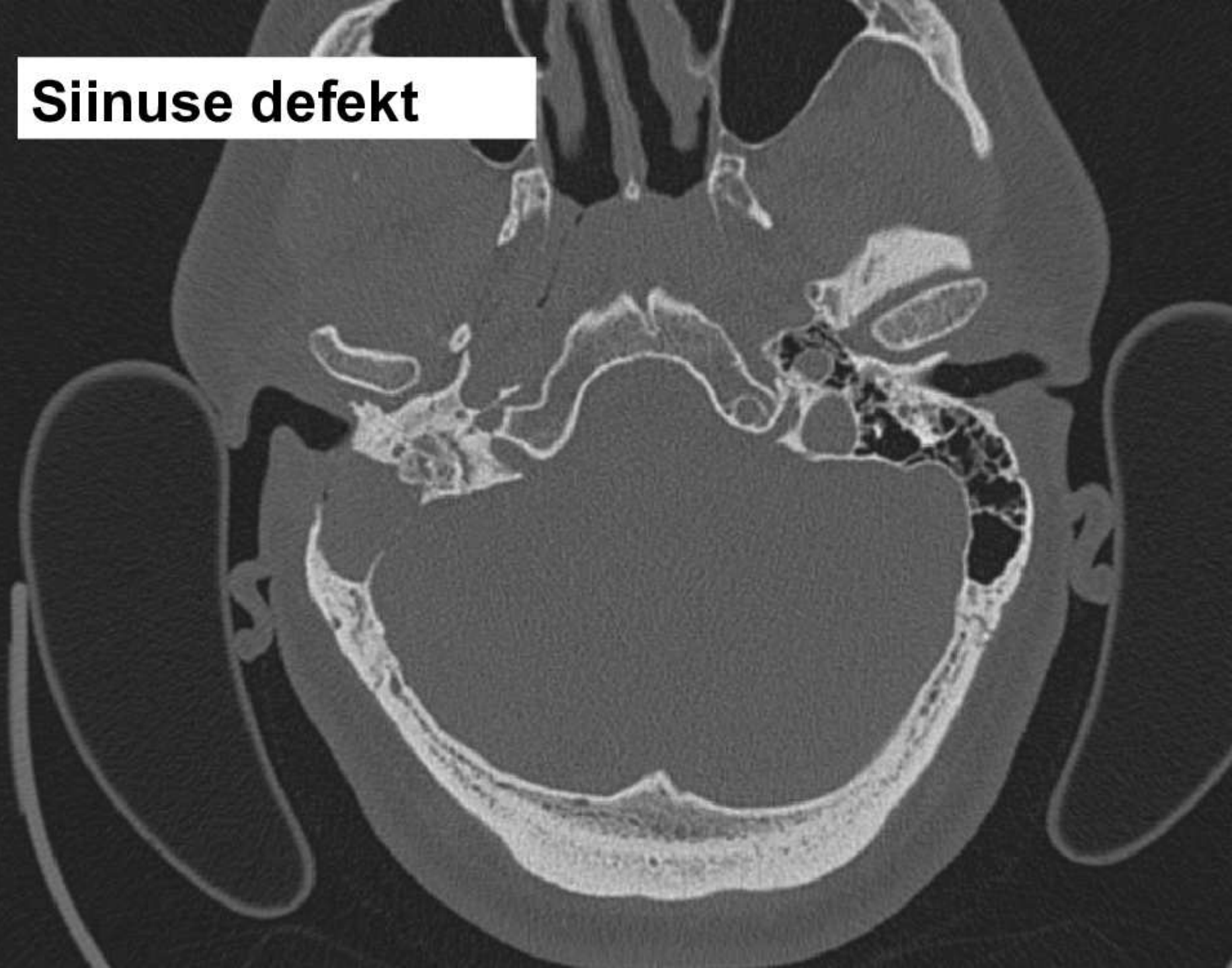


LSC fistel

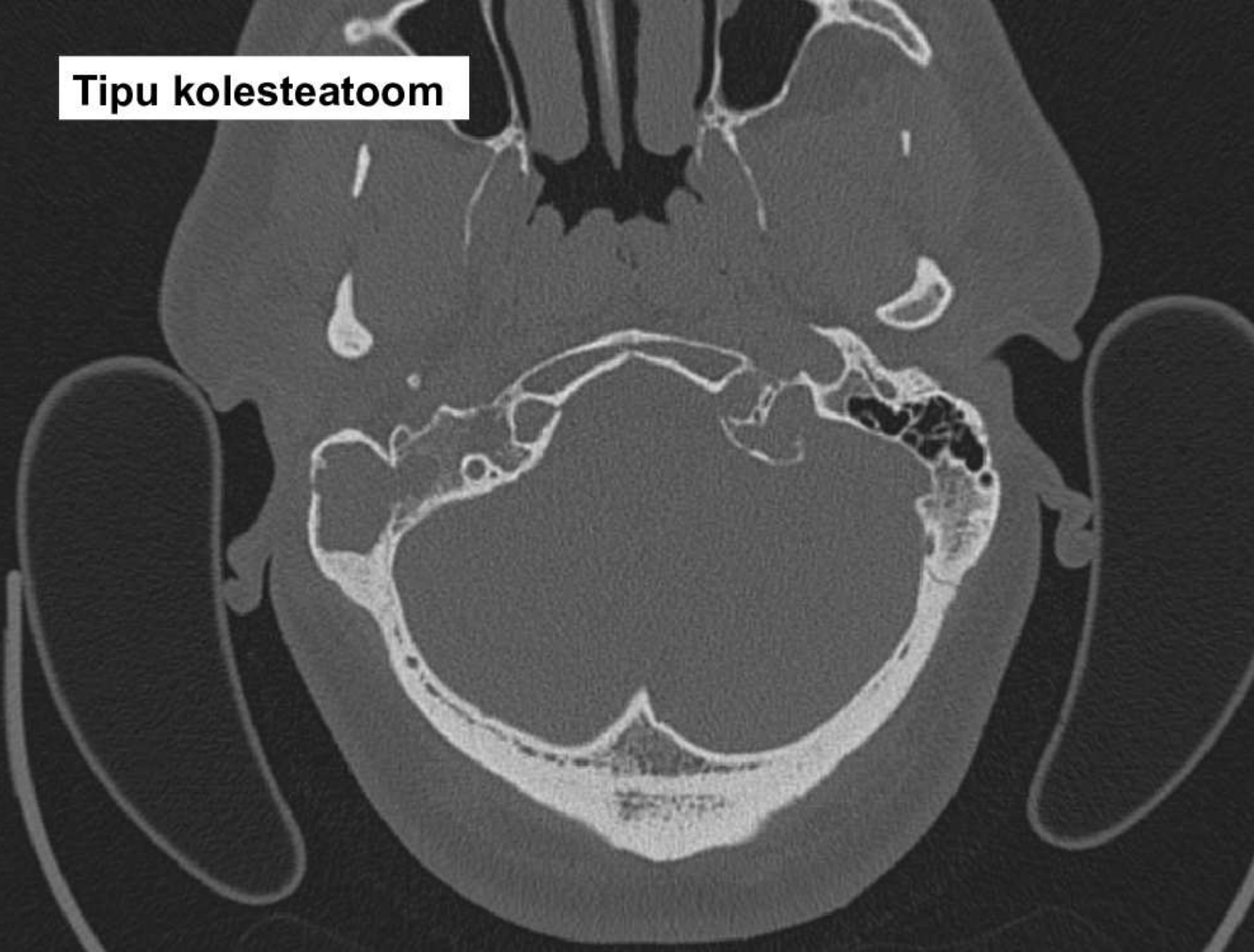
Kuulmekäigu tagumise seina erosioon



Siinuse defekt



Tipu kolesteatoom

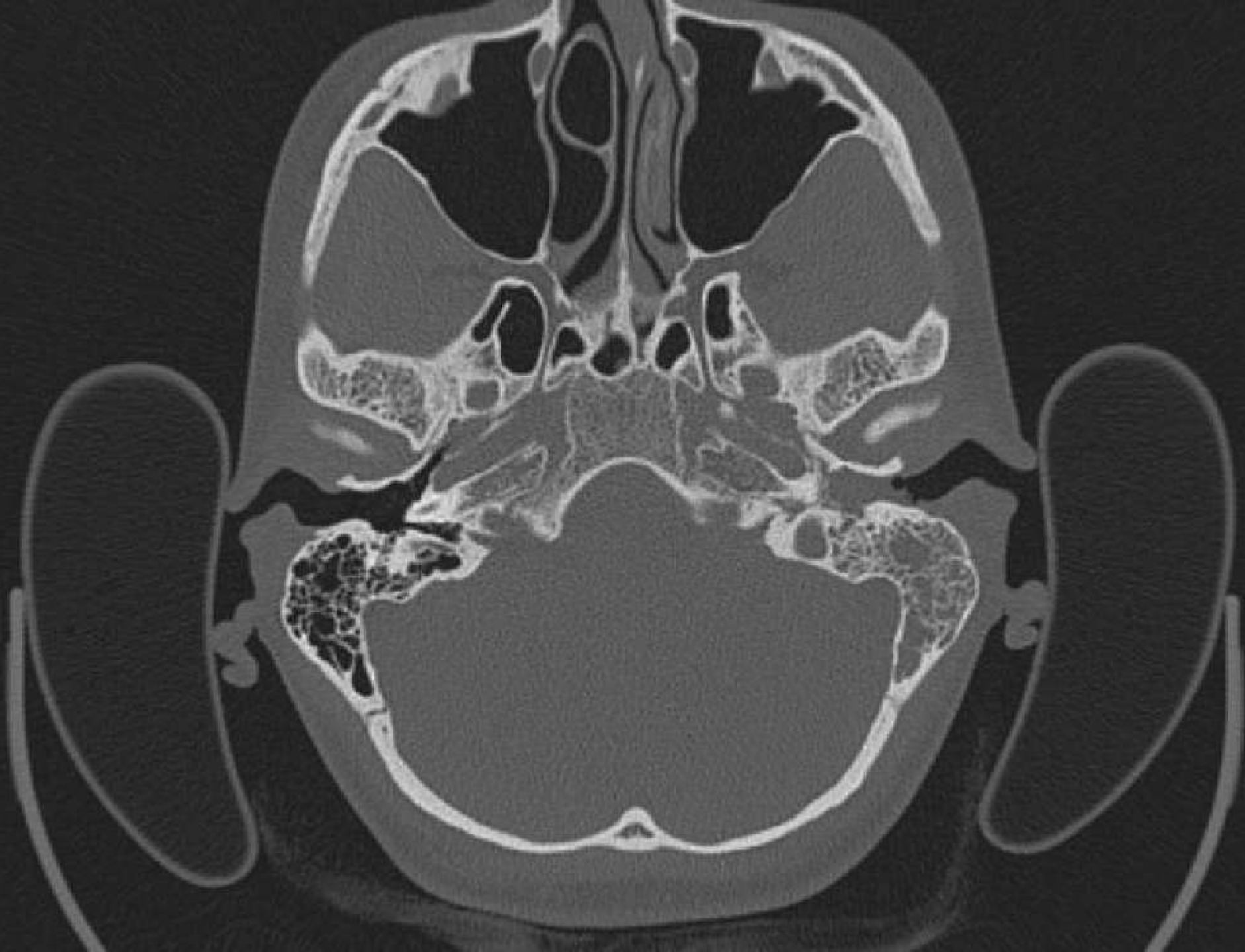


Probleemid

- Kuulmekäigu granulatsioonid, väga paks kuulmekile
- Kolesteatoomi retsidiiv varem opereeritud kõrvas
- Kuulmeluude ahela fikseerumine

- **Väliskuulmekäigu polüüp või paksenenud kuulmekile**
 - Kas ainult kuulmekäigu või keskkõrva/ nibujätke haigus





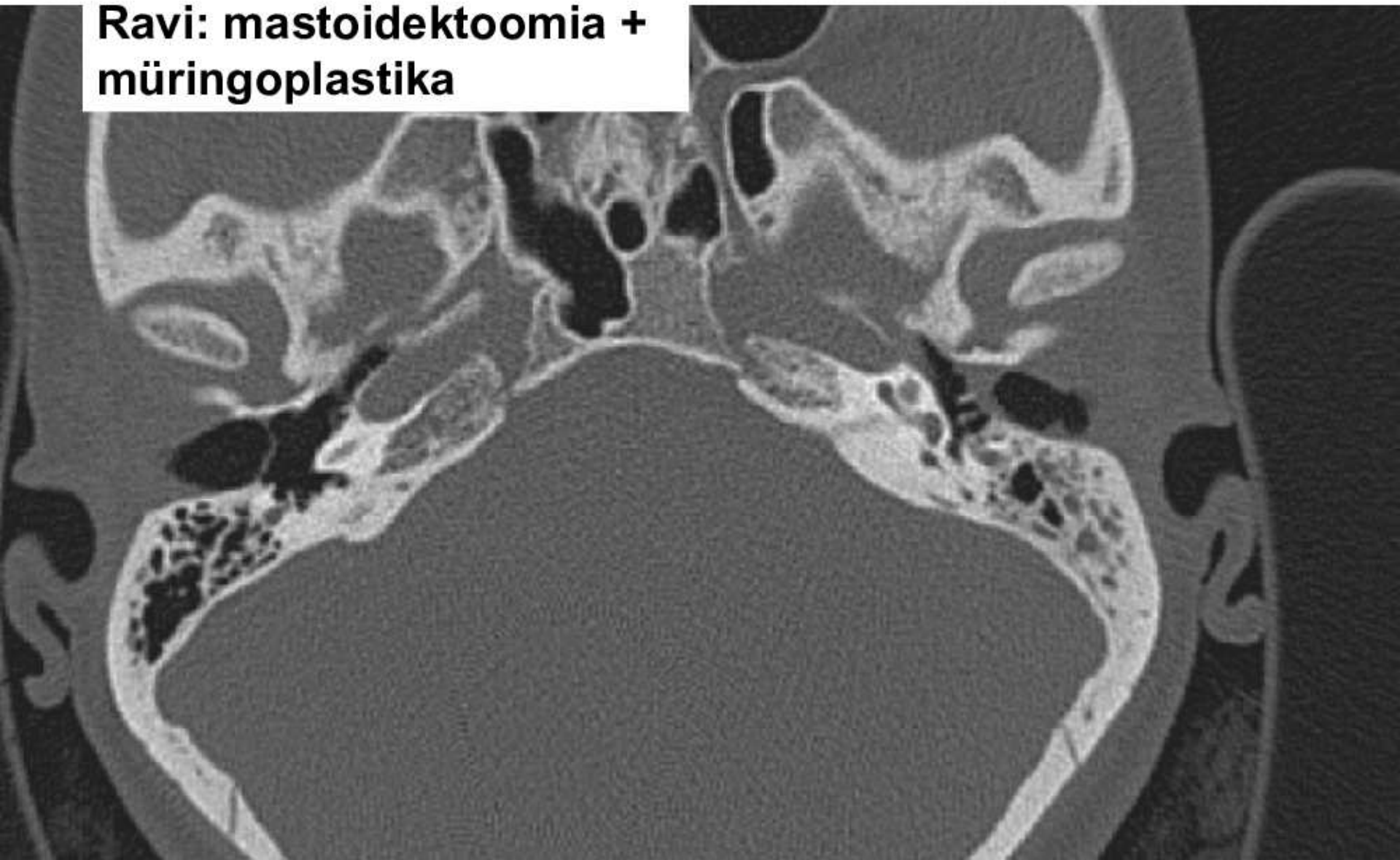
Krooniline väliskuulmekäigu põletik

Kolesteatoom



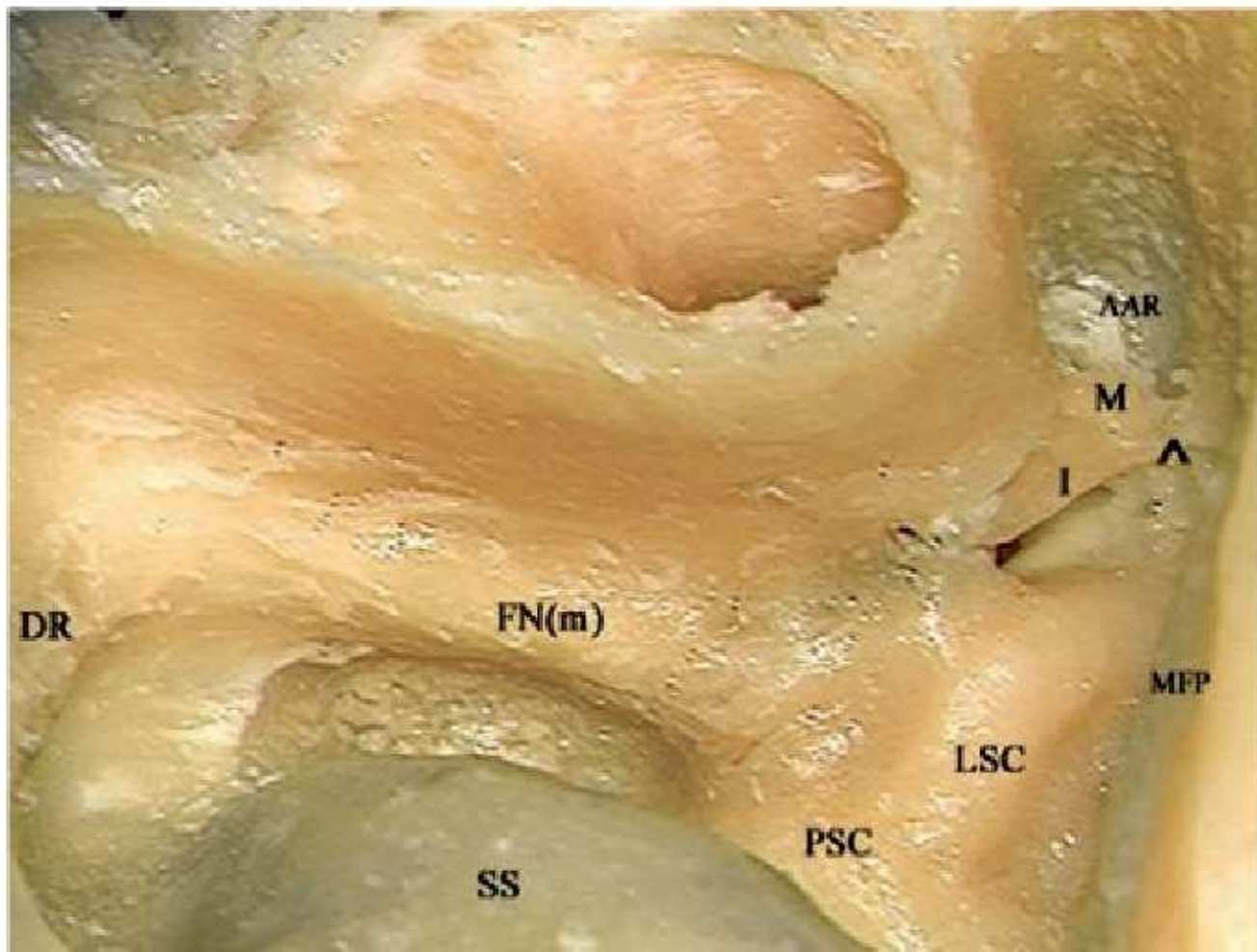
**Kuulmekile paksenemine
ja perforatsioon, 26 a. N**

**Ravi: mastoidektoomia +
müringoplastika**



Probleemid

- Kolesteatoomi retsidiiv CWU puhul
- Malleuse/incuse fikatsioon

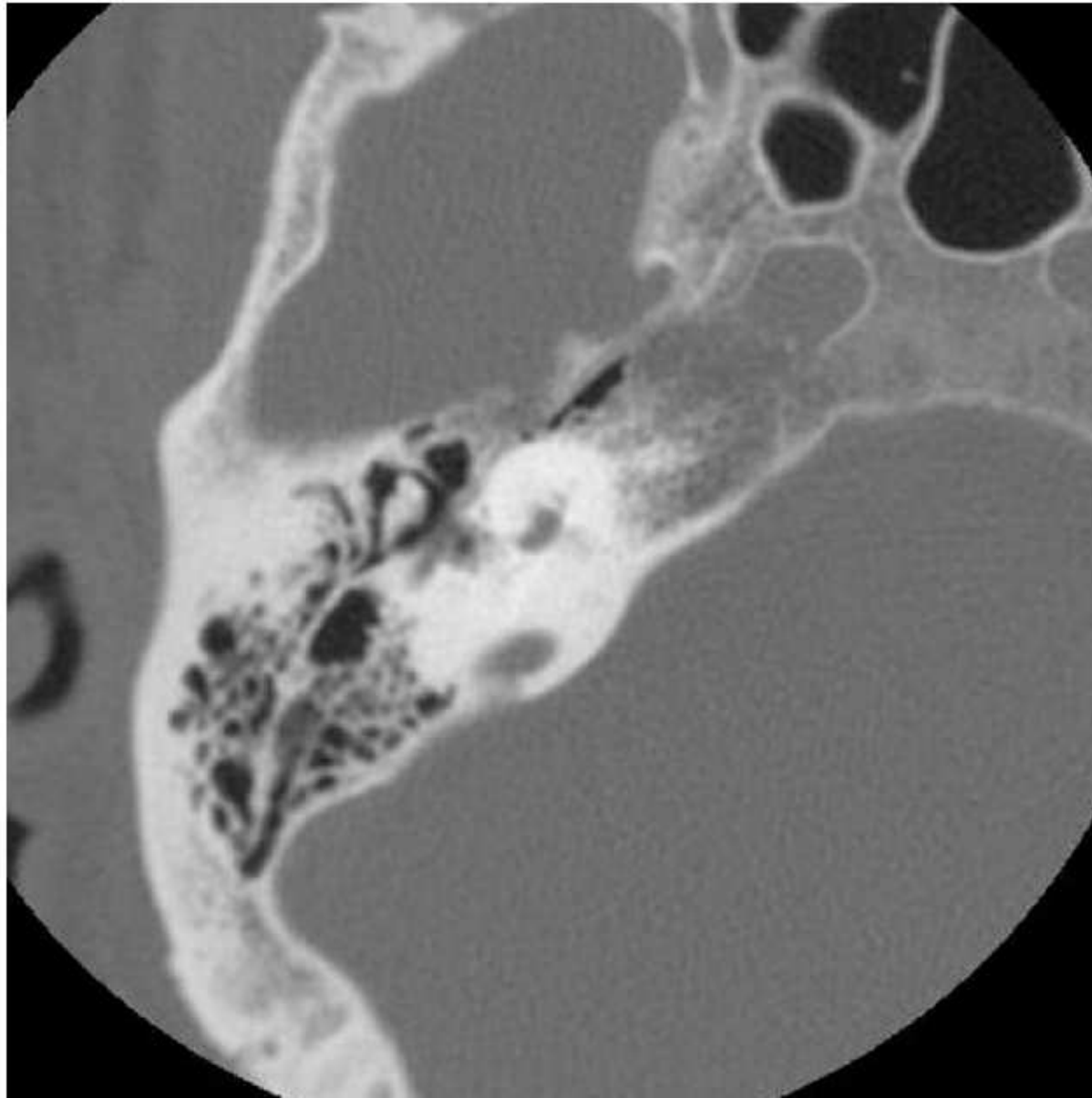




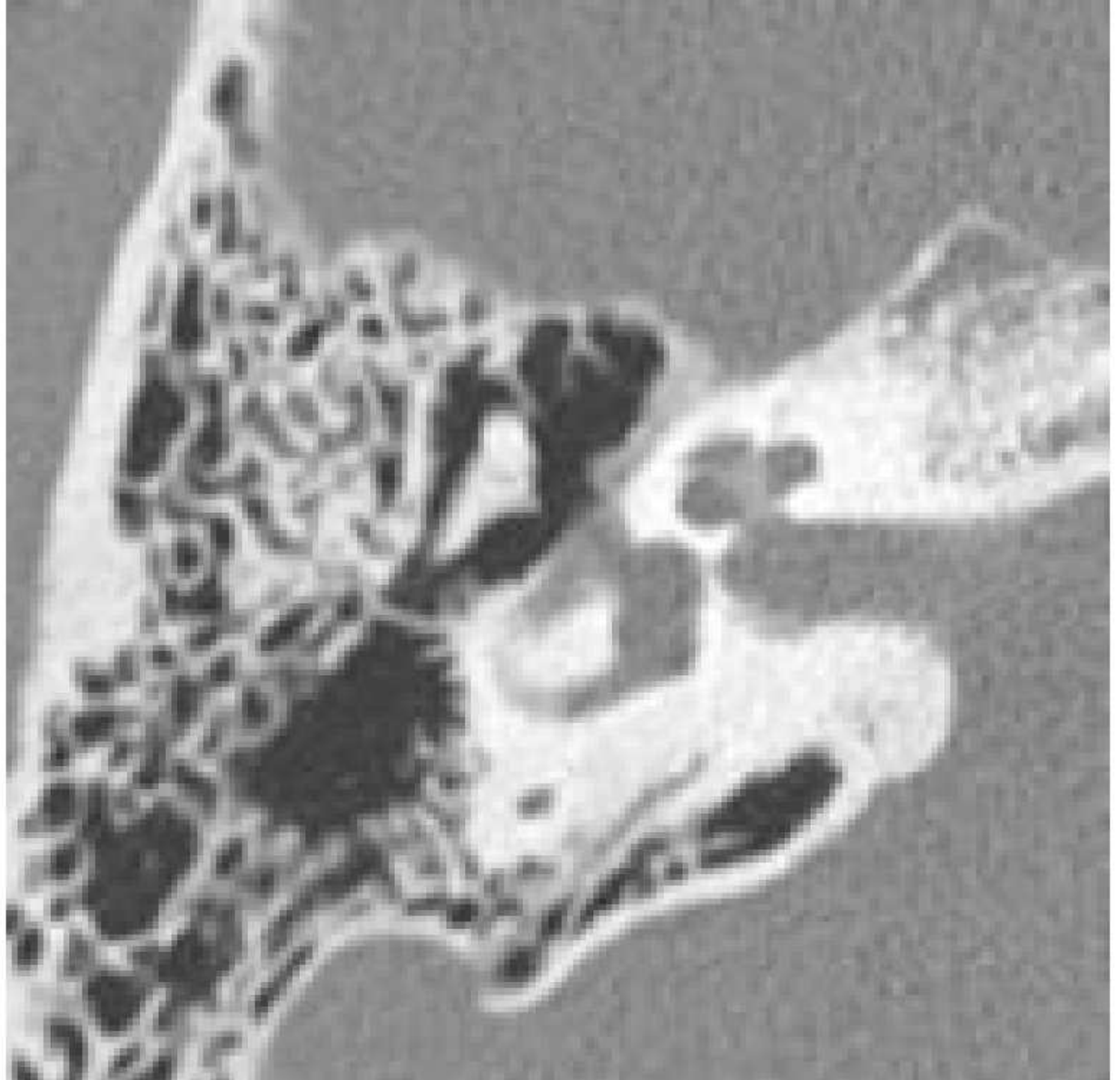
Spin: -103
Tilt: 0



Kuulmeluude fiksatsioon







Tänan!

