

När hörselgången inte läker

Osteoradionekros temporalbenet

HOOK 2019

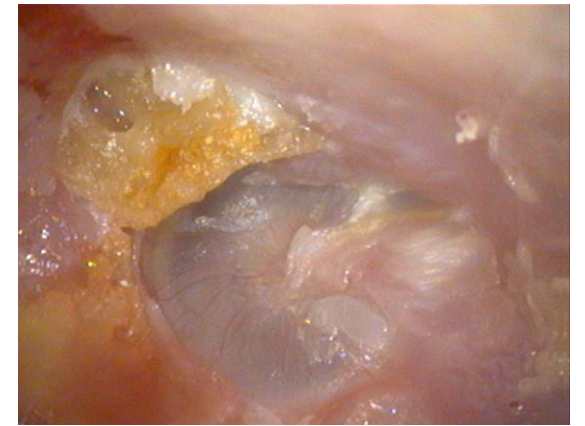
Malin Berglund

ÖNH kliniken NÄL

NU-sjukvården Trollhättan

Osteoradionekros (ORN)

Strålningsinducerad bennekros



Definition :

- “an area greater than 1 cm of exposed bone in a field of irradiation that had failed to show any evidence of healing for at least 6 months”

Marx RE (JOMS 1983)

Symptom:

- Sekretion hörselgång
- Smärta öra
- Smärta gapa/tugga
- Hörselnedsättning

- Kranialnervspåverkan
- Meningit

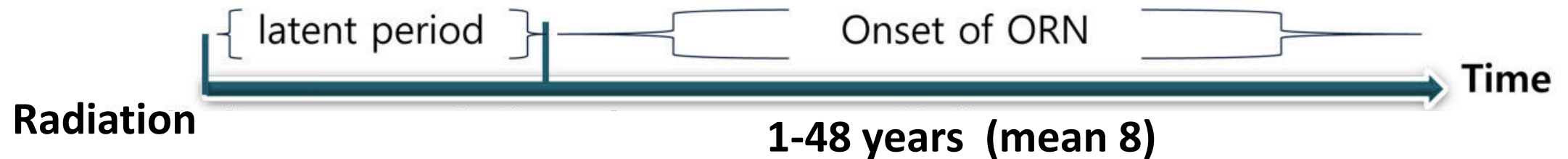


Osteoradionekros (ORN)

Incidens för strålade pat:

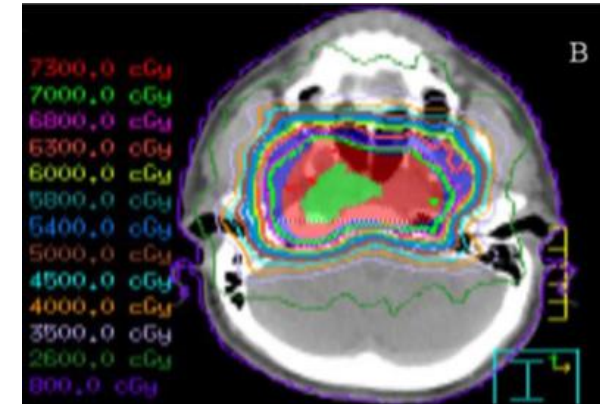
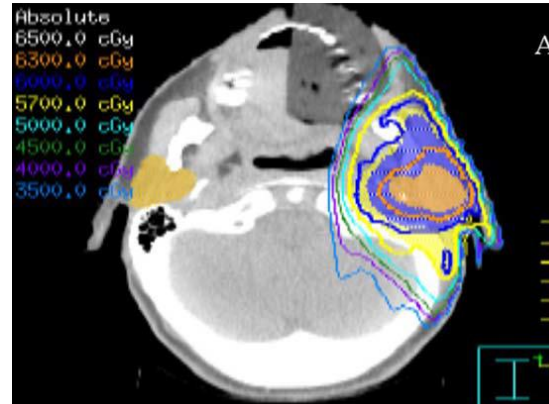
- **Os temporale** 5-10 %
- Mandibel 2-22 %

Latens innan uppkomst:



ORN riskfaktorer

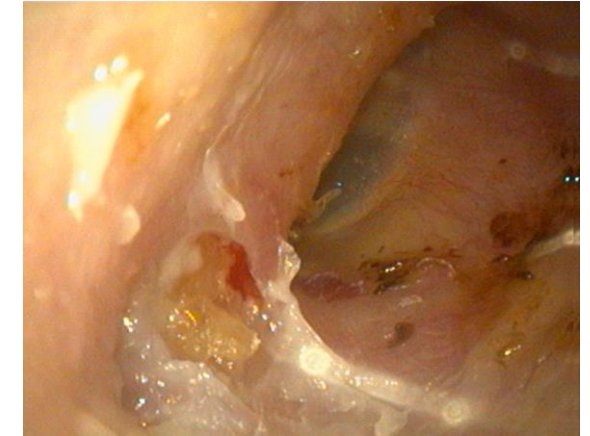
- Tumörens storlek och läge
 - Parotid
 - Nasofarynx
 - Hudcancer
 - Meningeom
- RT dos (30 Gy)
- Adjuvant terapi
- “Major surgery” – om mastoidektomi vid parotiscancer 12% ORN. Om skyddande lambå 0%
- Infektion
- Trauma- petning, hörapparat
- Rökning
- Alkohol
- Malnutrition



ORN fynd och klassificering

Lokaliserad - endast hörselgången

- Exponerat nekrotisk ben
- Extern otit/infektion (Staf aureus, Pseudomonas och blandflora)
- Granulationsvävnad, bensekvestrar
- CT: erosion hörselgång och utfylld mastoid



Diffus - även mastoid

- CT: bendestruktion mastoid
- Fistlar till käkled
- Risk komplikationer
 - Facialis pares
 - Meningit
 - Hjärnabscess
 - Kolesteatom



Ramsden 1975
Osteoradionecrosis of the
temporal bone.
J Laryngol Otol 89:941-55

ORN Historia, Patofysiologi, Behandling

Histologi nekrotiskt ben: döda osteocyter, kompensatorisk fibros.
Underliggande mekanism fortfarande oklar.

Radiation- Trauma- Infection

- Ewing (1926)
 - Radiation osteitis. Acta Radiol 6:399–412
- Meyer (1970)
 - Infectious diseases of the jaws. J Oral Surg 28:17–26

Hypoxic-hypocellularity-hypovascularity Theory (3-H)

- Marx RE (1983)
 - A new concept in the treatment of osteoradionecrosis. J Oral Maxillofac Surg 41:351–357
- Hyperbaric oxygen therapy (HBO)



ORN Historia, Patofysiologi, Behandling

Histologi nekrotiskt ben: döda osteocyter, kompensatorisk fibros.
Underliggande mekanism fortfarande oklar.

Radiation- Trauma- Infection

- Ewing (1926)
 - Radiation osteitis. Acta Radiol 6:399–412
- Meyer (1970)
 - Infectious diseases of the jaws. J Oral Surg 28:17–26

Hypoxic-hypocellularity-hypovascularity Theory (3-H)

Tveksam eller ingen effekt flesta studier mandibel.
Cochrane 2016 : moderat bevis viss effekt.
HOPON- stor multcenter RCT 2019 ang prevention:
Ingen effekt



ORN

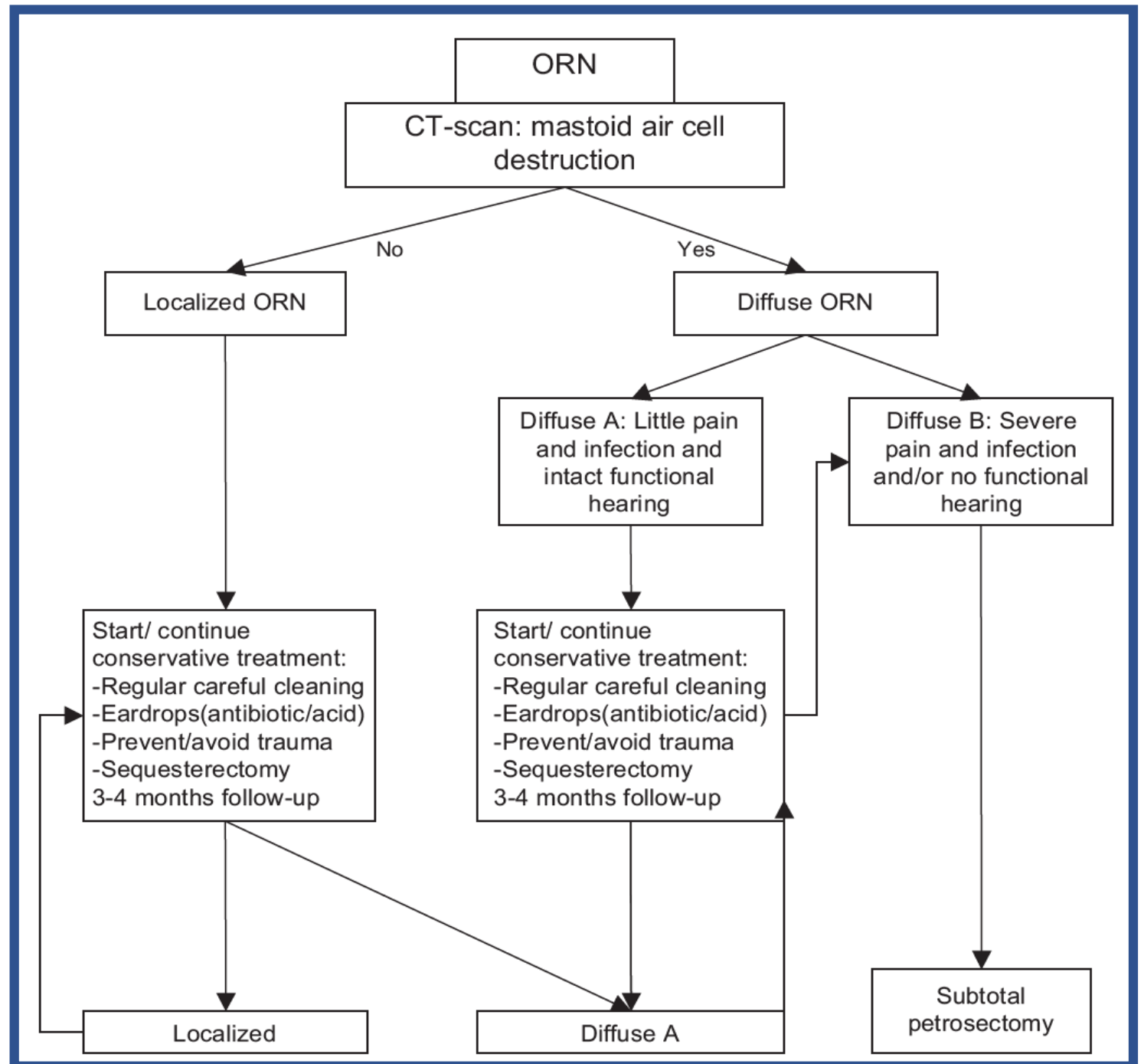
Behandlingsalgoritm

Behandlingsmål:

Symptomfrihet.

Förhindra progress.

Måste inte helt läka ut bendifekt.



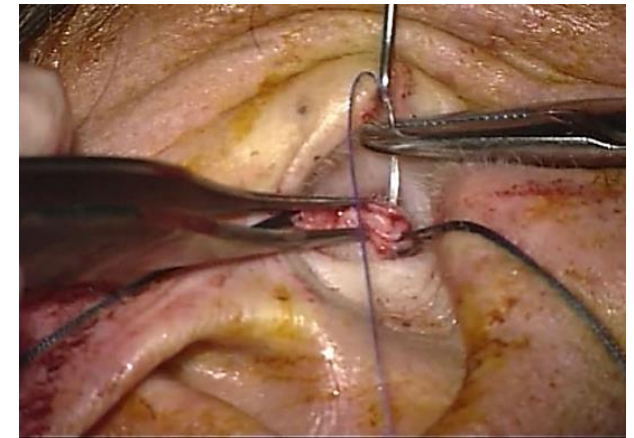
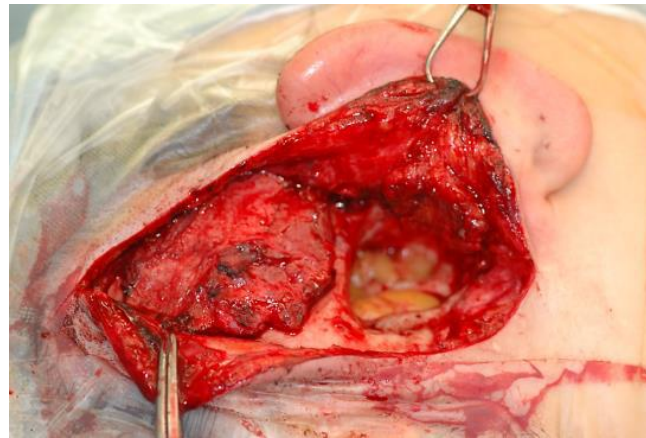
ORN Lokalbehandling

- Symptomfrihet hos de flesta (80%)
- Sämre prognos > 60 år
- Risker/nackdel lokalbehandling:
 - Många besök
 - Progress kan ge komplikationer



Kirurgi vid ORN temporalben

- Finns ej kontrollerade studier, endast fallbeskrivningar
- Risk operera i strålat ben. Kan leda till progressiv ORN
- Undvik enbart mastoidektomi - Bart ben läker dåligt (60% läker)
- Resecera och täck med kärlförsörjda lambåer “stängning av örat” (~ 90% läker)
 - Lateral temporal bone resection
 - Subtotal petrosektomi
- Nackdel: Hörselnedsättning



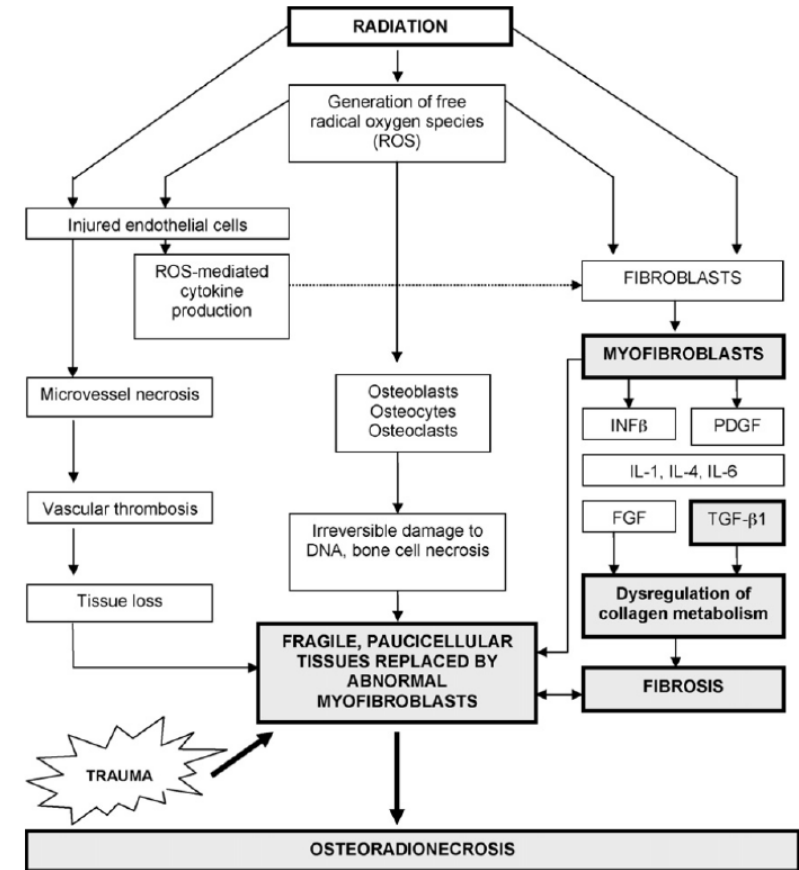
Yuhan. B. Osteoradionecrosis of the temporal bone: An evidence-based approach. Otol Neurotol. 2018 Oct;39(9):1172-1183.

Lyons.A. Osteoradionecrosis--a review of current concepts in defining the extent of the disease and a new classification proposal. Br J Oral Maxillofac Surg. 2014 May;52(5):392-5

ORN- Ny patofysiologi – ny behandling

Radiation Induced Fibroatrophic Theory (RIF)

- Abnorm fibroblastaktivitet/inflammation leder till bennekros och ärrvävnad
- Delanian et al (2004)
 - Iatrogenic fibrosis in cancerology: descriptive and physiological aspects. Bull. Cancer 1993;80:192-201
 - The radiation-induced fibroatrophic process: therapeutic perspective via the antioxidant way. Radiotherapy and oncology 73 (2004) 119-131.



Antifibrotisk behandling av ORN - PENTOCLO



Pentoxifyllin (PEN)

- Vasodilatator med antifibrotisk, antiinflammatorisk verkan



Alfa-tokoferol/e-vitamin

- Antioxidant
- Minskar prokollagen



Klodronat (bisfosfonat)

- Bennybildning

Läkemedelsstudie på käkkirurgen NÄL, Trollhättan

ORN Antifibrotisk behandling

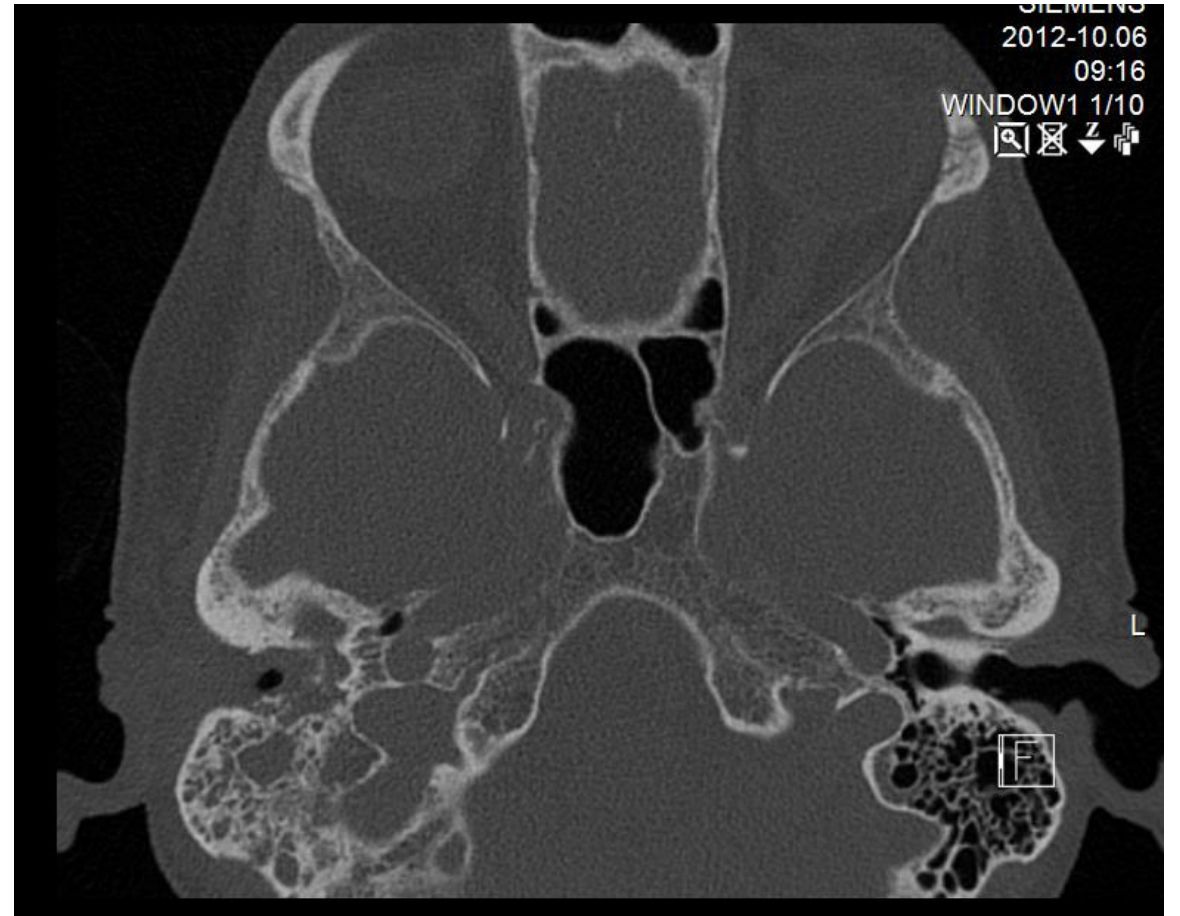
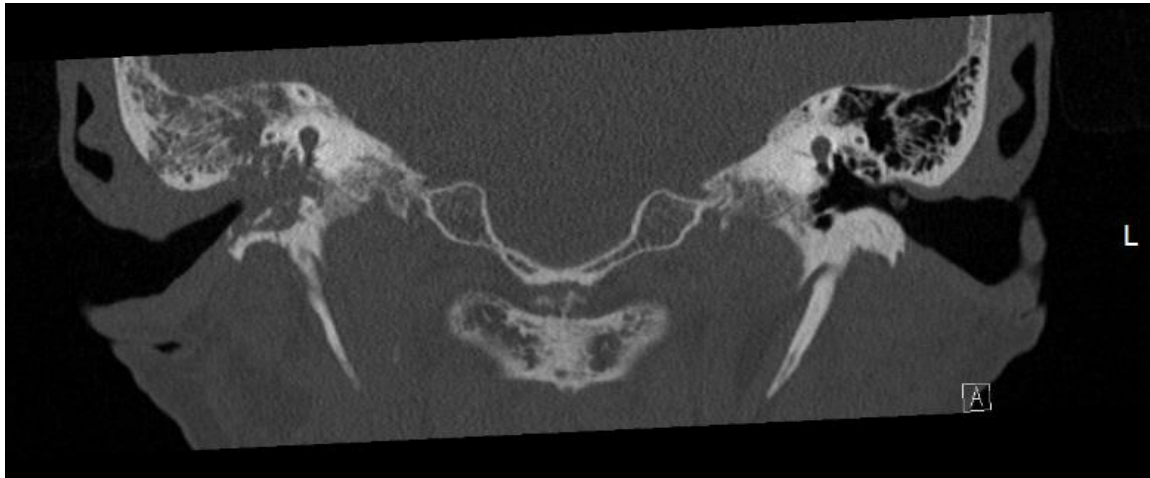
- Mandibel:
 - 18 mån - 3 års behandling
 - 60% förbättrade eller läkta (läker ej annars, bara lokal kontroll)
 - Bäst effekt mild och moderat.
 - Inga svåra biverkningar
- Os temporale – 1 fallbeskrivning i litteratur:
 - ORN efter parotiscancer läkte ej på 15 mån
 - PENTOCLO utläkt efter 9 mån

Martos-Fernández. *Pentoxifylline, tocopherol, and clodronate for the treatment of mandibular osteoradionecrosis: a systematic review*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol 2018;125:431–439
Glicksman.J.T. Pentoxifylline-tocopherol-clodronate combination:
A novel treatment for osteoradionecrosis of the temporal bone. Head Neck. 2015 Dec;37(12):E191-3

Patient fall NÄL: Diffus osteoradionekros

- Kvinna född -33.
- 2001 opererad och strålad cancer hö parotis.
- 2004 debut osteoradionekros hö hörselgång.
Sekretion och liten benblotta.
Rinner ofta. Ingen smärta.
Rengöring 1 ggr/år.
- 2012 facialispares hö.

CT 2012 visade destruktions i hörselgång
in mot mastoid hö.
Mastoid och mellanöra ej luftat.



Forts pat fall

- 2012 Operation: CWD mastoidektomi-
Uppluckrat ben runt facialis, i mastoid
och mot käkled.
Polyper och inflammation.
- 2014 radikalhåla; blödande polypös
slemhinna och bensekvestrar.
Rengöring var 3:e månad.
- Facialisparesen kvarstående.
- Påbörjar behandling E-vitamin och
Trental (pentoxifyllin)



2014

Forts pat fall

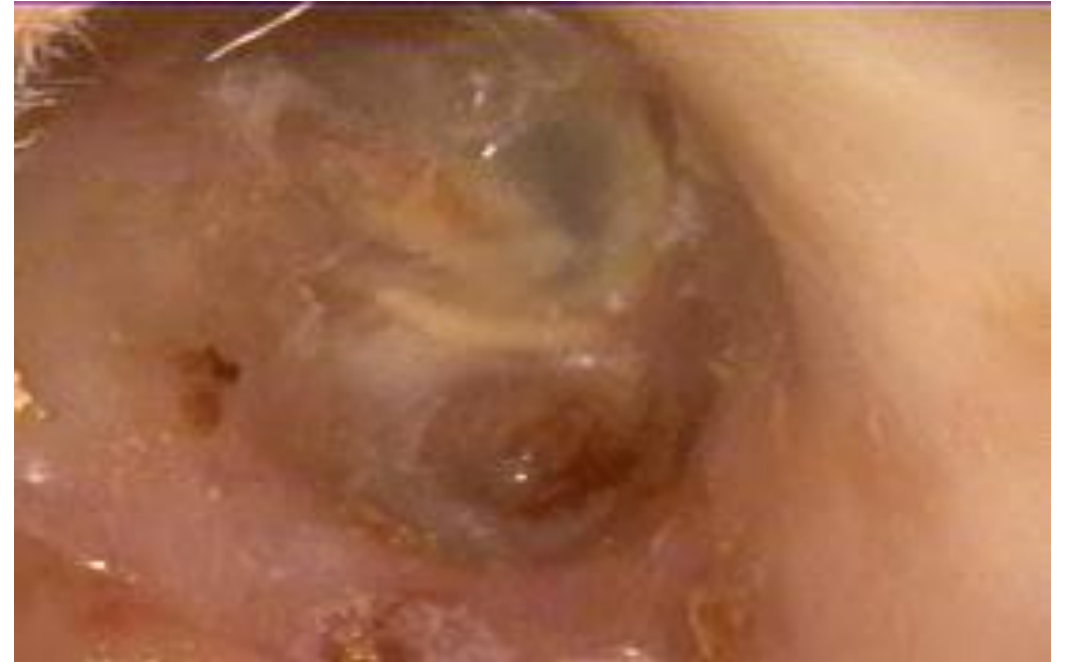
- 2016: 18 mån avslutar behandling på pats begäran.
Rinner mindre, rengöring var 6.e mån,
men fortfarande skör hud och
bensekvestrar.



2015

Forts pat fall

- 2019: Torrt. Hudtäckning.
Kontroll 1 ggr/år.



2019

Tack!