



HỘI NGHỊ KHOA HỌC CHẨN ĐOÁN HÌNH ẢNH TP.HCM MỞ RỘNG LẦN THỨ XII-2025

Phiên TAI MŨI HỌNG

CĐHA TRONG ĐIỀU BẨM SINH

BS. NGUYỄN ANH TUẤN
Bệnh viện NHI ĐỒNG 1 TP.HCM



NỘI DUNG



1

TỔNG QUAN

2

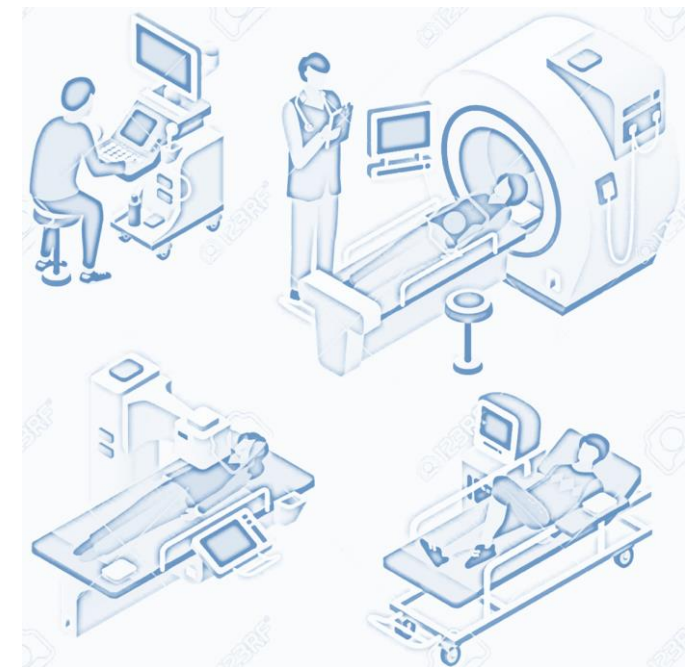
KỸ THUẬT HÌNH ẢNH

3

ĐIỀU DẪN TRUYỀN BẨM SINH

4

ĐIỀU THẦN KINH BẨM SINH



TỔNG QUAN



❖ Phân loại:

- Điếc dẫn truyền
- Điếc thần kinh
- Điếc hỗn hợp



❖ Nguyên nhân:

■ Bẩm sinh:

- Di truyền
- Không di truyền
 - **Nhiễm trùng bào thai**
 - Chấn thương, ngộ độc, thiếu oxy não trong thai kỳ, chu sinh

■ mắc phải

TỔNG QUAN



❖ Chẩn đoán:

- Lâm sàng
- Đo thính lực đồ

❖ CĐHA:

- Bất thường cấu trúc giải phẫu
- Tổn thương thần kinh

CHẨN ĐOÁN HÌNH ẢNH



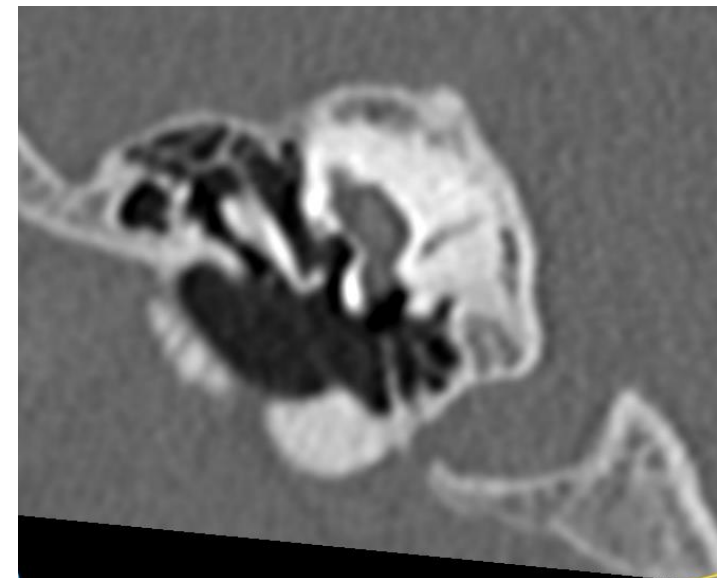
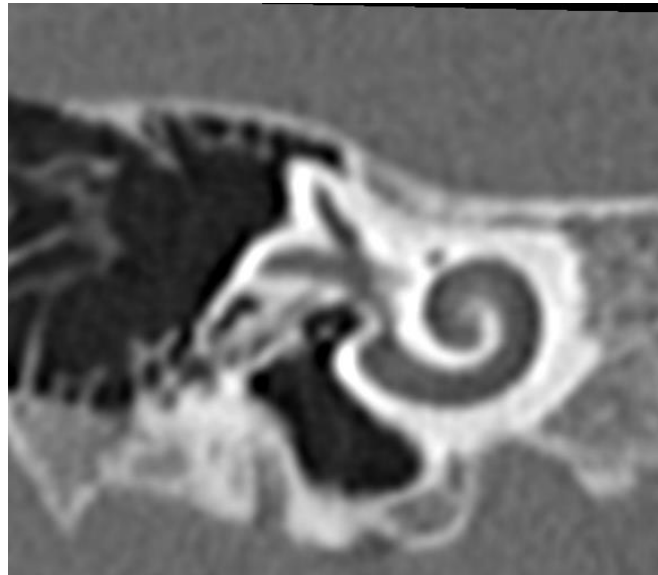
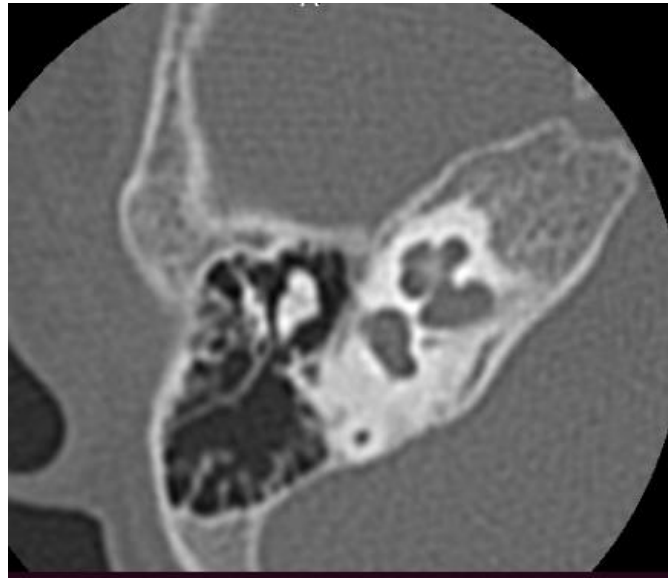
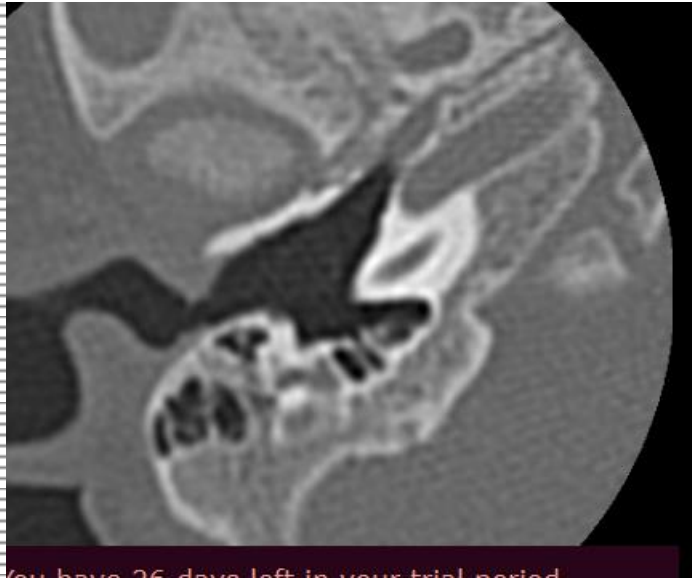
HRCT

- ❖ Ống tai ngoài
- ❖ Hòm nhĩ, các chuỗi xương con, cửa sổ tròn, cửa sổ bầu dục
- ❖ Hình thái ốc tai và các ống bán khuyên
- ❖ Ống tai trong, cống tiền đình
- ❖ Đường đi của thần kinh VII trong xương chũm

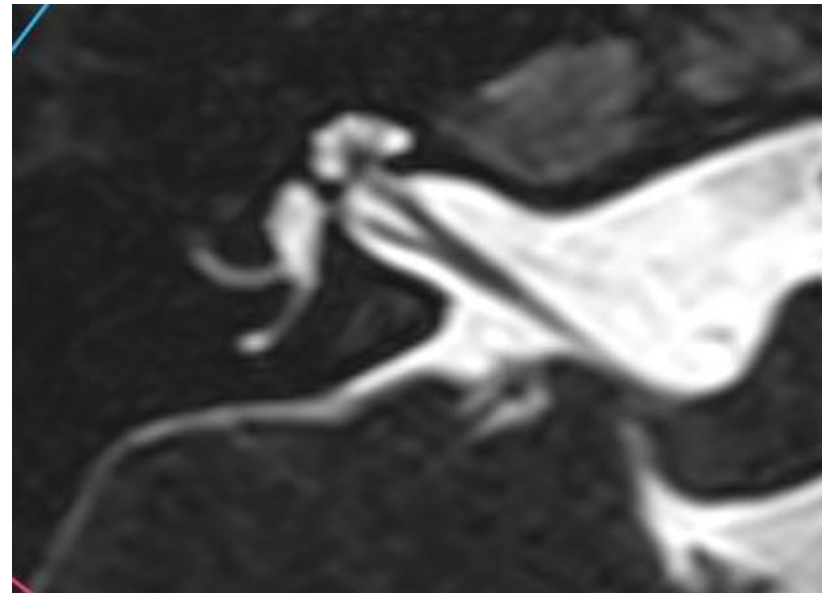
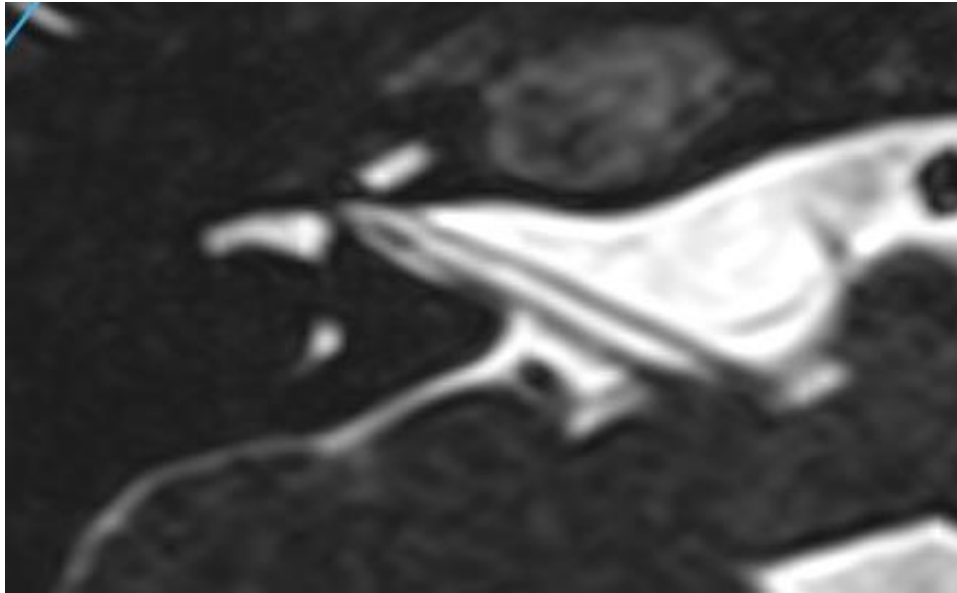
MRI

- ❖ Tổn thương nhu mô não: T1WI, T2WI, SWI, DWI
- ❖ Khảo sát thần kinh VIII
 - CISS 3D, FIESTA, SPACE
 - Axial, vòng góc ống tai trong

HRCT: Giải phẫu



MRI: Thần kinh VIII



ĐIỀU DẪN TRUYỀN BẨM SINH



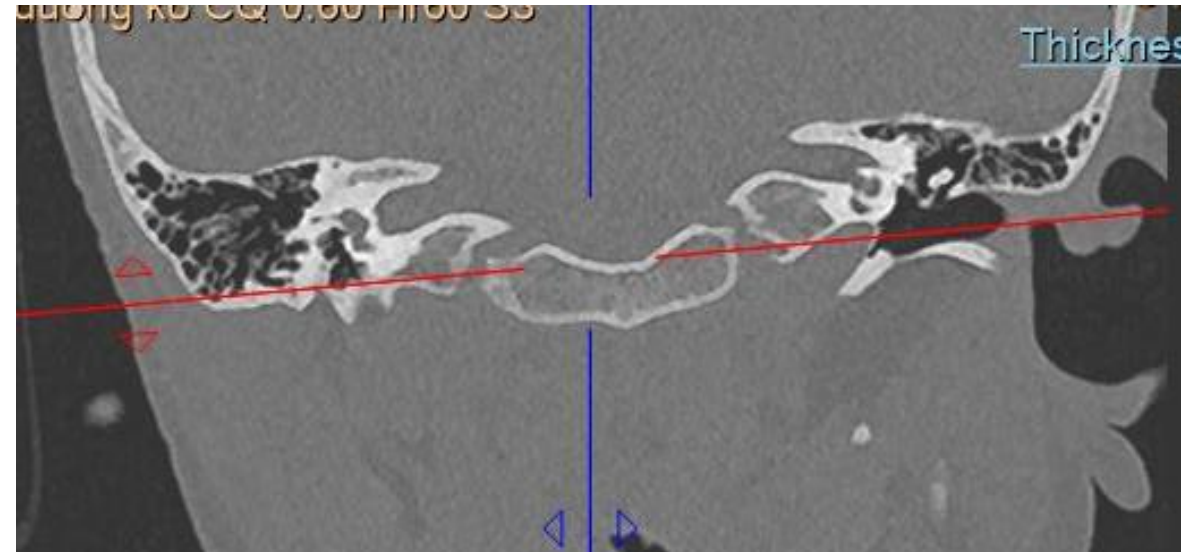
❖ Bất thường ống tai ngoài:

- Bất thường vành tai (tai nhỏ)
- Bất sản ống tai ngoài: xương / màng
- Kết hợp thiếu sản tai giữa
- 1 hoặc 2 bên
- Không phối hợp bất thường tai trong

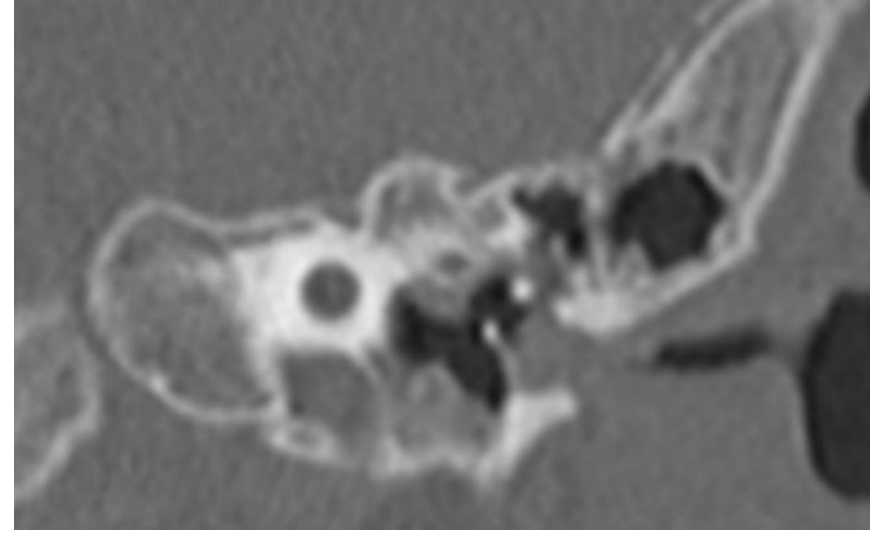
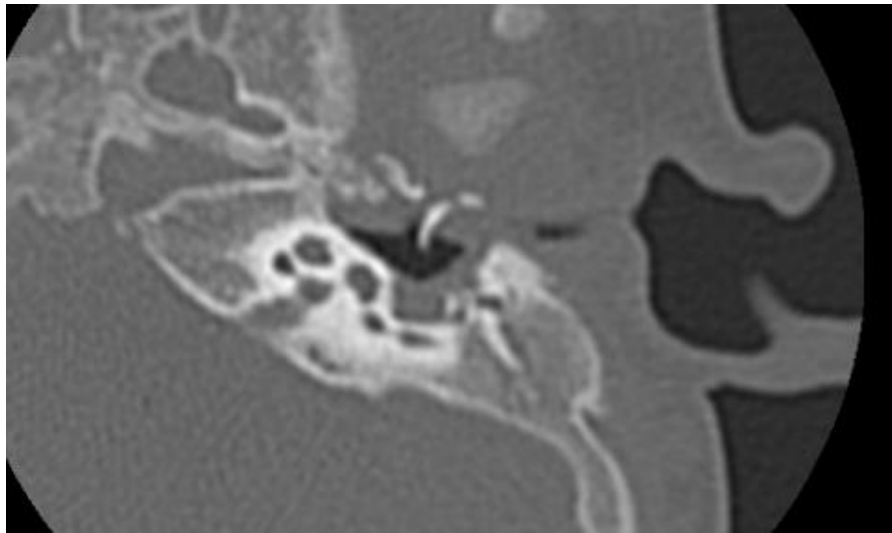
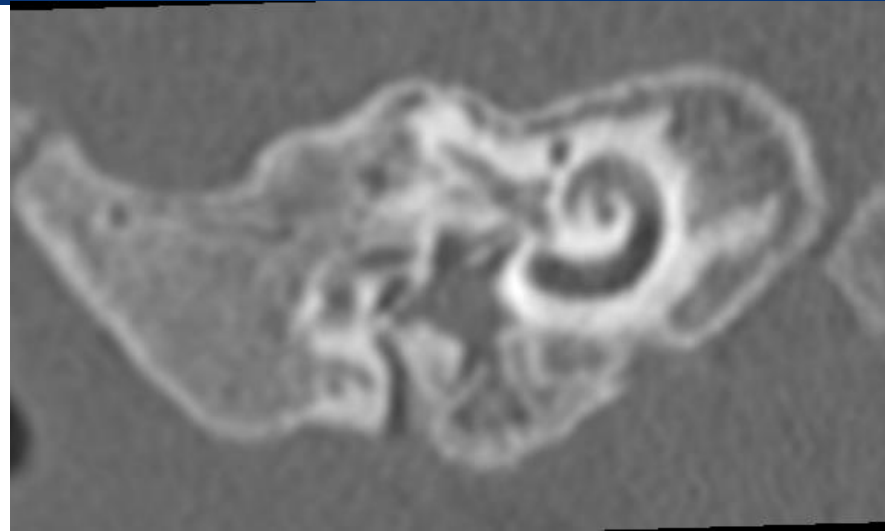
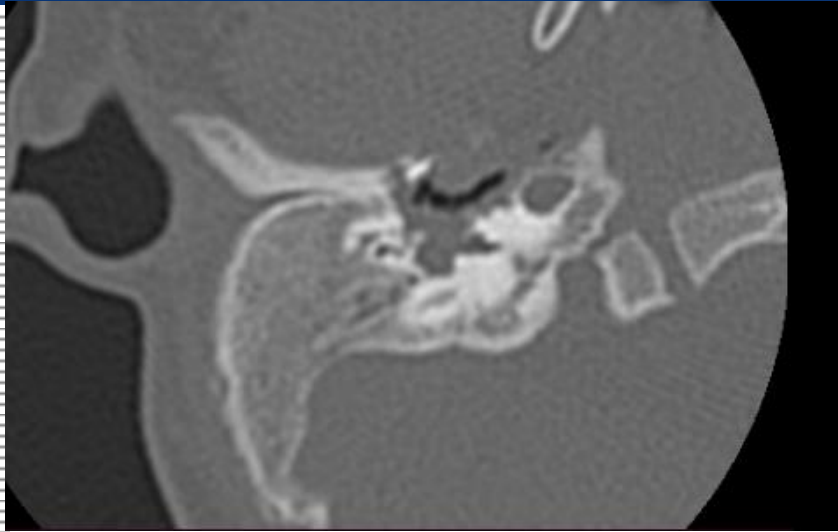
❖ Bất thường tai giữa:

- Bất thường xương con
- Không có cửa sổ bầu dục
- Cholesteatoma bẩm sinh

Bất sản ống tai ngoài (P)

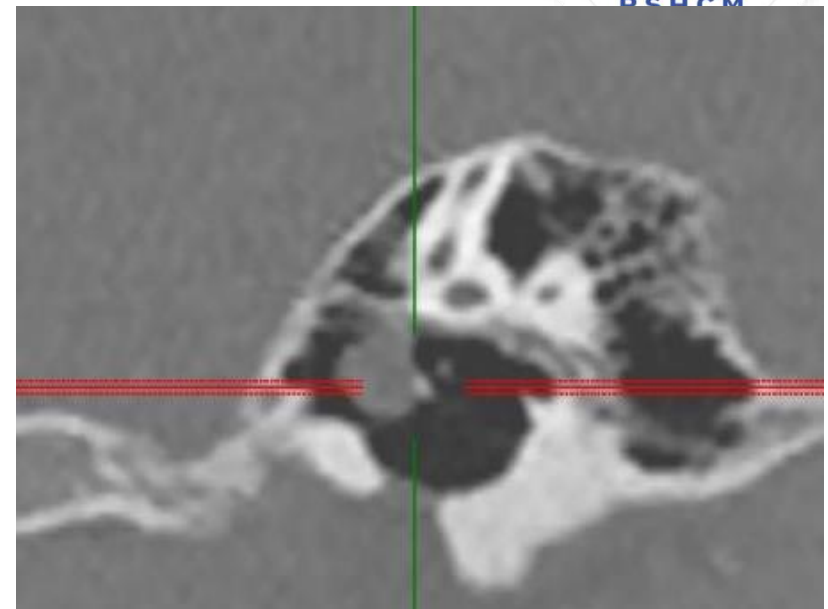
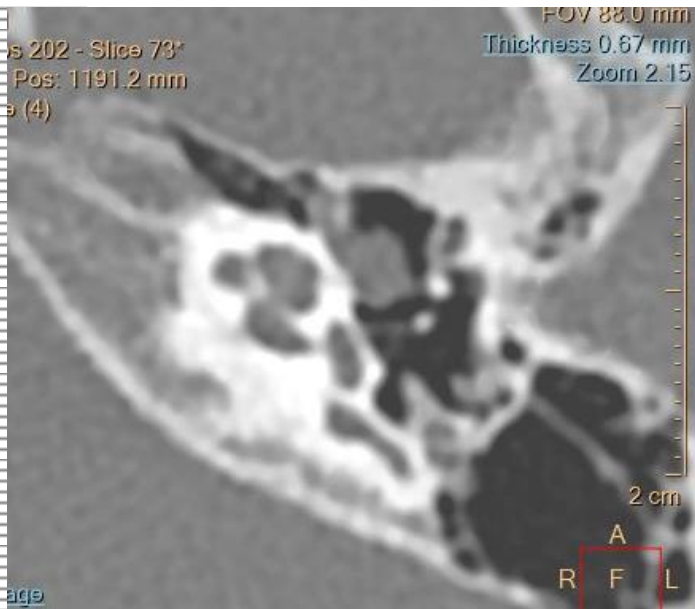


Bất sản ống tai ngoài (P). Ống tai ngoài (T) bình thường

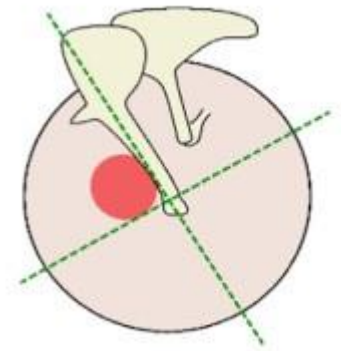


Bất sản ống tai ngoài. Bệnh nhi 10 tháng tuổi nghe kém 2 tai. Tai (P) có hình ảnh ống tai ngoài nhưng rất hẹp. Tai (T), có cấu trúc xương ống tai ngoài nhưng tắc do mô đặc (bất sản màng).

Cholesteatoma bẩm sinh



Cholesteatoma bẩm sinh hòm nhĩ (T).



ĐIẾC THẦN KINH



- ❖ Di chứng bào thai: nhiễm trung, thiếu oxy, ngộ độc
- ❖ Bất thường thần kinh VIII
- ❖ Bất thường tai trong

DI CHỨNG BÀO THAI



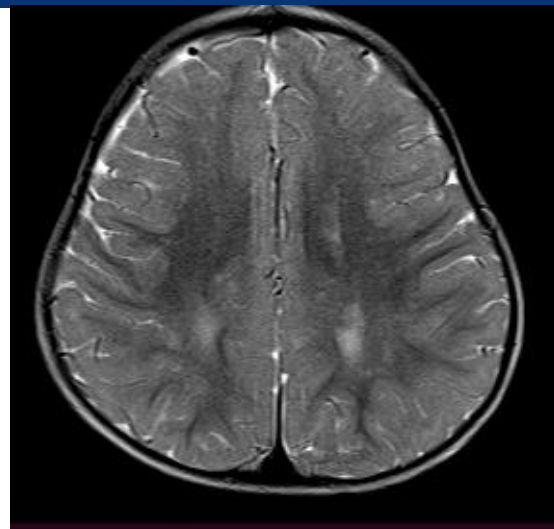
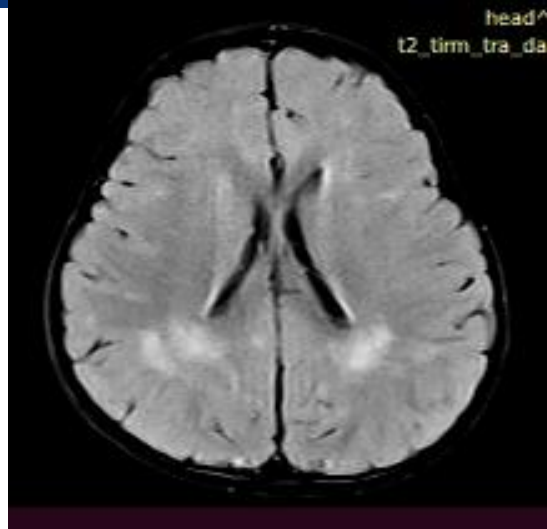
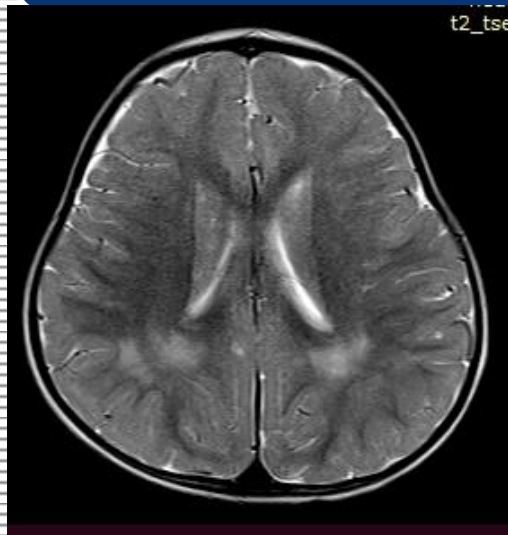
❖ NN:

- Nhiễm trùng bào thai (*CMV, Rubella...*)
- Thiếu oxy não chu sinh (HIE), trẻ ss thiếu tháng

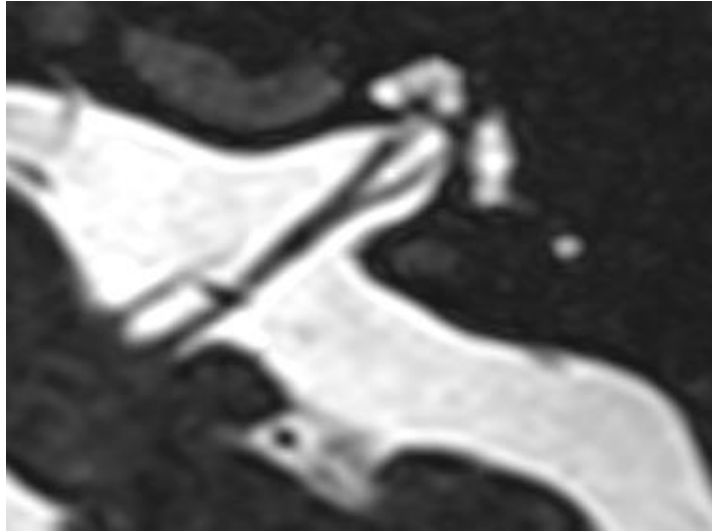
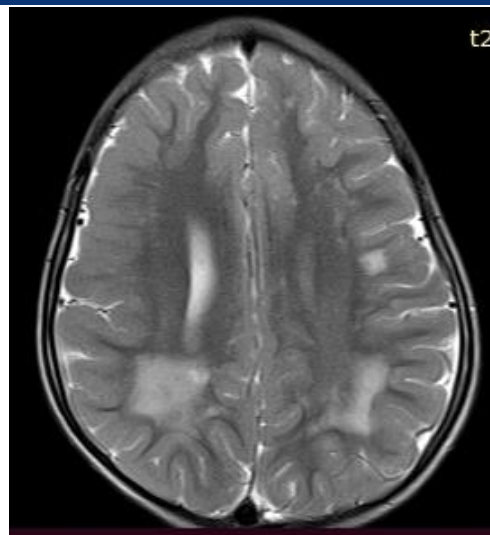
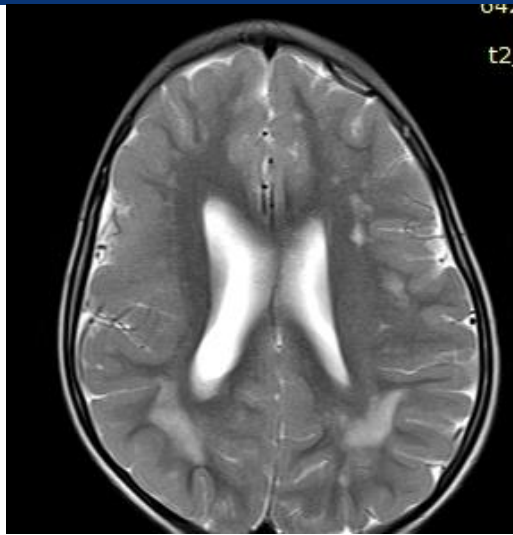
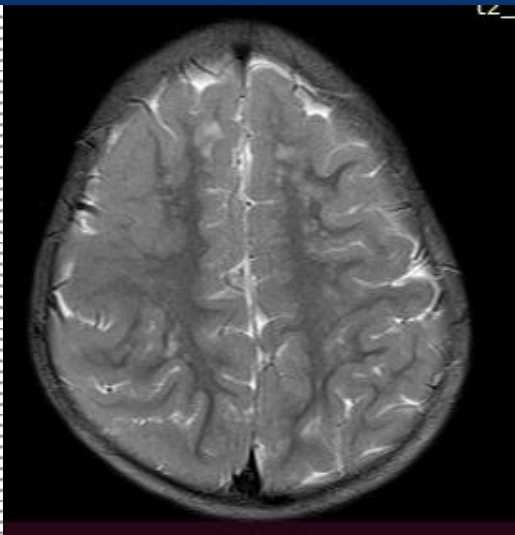
❖ HRCT: Cấu trúc xương bình thường

❖ MRI:

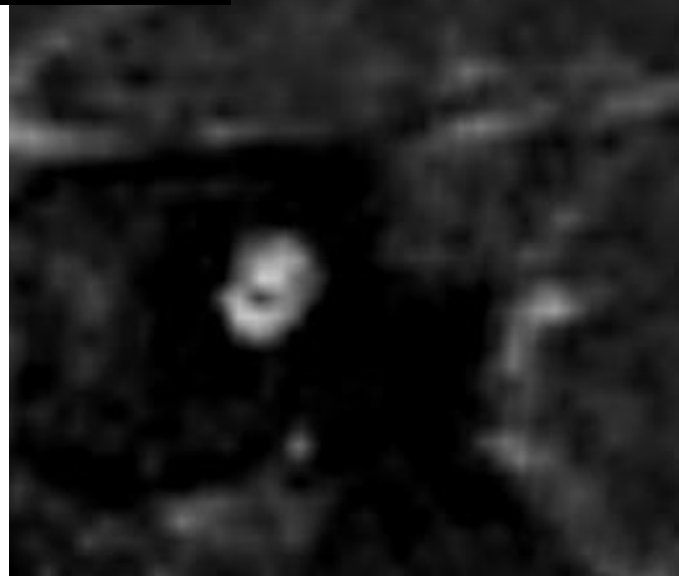
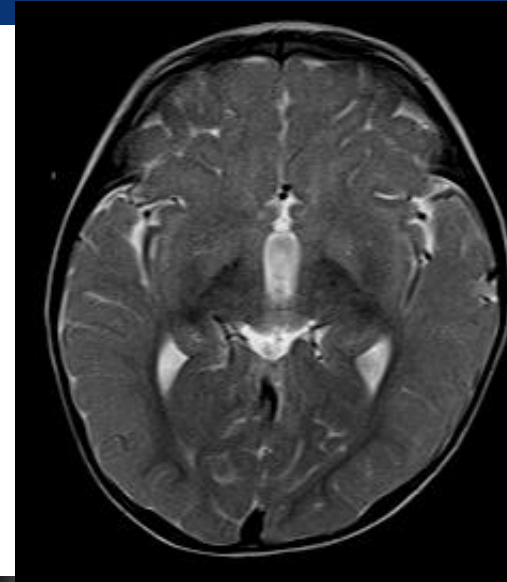
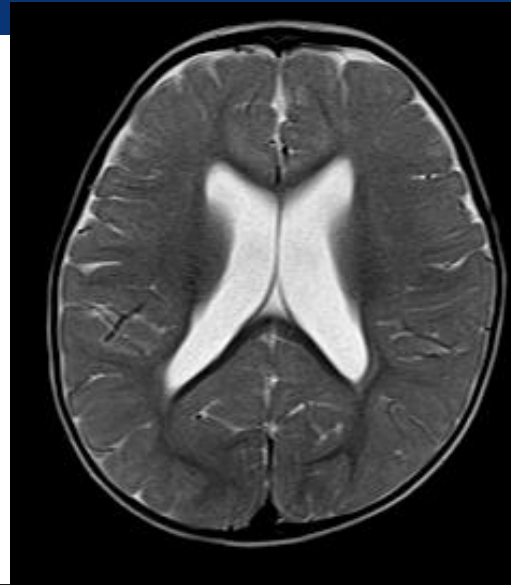
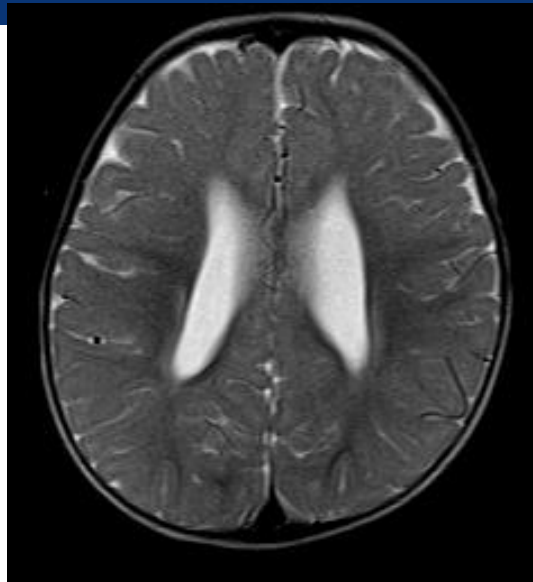
- Tổn thương nhu mô não:
 - Tổn thương chất trắng
 - Giãn não thất
 - Bất tường cấu trúc vỏ não
- Thần kinh VIII bình thường (++)



Bệnh nhi 16 tháng tuổi, điếc sâu 2 tai.



Bệnh nhi 3 tuổi, điếc sâu 2 tai, chậm phát triển tâm thần vận động

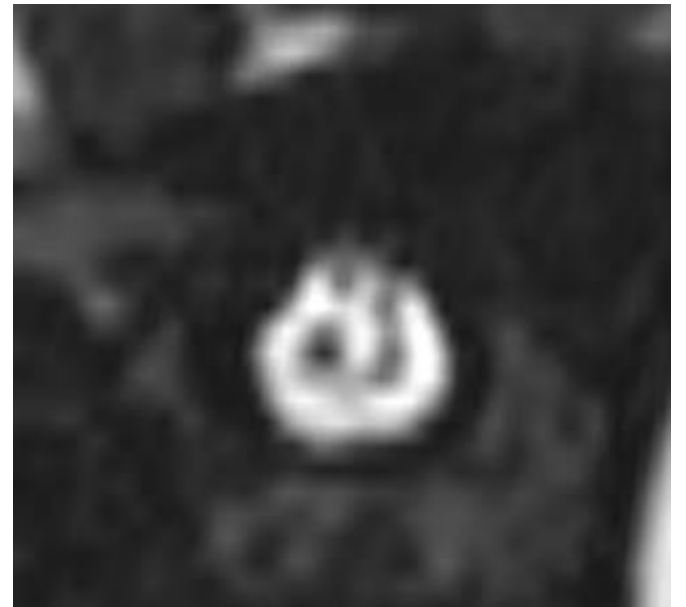
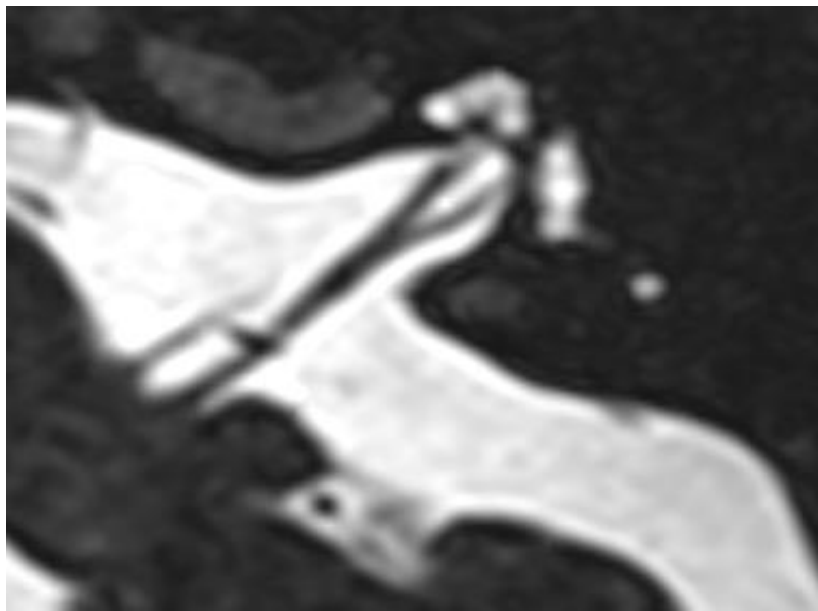


Bệnh nhân 2 tuổi, sinh non, điếc sâu 2 tai

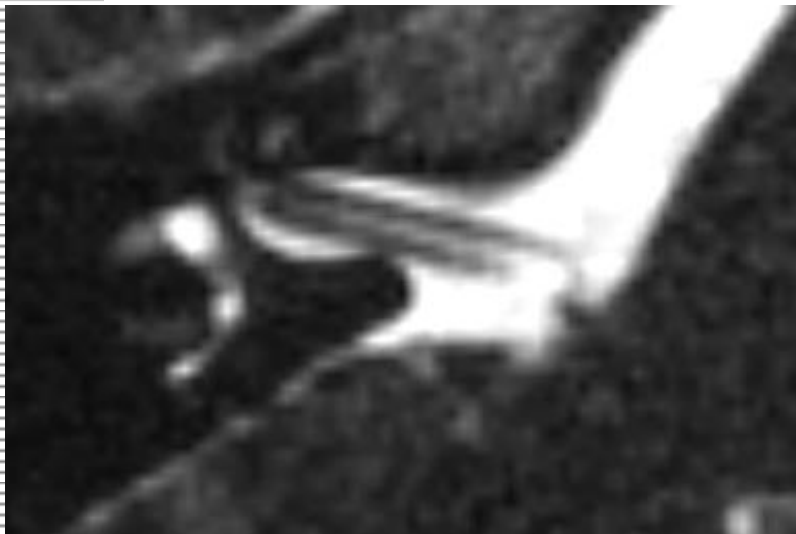
BẤT THƯỜNG THẦN KINH VIII



- ❖ Thiếu sản, bất sản thần kinh VIII / thần kinh ốc tai
- ❖ 1 hoặc 2 bên
- ❖ Có thể kết hợp hẹp ống tai trong

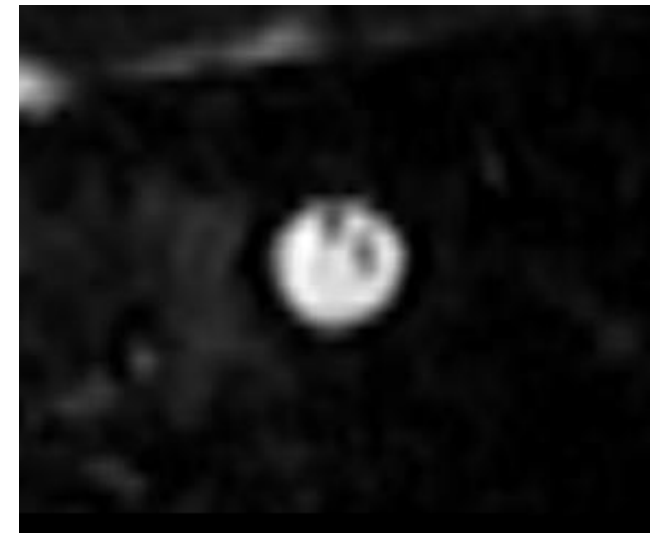
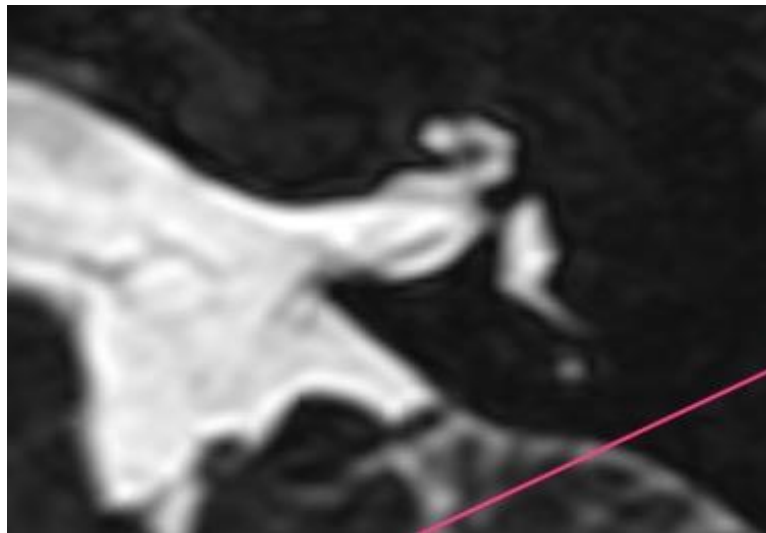
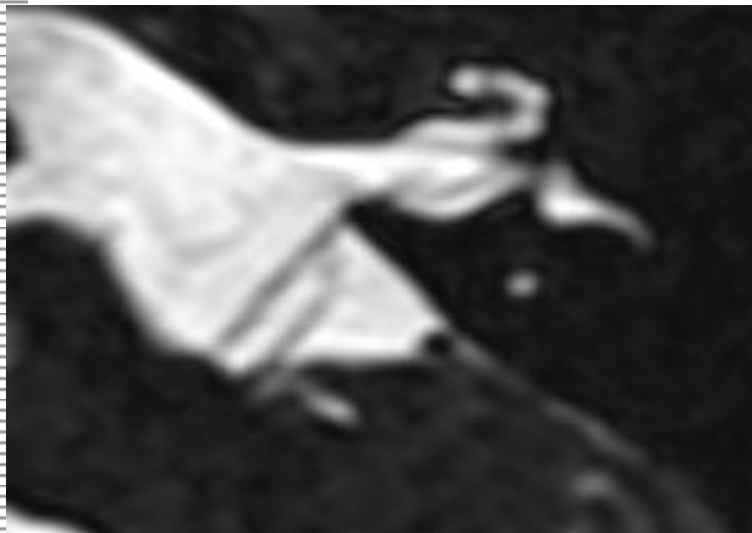
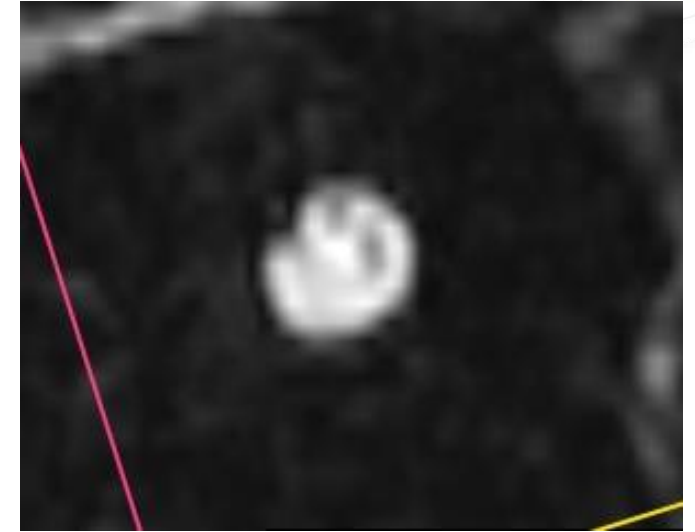
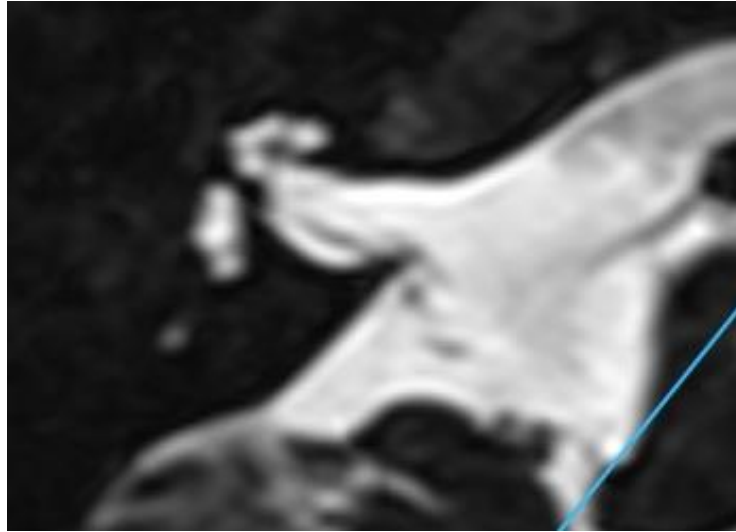
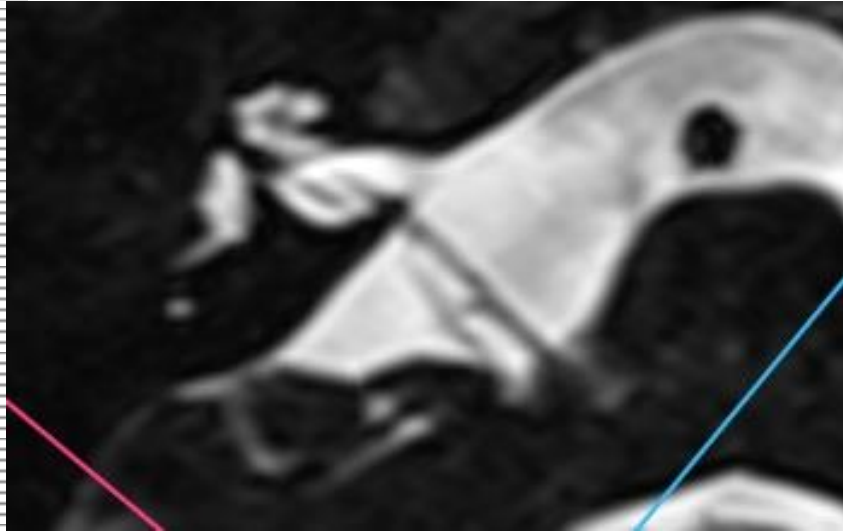


Bất sản thần kinh ốc tai



Bệnh nhân 10 tuổi, diếc thần kinh tai (P)

Bất sản thần kinh ốc tai

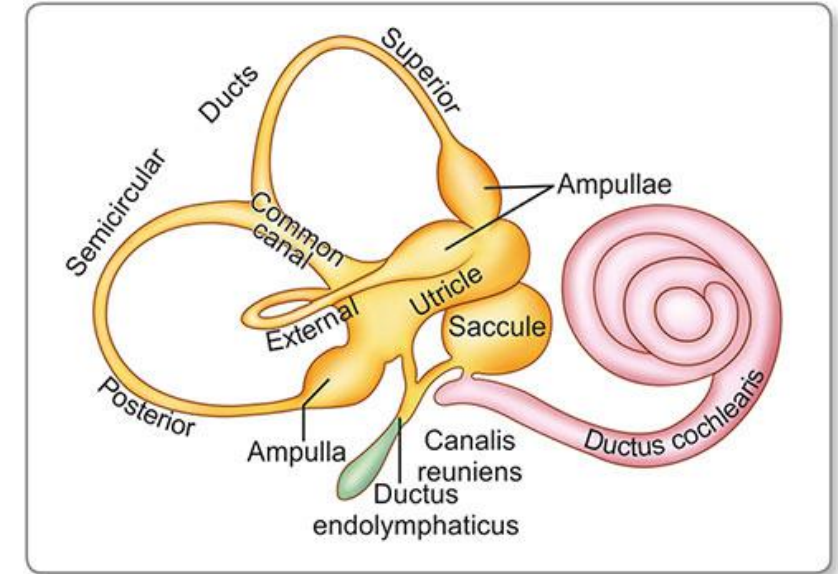


Bệnh nhân 4 tuổi, điếc sâu 2 tai

BẤT THƯỜNG TAI TRONG



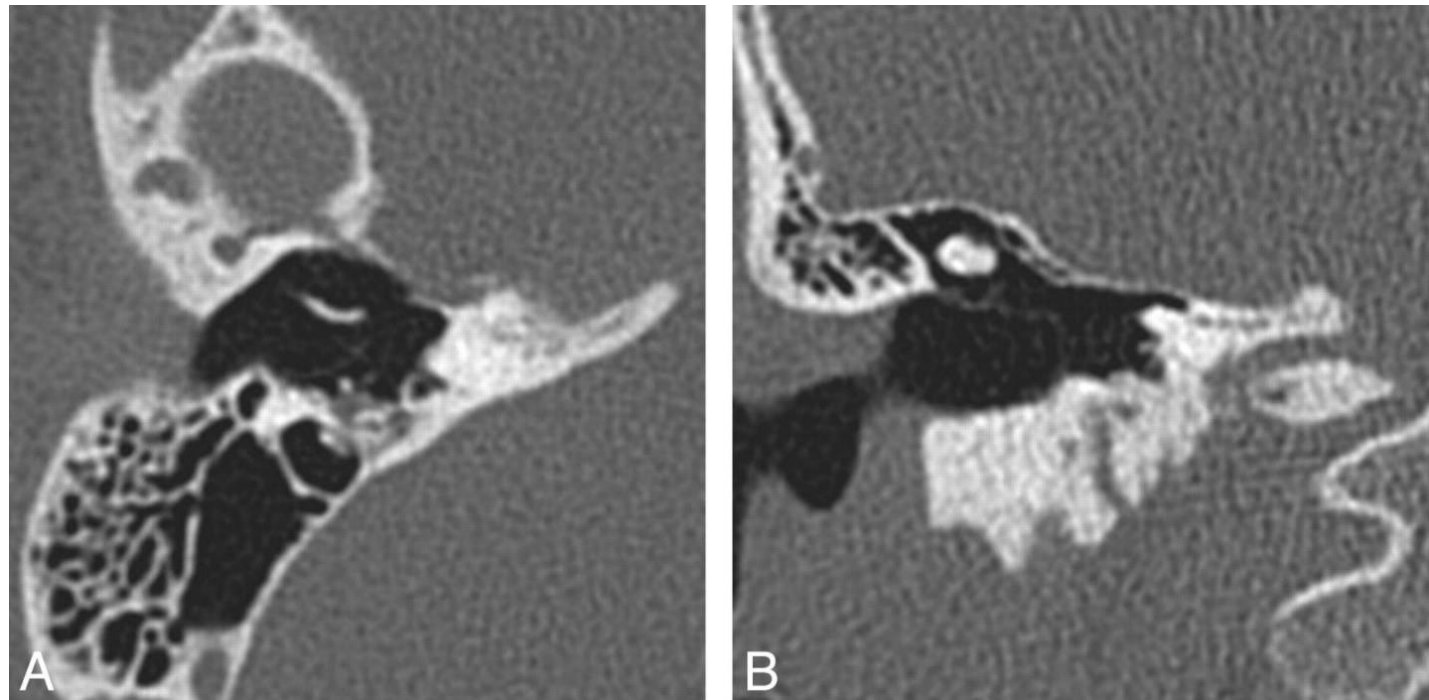
- ❖ Bất thường mê đạo màng: 80% - CĐHA (-)
- ❖ Bất thường mê đạo màng + mê đạo xương
 - Hình ảnh (+)
 - Nhiều mức độ loạn sản tiền đình - ốc tai
 - Đa số 2 bên
- ❖ Cấu trúc xương tai trong hoàn chỉnh từ lúc sinh
- ❖ Ống và túi nội dịch tiếp tục phát triển tới 4 tuổi
- ❖ Cống tiền đình phát triển tới lúc dậy thì



Bất sản mê đạo hoàn toàn (complete labyrinthine aplasia)



- ❖ Michel aplasia
- ❖ Thiếu sản / bất sản xương thái dương
- ❖ Không có hình ảnh ống tai trong, tiền đình, ốc tai



(Nguồn: Pediatric Sensorineural Hearing Loss. B.Y. Huang, C. Zdanski and M. Castillo. *AJNR Am J Neuroradiol* 2012, 33 (2) 211-217).

Nang tai thô sơ (rudimentary otocyst)

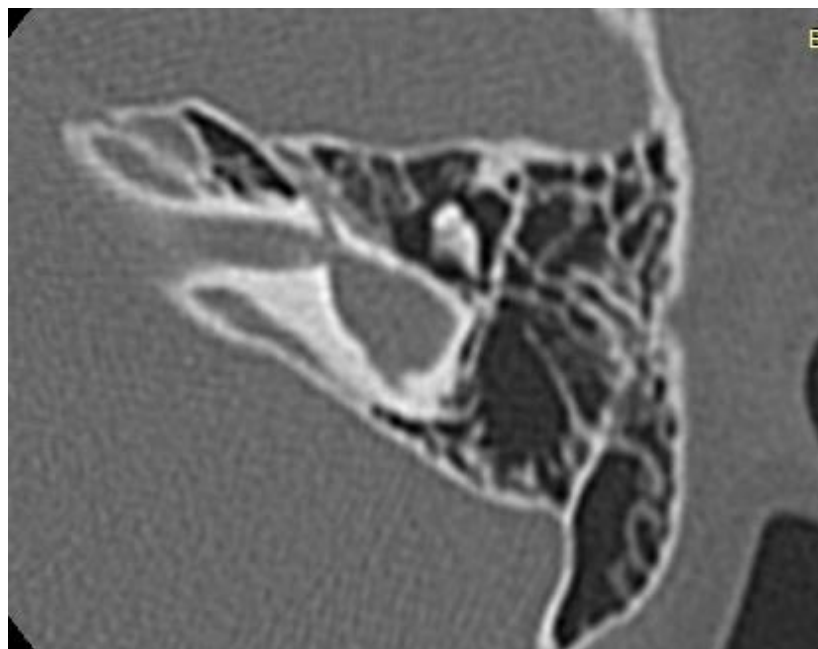
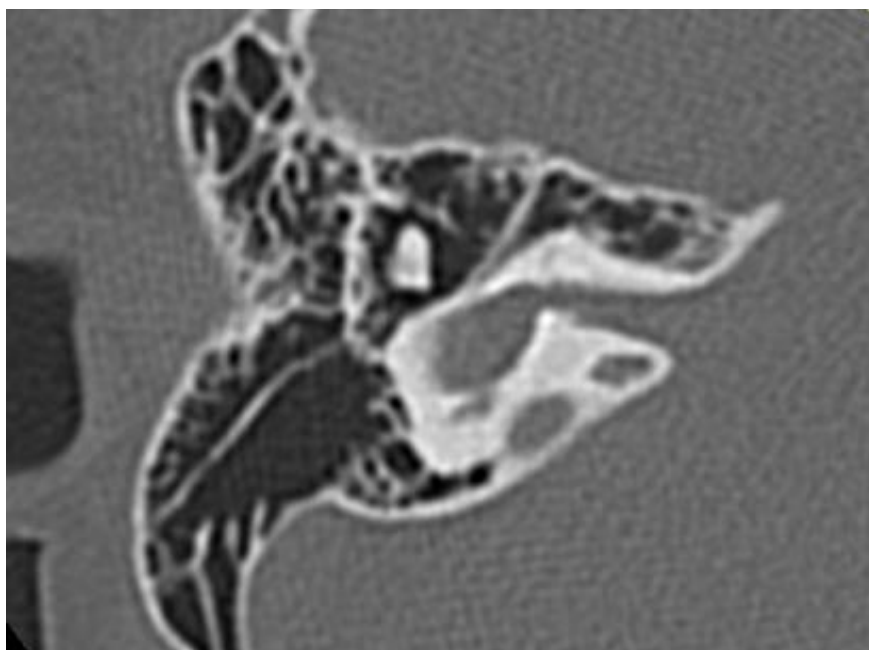
- ❖ Không có ống tai trong
- ❖ Mê đạo là 1 nang dịch nhỏ



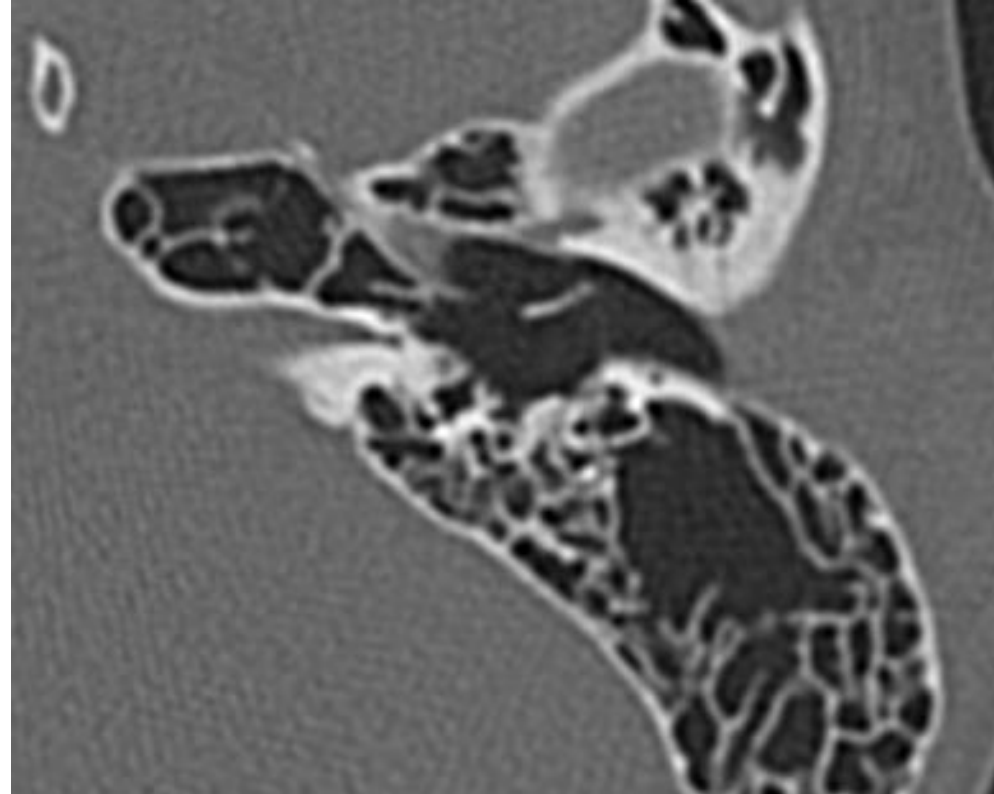
. (Nguồn: Imaging of inner ear malformation: a primer for radiologists. Paola Feraco · Silvia Piccinini · Cesare Gagliardo. La radiologia medica (2021) 126:1282–1295)

Bất sản ốc tai (cochlear aplasia)

- ❖ Có ống tai trong
- ❖ Không có ốc tai
- ❖ Có tiền đình và có thể loạn sản



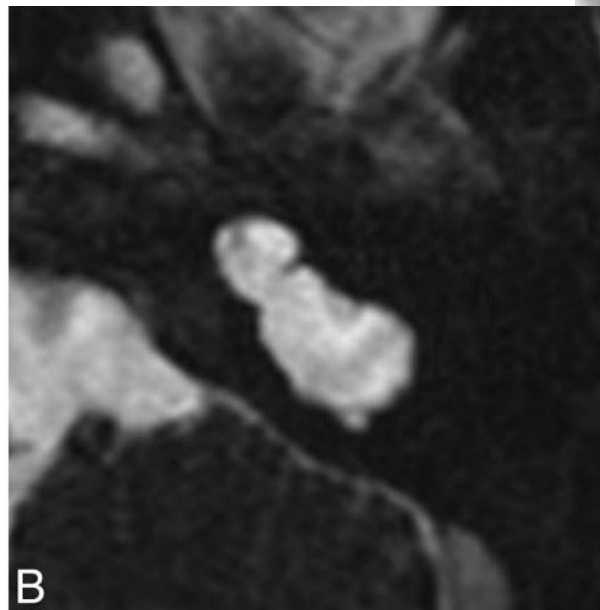
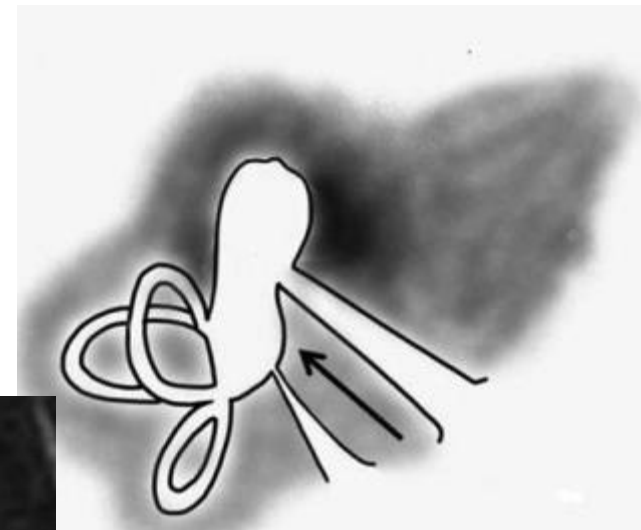
Bất sản ốc tai hai bên.



Bất sản ốc tai hai bên và hẹp ống tai trong

Nang chung (common cavity)

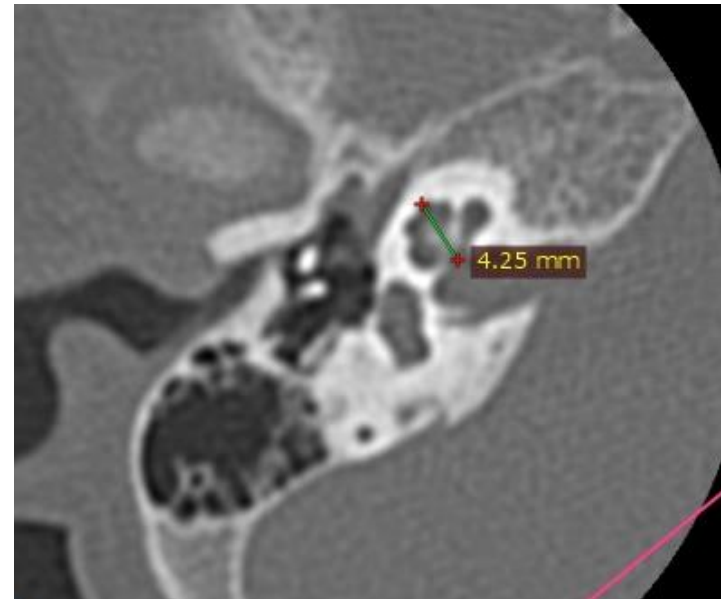
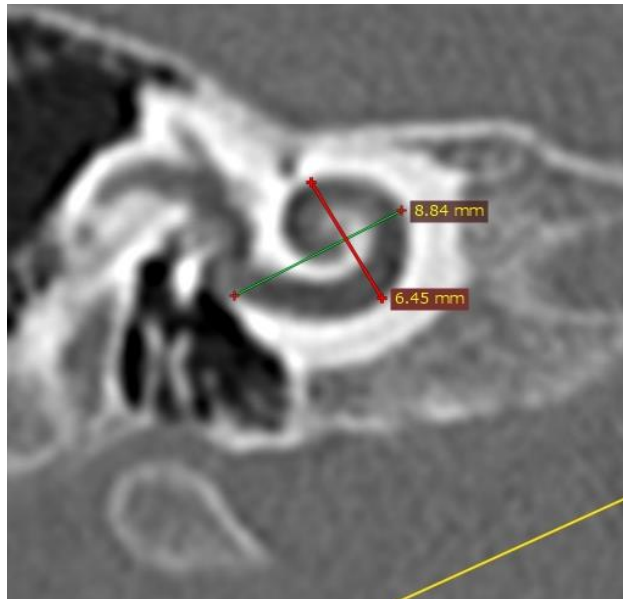
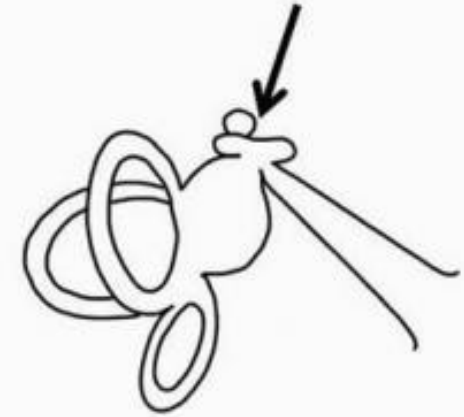
- ❖ Ốc tai và tiền đình là nang dịch chung
- ❖ Ống tai trong đi vào trung tâm nang này

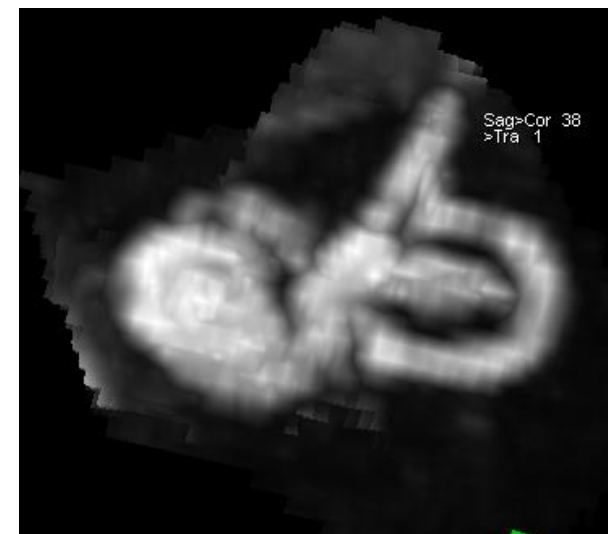
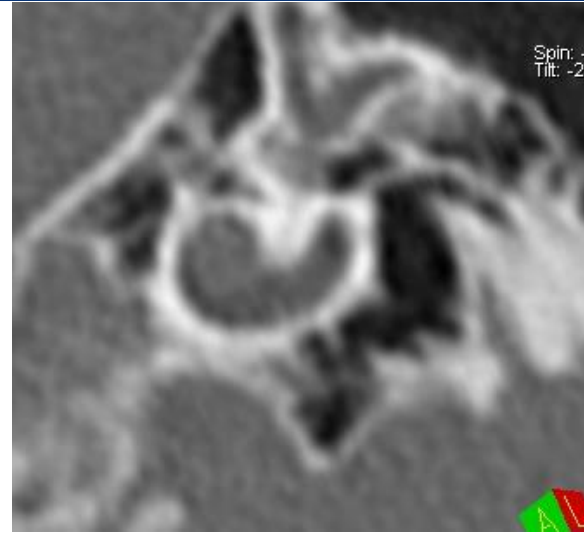
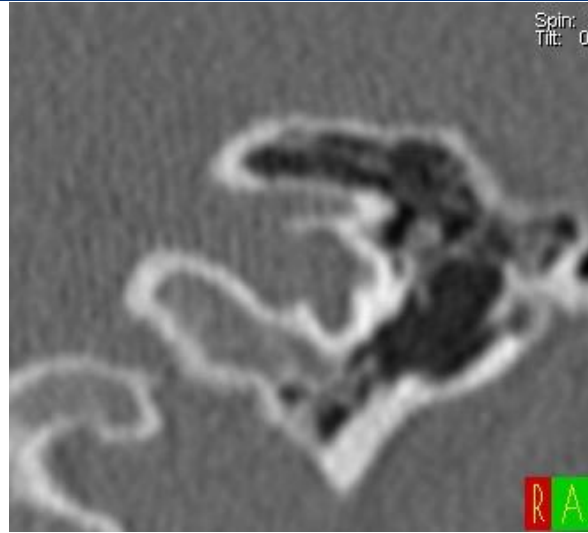


(Nguồn: Pediatric Sensorineural Hearing Loss. B.Y. Huang, C. Zdanski and M. Castillo. *AJNR Am J Neuroradiol* 2012, 33 (2) 211-217).

Thiểu sản ốc tai (cochlear hypoplasia)

- ❖ Ốc tai và tiền đình tách biệt
- ❖ Ốc tai kích thước nhỏ
 - Dạng chồi / dạng nang
 - Modiolus và interscala septar không có hoặc ngắn
 - Số vòng xoắn có thể không đủ

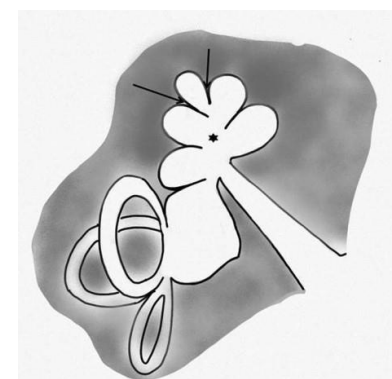
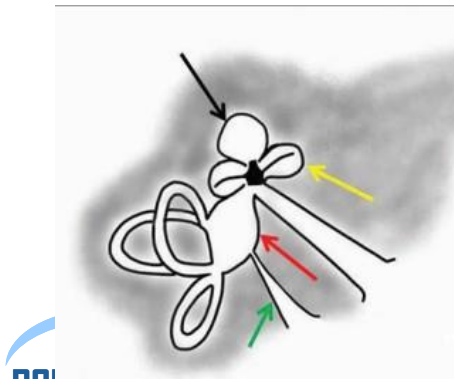
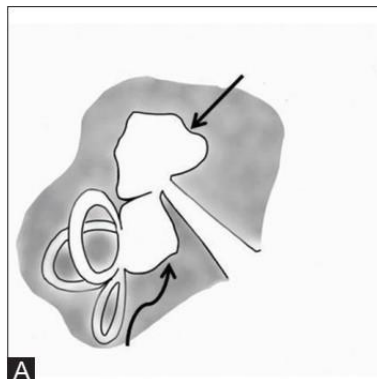
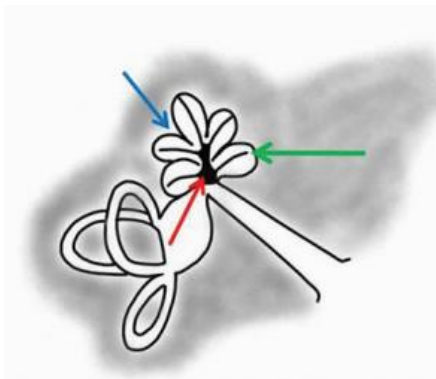


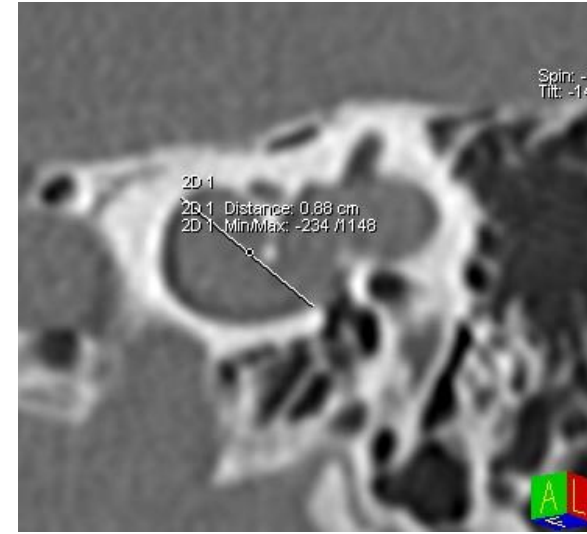
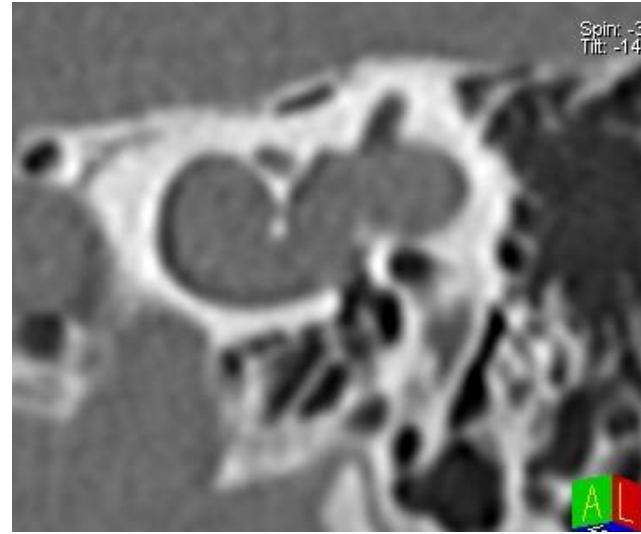
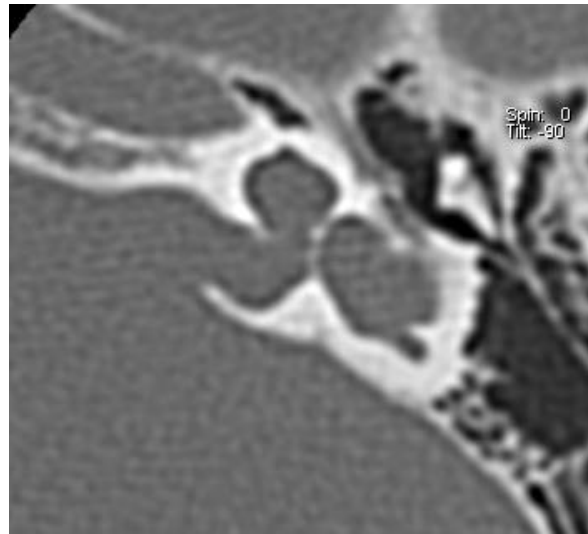


Thiếu sản ốc tai. Bệnh nhân 6 tuổi, điếc sâu 2 tai. Hình ảnh tai (T) (tổn thương tương tự tai (P)). Thần kinh VIII bình thường

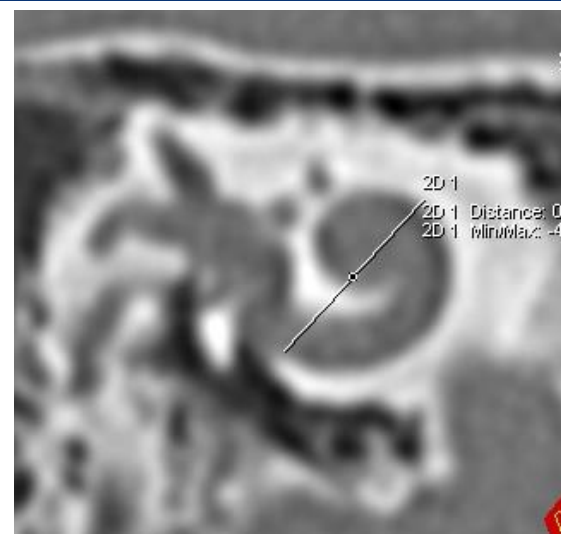
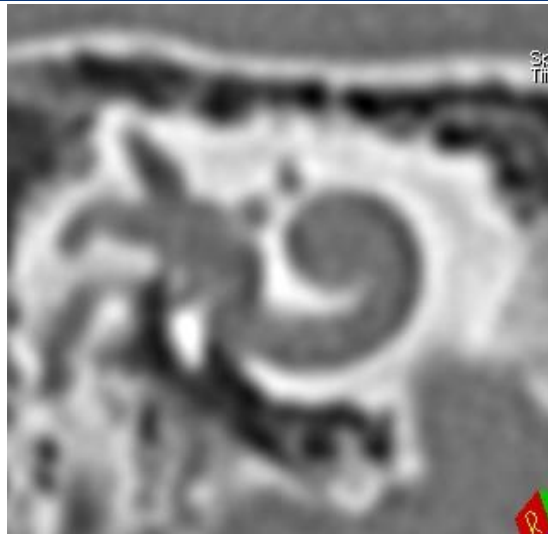
Ốc tai xoay không hoàn toàn (incomplete partition IP)

- ❖ Ốc tai và tiền đình tách biệt
- ❖ Ốc tai kích thước bình thường
 - IP I: ốc tai không xoay dạng nang
 - IP II: xoay không đủ, vòng xoay giữa và đỉnh không tách
 - IP III:
 - Liên kết NST X, hiếm
 - Xoay đủ 2,5 vòng, không có modiolus





IP I: Bệnh nhân 13 tuổi, diếc thần kinh hai tai

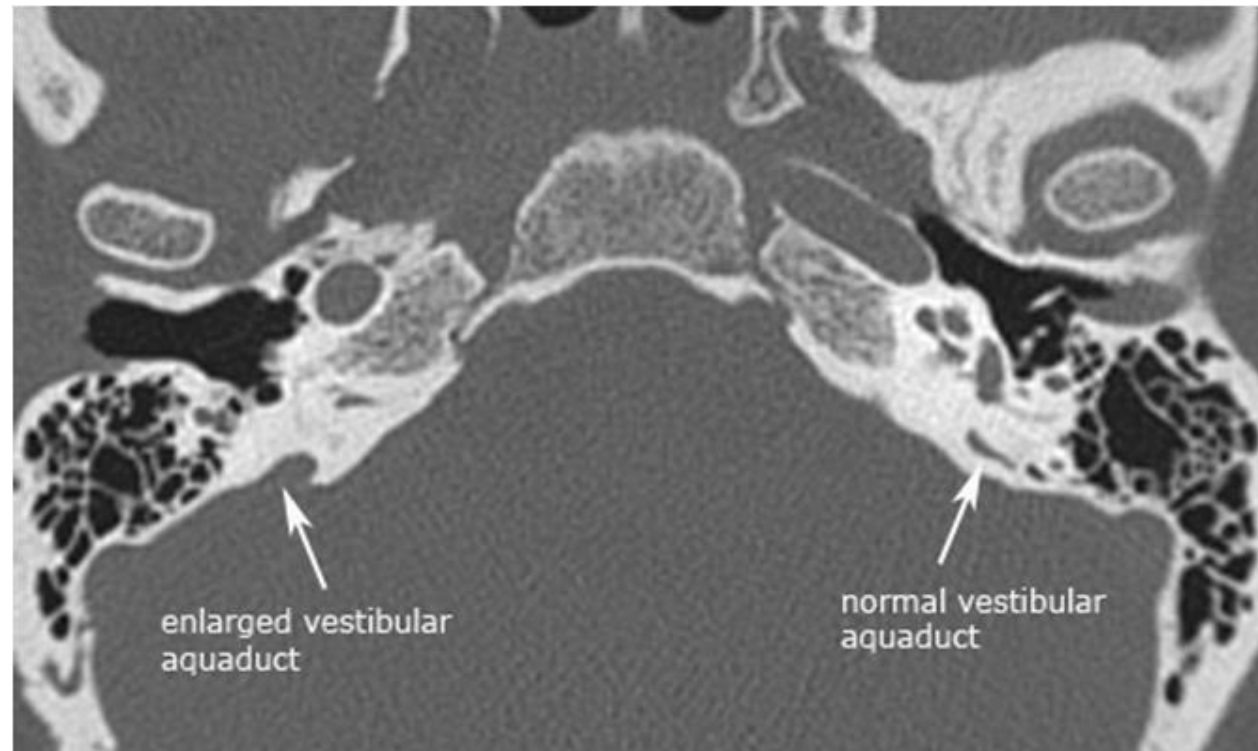


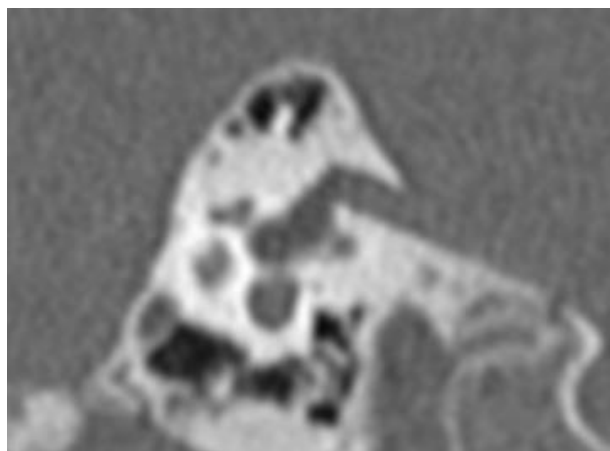
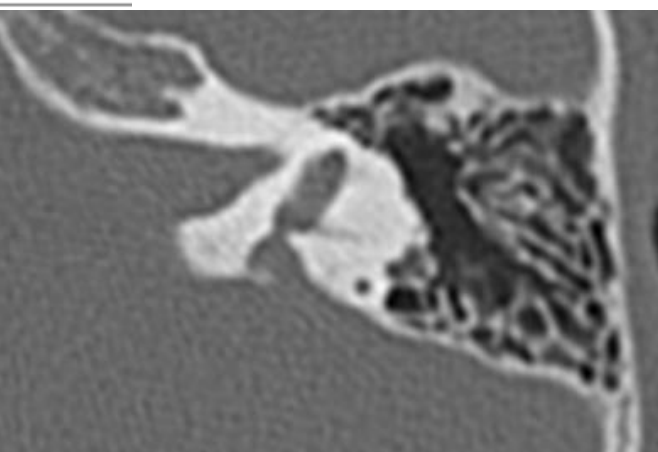
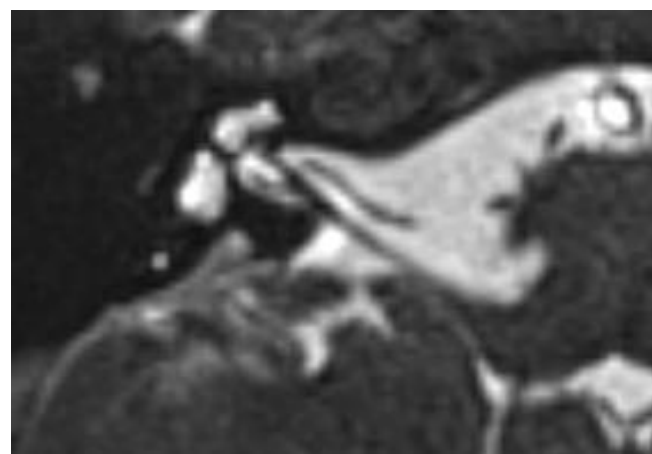
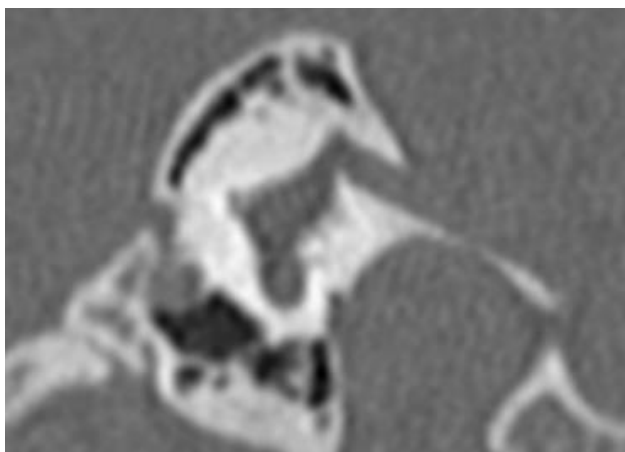
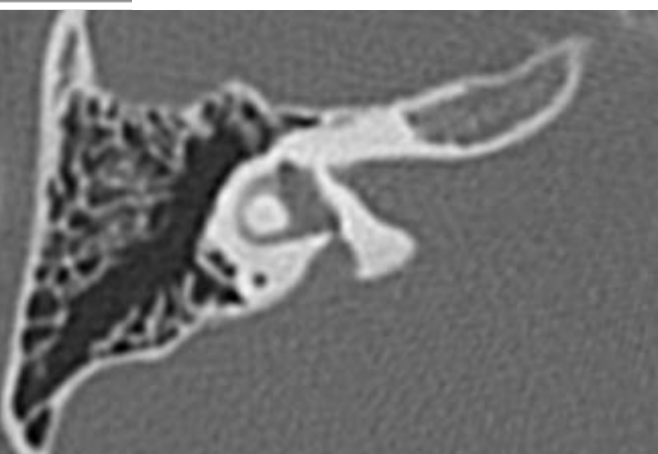
IP II: Bệnh nhân 3 tuổi, điếc sâu 2 tai.

Giãn cống tiền đình (enlarged vestibular aqueduct)



- ❖ Cống tiền đình $> 1,5\text{mm}$
- ❖ 90% hai bên
- ❖ Đơn độc / kết hợp bất thường mê đạo



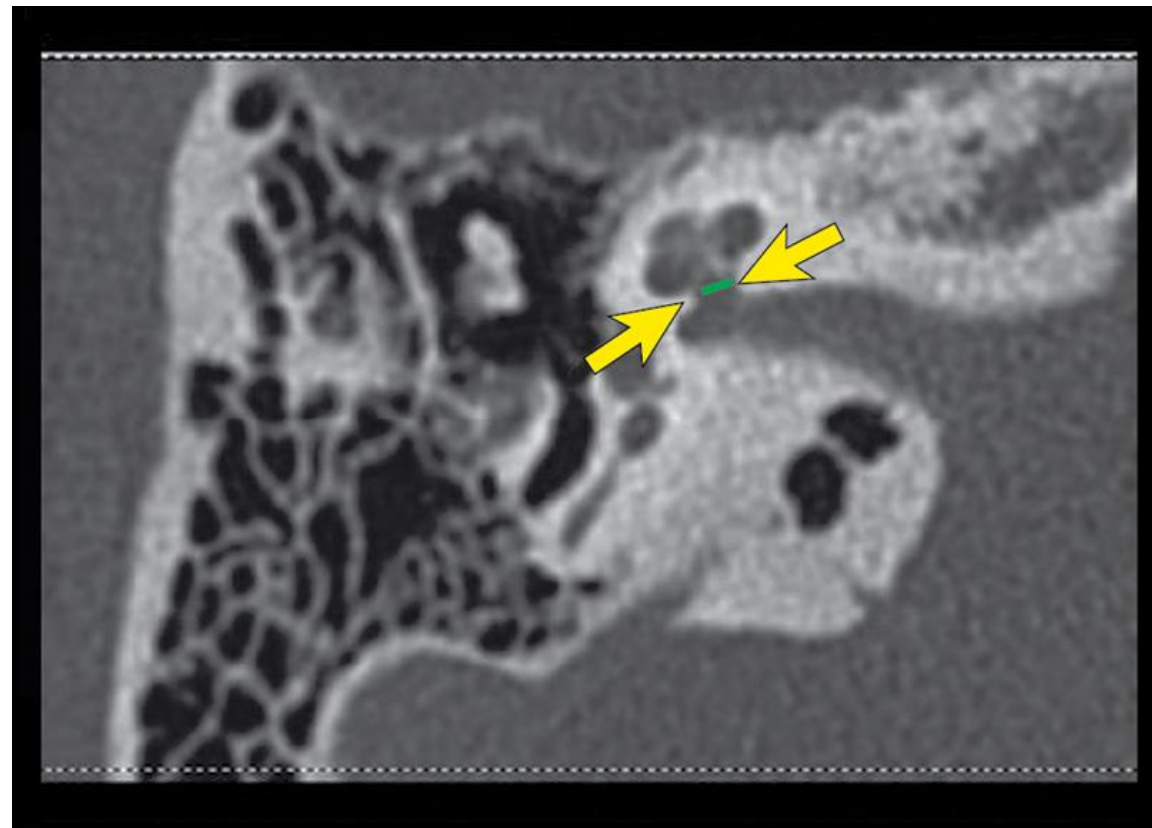


Giãn cống tiền đình hai bên, thần kinh VIII bình thường

Bất thường cửa ốc tai (cochlear aperture abnormalities)

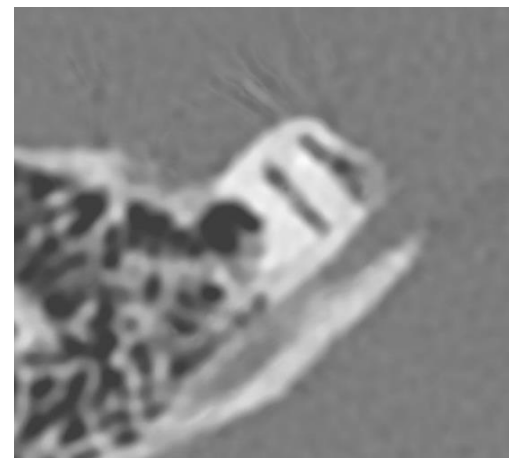
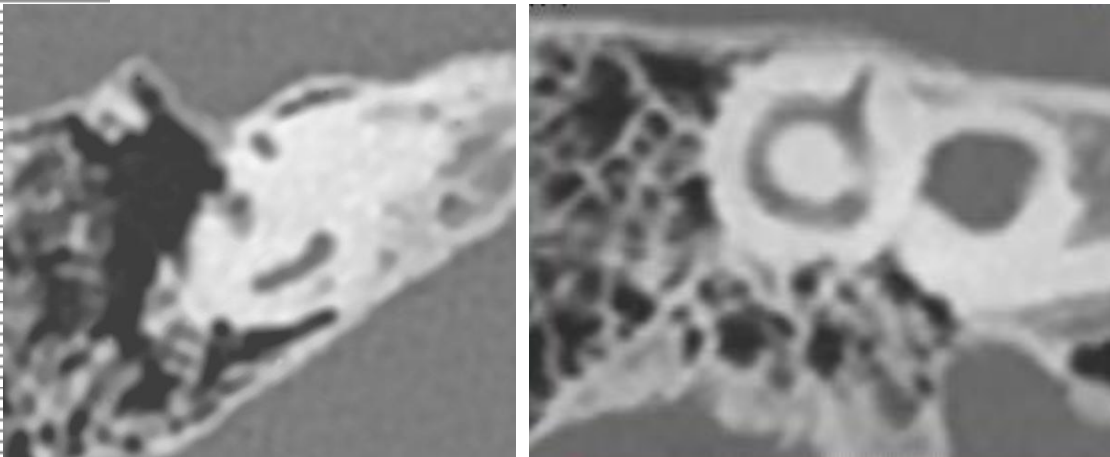
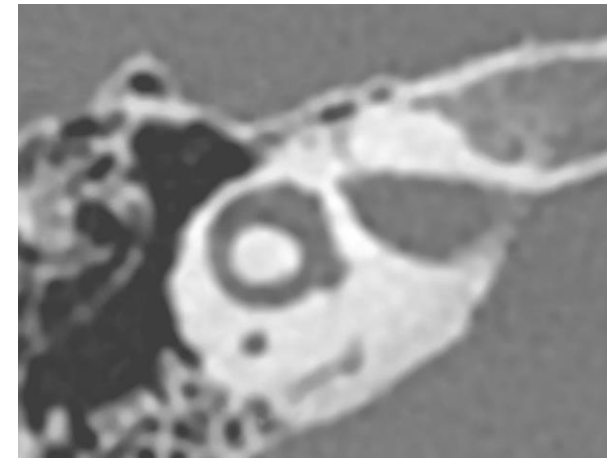


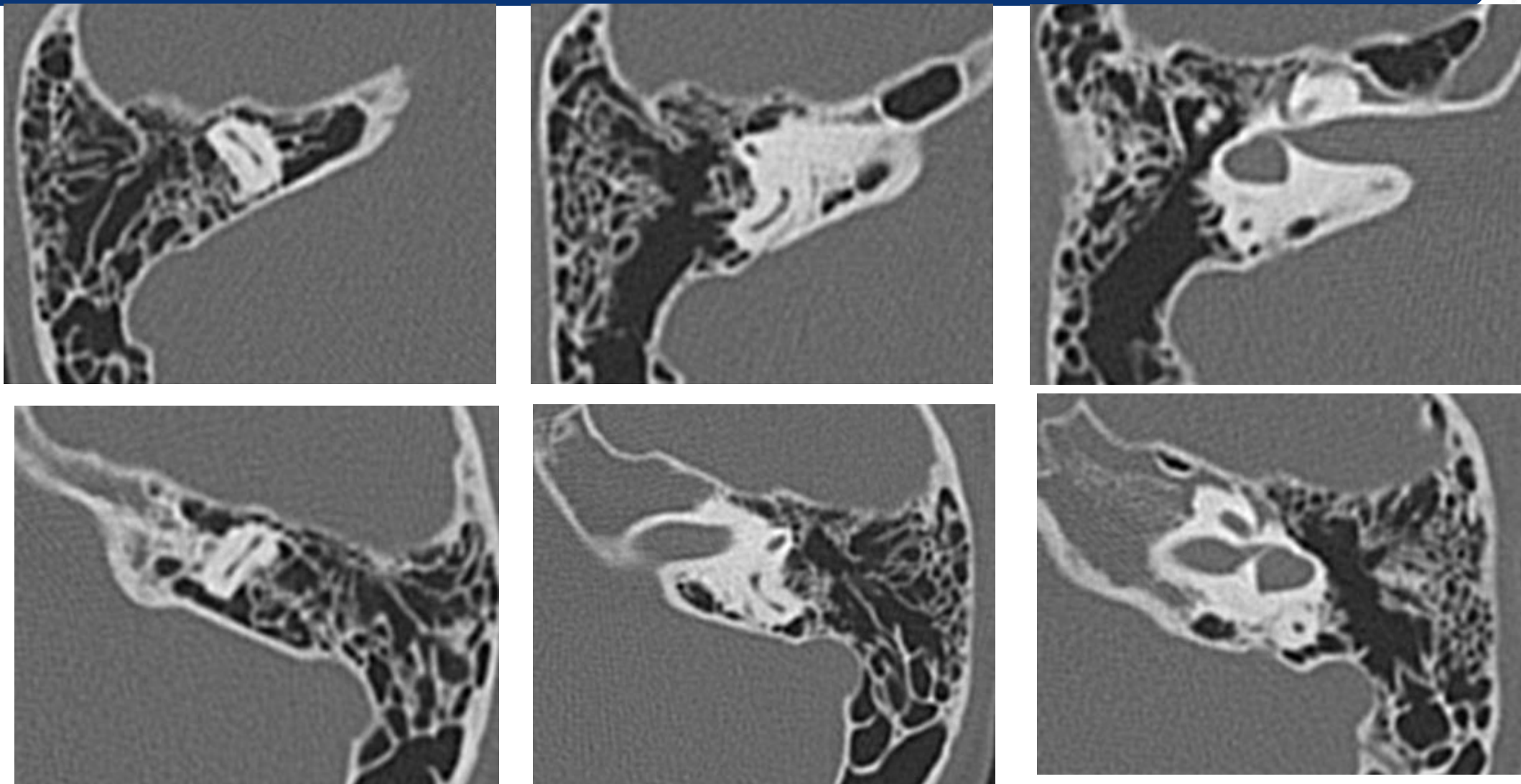
- ❖ Hẹp ($<1,4\text{mm}$) hoặc tắc hoàn toàn
- ❖ Có thể kết hợp
 - Hẹp ống tai trong
 - Bất sản, thiếu sản thần kinh ốc tai



Bất thường ống bán khuyên

- ❖ Không có các ống bán khuyên: tất cả hoặc 1, 2 ống bán khuyên
- ❖ Giãn lớn, không hoàn toàn
- ❖ Ống bán khuyên ngoài (+++)
- ❖ Đơn thuần / kết hợp bất thường ốc tai, giãn tiền đình

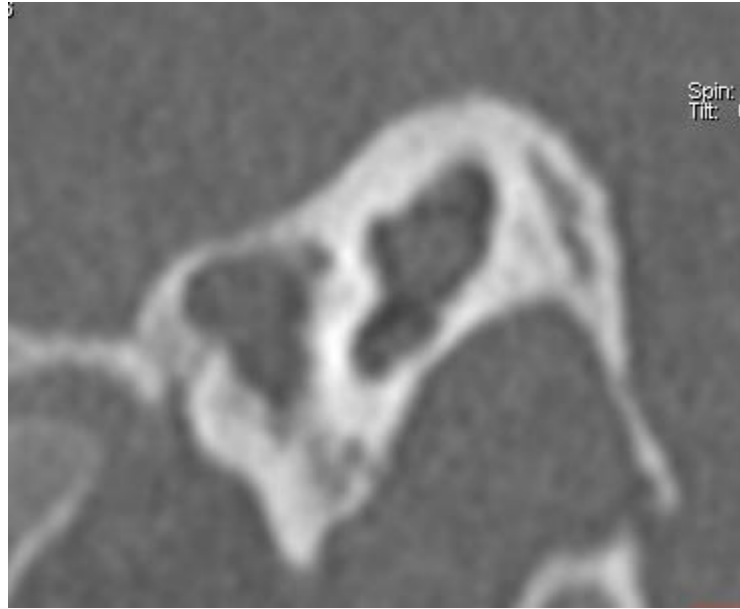
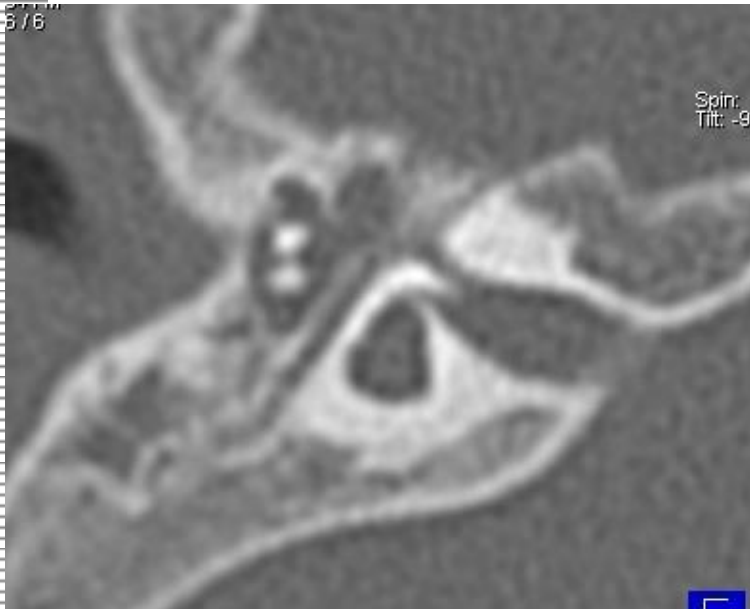




Giãn tiền đình và không có ống bán khuyên ngoài



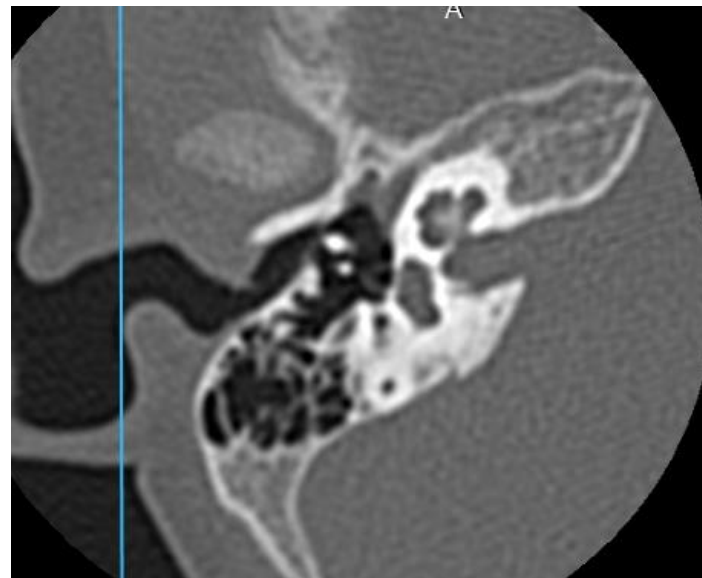
Có ống bán khuyên sau và trên. Ống bán khuyên ngoài rất nhỏ.

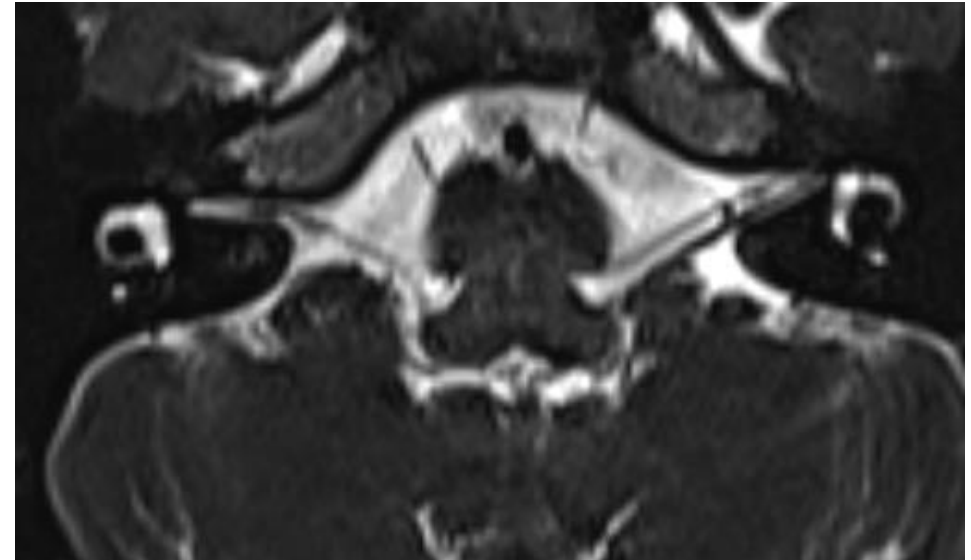
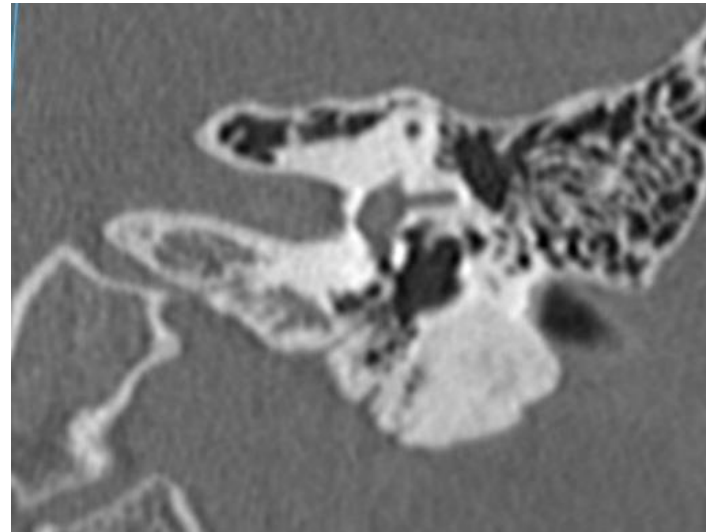
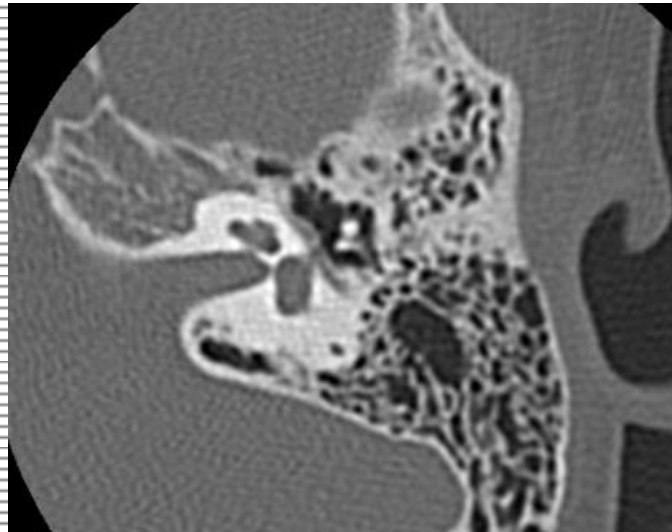
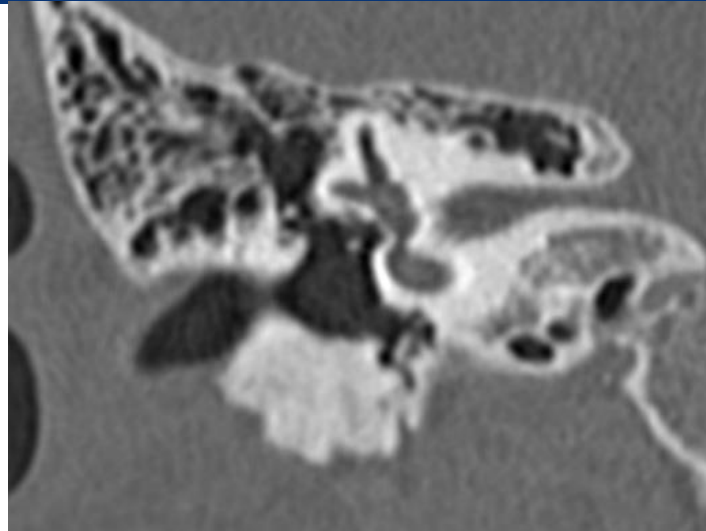
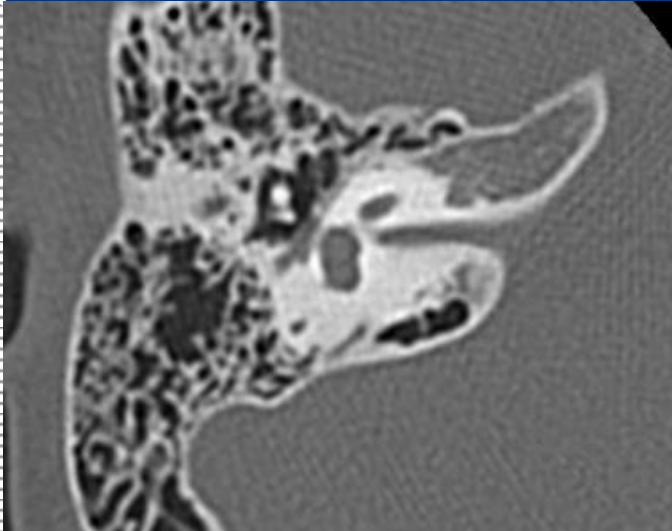


Giãn lớn tiền đình và không có các ống bán khuyên

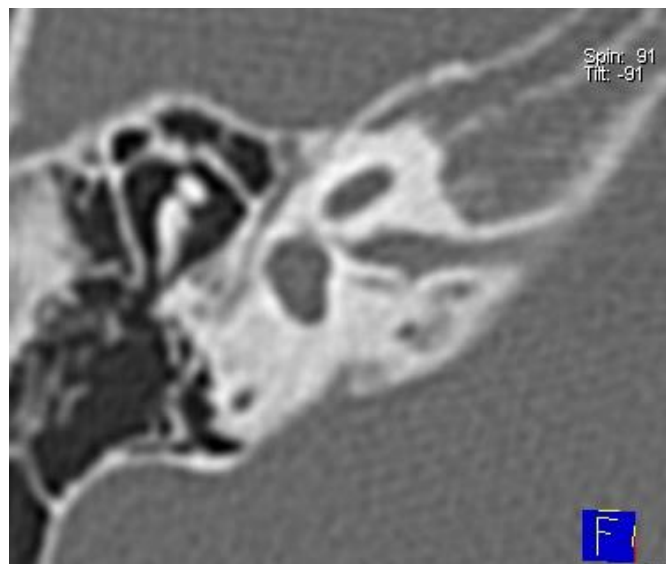
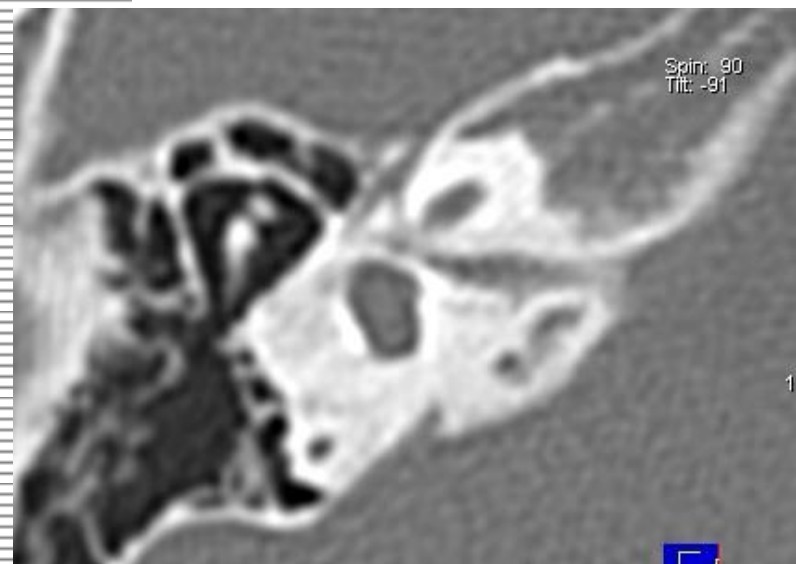
Bất thường ống tai trong

- ❖ Giãn lớn
- ❖ Hẹp ống tai trong < 2mm
- ❖ Chia đôi (duplication): ống thần kinh VII / ống thần kinh VIII
- ❖ Đơn thuần / kết hợp bất thường ốc tai, tiền đình

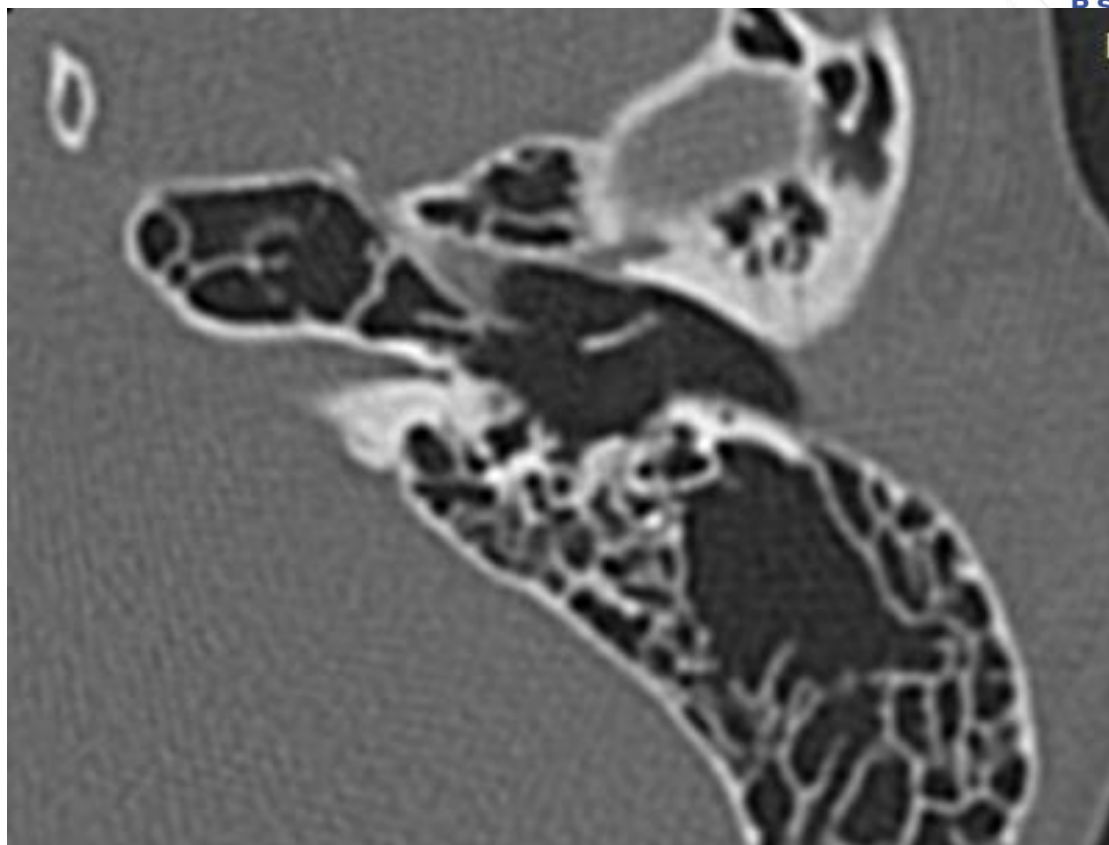
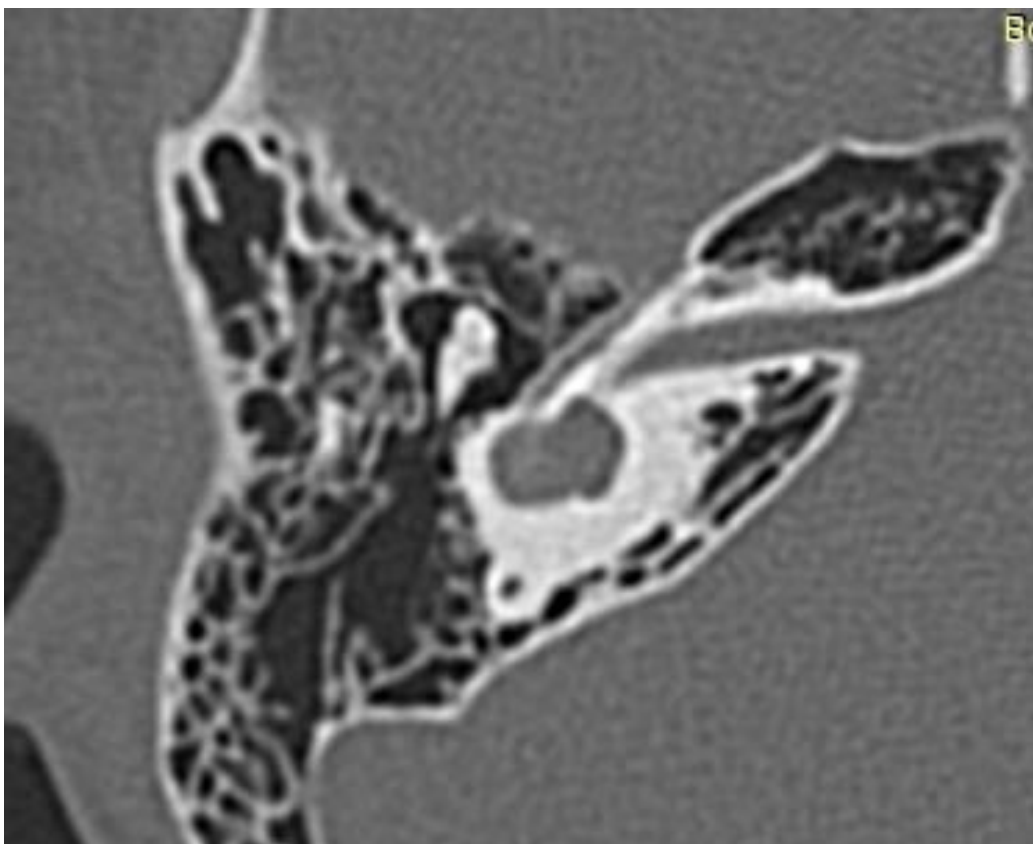




Hẹp ống tai trong (P) và bất sản thần kinh VIII



Ống tai trong (P) chia đôi



Hẹp ống tai trong hai bên và bất sản ốc tai.

KẾT LUẬN

- ❖ NN điếc bẩm sinh đa dạng
- ❖ Chẩn đoán lâm sàng
- ❖ CĐHA đóng vai trò quan trọng
 - Tổn thương thần kinh
 - Bất thường cấu trúc giải phẫu
 - Quyết định pp can thiệp
- ❖ Phối hợp CT và MRI:
 - Protocol khảo sát phù hợp
 - Các tổn thương phát hiện trên hình



TÀI LIỆU THAM KHẢO



1. B.Y. Huang, C. Zdanski and M. Castillo. Pediatric Sensorineural Hearing Loss. *AJNR Am J Neuroradiol* 2012, 33 (2) 211-217.
2. Caroline D. Robson. Congenital hearing impairment. *Pediatr Radiol* (2006) 36: 309–324.
3. Divya A. Chari, Dylan K Chan. Diagnosis and Treatment of Congenital Sensorineural Hearing Loss. *Curr Otorhinolaryngol Rep.* (2017 December) 5(4): 251–258.
4. Paola Feraco, Silvia Piccinini, Cesare Gagliardo. Imaging of inner ear malformation: a primer for radiologists. *La radiologia medica* (2021) 126:1282–1295.
5. Quirk B, Youssef A, Ganau M, D'Arco F. Radiological diagnosis of the inner ear malformations in children with sensorineural hearing loss. *BJR Open* (2019) 1: 20180050.
6. Sorge I et al. Imaging in children with hearing loss. *Fortschr Röntgenstr* (2023) 195: 896–904.
7. William T. O'Brien, Felice D'Arco, Valeria Onofri, Bernadette L. Koch. Nonsyndromic Congenital Causes of Sensorineural Hearing Loss in Children. *AJR* (2021) 216:1048–1055.



HỘI NGHỊ KHOA HỌC CHẨN ĐOÁN HÌNH ẢNH TP.HCM MỞ RỘNG LẦN THỨ XII-2025



Cảm ơn Quý đồng nghiệp đã theo dõi!