

TRAUMATOLOGIE du TEMPORAL

Ph. MERIOT
C.H.U. Brest

DES - MODULE IMAGERIE DES URGENCES – 14 mai 2009

TRAUMATOLOGIE DU TEMPORAL

CIRCONSTANCES DE DECOUVERTE :

EN URGENCE

- ⊗ Traumatisme crânien avec otorragie, hypoacousie

IMAGERIE DES URGENCES
14 mai 2009

TRAUMATOLOGIE DU TEMPORAL

CIRCONSTANCES DE DECOUVERTE :

EN URGENCE

- ⊗ Traumatisme crânien avec otorragie, hypoacousie
- ⊗ Circonstances particulières : traumas balistiques, transméatiques, ...

IMAGERIE DES URGENCES
14 mai 2009

TRAUMATOLOGIE DU TEMPORAL

CIRCONSTANCES DE DECOUVERTE :

EN URGENCE

- ⊗ Traumatisme crânien avec otorragie, hypoacousie
- ⊗ Circonstances particulières : traumas balistiques, transméatiques, ...
- ⊗ OTORRHEE
- ⊗ PARALYSIE FACIALE IMMEDIATE
- ⊗ SD DE LA FISTULE PERILYMPHATIQUE

IMAGERIE DES URGENCES
14 mai 2009

TRAUMATOLOGIE DU TEMPORAL

CIRCONSTANCES DE DECOUVERTE :

DIFFEREES

- ⊗ Persistance d'une hypoacousie après résorption de l'hémotympan
- ⊗ Vertiges, acouphènes
- ⊗ Paralysie faciale secondaire
- ⊗ Méningite avec antécédent semi-récent ou ancien de trauma

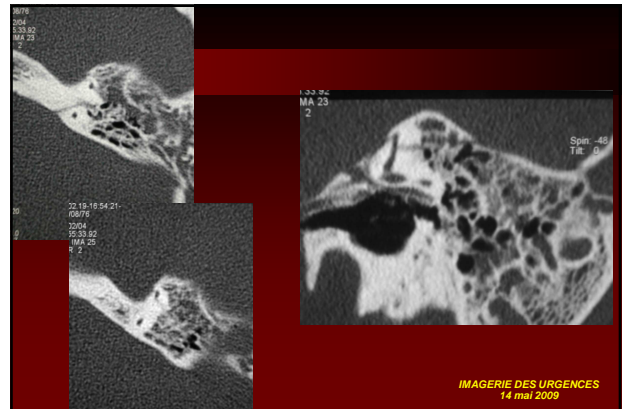
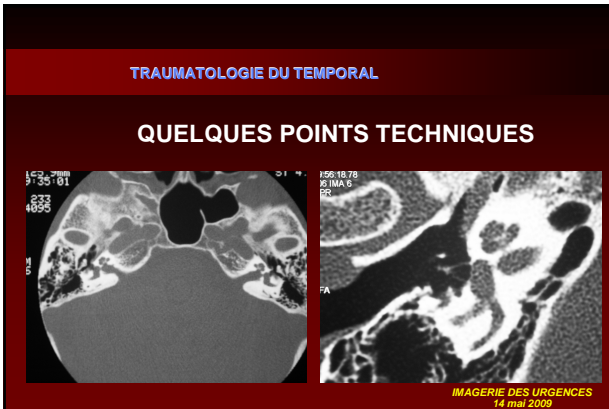
IMAGERIE DES URGENCES
14 mai 2009

TRAUMATOLOGIE DU TEMPORAL

TECHNIQUES D'EXPLORATION : TOMODENSITOMETRIE

- ✓ BUT : préparer les RECONSTRUCTIONS MULTIPLANAIRES

- épaisseur de coupe
- étendue de l'acquisition
- constantes
- filtres
- chevauchement
- fenêtres
- champ d'acquisition / de reconstruction



Fractures de l'os temporal

Classifications

Classification de Ramadier et Causse (1937)
Selon les axes anatomiques du temporal

- F. longitudinales

- POURQUOI LONGITUDINALES ?

- ✓ Quelque soit le point d'entrée, se dirige vers la caisse pour prendre l'axe « longitudinal » du rocher et de l'oreille moyenne

Fractures longitudinales 70 à 90 %

IMAGERIE DES URGENCES
14 mai 2009

Fractures de l'os temporal

Classifications

Classification de Ramadier et Causse (1937)
Selon les axes anatomiques du temporal

- F. longitudinales
- F. transversales

- POURQUOI TRANSVERSALES ?

- ✓ Les traits abordent le temporal perpendiculairement à l'axe « longitudinal » du rocher et de l'oreille moyenne

Fractures transversales 10 à 30 %

Fractures longitudinales 70 à 90 %

IMAGERIE DES URGENCES
14 mai 2009

Fractures de l'os temporal

Classification actuelle

- DE DEHORS en DEDANS :
 - F. LONGITUDINALES EXTRALABYRINTHIQUES
 - Irradiant vers le labyrinthe : FRACTURES TYMPANOLABYRINTHIQUES (fractures mixtes)
- DE DEDANS en DEHORS :
 - F. TRANSVERSALES TRANSLABYRINTHIQUES
 - Irradiant vers l'oreille moyenne : FRACTURES LABYRINTHOTYMPANIQUES (mixtes)

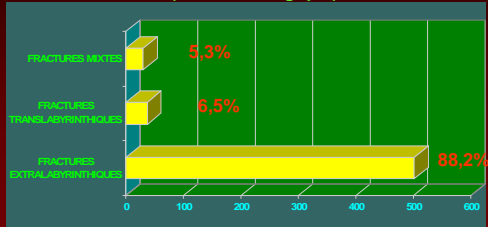
Fractures transversales translabyrinthiques

Fractures longitudinales extralabyrinthiques

IMAGERIE DES URGENCES
14 mai 2009

TRAUMATOLOGIE DU TEMPORAL

REPARTITION DES FRACTURES DU TEMPORAL (série radiologique)



TRAUMATOLOGIE DU TEMPORAL

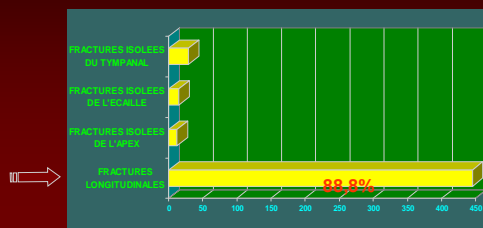
1 – LES FRACTURES EXTRALABYRINTHIQUES

- ✓ 88,2 %
- ✓ PARMIS CES FRACTURES NE TOUCHANT PAS LE LABYRINTHE :
 - Fractures longitudinales extralabyrinthiques (F.L.E.L.) : 88.8 %

IMAGERIE DES URGENCES
14 mai 2009

TRAUMATOLOGIE DU TEMPORAL

REPARTITION DES FRACTURES EXTRALABYRINTHIQUES



TRAUMATOLOGIE DU TEMPORAL

1 – LES FRACTURES EXTRALABYRINTHIQUES

A : LES FRACTURES LONGITUDINALES EXTRALABYRINTHIQUES (F.L.E.L.)

- ✓ Fracture le plus souvent par impact sur le pourtour externe ou postérieur du temporal
- ✓ Entrée par une zone de faiblesse

IMAGERIE DES URGENCES
14 mai 2009

TRAUMATOLOGIE DU TEMPORAL

1 – LES FRACTURES EXTRALABYRINTHIQUES

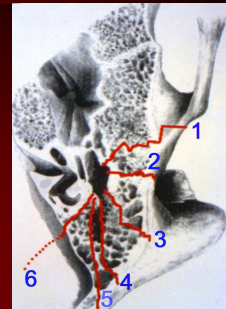
A : LES FRACTURES LONGITUDINALES EXTRALABYRINTHIQUES (F.L.E.L.)

- ✓ Fracture le plus souvent par impact sur le pourtour externe ou postérieur du temporal
- ✓ Entrée par une zone de faiblesse
- ✓ Cheminement du trait en direction de la caisse

IMAGERIE DES URGENCES
14 mai 2009



POINTS D'ENTREE DES F.L.E.L.




TRAUMATOLOGIE DU TEMPORAL

1 – LES FRACTURES EXTRALABYRINTHIQUES

✓ **A : LES FRACTURES LONGITUDINALES EXTRALABYRINTHIQUES (F.L.E.L.)**

UNE FOIS DANS LA CAISSE : QUESTIONS...

- ✓ Épuisement du trait



IMAGERIE DES URGENCES
14 mai 2009


TRAUMATOLOGIE DU TEMPORAL

1 – LES FRACTURES EXTRALABYRINTHIQUES

✓ **A : LES FRACTURES LONGITUDINALES EXTRALABYRINTHIQUES (F.L.E.L.)**

UNE FOIS DANS LA CAISSE : QUESTIONS...

- ✓ Épuisement du trait
- ✓ Propagation du trait
 - vers la paroi antérieure de la caisse



IMAGERIE DES URGENCES
14 mai 2009


TRAUMATOLOGIE DU TEMPORAL

1 – LES FRACTURES EXTRALABYRINTHIQUES

✓ **A : LES FRACTURES LONGITUDINALES EXTRALABYRINTHIQUES (F.L.E.L.)**

UNE FOIS DANS LA CAISSE : QUESTIONS...

- ✓ Épuisement du trait
- ✓ Propagation du trait
 - vers la paroi antérieure de la caisse
 - vers la paroi interne de la caisse (fenêtres)



IMAGERIE DES URGENCES
14 mai 2009

TRAUMATOLOGIE DU TEMPORAL

1 – LES FRACTURES EXTRALABYRINTHIQUES

✓ **A : LES FRACTURES LONGITUDINALES EXTRALABYRINTHIQUES (F.L.E.L.)**

UNE FOIS DANS LA CAISSE : QUESTIONS...

- ✓ Épuisement du trait
- ✓ Propagation du trait
 - vers la paroi antérieure de la caisse
 - vers la paroi interne de la caisse (fenêtres)
- ✓ Lésion de la chaîne ossiculaire



IMAGERIE DES URGENCES
14 mai 2009


TRAUMATOLOGIE DU TEMPORAL

1 – LES FRACTURES EXTRALABYRINTHIQUES

✓ **A : LES FRACTURES LONGITUDINALES EXTRALABYRINTHIQUES (F.L.E.L.)**

UNE FOIS DANS LA CAISSE : QUESTIONS...

- ✓ Épuisement du trait
- ✓ Propagation du trait
 - vers la paroi antérieure de la caisse
 - vers la paroi interne de la caisse (fenêtres)
- ✓ Lésion de la chaîne ossiculaire
- ✓ Etat du nerf facial



IMAGERIE DES URGENCES
14 mai 2009

TRAUMATOLOGIE DU TEMPORAL

1 – LES FRACTURES EXTRALABYRINTHIQUES


A : LES FRACTURES LONGITUDINALES EXTRALABYRINTHIQUES (F.L.E.L.) : LES POINTS D'ENTREE

- 1 – PREMEATIQUE
- 2 – SUSMEATIQUE
- 3 – RETROMEATIQUE
- 4 – FISSURE PETROSQUAMEUSE POSTERIEURE
- 5 – MASTOIDE PETREUSE
- 6 – RETROLABYRINTHIQUE

IMAGERIE DES URGENCES
14 mai 2009

FRACTURES LONGITUDINALES EXTRALABYRINTHIQUES A POINT D'ENTREE PREMEATIQUE

✓ Peu fréquentes, 14 à 18% selon les séries



TRAUMATOLOGIE DU TEMPORAL

1 – LES FRACTURES EXTRALABYRINTHIQUES

A : LES FRACTURES LONGITUDINALES EXTRALABYRINTHIQUES (F.L.E.L.) : LES POINTS D'ENTREE


- 1 – PREMEATIQUE
- 2 - SUSMEATIQUE
- 3 - RETROMEATIQUE
- 4 – FISSURE PETROSQUAMEUSE POSTERIEURE
- 5 – MASTOIDE PETREUSE
- 6 - RETROLABYRINTHIQUE



FRACTURES LONGITUDINALES EXTRALABYRINTHIQUES A POINT D'ENTREE PREMEATIQUE

✓ Fréquentes, 29 à 33 % selon les séries

✓ Ces traits de fracture atteignent pratiquement tous la paroi latérale de la caisse

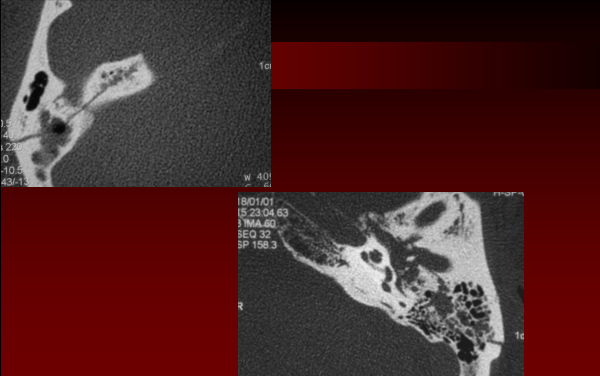


TRAUMATOLOGIE DU TEMPORAL

1 – LES FRACTURES EXTRALABYRINTHIQUES

A : LES FRACTURES LONGITUDINALES EXTRALABYRINTHIQUES (F.L.E.L.) : LES POINTS D'ENTREE

- 1 – PREMEATIQUE
- 2 - SUSMEATIQUE
- 3 - RETROMEATIQUE
- 4 – FISSURE PETROSQUAMEUSE POSTERIEURE
- 5 – MASTOIDE PETREUSE
- 6 - RETROLABYRINTHIQUE

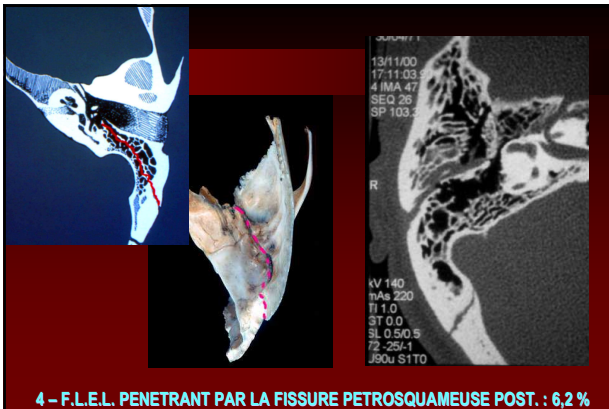
3 - FRACTURE LONGITUDINALE A POINT D'ENTREE RETROMEATIQUE : 39 %

TRAUMATOLOGIE DU TEMPORAL

1 – LES FRACTURES EXTRALABYRINTHIQUES

A : LES FRACTURES LONGITUDINALES EXTRALABYRINTHIQUES (F.L.E.L.) : LES POINTS D'ENTREE

- 1 – PREMEATIQUE
- 2 - SUSMEATIQUE
- 3 - RETROMEATIQUE
- 4 – FISSURE PETROSQUAMEUSE POSTERIEURE
- 5 – MASTOIDE PETREUSE
- 6 - RETROLABYRINTHIQUE



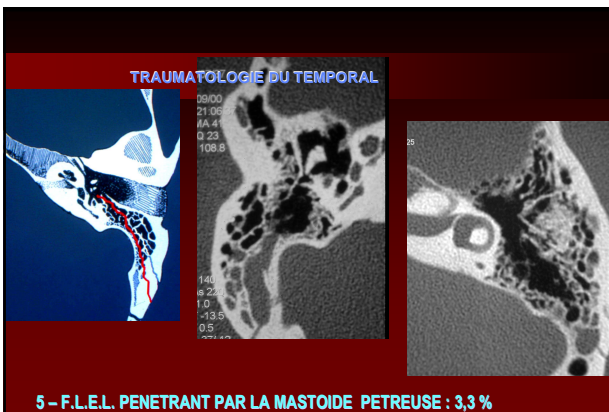
TRAUMATOLOGIE DU TEMPORAL

1 – LES FRACTURES EXTRALABYRINTHIQUES

A : LES FRACTURES LONGITUDINALES EXTRALABYRINTHIQUES (F.L.E.L.) : LES POINTS D'ENTREE

- 1 – PREMEATIQUE
- 2 – SUSMEATIQUE
- 3 – RETROMEATIQUE
- 4 – FISSURE PETROSQUAMEUSE POSTERIEURE
- 5 – MASTOIDE PETREUSE
- 6 – RETROLABYRINTHIQUE

J.F.R., Octobre 2008



TRAUMATOLOGIE DU TEMPORAL

1 – LES FRACTURES EXTRALABYRINTHIQUES

A : LES FRACTURES LONGITUDINALES EXTRALABYRINTHIQUES (F.L.E.L.) : LES POINTS D'ENTREE

- 1 – PREMEATIQUE
- 2 – SUSMEATIQUE
- 3 – RETROMEATIQUE
- 4 – FISSURE PETROSQUAMEUSE POSTERIEURE
- 5 – MASTOIDE PETREUSE
- 6 – RETROLABYRINTHIQUE



TRAUMATOLOGIE DU TEMPORAL

1 – LES FRACTURES EXTRALABYRINTHIQUES

A : LES FRACTURES LONGITUDINALES EXTRALABYRINTHIQUES (F.L.E.L.) :

DEVENIR DU TRAIT :

- ✓ il s'épuise

TRAUMATOLOGIE DU TEMPORAL

1 – LES FRACTURES EXTRALABYRINTHIQUES
A : LES FRACTURES LONGITUDINALES EXTRALABYRINTHIQUES (F.L.E.L.) :

DEVENIR DU TRAIT :

- ✓ il s'épuise
- ✓ il se dirige vers la paroi antérieure de la caisse (ganglion géniculé)



TRAUMATOLOGIE DU TEMPORAL

1 – LES FRACTURES EXTRALABYRINTHIQUES
A : LES FRACTURES LONGITUDINALES EXTRALABYRINTHIQUES (F.L.E.L.) :

DEVENIR DU TRAIT :

- ✓ il s'épuise
- ✓ il se dirige vers la paroi antérieure de la caisse (ganglion géniculé)
- ✓ il se dirige vers la paroi interne de la caisse (fenêtres) : fracture mixte

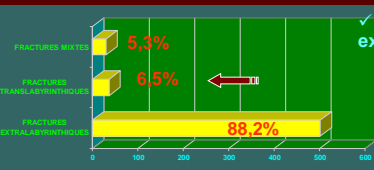


TRAUMATOLOGIE DU TEMPORAL

1 – LES FRACTURES EXTRALABYRINTHIQUES

2 – LES FRACTURES TRANSVERSALES TRANSLABYRINTHIQUES

- ✓ Pures : 6,5 %
- ✓ (Associées à une atteinte extralabyrinthique : 5,3 %)



J.F.R., Octobre 2008

TRAUMATOLOGIE DU TEMPORAL

2 – LES FRACTURES TRANSLABYRINTHIQUES

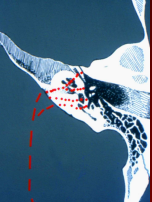
- ✓ Point d'entrée : écaïlle occipitale
- ✓ Direction variable du trait



TRAUMATOLOGIE DU TEMPORAL

2 – LES FRACTURES TRANSLABYRINTHIQUES

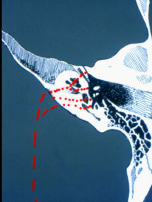
- ✓ Point d'entrée : écaïlle occipitale
- ✓ Direction variable du trait
- ✓ Surdité de perception le plus souvent définitive



TRAUMATOLOGIE DU TEMPORAL

2 – LES FRACTURES TRANSLABYRINTHIQUES

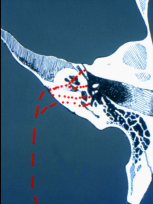
- ✓ Point d'entrée :  caïlle occipitale
- ✓ Direction variable du trait
- ✓ Surdité de perception le plus souvent définitive
- ✓ étude des fenêtres +++



TRAUMATOLOGIE DU TEMPORAL

2 – LES FRACTURES TRANSLABYRINTHIQUES

- ✓ Point d'entrée : écaïlle occipitale
- ✓ Direction variable du trait
- ✓ Surdité de perception le plus souvent définitive
- ✓ étude des fenêtres
- ✓ Etat du nerf facial



TRAUMATOLOGIE DU TEMPORAL

2 – LES FRACTURES TRANSLABYRINTHIQUES

- ✓ Point d'entrée :  caïlle occipitale
- ✓ Direction variable du trait
- ✓ Surdité de perception le plus souvent définitive
- ✓ étude des fenêtres
- ✓ Etat du nerf facial

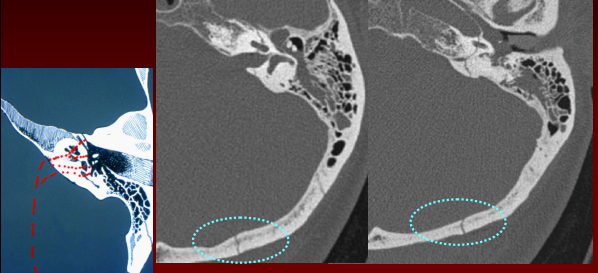
DEVENIR DU TRAIT

- ✓  pauisement du trait
- ✓ Propagation du trait
 - vers la caisse
 - lésions de la chaîne ossiculaire

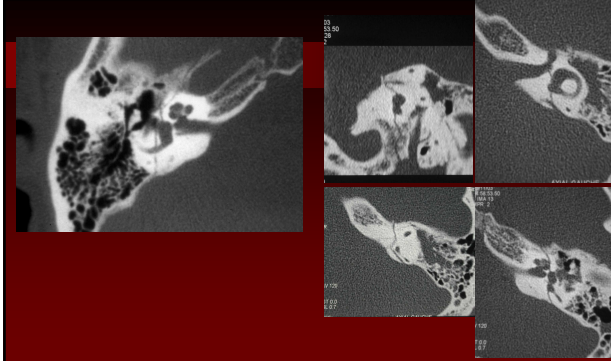


TRAUMATOLOGIE DU TEMPORAL

2 – LES FRACTURES TRANSLABYRINTHIQUES

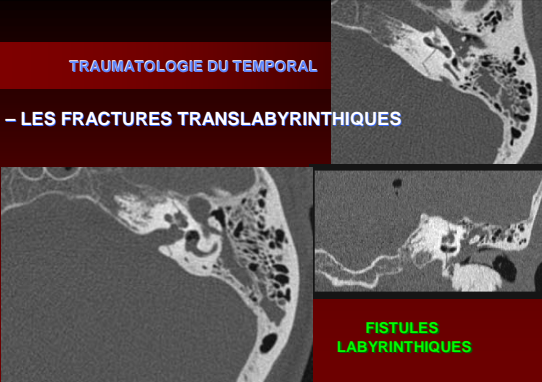


2 – LES FRACTURES TRANSLABYRINTHIQUES



TRAUMATOLOGIE DU TEMPORAL

2 – LES FRACTURES TRANSLABYRINTHIQUES



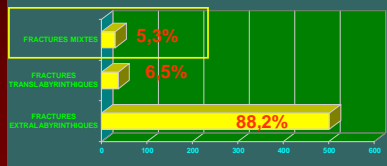
FISTULES LABYRINTHIQUES

TRAUMATOLOGIE DU TEMPORAL

1 – LES FRACTURES EXTRALABYRINTHIQUES

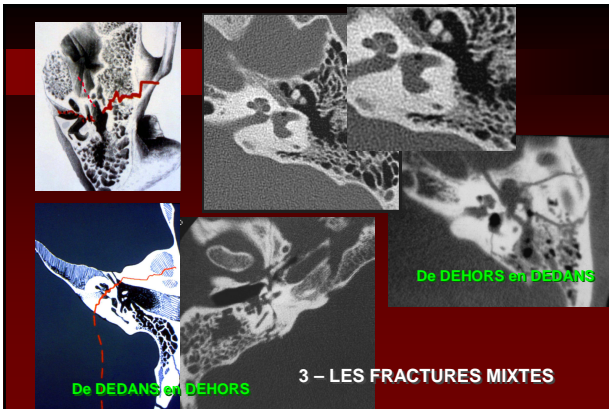
2 – LES FRACTURES TRANSVERSALES TRANSLABYRINTHIQUES

3 – LES FRACTURES MIXTES



Type de fracture	Pourcentage
1 - LES FRACTURES EXTRALABYRINTHIQUES	5,3%
2 - LES FRACTURES TRANSVERSALES TRANSLABYRINTHIQUES	6,5%
3 - LES FRACTURES MIXTES	88,2%

IMAGERIE DES URGENCES
14 mai 2009



TRAUMATOLOGIE DU TEMPORAL

- TRAUMATISMES DES FENETRES : ++++
- Syndrome de la fistule périlymphatique
 - ✓ Vertiges – surdité mixte – acouphènes

IMAGERIE DES URGENCES
14 mai 2009

TRAUMATOLOGIE DU TEMPORAL

- TRAUMATISMES DES FENETRES :
 - Syndrome de la fistule périlymphatique
 - PAR DES TRAITs DE FRACTURE REJOIGNANT LES FENETRES

TRAUMATOLOGIE DU TEMPORAL

- TRAUMATISMES DES FENETRES :
 - Syndrome de la fistule périlymphatique
 - PAR DES TRAITs DE FRACTURE REJOIGNANT LES FENETRES
 - PAR UNE LESION DU STAPES

TRAUMATOLOGIE DU TEMPORAL

- TRAUMATISMES DES FENETRES :
 - Syndrome de la fistule périlymphatique
 - PAR DES TRAITs DE FRACTURE REJOIGNANT LES FENETRES
 - PAR UNE LESION DU STAPES
 - PAR LA DECHIRURE DU TYMPAN SECONDAIRE

TRAUMATOLOGIE DU TEMPORAL

- TRAUMATISMES DES FENETRES :
 - Syndrome de la fistule périlymphatique
 - PAR DES TRAITs DE FRACTURE REJOIGNANT LES FENETRES
 - PAR UNE LESION DU STAPES
 - PAR LA DECHIRURE DU TYMPAN SECONDAIRE
 - PAR UNE FRACTURE DE LA CAPSULE OTIQUE

TRAUMATOLOGIE DU TEMPORAL

• TRAUMATISMES DES FENETRES :

- Syndrome de la fistule périlymphatique
 - PAR DES TRAITES DE FRACTURE REJOIGNANT LES FENETRES
 - PAR UNE LESION DU STAPES
 - PAR LA DECHIRURE DU TYMPAN SECONDAIRE
 - PAR UNE FRACTURE DE LA CAPSULE OTIQUE

✓ Tomodensitométrie, IRM et au moindre doute tympanotomie exploratrice.

TRAUMATOLOGIE DU TEMPORAL

• TRAUMATISMES DES FENETRES :

- Syndrome de la fistule périlymphatique
 - PAR DES TRAITES DE FRACTURE REJOIGNANT LES FENETRES
 - PAR UNE LESION DU STAPES
 - PAR LA DECHIRURE DU TYMPAN SECONDAIRE
 - PAR UNE FRACTURE DE LA CAPSULE OTIQUE

✓ Tomodensitométrie, IRM et au moindre doute tympanotomie exploratrice.

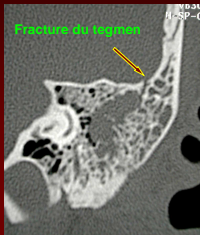
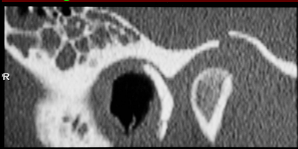
✓ Chirurgie obligatoire et immédiate si la fistule périlymphatique est liée à une atteinte de la platine.

TRAUMATOLOGIE DU TEMPORAL

AUTRES SECTEURS A PRECISER :

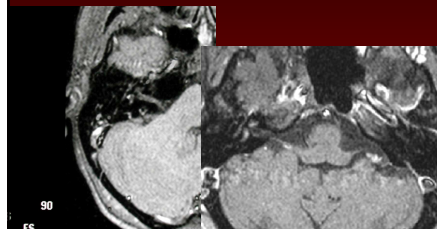
- ✓ le canal carotidien
- ✓ le golfe de la jugulaire
- ✓ le tegmen
- ✓ la cavité glénoïde

Cavité glénoïde



TRAUMATOLOGIE DU TEMPORAL

CAS PARTICULIER : SURDITE DE PERCEPTION POST-TRAUMATIQUE AVEC T.D.M. NORMAL → I.R.M.

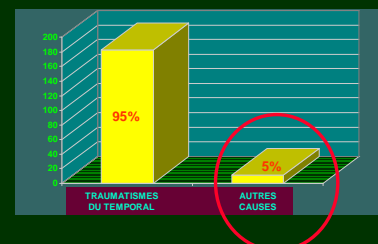


TRAUMATOLOGIE OSSICULAIRE

IMAGERIE DES URGENCES
14 mai 2009

TRAUMATOLOGIE OSSICULAIRE

TRAUMATISMES DE LA CHAÎNE OSSICULAIRE : ETIOLOGIES

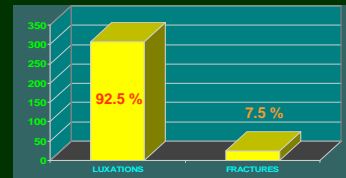


**LES LIONS TRAUMATIQUES DE LA CHAÎNE :
AUTRES ETIOLOGIES**

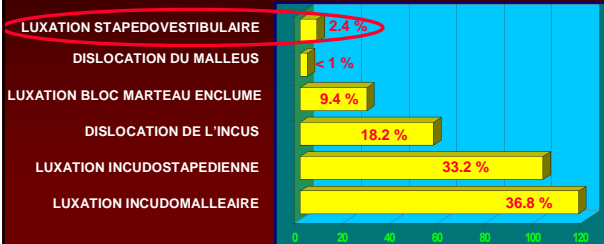
- * TRAUMATISMES PAR LE C.A.E.
 - COTON-TIGE
 - branche, pierre, ...
- * GIFLE
- * PROJECTILE BALISTIQUE
- * MOUCHAGE
- * IATROGENE
- ET ...
- * BLAST, BAROTRAUMATISME, TONNERRE, ...

LES LESIONS TRAUMATIQUES DE LA CHAÎNE

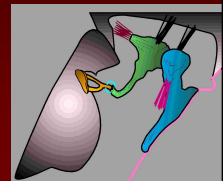
- 1 - Les LUXATIONS
- 2 - Les FRACTURES



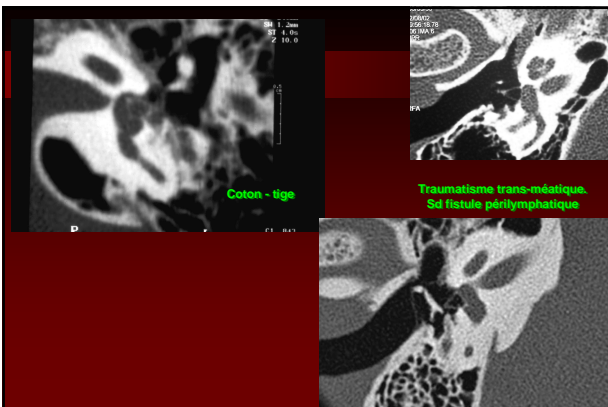
1 - LUXATIONS



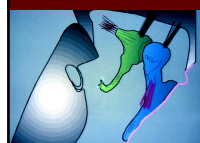
- 1 : LUXATION INCUDOMALLEAIRE
- 2 : LUXATION INCUDOSTAPEDIENNE
- 3 : DISLOCATION DE L'ENCLUME
- 4 : LUXATION DU BLOC MARTEAU-ENCLUME
- 5 : DISLOCATION DU MARTEAU
- 6 : LUXATION STAPEVESTIBULAIRE



LUXATION STAPEVESTIBULAIRE INTERNE



- 1 : LUXATION INCUDOMALLEAIRE
- 2 : LUXATION INCUDOSTAPEDIENNE
- 3 : DISLOCATION DE L'ENCLUME
- 4 : LUXATION DU BLOC MARTEAU-ENCLUME
- 5 : DISLOCATION DU MARTEAU
- 6 : LUXATION STAPEVESTIBULAIRE

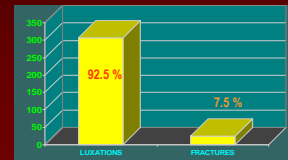


LUXATION STAPEVESTIBULAIRE EXTERNE



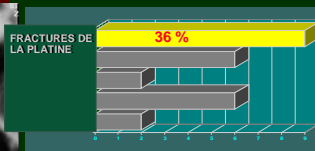
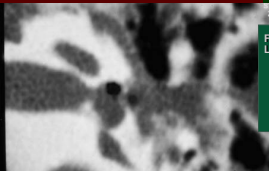
2 – FRACTURES OSSICULAIRES

- A : FRACTURES DU MARTEAU ET DE L'ENCLUME
- B : FRACTURES DE L'ETRIER
- FRACTURE d'une BRANCHE
- FRACTURE des 2 BRANCHES
- FRACTURE DE LA PLATINE



2 – FRACTURES OSSICULAIRES

- A : FRACTURES DU MARTEAU ET DE L'ENCLUME
- B : FRACTURES DE L'ETRIER
- FRACTURE d'une BRANCHE
- FRACTURE des 2 BRANCHES
- FRACTURE DE LA PLATINE



EN CONCLUSION

TOMODENSITOMETRIE +++

I.R.M. dans des indications choisies, en deuxième intention

COMPTE RENDU

- POINT D'ENTREE ET DIRECTION DU OU DES TRAITS

EN CONCLUSION

TOMODENSITOMETRIE +++

I.R.M. dans des indications choisies, en deuxième intention

COMPTE RENDU

- POINT D'ENTREE ET DIRECTION DU OU DES TRAITS
- FISTULE LABYRINTHIQUE : FENETRES +++

EN CONCLUSION

TOMODENSITOMETRIE +++

I.R.M. dans des indications choisies, en deuxième intention

COMPTE RENDU

- POINT D'ENTREE ET DIRECTION DU OU DES TRAITS
- FISTULE LABYRINTHIQUE : FENETRES +++
- CHAINE OSSICULAIRE

EN CONCLUSION

TOMODENSITOMETRIE +++

I.R.M. dans des indications choisies, en deuxième intention

COMPTE RENDU

- POINT D'ENTREE ET DIRECTION DU OU DES TRAITS
- FISTULE LABYRINTHIQUE : FENETRES +++
- CHAINE OSSICULAIRE
- ETAT DU TEGMEN

IMAGERIE DES URGENCES
14 mai 2009

EN CONCLUSION

TOMODENSITOMETRIE +++

I.R.M. dans des indications choisies, en deuxième intention

COMPTE RENDU

- POINT D'ENTREE ET DIRECTION DU OU DES TRAITS
- FISTULE LABYRINTHIQUE : FENETRES +++
- CHAINE OSSICULAIRE
- ETAT DU TEGMEN
- ETAT DU FACIAL

IMAGERIE DES URGENCES
14 mai 2009

URGENCE ET TEMPORAL

OREILLE MOYENNE :

• PATHOLOGIE INFLAMMATOIRE

- Les otites
 - ✓ Otites aiguës simples
 - ✓ Oto-mastoïdites aiguës
 - ✓ Otites chroniques
- Les cholestéatomes

URGENCE ET TEMPORAL

OREILLE MOYENNE :

• PATHOLOGIE INFLAMMATOIRE

- Les otites
 - ✓ Otites aiguës simples
 - ✓ Oto-mastoïdites aiguës
 - ✓ Otites chroniques
- Les cholestéatomes

Oto-mastoïdites aiguës

