

MANUEL D'OTOSCOPIE -MANNEQUIN ADAM ROUILLY



Traduit et annoté par P Gallet

Pour les ECOS, voici une check-list qui pourrait vous aider pour la pratique de l'otoscopie

Introduction

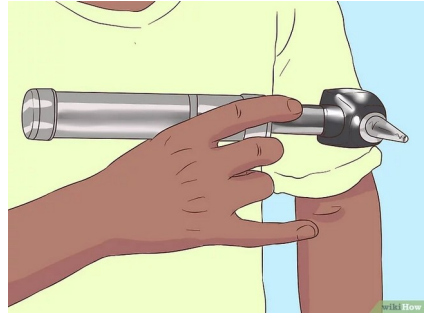
Se présenter (NB : Se laver les mains)

Expliquez brièvement au patient en quoi consiste l'examen.

Le pavillon et la zone post-auriculaire

Inspectez le pavillon de l'oreille et la mastoïde (derrière le pavillon):

- Déformations évidentes
 - Cicatrices ou modifications de la peau
- Palpez les ganglions lymphatiques



Oreille externe

Tenez l'otoscope comme un stylo, comme indiqué sur les images

Tirez l'oreille externe vers le haut et l'arrière et introduisez l'otoscope

Introduisez délicatement l'otoscope et inspectez le conduit auditif externe

Membrane tympanique

Inspectez la membrane tympanique pour

- L'apophyse latérale du marteau - le manche -
- le cône de lumière
- Pars tensa et pars flaccida.

Évaluation de l'audition

Test de Rinne (diapason de 512 Hz): placez le diapason contre la mastoïde, puis lorsque le son n'est plus perçu par le patient, placez-le devant le conduit auditif externe (sans toucher). L'oreille externe permet l'amplification du signal et le son continue normalement à être perçu qqs secondes supplémentaires

Test de Weber (diapason de 512 Hz)

- Placez-le sur le front, sur la ligne médiane

En fin d'ECOS

Remerciez votre patient

Tout au long de l'examen, verbalisez ce que vous faites, ce que vous cherchez puis ce que vous observez

Particularités du mannequin Adam ROUILLY

Il n'y a qu'un côté sur le mannequin (!!!!): **verbalisez bien que vous examinez les deux côtés de manière symétrique et en commençant par le côté le plus sain**

Le tympan est visible même sans tracter l'oreille externe mais **vous devez verbaliser que vous tractez l'oreille externe vers le haut et l'arrière**

Le tympan n'est pas visible si vous allumez l'otoscope: **verbalisez que vous allumez l'otoscope mais ne le faites pas en expliquant que pour le mannequin ce n'est pas possible.**

Le mannequin s'éteint automatiquement toutes les 8 minutes; normalement c'est remis en route à chaque fois mais si aucun tympan n'est affiché, signalez le rapidement.

Les pages suivantes présentent les images disponibles dans le mannequin. Pour les ECOS, il est peu probable que vous soyez confronté(e) à des affections rares. Attachez vous particulièrement aux images d'infection, de cholestéatome, d'OSM et d'OMA, sachez reconnaître perforation et tympanosclérose.

Conditions and Diseases of the Ear

by Professor Tony Wright, Emeritus Professor of Otolaryngology

traduction: Pr P. Gallet

Image 1

NORMAL



Les principales caractéristiques cliniques sont :

- C'est une membrane tympanique droite normale
 - On voit tout le manche du marteau qui s'étend du processus latéral - en haut, la bosse blanche- à l'umbo - au milieu du tympan
 - Postérieurement, c'est-à-dire à gauche lorsque vous regardez l'image, se trouve la longue apophyse de l'enclume
 - Au-dessus du processus latéral du marteau - se trouve la région dite de l'attique du tympan = la pars flaccida
 - En dessous se trouve la pars tensa
 - Le triangle lumineux devant et en dessous du marteau est un reflet de la source lumineuse utilisée pour prendre la photo, sa présence montre généralement que la membrane est dans une position normale, et que le tympan n'est pas épaissi/inflammatoire
- Ici, le tympan est entièrement visualisé

En pratique, pour les ECOS:

"Sur cette image d'otoscopie, je regarde l'aspect du CAE, puis le tympan et ses repères normaux: le relief du manche du marteau, le triangle lumineux et par transparence la longue apophyse de l'enclume; je vérifie l'absence de perforation ou d'éléments anormaux"

Image 2

NORMAL



Idem

Ici le tympan n'est pas totalement visualisé, sa partie antérieure est masquée par le CAE

Image 3

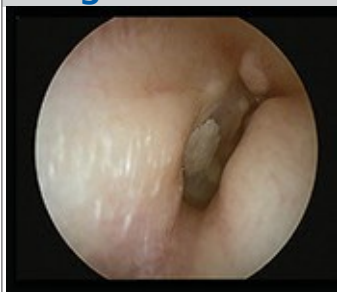
BOUCHON DE CERUMEN



- La peau très fine du fond du conduit auditif migre progressivement vers l'extérieur (du tympan vers l'ouverture du CAE). Cela permet normalement de garder le conduit auditif exempt de débris et donc de garder les propriétés acoustique et la transmission du son vers le tympan
- Vers l'extérieur du conduit se trouvent des glandes, à la structure proche des glandes sudoripares, qui produisent un liquide aux propriétés antibactériennes et antifongiques
- A l'entrée du CAE, se trouvent des poils fins qui produisent une substance huileuse imperméable à l'eau
- Cette combinaison de peau, de sueur et d'huile forme un film mince de "cérumen" qui protège le conduit auditif. Des variations de l'un de ces trois composants modifient la qualité du cérumen et peuvent entraîner une accumulation. La formation de cérumen est un mécanisme protecteur naturel qui défend l'oreille contre les infections.
- Le retrait complet du cérumen par irrigation ou l'utilisation de cotons-tiges peuvent conduire à une infection car le mécanisme protecteur naturel a été perdu
- La présence de cerumen n'est donc pas pathologique mais son accumulation en "bouchon" peut être problématique pour visualiser le tympan et en cas d'accumulation conduisant à une occlusion du CAE, le son est moins transmis vers le tympan.

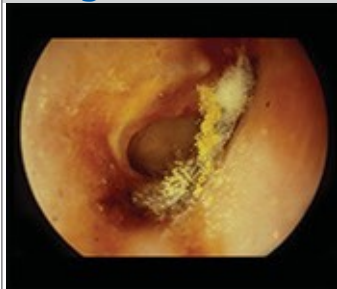
Image 4

OSTEOMES / EXOSTOSES (NB: du plongeur/nageur)



- On voit ici plusieurs ostéomes du CAE et une plaque de tympanosclérose postérieure

Les nageurs, surtout en eau froide, développent souvent des excroissances osseuses dans le conduit auditif. Ce sont des excroissances osseuses lisses à large base d'implantation qui causent généralement peu de problèmes. Mais parfois, les excroissances deviennent très importantes (surtout sur le plancher du conduit auditif), de sorte que les débris peuvent s'accumuler et conduire à une infection du CAE

Image 5**Infection fongique du CAE (otite externe)****Otite externe mycotique**

Ici il s'agit d'une oreille avec une perforation tympanique, traitée à plusieurs reprises par antibiotiques locaux; la conséquence de ces multiples traitements est que cela a favorisé l'implantation d'un champignon

Souvent on retrouve plutôt *aspergillus niger* (noiraître)

Image 6**Infection fongique du CAE (otite externe)****Otite externe mycotique**

- Infection fongique à *aspergillus*. Noter la perforation tympanique

Image 7**Myringite virale / otite moyenne aiguë congestive**

Les reliefs du marteau sont toujours visibles, ainsi que le triangle lumineux

Mais le CAE et le tympan sont érythémateux; on constate une hypervascularisation du tympan

En général, la fièvre associée à l'otalgie n'est pas élevée.

Image 8**Otite séromuqueuse**



- Le tympan semble plus mat ET le triangle lumineux s'efface
- Quelques vaisseaux témoignent du caractère inflammatoire

Commentaire : Suite à une infection virale des voies respiratoires supérieures – une rhinite par exemple - la muqueuse de l'oreille moyenne devient inflammatoire: elle sécrète du mucus clair. L'élimination du mucus n'est plus aussi efficace et l'oreille moyenne se remplit de mucus: l'audition est altérée, comme si on se bouchait les oreilles ou si elles étaient pleines d'eau, avec parfois des grésillements. Ootalgie associée

Image 9

Otite séromuqueuse / Tympanosclérose



- Ici le patient sort d'une rhinite et a présenté une otite séromuqueuse. Des bulles sont visibles en arrière du tympan: la trompe d'Eustache fonctionne à nouveau et commence à évacuer le liquide vers le nasopharynx

Commentaire: les plaques de tympanosclérose sont souvent les cicatrices de phénomènes inflammatoires (otite moyenne, otite séromuqueuse, perforation, paracentèse...): lorsque la couche fibreuse est étirée, les fibres se rompent et leur cicatrisation peut conduire à ces plaques. Elles sont blanchâtres, mais à ne pas confondre avec un cholestéatome: en l'occurrence elles ne sont pas issues de l'épiderme mais sont elles-mêmes recouvertes d'épiderme translucide, apparaissent comme des plaques et non des éléments nodulaires ou pseudonodulaires. Ces plaques sont peu gênantes sur le plan auditif

On voit deux plaques de tympanosclérose tympanique

Image 10 Otite moyenne aiguë catarrhale



- Il y a une infection de l'oreille moyenne
- Le tympan est bombant, les reliefs sont effacés, on ne voit plus le triangle lumineux, le tympan est rouge, notamment au niveau attical, avec extension de l'inflammation au fond du CAE

Image 11 Otite moyenne aiguë stade collecté



- Le tympan est bombant, les reliefs sont effacés, on ne voit plus le triangle lumineux, le tympan est rouge, et il semble y avoir une collection purulente en arrière.

Commentaire:

Cet aspect peut précéder une rupture du tympan... La rupture tympanique peut d'ailleurs mettre fin à l'épisode infectieux (comme une paracentèse), mais la déchirure spontanée ne survient pas forcément à l'endroit le plus adéquat!

Image 12 Perforation après otite moyenne



Commentaire:

les bords de la perforation sont atones et la perforation semble peu susceptible de cicatriser

Image 13 Otite séromuqueuse (chez l'enfant)



- Le tympan est grisâtre, le triangle lumineux est partiellement effacé
- Contrairement à l'otite moyenne aiguë dans laquelle le tympan est bombant, ici, le tympan semble rétracté (le manche du marteau apparaît raccourci)
- Quelques vaisseaux sanguins sont visibles: il existe une souffrance de l'oreille moyenne et du tympan mais l'inflammation est moins nette que dans l'otite moyenne aiguë (il n'y a d'ailleurs pas de fièvre)

Commentaire:

Cette OSM peut être présente dans de nombreuses situations: après une OMA, en cas d'allergie, d'anomalie de fonctionnement de la trompe d'Eustache (fente palatine...), de dyskinésie ciliaire ou de mucoviscidose...

Image 14 Otite séromuqueuse et kyste dermoïde



- Le tympan est grisâtre, terne, le triangle lumineux n'est pas visible
- Le tympan semble aussi rétracté (le manche du marteau apparaît raccourci)
- Le nodule blanchâtre en arrière de l'umbo pourrait faire évoquer un cholestéatome mais 1/ les cholestéatomes (sauf embryonnaire) surviennent généralement sur une poche de rétraction, et souvent au niveau le plus fragile: l'attique 2/ l'aspect n'est pas nodulaire mais irrégulier avec des squames (et souvent plus volumineux) 3/ le cholestéatome tend à détruire les structures adjacentes. Un cholestéatome congénital est situé en arrière de la membrane tympanique

Image 15 Otite séromuqueuse (adulte)



- Le tympan est grisâtre, terne, le triangle lumineux est partiellement effacé
- Le tympan est franchement rétracté (le manche du marteau apparaît raccourci et l'attique est invaginée)
- Il y a une petite bulle dans le quadrant antérosupérieur

Image 16 Aérateur



- Cette image est celle d'un aérateur situé à la jonction des quadrants antéro-inférieur et postéro-inférieur.
- C'est un aérateur standard de type "diabolo"
- L'aérateur n'est pas censé rester en place trop longtemps; il est généralement spontanément expulsé au bout de quelques mois.

NB: Il est d'habitude placé plus en avant (à l'endroit où son positionnement ne peut endommager aucune structure). L'aérateur tend parfois à migrer un peu vers l'arrière ce qui explique probablement son positionnement sur la photo

Image 17 Otorrhée sur aérateur



- dans un contexte d'inflammation persistante ou d'infection, la production de mucus et de sécrétions sales par l'oreille moyenne est expulsée via l'aérateur

Image 18 Aérateur T Tube en place



- Ce type d'aérateur reste plus longtemps en place que les diabolos en raison des ailettes présentes dans la caisse: il joue le même rôle d'aération de la caisse et d'évacuation éventuelle de sécrétions.

Image 19 LARGE PERFORATION TYMPANIQUE (postéro inférieure)



- Large perforation du tympan: le tendon du muscle stapédien est visible et l'on voit le bouton de l'étrier, au contact de la branche descendante de l'enclume

Image 20 PERFORATION TYMPANIQUE POSTERIEURE



- Large perforation du tympan: le tendon du muscle stapédien est visible et l'on voit le bouton de l'étrier, en revanche la branche descendante de l'enclume n'est plus visible

Image 21 DEUX PERFORATIONS TRAUMATIQUES (blast)



- Deux perforations sont visibles dans les quadrant antéro-supérieur et antéro-inférieur
- Il n'y a pas d'élément pathognomonique de l'étiologie des perforations mais: les perforations traumatiques liées à des changements de pression brutaux sont souvent antérieures; les perforations liées à une infection sont souvent postérieures

Image 22 PERFORATION SUBTOTALE



- La perforation permet la visualisation de la fenêtre ronde (ici sur la gauche de l'image) et de l'orifice de la trompe d'Eustache (sur la droite du malleus sur cette image)
- Le manche du marteau est intact et le bouton de l'étrier est visible sans que l'on voit l'enclume

Image 23 PERFORATION AVEC TYMPANOSCLEROSE



- Perforation postérieure avec lyse de la branche descendante de l'enclume et et tympanosclérose du bouton de l'étrier du manche du marteau et du tympan résiduel

Image 24 Tympan cicatriciel



- La membrane tympanique semble plus fine dans le quadrant antéro-inférieure probablement après cicatrisation d'une paracentèse et de pose d'un aérateur
- La corde du tyman et la longue apophyse de l'enclume sont visibles au travers du tympan
- Rétraction atticale

Image 25 TYMPANOSCLEROSE



- La tympanosclérose correspond à des dépôts calciques au niveau de la couche fibreuse du tympan, généralement consécutive à des épisodes d'inflammation et de distension de la membrane tympanique

Commentaire: Rappelez vous que le tympan a trois couches: une couche externe cutanée, très fine (correspondant à l'ancien ectoderme), une couche interne, muqueuse (correspondant à l'ancien endoderme) et une couche fibreuse entre les deux (correspondant au mésoderme), sauf au niveau de l'attique (pas de couche fibreuse, donc plus grande fragilité)

Image 26 POCHES DE RETRACTION POSTERIEURE



- La membrane tympanique semble très fine en arrière et forme une poche qui est rétractée vers la caisse. Il n'y a pas de signe d'épanchement rétrotympanique, pas non plus de production anormale d'épiderme (pas de signe de cholestéatome) même si le bord postérieur de la poche commence à être problématique
- Une deuxième poche de rétraction est située à l'attique.
- Ces deux poches de rétraction témoignent d'un mauvais fonctionnement de la trompe d'Eustache

Image 27 RETRACTION POSTERIEURE



- Il existe une rétraction postérieure importante sur le long processus de l'incus, la tête de l'étrier et le tendon du muscle stapédien.
- De la kératine apparaît au bord de la membrane rétractée: la rétraction est en train d'évoluer vers un cholestéatome
- NB: noter la tympanosclérose inférieure

Image 28 RETRACTION POSTERIEURE ET LYSE DE LA LONGUE APOPHYSE DE L'ENCLUME



- Il existe une rétraction postérieure, avec lyse de la branche descendante de l'enclume, si bien que la membrane tympanique s'attache maintenant directement au bouton de l'étrier; de la kératine est visible à la partie postérieure

Image 29 POCHE DE RETRACTION - OTITE ADHESIVE ?



- Il y a une importante rétraction postérieure de la membrane sur la tête de l'étrier et le tendon de l'étrier
- La lyse de la longue apophyse de l'enclume est importante et bien visible
- La membrane touche le promontoire au-dessus de la fenêtre ronde. Il n'est pas possible de savoir si la membrane ne fait qu'effleurer le promontoire ou si elle y est vraiment collée, une situation que l'on qualifierait d'"otite adhésive".
- On observe aussi une petite rétraction atticale

Image 30 POCHE DE RETRACTION POSTERIEURE ET OSM



- Poche de rétraction postérieure avec lyse de l'apophyse descendante de l'enclume; l'oreille moyenne est le siège d'une rétention de liquide séromuqueux
- Petit patch de tympanosclérose dans le quadrant antéro-inférieur
- La fenêtré ronde est devinable, et on voit en arrière d'elle un bombement blanc/bleu correspondant au dôme du bulbe jugulaire

Image 31 CHOLESTEATOME



- Il existe une vaste rétraction postéro-inférieure avec un amas de kératine et une probable érosion de l'étrier et de l'incus (enclume)
- Le conduit osseux est aussi aptriellement lysé
- La fenêtré ronde est visible

Image 32 POCHE DE RETRACTION ATTICALE (enfant)



- Otite séromuqueuse (cf) associée à une poche de rétraction atticale (et probable cicatrice de drain dans le cadran antéroinférieur)

- **Commentaire:** Au sein de l'attique, la présence des osselets (incus et malleus), d'éléments ligamentaires, de la corde du tympan et de quelques membranes muqueuses cloisonnent cet espace qui est donc, en cas d'inflammation, beaucoup moins bien ventilé par la trompe d'Eustache et facilement sujet à rétraction: d'autant plus que cette partie est plus fragile (pas de couche fibreuse)

Image 33 POCHE DE RETRACTION ATTICALE NON CONTROLABLE



- Poche de rétraction atticale dont le fond n'est pas visible et est le siège de débris de kératine. La poche s'associe à une érosion du mur de l'attique: cette poche de rétraction est dite "dangereuse" et hautement susceptible d'évoluer vers un cholestéatome attical

Image 34 POCHE DE RETRACTION ATTICALE - CHOLESTEATOME



The main clinical features are:

- Poche de rétraction atticale dont le fond n'est pas visible et est le siège de débris de kératine. La poche s'associe à une érosion du mur de l'attique: ici cette "croûte" cache un cholestéatome
- Méfiez vous des croûtes/pseudo-cerumen attical...
-

Image 35 POCHE DE RETRACTION ATTICALE - CHOLESTEATOME



The main clinical features are:

- Poche de rétraction atticale dont le fond n'est pas visible et est le siège de débris de kératine. La poche s'associe à une érosion du mur de l'attique. Ici c'est très clairement un cholestéatome: le reste de la masse du cholestéatome dans l'oreille moyenne est visible par transparence à la partie inférieure

Image 36 CHOLESTEATOME



- Large perforation atticale avec un contenu blanchâtre et sale correspondant à un cholestéatome. Le polype issu du toit de l'attique traduit l'inflammation à ce niveau
- La partie inférieure du tympan est siège d'une plaque de tympanosclérose

Image 37 ASPECT POST CHIRURGICAL



- Patient opéré d'un cholestéatome avec large lyse du mur de l'attique: la reconstruction a été réalisée avec du cartilage (auriculaire) et du fascia (temporalis) si bien qu'il est difficile de savoir ce qui se passe derrière; mais l'aspect global est calme; le tympan n'est pas inflammatoire, pas bombant, pas rétracté

Image 38 CAVITE D'ÉVIDEMENT: RÉCIDIVE CHOLESTEATOME



- Au sein de la cavité d'évidement, on observe deux perles blanchâtres, et un aspect globalement inflammatoire évoquant en premier lieu une récurrence

Image 39 CAVITE D'ÉVIDEMENT + FISTULE DU CANAL LATÉRAL



- Cavité d'évidement (de mastoïdectomie) inflammatoire. EN haut à gauche, une petite ellipse grisâtre correspond à une érosion au niveau de l'os du canal semi circulaire externe

Image 40 CHOLESTEATOME CONGENITAL



- Image nodulaire blanchâtre rétro-tympanique
- tympan et caisse non inflammatoires par ailleurs (contrairement aux autres cholestéatomes, qui font suite à des dysfonctions chroniques de l'oreille moyenne)
-

Image 41 LARGE CHOLESTEATOME CONGENITAL



- Même pathologie que précédemment mais le cholestéatome est ici plus volumineux

Image 42 CHOLESTEATOME DU CAE



- Le cholestéatome se développe ici sous la peau du CAE, et peut éroder l'os

Image 43 CHOLESTEATOME DU CAE



- Ici, l'accumulation de keratine a été enlevée, ce qui permet de visualiser l'érosion du canal osseux du CAE

Image 44 KERATOSIS OBTURANS



- Pathologie rare! +++
La peau de la membrane tympanique et du conduit auditif profond migre généralement vers l'extérieur pour maintenir le conduit auditif profond propre et exempt de débris: dans le cas de la kératose obturante, cette migration échoue dans le canal profond et la peau morte - la kératine - s'accumule et forme une masse qui élargit progressivement le canal auditif osseux en raison de la pression constante.
Ici, le fond du conduit a été érodé et l'anneau tympanique est clairement visible avec une fine couche de peau en dessous.

Image 45 TUMEUR DU GLOMUS TYMPANIQUE



- Apparence de "soleil couchant"
- Masse pulsatile rougeâtre rétrotympanique
- Pas de biopsie ni de paracentèse! Ce sont des tumeurs très hémorragiques!

Image 46 TUMEUR DU GLOMUS JUGULAIRE



- Tumeur très vascularisée venant du dôme du bulbe jugulaire: masse pulsatile rougeâtre rétrotympanique en "soleil couchant"
- ces tumeurs sont plus invasives que les tumeurs du glomus tympanicum

Image 47 CORPS ETRANGER (adulte)



- De nombreux corps étrangers (insectes, végétaux, plastiques....) sont possibles : chez l'adulte un corps étranger fréquent provient des aides auditives

Image 48 POLYPE DU CONDUIT



- Polype dans le conduit auditif externe: son origine n'est pas visible.
- Il peut accompagner une otite externe ou masquer d'autres étiologies associée à une inflammation (cholestéatome, rares cancers du CAE...)