

ENDOSCOPIE DE L'OREILLE MOYENNE

En consultation d'ORL, comme en chirurgie de l'oreille, l'utilisation des oto-endoscopes permet d'affiner considérablement l'examen en permettant, d'une part, à l'œil du médecin de pénétrer plus avant dans la cavité tympanique et, d'autre part, de réaliser des interventions par la voie du conduit auditif externe.

Stéphane Ayache

ORPAC, département ORL, chirurgie de la face et du cou, clinique du Palais, 06130 Grasse. ayachestef@orange.fr

vidéos

De l'otoscope à l'oto-endoscope

L'**otoscope** est l'instrument de choix pour l'examen otoscopique en médecine générale et pédiatrique. Il a l'intérêt de permettre d'identifier rapidement un corps étranger du conduit auditif externe, de diagnostiquer une otite externe ou moyenne, aiguë ou chronique. Son point fort est sa disponibilité et sa facilité de transport lors des visites au domicile ou au lit d'un patient. Mais il a cependant des limites majeures. La présence de cérumen ou de squames, parfois même sans bouchon obstructif, empêche la visualisation complète du tympan. Une otorrhée peut

noyer le conduit auditif externe, rendant l'examen impossible sans aspiration. Une procidence de l'os tympanique à la face antérieure ou postérieure du conduit auditif ou la présence d'ostéomes peuvent masquer le tympan, tout au moins en partie.

Le miroir frontal est également répandu. Miroir de Clar initialement, il est maintenant remplacé par des casques frontaux couplés à une source de lumière froide. La luminosité est excellente. Les deux mains du praticien sont disponibles, mais ces casques imposent l'utilisation de spéculums sans possibilité de grossissement. De fait, l'examen otoscopique est insuffisant.

L'**apparition du microscope** en consultation d'oto-rhino-laryngologie (ORL) a été un tournant majeur dans l'examen otologique. Depuis les premières loupes binoculaires utilisées au début du xx^e siècle, les qualités optiques, la luminosité et la maniabilité du microscope se sont considérablement développées. Le microscope est systématiquement utilisé en première intention en consultation d'otologie. Néanmoins, il souffre lui aussi d'une limite incontournable : son champ de vision est exclusivement dans l'axe. Une perforation ou une poche de rétraction tympanique peuvent alors être en partie masquées à la vue de l'opérateur



FIGURE 1 Les oto-endoscopes. Diamètres de 2,7 mm, 4 mm, et 3 mm (de haut en bas). Une caméra reliée à une source de lumière froide et un moniteur est placée sur la tête de l'endoscope.

FIGURE 2 L'examen oto-endoscopique en consultation. Mené sans anesthésie, il permet une excellente analyse du tympan pour le praticien, et une meilleure compréhension de sa maladie pour le patient.

par un surplomb osseux du conduit auditif externe. Parfois, une perforation antérieure peut passer totalement inaperçue.

L'oto-endoscopie consiste à « introduire » l'œil du praticien dans l'oreille du patient. Elle utilise des endoscopes rigides de diamètres et longueurs variables (diamètres de 2,7 à 4 mm et longueurs de 6 cm et 14 cm), disponibles en vision à 0°, 30°, et plus rarement à 45°, couplés à une source de lumière froide, une caméra et un écran (fig. 1). Le système utilisé au bloc opératoire est en haute définition.

En consultation

En consultation, l'examen oto-endoscopique est réalisé sans aucune nécessité d'anesthésie locale, chez l'adulte ou l'enfant (fig. 2). L'examen est systématiquement bilatéral. Il impose un net-

toyage préalable du conduit auditif sous microscope, au besoin complété sous endoscope. Ce dernier, d'un diamètre de 4 mm le plus souvent, offre une vision panoramique du conduit auditif et du tympan. Un endoscope à 2,7 mm peut être utilisé si le conduit est étroit ou chez l'enfant. Une analyse complète du tympan peut ainsi être réalisée. Les caractéristiques d'une perforation tympanique sont précisées : localisation, taille, aspect de ses berges, marginalité par rapport au conduit, état du tympan résiduel, état de la muqueuse de la caisse du tympan visible par la perforation, état de la chaîne ossiculaire, présence d'une invagination épidermique sur ses berges.

L'analyse d'une poche de rétraction tympanique est déterminante dans l'indication opératoire. Une poche de rétraction correspond à l'évolution d'un pro-

cessus d'otite chronique. Le tympan fragilisé perd son armature fibreuse, se rétracte en formant une poche plus ou moins étendue. Les régions postéro-supérieure (fig. 3) et supérieure (fig. 4) du tympan en sont les localisations les plus fréquentes. La découverte d'une poche peut se faire de façon fortuite à l'occasion d'un examen otoscopique systématique, au décours du bilan d'une surdité ou d'une otorrhée. L'examen doit s'attacher à préciser la localisation de la poche, sa taille, son caractère autonettoyant, c'est-à-dire otorrhéique ou non, l'état de la chaîne ossiculaire, sa marginalité avec le conduit auditif et le degré de destruction de l'os tympanique. Toutes ces caractéristiques sont autant de paramètres déterminants pour l'indication opératoire. L'endoscopie permet particulièrement d'analyser si la poche est contrôlable, autrement dit, si elle peut être visualisée en totalité lorsqu'elle s'étend sous le conduit auditif ; les endoscopes à vision latérale et particulièrement à 30° sont ici incontournables.

Lorsque la poche de rétraction tympanique devient non contrôlable, plus ou moins autonettoyante, la maladie otologique évolue vers une otite chronique, dite dangereuse. La perforation de la poche conduit à la pénétration de l'épiderme en surface du tympan dans les cavités muqueuses de la caisse du tympan. Cette peau « au mauvais endroit » définit le cholestéatome. Cette tumeur épidermique bénigne a un potentiel destructif important du conduit auditif osseux, des osselets, du canal osseux du nerf facial, du toit de l'oreille en continuité avec les méninges et des structures cochléo-vestibulaires.

L'examen oto-endoscopique peut être complété par une acquisition photo ou vidéo. Ce support a plusieurs intérêts. Il permet au patient de mieux comprendre sa maladie en regardant son tympan et les conséquences chirurgicales qui en découlent. L'archivage des examens otoscopiques permet la surveillance et l'analyse comparative dans le temps de perforations ou de poches de rétraction tympaniques non

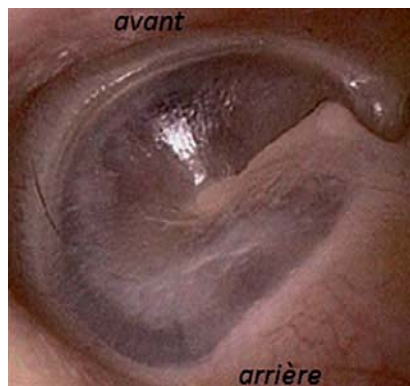


FIGURE 3 Poche de rétraction tympanique postéro-supérieure gauche. À gauche : tympan normal. À droite : l'étoile indique l'articulation entre l'enclume et l'étrier moulée par la poche tympanique.

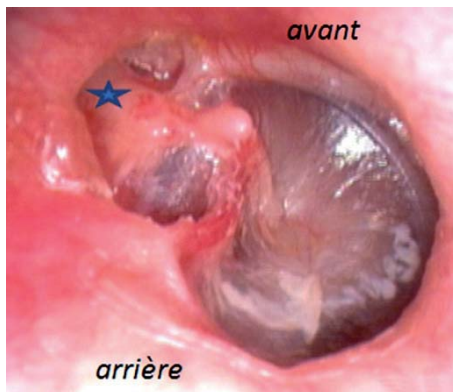
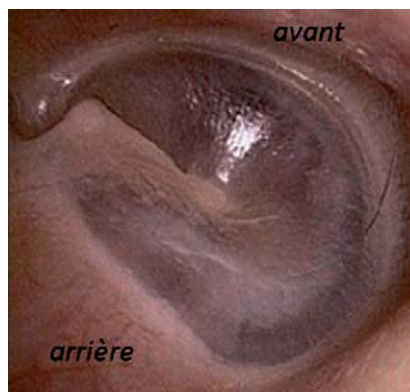


FIGURE 4 Poche de rétraction tympanique supérieure droite. À gauche : tympan normal. À droite : l'étoile pointe la tête du marteau anormalement visible du fait de la destruction du conduit auditif osseux.

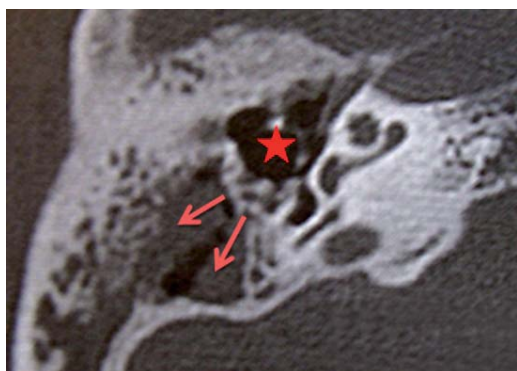


FIGURE 5 Coupe tomodensitométrique horizontale du rocher droit sans injection. L'étoile montre la caisse du tympan ; les 2 flèches définissent l'extension du cholestéatome (tissu gris) dans les cavités antro-mastoldiennes.



FIGURE 6
L'oto-endoscopie au bloc opératoire.
La main gauche porte la caméra couplée à l'endoscope, la main droite porte l'instrument en alternance avec une canule d'aspiration.

opérées, l'évolution des dernières pouvant conduire à une prise en charge chirurgicale. Il en est de même en postopératoire où la surveillance otoscopique est de rigueur. Enfin, la valeur médico-légale de cet archivage n'est pas à négliger.

Un bilan audiométrique est systématique avant chirurgie. En présence d'une poche de rétraction ou d'un cholestéatome, une analyse tomodensitométrique des cavités de l'oreille moyenne est réalisée afin d'en définir l'extension et le retentissement sur les structures de l'oreille moyenne (fig. 5).

En chirurgie de l'oreille moyenne

Au bloc opératoire, l'oto-endoscopie a initialement été utilisée comme un complément du microscope dans la chirurgie des poches de rétraction tympaniques et du cholestéatome. L'objectif de l'intervention est l'éradication complète du tympan pathologique ou du cholestéatome. Or la caisse du tympan est creusée d'anfractuosités anatomiques. Elles constituent autant de caches à cet épiderme, inaccessibles au microscope, et exposent le patient à l'évolution de la maladie laissée en place. Dans le passé, le chirurgien avait recours à des techniques de tympanoplastie dites ouvertes. Elles permettaient de mettre à plat toutes ces zones anatomiques habituellement invi-

sibles au microscope. Cependant, elles conduisaient à des oreilles instables et otorrhéiques. Les techniques « fermées » actuelles sont plus conservatrices de l'anatomie de l'oreille moyenne mais ont conduit à créer ces zones aveugles. Le chirurgien a alors recours à des techniques de fraisage osseux au microscope, particulièrement au contact du canal osseux du nerf facial. Mais, outre leur caractère invasif, elles demeurent parfois insuffisantes. L'introduction secondaire d'un endoscope à vision directe ou latérale permet de découvrir et de compléter l'exérèse de lésions passées inaperçues au microscope en évitant le recours à des fraisages complémentaires.

Progressivement la chirurgie endoscopique de l'oreille moyenne a évolué d'une technique complémentaire vers une chirurgie exclusive. L'intervention est menée sans utilisation du microscope, à la manière d'une cœliochirurgie abdominale, sans insufflation (fig. 6). Cette chirurgie est menée « à une main » : une main est « l'œil de l'opérateur » et porte la caméra couplée à l'optique, la seconde est « opératrice » et porte alternativement un micro-instrument et une micro-aspiration. L'intervention est réalisée habituellement sous anesthésie générale, par le conduit auditif externe exclusivement. Le patient quitte l'établissement le lendemain de l'intervention. Des gouttes auri-

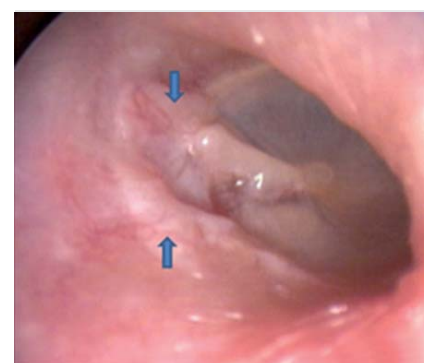
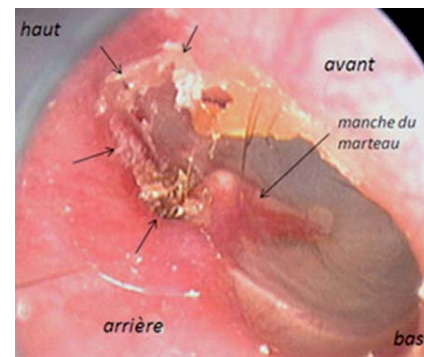


FIGURE 7 Otoscopie après chirurgie sous oto-endoscopie pour cholestéatome (oreille droite).

En haut : état préopératoire ; la poche de rétraction supérieure a détruit le conduit auditif osseux au-dessus du manche du marteau et contient des débris épidermiques en son centre (flèches noires).

En bas : 1 an après l'intervention ; le cartilage de renforcement a permis de reconstruire la perte osseuse et s'oppose à la tendance naturelle de récurrence de la rétraction tympanique, (flèches bleues : cartilage de renforcement).

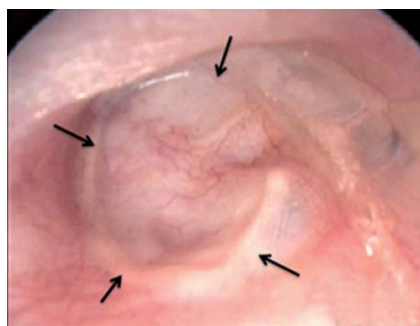
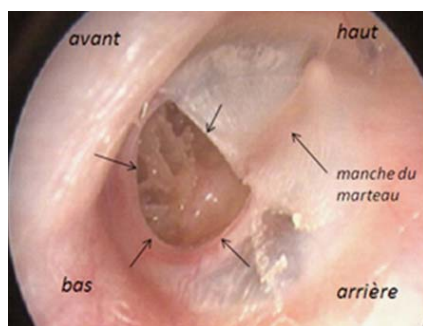


FIGURE 8 Otoscopie après chirurgie sous oto-endoscopie pour perforation tympanique (oreille gauche). À gauche : état préopératoire ; perforation tympanique non marginale occupant le quadrant antéro-inférieur (flèches noires). À droite : 1 an après l'intervention ; le cartilage de renforcement a permis la fermeture et le renforcement tympanique (flèches noires : reconstruction cartilagineuse complète du tympan).

culaires sont prescrites les premiers jours. Un pansement dans le conduit auditif est retiré en consultation huit jours plus tard, sans douleur. Le patient peut visualiser le résultat sur l'examen oto-endoscopique à deux mois. Un contrôle audiométrique est alors réalisé, puis la surveillance est régulièrement poursuivie.

Cette chirurgie endoscopique exclusive s'adresse aux patients ayant une poche de rétraction tympanique ou un cholestéatome (fig. 7). La tomодensitométrie préopératoire tient une place

importante : elle fixe les limites de la technique là où un fraisage doit s'imposer en cas d'extension de la maladie depuis le tympan dans la mastoïde. La chirurgie oto-endoscopique permet la fermeture de perforations tympaniques de toutes tailles par autogreffe cartilagineuse (fig. 8) et la reconstruction d'une chaîne ossiculaire lysée par une transposition d'osselet ou la mise en place d'une prothèse en titane.

L'oto-endoscopie permet donc de conduire des interventions par la voie du conduit auditif externe et d'accéder à des

régions anatomiques inaccessibles au microscope opératoire. Elle introduit l'œil du chirurgien dans l'oreille du patient et permet de réduire des fraisages indispensables au microscope. L'oto-endoscopie s'inscrit à part entière dans les procédures chirurgicales mini-invasives. •

L'auteur déclare n'avoir aucun conflit d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.

SUMMARY Endoscopy of the middle ear

The otoscopy is a major point in a daily practice. The otoscope is usually used. In an ENT practice, the microscope is the main instrument but presents limits. The use of rigid endoscopes allows to refine considerably this otoscopy. In ear surgery, the endoscopy of the middle ear for ear chronic diseases has evolved, from an additional tool to the microscope towards an exclusive surgical procedure with its own indications, advantages and limits.

RÉSUMÉ Endoscopie de l'oreille moyenne

L'examen otoscopique est incontournable en pratique quotidienne. L'otoscope est habituellement utilisé. En consultation d'oto-rhino-laryngologie, le microscope est l'instrument de première intention mais a des limites. Le recours aux endoscopes rigides permet d'affiner considérablement cet examen otoscopique. En chirurgie de l'oreille, l'endoscopie de l'oreille moyenne pour des pathologies d'otite chronique a évolué, d'une technique complémentaire au microscope elle est devenue une technique chirurgicale exclusive, avec ses propres indications, avantages et limites.

sur **larevuedupraticien.fr**



Regardez deux vidéos illustrant cet article

(ORPAC, département ORL-chirurgie face et cou, Grasse).

Réparation
d'une perforation
tympanique
par myringoplastie
cartilagineuse
sous oto-endoscopie.



Traitement
d'un cholestéatome
attical par
tympanoplastie
sous endoscopie.

