

**ANTIBIOTHÉRAPIE PAR VOIE GÉNÉRALE EN PRATIQUE COURANTE :
Otite Moyenne Aiguë**

**RECOMMANDATIONS
ET
ARGUMENTAIRE**

GROUPE DE TRAVAIL

C. PERRONNE (président, infectiologue, Garches)
N. HOOG-LABOURET (responsable de projet, Afssaps)
A. de GOUELLO (chargé de projet, Paris)
R. COHEN (coordinateur, infectiologue, Créteil)
E. BINGEN, microbiologiste, Paris
M. BOUCHERAT, ORL, Saint-Maur
C. DENIS, Afssaps
M. FRANCOIS, ORL, Verrières Le Buisson
P. GEHANNO, ORL, Paris
M. GOLDEWICHT, généraliste, Rueil Malmaison
M. GUILLOT, pédiatre, Lisieux
JM KLOSSEK, ORL, Poitiers
I. PELLANNE, Afssaps
A.M. TEYCHENE, pédiatre, Bondy
A. WOLLNER, pédiatre, Nogent sur Marne

GROUPE DE LECTURE

P. BERCHE, microbiologiste, Paris	D. GAREL, pédiatre, Paris
S. BOBINORL, Le Kremlin Bicetre	J. GERHARDT, ORL, Nantes
Y. BOMPART, pédiatre, Paris	JP. GRIGNET, pneumologue, Denain
M. BONNECARRERE, généraliste, Albi	J. GRUNBERG, pédiatre, Paris
A. BOURRILLON Antoine, pédiatre, Paris	D. HAMIEAU, pédiatre, Argenteuil
M. BRE Michel, ORL, Toulon	A. HAYAT, pédiatre, Paris
P. CAMIER, pédiatre, Talence	G. HUCHON, pneumologue, Paris
Y. CAPELIE, ORL, Joue Les Tours	J. LAGARDE, généraliste, L'isle Jourdain
P. CARLE, ORL, Aulnay sous Bois	JN. LAURIER, ORL, Nanterre
D. CAU, pédiatre, Cherbourg	J. LEBLOND, ORL, Annecy
P. CARRE, pneumologue, Carcassonne	R. LECLERC, bactériologiste, Caen
P. CHARBONNEAU, réanimateur, Caen	JL. LEMASSON, généraliste, Castillon La Bataille
C. CHIDIAC, infectiologue, Lyon	P. LEOPHONTE, pneumologue, Toulouse
J. CLAVERO, généraliste, Paris	D. LIVON, pédiatre, Marseille
C. CLEMENT, généraliste, Servian	Y. MARTINAT, pneumologue, Lyon
B. COLLEAUX, ORL, Bourg En Bresse	C. MAYAUD, pneumologue, Paris
M. CORNETTE, généraliste, Verno	M. NAVEL, pédiatre, Ancenis
F. CORRARD, pédiatre, Combs La Ville	S. PACAUD, ORL, Valence
D. COUPEZ, ORL, Paris	M. PANSU, ORL, VilleFranche Sur Saône
J. DE BLIC, pneumo-pédiatre, Paris	JF. PAQUERIAUD, généraliste, St Usage
P. DELAVAL, pneumologue, Rennes	H. PEGLIASCO, pneumologue, Marseille
P. DEVULDER, interniste, Lille	P. PERDRIX, généraliste, Vernon
JJ. FERRON, généraliste, Nantes	S. PICCOLI, généraliste, Tournefeuille
JP. FERRY, généraliste, Audincourt	O. PINARD Odile, pédiatre, Saint Sebastien
D. FLORET, pédiatre, Lyon	D. PIPERNO, pneumologue, Lyon
F. FORTIN, pneumologue, Lille	JM. POLONOVSKI, ORL, Le Chesnay
T. FROISSANT, généraliste, Brunoy	J. RAMBAUD, généraliste, Bombas
J. GAILLAT, infectiologue, Annecy	P. REINERT, pédiatre, Creteil

V. RENARD, généraliste, Saint-Maur
M. ROBERT, pédiatre, Chambery
Y. ROGEAUX, pneumologue, Villeneuve d'Ascq
T. SOUSSI, ORL, Paris
M. TAULELLE, pneumologue, Nîmes
R. THIBON, généraliste, Nîmes
D. TIXIER LANDRIN, généraliste, Vaujour

A. TONNEL, pneumologie, Lille
JP. STAHL, infectiologue, Grenoble
P. VEYSSIER, interniste, Compiègne
A. VUONG, ORL, Boulogne
C. ZINGUEDAU, généraliste, Dreux
P. ZUCK, pneumologue, Metz

COMITE DE VALIDATION

G. BOUVENOT (président, thérapeutique, Marseille)
J.F. BERGMANN (vice-président, thérapeutique, Paris)

J.M. ALEXANDRE, Afssaps
M. AUBIER, pneumologue, Paris
B. BANNWARTH, pharmacologue, rhumatologue, Bordeaux
C. BELORGEY-BISMUT, Afssaps
B. CAMELLI généraliste, Paris
C. CAULIN, président de la Commission d'AMM, Paris
C. DENIS, Afssaps
N. DUMARCET, Afssaps
B. DUPUIS, président de la Commission de Transparence, Lille
F. FLEURETTE, Afssaps
C. FUNCK-BRENTANO, pharmacologue clinicien, cardiologue, Paris
C. LE JEUNNE, thérapeutique, Paris
M. PETIT, psychiatre, Sotteville Les Rouen
O. REVEILLAUD, généraliste, Verrières Le Buisson
C. RICHE, président de la Commission de Pharmacovigilance, Brest
G. ROSTOKER, Afssaps
C. THERY, cardiologue, Lille
F. TREMOLIERES, infectiologue, interniste, Mantes La Jolie
O. WONG, généraliste, Paris

SOMMAIRE

RECOMMANDATIONS.....	1
ARGUMENTAIRE.....	4
1.INTRODUCTION	4
2. PHYSIOPATHOLOGIE.....	4
3. CRITERES DIAGNOSTIQUES D'OTITE MOYENNE AIGUË.....	5
3.1. DEFINITION DE L'OMA.....	5
3.2. DIAGNOSTIC DE L'OMA PURULENTE.....	5
4. FAUT-IL TRAITER TOUTES LES OMA PURULENTES ?	6
4.1. COMPLICATIONS GRAVES.....	6
4.2. GUERISON SPONTANEE	6
4.3. TYMPANS MAL OU NON VUS.....	7
4.4. AUTRES TRAITEMENT	7
4.5. LA PARACENTESE.....	8
5. TAUX DE RESISTANCE DES BACTERIES IMPLIQUEES ACTUELLEMENT ET CONSEQUENCES CLINIQUES	8
5.1. EPIDEMIOLOGIE BACTERIENNE DE L'OMA PURULENTE.....	8
5.2. RESISTANCE AUX ANTIBIOTIQUES.....	8
5.2.1. <i>Streptococcus pneumoniae</i>	8
5.2.2. <i>Haemophilus influenzae</i>	9
5.2.3. <i>Branhamella catarrhalis</i>	9
5.3. CORRELATIONS RESISTANCE ET ECHEC.....	9
6. CHOIX DES ANTIBIOTIQUES.....	9
6.1. TRAITEMENT DE PREMIERE INTENTION	9
6.2. DUREE DU TRAITEMENT	10
6.3. DEFINITION ET GESTION DES ECHECS.....	11
7. OMA DE L'ADULTE.....	11
Figure 1: Traitement antibiotique de l'otite moyenne.....	12
ANNEXES	13
Annexe I : Matériels et techniques otoscopiques.....	14
Annexe II : Examens complémentaires dans l'OMA.....	15
Annexe III : Bouchon de cérumen et technique de nettoyage du Conduit Auditif Externe.....	16
Annexe IV : Aspects tympaniques particuliers.....	17

BIBLIOGRAPHIE.....	18
--------------------	----

RECOMMANDATIONS

Afin de limiter la survenue d'effets indésirables et l'émergence de plus en plus fréquente de résistances bactériennes, la prescription des antibiotiques doit être réservée aux seules situations cliniques où leur efficacité a été démontrée. Pour l'élaboration de ces recommandations en matière d'antibiothérapie, sont pris en compte les données d'épidémiologie microbienne et le spectre des antibiotiques. Ainsi, il est possible que certains antibiotiques ayant l'AMM ne soient pas recommandés dans ce texte.

INTRODUCTION

L'otite moyenne aiguë (OMA) purulente correspond le plus souvent à la surinfection de l'oreille moyenne par une bactérie, avec présence d'un épanchement purulent ou mucopurulent dans la caisse du tympan.

Le taux croissant de la résistance bactérienne aux antibiotiques utilisés, en particulier pour le pneumocoque, doit conduire à redéfinir les schémas thérapeutiques, notamment l'indication de l'antibiothérapie et le choix des produits.

Ne sont envisagées dans cette recommandation que les OMA de l'enfant de plus de 3 mois.

Chez l'adulte, l'OMA purulente est rare, les bactéries en cause sont les mêmes que celles de l'enfant et les choix thérapeutiques ne diffèrent pas. L'association amoxicilline – acide clavulanique, le céfuroxime-axétil, le cefpodoxime-proxétil, le céfotiam-hexétil (réservé à l'adulte) et, notamment en cas d'allergie aux β -lactamines, la pristinamycine, sont indiqués.

DIAGNOSTIC D'OTITE MOYENNE AIGUE PURULENTE

Le diagnostic d'OMA purulente est clinique. Il repose sur l'association de signes fonctionnels et généraux d'installation récente à des signes otoscopiques évocateurs.

Les signes fonctionnels sont l'otalgie et ses équivalents (irritabilité, pleurs, insomnie...), et l'hypoacousie.

Les signes généraux sont dominés par la fièvre.

Les signes otoscopiques sont l'inflammation (congestion ou hypervascularisation) associée à un épanchement rétro-tympanique, extériorisé (otorrhée), ou non extériorisé (opacité, effacement des reliefs normaux ou bombement) (Accord professionnel).

L'OMA purulente doit être distinguée de l'OMA congestive et de l'otite séromuqueuse (OSM) :

- l'OMA congestive correspond à une congestion bénigne des tympans le plus souvent d'origine virale, dans le cadre d'une rhinopharyngite le plus souvent spontanément résolutive ;
- l'OSM se manifeste par un épanchement rétrotympanique sans inflammation marquée niotalgie, ni signes généraux.

INDICATION DE L'ANTIBIOTHÉRAPIE

- **OMA PURULENTE**

Chez l'enfant de moins de 2 ans, l'antibiothérapie d'emblée est recommandée (recommandation de Grade A).

Chez l'enfant de plus de 2 ans peu symptomatique, l'abstention en première intention de l'antibiothérapie est licite ; en revanche, si la symptomatologie est bruyante (fièvre élevée, otalgie intense), une antibiothérapie doit être prescrite (recommandation de Grade B).

Le choix de l'abstention doit s'accompagner d'une réévaluation de l'enfant à 48-72 heures sous traitement symptomatique (recommandation de Grade B).

- **OMA CONGESTIVE**

Des tympans congestifs, avec respect des reliefs normaux sans bombement, observés lors des premiers jours d'une rhinopharyngite ne sont pas une indication à l'antibiothérapie.

L'enfant doit être revu si les symptômes persistent au delà du 3^{ème} jour (Accord professionnel).

- **OTITE SÉRO-MUQUEUSE**

Les antibiotiques ne sont pas indiqués dans les OSM, sauf en cas d'évolution prolongée au-delà de 3 mois. Cependant une évolution prolongée et une hypoacousie incitent à un avis ORL spécialisé (recommandation de Grade B).

- **TYMPANS MAL OU NON VUS**

Des conditions d'examen difficiles ou un bouchon de cérumen, en particulier chez le nourrisson, peuvent empêcher de visualiser les tympans. Dans ce cas l'antibiothérapie ne doit pas être prescrite à l'aveugle. En cas de difficulté pour nettoyer les conduits auditifs, le recours à l'ORL doit être envisagé.

Après l'âge de 2 ans, en l'absence d'otalgie, le diagnostic d'OMA purulente est très improbable.

Avant 2 ans, devant des symptômes pouvant évoquer une otite, la visualisation des tympans est nécessaire et le recours à l'ORL doit être envisagé.

ANTIBIOTHÉRAPIE DE PREMIÈRE INTENTION

Chez l'enfant de plus de 3 mois, les principales bactéries responsables d'une OMA purulente sont : *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Branhamella catarrhalis* (ex *Moraxella catarrhalis*). Ces bactéries posent un problème de résistance croissante aux antibiotiques. Il est recommandé d'instaurer une monothérapie par voie orale.

La symptomatologie clinique peut orienter vers la bactérie responsable.

- En cas d'otite associée à une conjonctivite purulente, la probabilité de la responsabilité de *Haemophilus influenzae* est forte : le céfixime ou le céfepodoxime-proxétil, l'association amoxicilline-acide clavulanique, le céfuroxime-axétil sont indiqués.

- En cas d'otite fébrile et douloureuse, la probabilité du pneumocoque est importante, mais la probabilité d'*Haemophilus* est également à prendre en compte : l'association amoxicilline-acide clavulanique, le céfuroxime-axétil ou le cefpodoxime-proxétil peuvent être prescrits.
- En l'absence d'orientation bactériologique, l'association amoxicilline-acide clavulanique, le cefpodoxime-proxétil, le céfuroxime-axétil ont le profil le plus adapté aux bactéries impliquées dans l'OMA purulente.

L'association érythromycine-sulfafurazole est une alternative en cas d'allergie aux β -lactamines. Le recours à la ceftriaxone en injection IM doit rester très exceptionnel et se conformer au libellé d'AMM (recommandation de Grade B).

La durée de l'antibiothérapie est de 8 à 10 jours chez l'enfant de moins de 2 ans, de 5 jours après cet âge (recommandation de Grade A).

PRISE EN CHARGE DES ÉCHECS

L'échec du traitement antibiotique est défini par :

- l'aggravation,
 - la persistance au delà de 48 heures après le début du traitement antibiotique,
 - ou la réapparition dans les 4 jours suivant la fin du traitement,
- des signes fonctionnels ou généraux, associées à des signes otoscopiques d'OMA purulente.

Cette éventualité, qui est surtout à craindre chez les nourrissons de moins de 2 ans, justifie une paracentèse avec prélèvement bactériologique, suivie d'un changement d'antibiotique en fonction du premier antibiotique utilisé et des bactéries isolées (recommandation de Grade B).

AUTRES TRAITEMENTS

Dans cette pathologie, l'utilité des anti-inflammatoires non stéroïdiens à doses anti-inflammatoires et des corticoïdes n'est pas démontrée.

ARGUMENTAIRE

1. INTRODUCTION

Ces recommandations ne concernent pas les patients immunodéprimés (patients sous corticothérapie par voie générale ou traitement immunodépresseur ou chimiothérapie dans les 6 mois, patients splénectomisés, patients atteints d'infection à VIH avec CD4 < 200/mm³, de SIDA, de cachexie ...).

L'otite moyenne aiguë (OMA) est une pathologie touchant surtout l'enfant et l'une des premières causes de prescription d'antibiotiques.

Depuis quelques années une augmentation parallèle du nombre d'otites diagnostiquées et de la prescription d'anti-infectieux dans cette affection est observée [1, 2].

Le taux croissant de la résistance bactérienne aux antibiotiques utilisés, en particulier pour le pneumocoque, doit conduire à redéfinir les schémas thérapeutiques, notamment l'indication de l'antibiothérapie et le choix des produits [3, 4, 5].

La prise en compte de l'impact écologique de l'utilisation des antibiotiques dans l'OMA incite à mieux redéfinir son diagnostic, en distinguant bien l'otite congestive de l'otite purulente, et en précisant les bénéfices attendus de l'antibiothérapie.

Ne sont envisagées dans cette recommandation que les OMA de l'enfant de plus de 3 mois. Avant cet âge, du fait d'une épidémiologie bactérienne particulière et de leur gravité potentielle, les otites justifient un avis spécialisé et, le plus souvent, une paracentèse avec prélèvement bactériologique.

2. PHYSIOPATHOLOGIE

Le rhinopharynx et l'oreille moyenne sont tapissés par la même muqueuse respiratoire ciliée. La caisse du tympan est ouverte sur le pharynx par un canal appelé trompe d'Eustache, normalement perméable, permettant le drainage physiologique du mucus sécrété dans l'oreille moyenne.

Les rhinopharyngites sont des infections virales très fréquentes qui touchent souvent la muqueuse de l'oreille moyenne, en plus de la muqueuse nasale ou pharyngée. **Ainsi, des tympanes congestifs lors d'une rhinopharyngite correspondent à une congestion bénigne le plus souvent d'origine virale (OMA congestive), spontanément résolutive.**

L'agression virale de l'épithélium respiratoire qui tapisse les fosses nasales, le pharynx et la caisse du tympan entraîne une modification des rapports entre les bactéries résidentes (pneumocoque, *Haemophilus influenzae*, *Branhamella catarrhalis*) et la muqueuse.

La disparition du mouvement mucociliaire contribue à favoriser l'adhésion des bactéries et leur multiplication. Leur drainage est alors compromis par un oedème de la trompe d'Eustache. Les bactéries prolifèrent dans l'oreille moyenne réalisant une OMA purulente.

L'évolution spontanée, sans antibiotique, se fait le plus souvent vers la guérison, en particulier pour les otites à *H. influenzae* et chez les grands enfants. En effet la guérison spontanée en quelques jours de l'infection virale initiale s'accompagne d'une récupération des facultés de drainage de l'oreille moyenne (reprise de la clairance mucociliaire et reperméabilisation des trompes d'Eustache) permettant la guérison de la surinfection bactérienne.

3. CRITÈRES DIAGNOSTIQUES D'OTITE MOYENNE AIGUE

3.1. DEFINITION DE L'OMA

Anatomopathologiquement, l'OMA est définie comme une inflammation aiguë de l'oreille moyenne.

L'OMA purulente est définie par l'existence d'un épanchement purulent ou mucopurulent dans la caisse du tympan [6].

Une infection virale du rhinopharynx est généralement la cause déclenchante de l'atteinte de la muqueuse de la caisse du tympan (OMA congestive) [7, 8]. Ainsi, de nombreuses OMA sont d'origine virale, mais la surinfection bactérienne est impliquée dans le processus inflammatoire dans 60 à 70 % des cas [6, 4]. *H. influenzae* et *S. pneumoniae* sont les bactéries le plus fréquemment retrouvées, mais le pneumocoque est associé à un risque de complications plus élevé [9].

Cliniquement, l'OMA purulente est définie par la présence d'un épanchement (extériorisé ou non) dans l'oreille moyenne, associé à des signes ou symptômes locaux ou généraux d'infection aiguë [6, 10-16].

3.2. DIAGNOSTIC DE L'OMA PURULENTE

Le diagnostic d'OMA purulente est clinique et repose sur l'association de signes fonctionnels et généraux d'installation récente à des signes otoscopiques [17].

Les signes fonctionnels sont l'otalgie et ses équivalents (irritabilité, pleurs, insomnie...), et l'hypoacousie.

Les signes généraux sont avant tout la fièvre, mais aussi l'asthénie et l'anorexie.

L'otalgie et la fièvre, les deux signes les plus classiques de l'OMA purulente, ne sont pas constants. D'autres symptômes peuvent s'associer ; ils sont le fait :

- soit de l'infection virale déclenchante : rhinorrhée, toux, mais aussi vomissements ou diarrhée qui peuvent égarer le diagnostic si l'examen otoscopique n'est pas effectué,
- soit d'une autre localisation infectieuse, telle une conjonctivite purulente.

L'examen otoscopique est la clef de voûte du diagnostic, les signes fonctionnels et généraux, bien qu'indispensables, n'ayant aucune spécificité [12, 18].

La technique de l'otoscopie doit être bien maîtrisée car les conditions d'examen sont parfois difficiles ce qui implique souvent un examen très rapide :

- petite taille des conduits auditifs externes (CAE),
- encombrement fréquent par du cérumen,
- orientation du tympan qui est vu le plus souvent en fuite,
- indocilité de l'enfant qui bouge.

L'examen doit être conduit avec précaution afin d'éviter tout traumatisme susceptible de modifier l'aspect local. La vision de 75 % au moins de la surface du tympan est nécessaire [18]. L'examen est très dépendant de la qualité du matériel (cf Annexe I : Matériels et technique otoscopiques).

Les signes otoscopiques retrouvés dans l'OMA purulente sont :

- l'inflammation : congestion ou hypervascularisation marquée,
- associée à un épanchement rétro-tympanique, extériorisé (otorrhée) ou non (opacité, effacement des reliefs normaux ou bombement),

- avec parfois un aspect jaunâtre : tympan tendu prêt à se rompre.

Le diagnostic de bombement du tympan pose le problème de la difficulté de l'interprétation de la vision monoculaire d'un relief vu en enfilade. L'apophyse externe du manche du marteau apporte une aide particulièrement intéressante dans les situations douteuses : sa non visualisation affirme le bombement; en revanche, sa visualisation n'exclut pas un bombement.

Un aspect tympanique évocateur d'OMA, en l'absence de signes fonctionnels ou généraux, ne doit pas faire porter le diagnostic d'OMA purulente, mais celui d'otite séromuqueuse (OSM) [19, 6, 18].

Une congestion ou une hypervascularisation isolée peut être observée dans les rhinopharyngites ou lorsque l'enfant crie au cours de l'examen.

En l'absence de signes d'épanchement rétrotympanique, le diagnostic d'OMA purulente est peu probable [18].

4. FAUT-IL TRAITER TOUTES LES OMA PURULENTES ?

La décision d'instaurer un traitement antibiotique dans l'OMA purulente doit prendre en compte les deux éléments contradictoires suivants :

- l'antibiothérapie a diminué la mortalité et l'incidence des complications graves liées à cette infection,
- la majorité des OMA purulentes guérit spontanément.

4.1. COMPLICATIONS GRAVES

Depuis l'avènement des antibiotiques, les complications telles que les mastoi d'ites, les labyrinthites, les abcès du cerveau, les paralysies faciales et les thrombophlébites septiques sont devenues exceptionnelles.

L'origine de la majorité des bactériémies et des méningites de l'enfant est une infection ORL, une otite le plus souvent. L'utilisation des antibiotiques a réduit de façon considérable la mortalité liée aux OMA purulentes aux Etats-Unis [19]. Avant l'ère des antibiotiques, la mortalité directement liée à l'OMA purulente était plus importante que celle liée aux méningites. Ce nombre de décès est à rapprocher du nombre considérable de cas d'OMA diagnostiqués aux Etats-Unis (plus de 15 millions par an) [1].

4.2. GUERISON SPONTANEE

Les études cliniques d'antibiotiques versus placebo montrent que la majorité des OMA purulentes guérit spontanément [20]. En effet, approximativement, 80 % des patients non traités sont guéris entre le 7ème et 14ème jour, contre 95 % environ de ceux qui ont reçu un antibiotique [21].

Ainsi, il apparaît que sur l'ensemble des enfants recevant une antibiothérapie, cette dernière n'est réellement bénéfique que pour quelques-uns. Le corollaire étant que pour améliorer certains enfants par l'antibiothérapie, il faut en traiter inutilement un grand nombre...[21].

Cet effet relativement modeste de l'antibiothérapie a conduit plusieurs pays à tenter de réduire la prescription d'antibiotiques dans l'OMA purulente, en la limitant aux patients qui ont le plus de chance d'en bénéficier. Aux Pays-Bas,

depuis plus de 10 ans, l'attitude recommandée est de ne pas traiter d'emblée par antibiotique les OMA purulentes après l'âge de 6 mois (sauf terrain particulier) et de se contenter d'un traitement symptomatique, l'antibiotique n'étant prescrit qu'en cas de persistance des symptômes au-delà de 48 heures ou en cas de survenue de complication. Ainsi, moins de 40 % des patients reçoivent une antibiothérapie contre plus de 90 % en France ou aux Etats-Unis.

Deux remarques doivent cependant être mises en avant :

- les deux études qui ont fondé cette attitude n'ont inclus que des enfants de plus de 2 ans [22 23] ;
- l'application de telles recommandations suppose la mise en place d'une surveillance stricte des patients.

Plusieurs facteurs semblent intervenir dans la guérison spontanée des OMA purulentes :

- **l'âge des patients** est probablement le facteur le plus important [24, 25]. Les pourcentages de guérisons sont d'autant plus élevés que les enfants sont plus âgés. De plus, c'est avant l'âge de 2 ans, que le risque de complications (bactériémies, méningites, mastoïdites) est le plus important ;
- **la symptomatologie clinique** : les otites fébriles et douloureuses semblent évoluer moins favorablement que les otites peu symptomatiques. Les otites avec otorrhée ont une évolution moins favorable ;
- **la bactérie responsable** : les otites à pneumocoque et à streptocoque du groupe A ont une évolution spontanée plus sévère sans antibiotique [9].

Le bénéfice attendu de l'antibiothérapie paraît donc d'autant plus important que l'enfant est jeune et symptomatique (fièvre importante, irritabilité, otalgie).

Les antibiotiques sont indiqués devant une OMA purulente, notamment chez l'enfant de moins de 2 ans. Cependant, le diagnostic nécessite la présence d'un aspect otoscopique évocateur et des signes fonctionnels et/ou généraux d'installation aiguë.

Chez l'enfant de plus de 2 ans, le diagnostic d'OMA purulente est plus facile à établir. L'enfant peut exprimer verbalement l'otalgie, l'examen des tympans est plus facile et les modifications du tympan plus schématiques. L'existence d'une otalgie évoluant depuis 24 heures et d'une fièvre élevée associées à un bombement du tympan justifient la prescription d'une antibiothérapie.

Cependant, l'abstention d'antibiothérapie en première intention est possible chez l'enfant de plus de 2 ans, lorsque l'OMA est peu symptomatique (tympan d'OMA purulente mais fièvre modérée et otalgie absente ou modérée), sous couvert d'une surveillance clinique rapprochée.

Les antibiotiques ne sont pas indiqués dans les OSM, sauf si leur évolution est prolongée au delà de 3 mois. Cependant une évolution prolongée et une hypoacousie incitent à un avis ORL spécialisé.

Des tympans congestifs, sans épanchement rétrotympanique, ne doivent pas faire prescrire d'antibiotique, mais justifient une surveillance.

4.3. TYMPANS MAL OU NON VUS

Des conditions d'examen difficiles ou un bouchon de cérumen peuvent empêcher de visualiser les tympans. Dans ce cas, l'antibiothérapie ne doit pas être prescrite à l'aveugle.

Après l'âge de 2 ans, en l'absence d'otalgie, le diagnostic d'OMA purulente est très improbable.

Avant 2 ans, devant des symptômes pouvant faire évoquer une otite, la visualisation des tympans est nécessaire et le recours à l'ORL doit être envisagé.

4.4. AUTRES TRAITEMENTS

Les autres traitements médicaux sont purement symptomatiques. Il s'agit :

- des antipyrétiques contre la fièvre,

- des antalgiques et de l'instillation locale de corticoïdes et de lidocaïne contre la douleur [26], dès lors qu'il existe une certitude sur l'intégrité tympanique.

Les anti-inflammatoires non stéroïdiens n'ont pas d'indication dans cette pathologie.

Les gouttes auriculaires contenant des antibiotiques n'ont aucune indication dans l'OMA et sont réservées au traitement des otites externes qui, par ailleurs, ne nécessitent qu'exceptionnellement une antibiothérapie par voie générale. De plus, les gouttes auriculaires sont pour la plupart contre-indiquées lorsqu'il existe un doute sur l'intégrité tympanique (ototoxicité des aminosides).

4.5. LA PARACENTÈSE

La paracentèse est indiquée [27] :

- chez le petit enfant hyperalgique, quand le tympan est fortement bombé ;
- pour documenter bactériologiquement (culture et antibiogramme) les échecs du traitement antibiotique.

5. TAUX DE RÉSISTANCE DES BACTÉRIES IMPLIQUÉES ACTUELLEMENT ET CONSÉQUENCES CLINIQUES ?

5.1. EPIDEMIOLOGIE BACTERIENNE DE L'OMA PURULENTE

L'épidémiologie bactérienne des otites est connue et stable depuis de nombreuses années. Les principales bactéries responsables dans l'OMA purulente de l'enfant de plus de 3 mois sont *Streptococcus pneumoniae* (25 à 40%), *Haemophilus influenzae* (30 à 40%) et *Branhamella catarrhalis*. *Streptococcus pyogenes* (streptocoque du groupe A) et *Staphylococcus aureus* jouent un rôle mineur (< 5%) [6, 4].

L'association de plusieurs bactéries est rare mais possible, de même que la surinfection par deux bactéries différentes dans chaque oreille.

Les virus respiratoires sont parfois trouvés isolément ou en association avec des bactéries dans le liquide auriculaire.

5.2. RESISTANCE AUX ANTIBIOTIQUES

La résistance aux antibiotiques des bactéries impliquées dans l'OMA purulente est en croissance dans le monde entier [28].

En France, il existe des données suffisamment fiables pour apprécier l'évolution de cette résistance. Depuis 1987 une dizaine d'études [4] ont été publiées sur l'épidémiologie et la résistance des bactéries isolées du pus présent dans la caisse du tympan et prélevé par paracentèse. De plus, des études s'appuyant sur des prélèvements nasopharyngés permettent d'apporter des données supplémentaires sur l'évolution des résistances car, à l'échelle collective, il existe une bonne corrélation entre la microbiologie des prélèvements nasopharyngés et celle du liquide obtenu par paracentèse [29].

5.2.1. *Streptococcus pneumoniae*

La résistance aux antibiotiques des souches de pneumocoque isolées d'OMA est en augmentation. Selon les données du Centre de Référence, en 1997, 70% des souches de pneumocoque isolées d'OMA avaient une sensibilité diminuée

aux bêtalactamines (par modification des protéines de liaisons aux pénicillines) et plus de la moitié d'entre elles étaient résistantes (CMI pour la pénicilline > 1 mg/l). Ces chiffres surestiment probablement un peu la réalité car nombre de prélèvements ont été effectués en situation d'échec. Plusieurs facteurs augmentent la probabilité d'être en présence d'une souche résistante : antibiothérapie dans les 3 derniers mois, fréquentation des crèches, échec d'un premier traitement... [30, 31].

Les autres familles d'antibiotiques sont aussi touchées : macrolides, sulfamides, tétracyclines. En France, la résistance de *S. pneumoniae* aux macrolides a précédé celle aux pénicillines d'une quinzaine d'années, et, actuellement, ce sont généralement les mêmes souches qui sont résistantes aux deux familles d'antibiotiques.

5.2.2. *Haemophilus influenzae*

Le mécanisme essentiel de la résistance d'*H. influenzae* aux antibiotiques est une sécrétion de bêtalactamase. Trente à 40 % des souches isolées d'OMA présentent ce mécanisme de résistance, rendant inactives l'amoxicilline et, à un moindre degré, les céphalosporines de 1^{ère} génération. Les souches productrices de bêtalactamases sont plus fréquemment observées chez les enfants de plus de 18 mois, ceux vivant en crèche et en cas d'OMA purulentes récidivantes.

Les macrolides sont naturellement peu ou pas actifs sur cette espèce bactérienne.

5.2.3. *Branhamella catarrhalis*

Plus de 90 % des souches sont résistantes à l'amoxicilline par sécrétion de bêtalactamases. L'amoxicilline-acide clavulanique, les céphalosporines de deuxième et troisième génération sont actives sur ces souches. Cette espèce bactérienne reste sensible aux macrolides et aux sulfamides.

5.3. CORRELATIONS RESISTANCE ET ECHEC

Si les situations d'échec de l'antibiothérapie dans l'OMA purulente peuvent être liées à la résistance des bactéries impliquées, l'augmentation de cette dernière ne s'est pas accompagnée d'une augmentation parallèle des échecs.

La première explication est que de nombreux enfants reçoivent un antibiotique devant une rhinopharyngite avec tympanos congestifs (OMA congestive). Dans ce cas, l'infection est purement virale et guérit spontanément.

Devant une authentique OMA purulente, la rareté des échecs apparents est liée au fait qu'une OMA dans laquelle est impliquée une bactérie résistante à l'antibiotique prescrit évolue le plus souvent spontanément vers la guérison en l'absence de tout traitement.

De plus, certains antibiotiques (amoxicilline, céfuroxime-axétil, cefpodoxime-proxétil) ont une activité souvent suffisante vis-à-vis des souches de pneumocoque de sensibilité diminuée à la pénicilline.

Néanmoins, la résistance du pneumocoque aux antibiotiques augmente indiscutablement le nombre d'échecs. Géhanno [33] a montré dans une étude non comparative avec le céfuroxime-axétil, que le taux d'échecs est de 7,5 % lorsque le pneumocoque est sensible à la pénicilline, de 10 % quand le pneumocoque est de sensibilité diminuée, et de 25% quand le pneumocoque est résistant à la pénicilline.

Des résultats similaires ont été retrouvés dans une étude sur le portage rhinopharyngé : le portage rhinopharyngé d'un pneumocoque résistant à la pénicilline augmente le risque d'échecs du traitement antibiotique dans l'OMA purulente [32].

Il est important de rappeler que le prélèvement rhinopharyngé, utile pour les études épidémiologiques, n'a pas sa place en pratique courante pour la conduite du traitement d'une OMA.

6. CHOIX DES ANTIBIOTIQUES

6.1. TRAITEMENT DE PREMIERE INTENTION

L'antibiothérapie par voie orale a pour objectif de traiter rapidement le foyer infectieux, d'éviter une diffusion loco-régionale, ou systémique et de soulager rapidement le patient.

Les études cliniques comparant deux antibiotiques dans l'OMA sont nécessaires mais insuffisantes. Les différences entre les divers antibiotiques, en terme d'efficacité clinique, sont généralement trop faibles pour être mises en évidence dans

des études classiques. Même à une période et dans une région où les souches de pneumocoques résistantes sont prédominantes, l'inclusion dans les études d'OMA vraisemblablement congestives ne relevant pas d'une antibiothérapie, le fort taux de guérison spontané des OMA, l'activité des différentes molécules sur *H. influenzae*, *B. catarrhalis*, *Streptococcus* du groupe A, et les souches sensibles de *S. pneumoniae*, rendent illusoire la possibilité de faire apparaître une différence significative entre deux antibiotiques.

Néanmoins, des critères bactériologiques, pharmacologiques, les études [4, 33, 34] portant sur l'éradication bactérienne du liquide auriculaire et l'analyse des échecs, permettent de dégager, en fonction de la bactérie responsable, une hiérarchie entre les molécules :

- pour *S. pneumoniae* sensible, de sensibilité diminuée et résistant à la pénicilline G, l'amoxicilline reste la plus efficace, suivie du céfuroxime-axétil ou du cefpodoxime-proxétil ;
- pour *H. influenzae*, deux céphalosporines de 3ème génération (céfixime, cefpodoxime-proxétil) sont les plus performantes, suivies de l'association amoxicilline-acide clavulanique et du céfuroxime-axétil.

La symptomatologie clinique peut orienter sur la bactérie responsable : en pratique clinique, des études ont permis de dégager des traitements initiaux à préférer au vu de certaines situations cliniques [35] :

- une otite hyperalgique accompagnée d'une fièvre > 38,4°C est très évocatrice de pneumocoque (plus de 60 % des cas) mais la probabilité d'*Haemophilus* est également à prendre en compte ;
- une otite accompagnée d'une conjonctivite purulente suggère fortement *H. influenzae* (plus de 80 % des cas).

En l'absence d'orientation clinique, l'association amoxicilline-acide clavulanique, le cefpodoxime-proxétil et le céfuroxime-axétil ont le profil le plus adapté aux bactéries impliquées dans l'OMA purulente.

L'association érythromycine-sulfafurazole n'est indiquée qu'en cas d'allergie aux bêta-lactamines et en l'absence d'allergie aux sulfamides. En revanche, la majorité des souches de pneumocoque résistant à l'érythromycine sont aussi résistantes aux sulfamides. Cet antibiotique reste cependant l'alternative en cas d'allergie aux bêta-lactamines.

Récemment, la ceftriaxone en une injection IM unique de 50 mg/kg a obtenu une AMM pour l'OMA purulente. Cependant, ce traitement ne doit être prescrit qu'exceptionnellement, en cas d'échec ou d'impossibilité d'assurer un traitement adapté par voie orale, c'est-à-dire :

- en cas d'échec d'un traitement conventionnel probabiliste préalable de 72 heures, défini par la persistance, la réapparition ou l'aggravation de la symptomatologie ou encore l'apparition d'une otorrhée ; cette situation nécessite une documentation bactériologique par paracentèse ou prélèvement de l'otorrhée,
- ou
- exceptionnellement, chez le nourrisson de moins de 30 mois, en alternative aux traitements oraux, en cas d'impossibilité d'assurer un traitement adapté par voie orale, tout particulièrement en cas d'otite moyenne aiguë suspectée d'être due au pneumocoque dans les régions à forte prévalence de résistance du pneumocoque à la pénicilline.

Quel que soit le produit choisi, les règles de prescription sont les mêmes :

- respect des doses et du rythme d'administration,
- réévaluation du traitement 48 à 72 heures après le début, les signes fonctionnels et généraux devant avoir disparu,
- contrôle des tympans à distance de la fin du traitement en cas d'otite récidivante ou d'échec préalable de l'antibiothérapie.

A la fin du traitement, si la majorité des enfants présentent des tympans normaux, un nombre non négligeable garde un épanchement rétrotympanique qui peut durer plusieurs semaines. Les récurrences d'OMA purulentes dans les jours ou semaines qui suivent l'arrêt du traitement antibiotique sont d'autant plus fréquentes que l'enfant est jeune.

En moyenne, chez les nourrissons de moins de 2 ans, elles surviennent dans près d'un tiers des cas. Il s'agit alors le plus souvent d'une ré-infection par une bactérie différente du premier épisode.

La Figure 1 propose un arbre décisionnel sur la conduite thérapeutique devant une OMA purulente.

6.2. DUREE DU TRAITEMENT

Classiquement de 8 à 10 jours, une méta-analyse publiée récemment [36] montre que chez les enfants de plus de 2 ans, les données sont suffisantes pour recommander un traitement plus court, de 5 jours [36, 37]. En revanche, avant cet âge, 3 études récentes [38 -40] montrent qu'un traitement de 5 jours est significativement moins efficace, en particulier pour les enfants en crèche.

6.3. DEFINITION ET GESTION DES ECHECS

L'échec du traitement est défini par l'aggravation, la persistance ou la réapparition des signes fonctionnels ou généraux plus de 48 heures après le début du traitement antibiotique et dans les 4 jours qui suivent l'arrêt du traitement, associés à des signes otoscopiques d'OMA purulente. Cette éventualité, surtout à craindre chez les nourrissons de moins de 2 ans, impose une paracentèse avec prélèvement bactériologique, suivie d'un changement d'antibiotique qu'est fonction du premier antibiotique utilisé et des bactéries isolées.

L'épidémiologie microbienne des échecs est actuellement bien décrite en France : aucune bactérie n'est trouvée après culture du liquide de paracentèse dans 30 à 45% des cas. Quand la microbiologie est positive, le pneumocoque de sensibilité diminuée à la pénicilline (essentiellement résistant) est la première bactérie isolée (>50 %) suivi de *H. influenzae* (40%).

En cas de pneumocoque résistant, l'amoxicilline à forte dose (150 mg/kg/j, sans dépasser 6g/j, pendant 8-10 jours) [41] ou la ceftriaxone (50 mg/kg/j pendant 3 jours) paraissent les meilleurs choix. En effet, les alternatives proposées dans d'autres pays (macrolides, clindamycine et sulfamides), ne sont pas applicables en France où les mêmes souches sont résistantes à la fois aux pénicillines, aux macrolides et aux sulfamides.

En cas de *H. influenzae* résistant, les céphalosporines de 3ème génération, orales ou injectables, sont un recours légitime en cas d'échec de l'association amoxicilline-acide clavulanique.

Lorsque la culture du liquide de paracentèse est négative, une simple surveillance s'impose dans un premier temps, avec réévaluation secondaire de la situation.

7. OMA DE L'ADULTE

L'OMA purulente est rare chez l'adulte. Son diagnostic est facile avant la perforation spontanée, compte-tenu du caractère très expressif de l'otalgie, qui est violente, profonde, pulsatile.

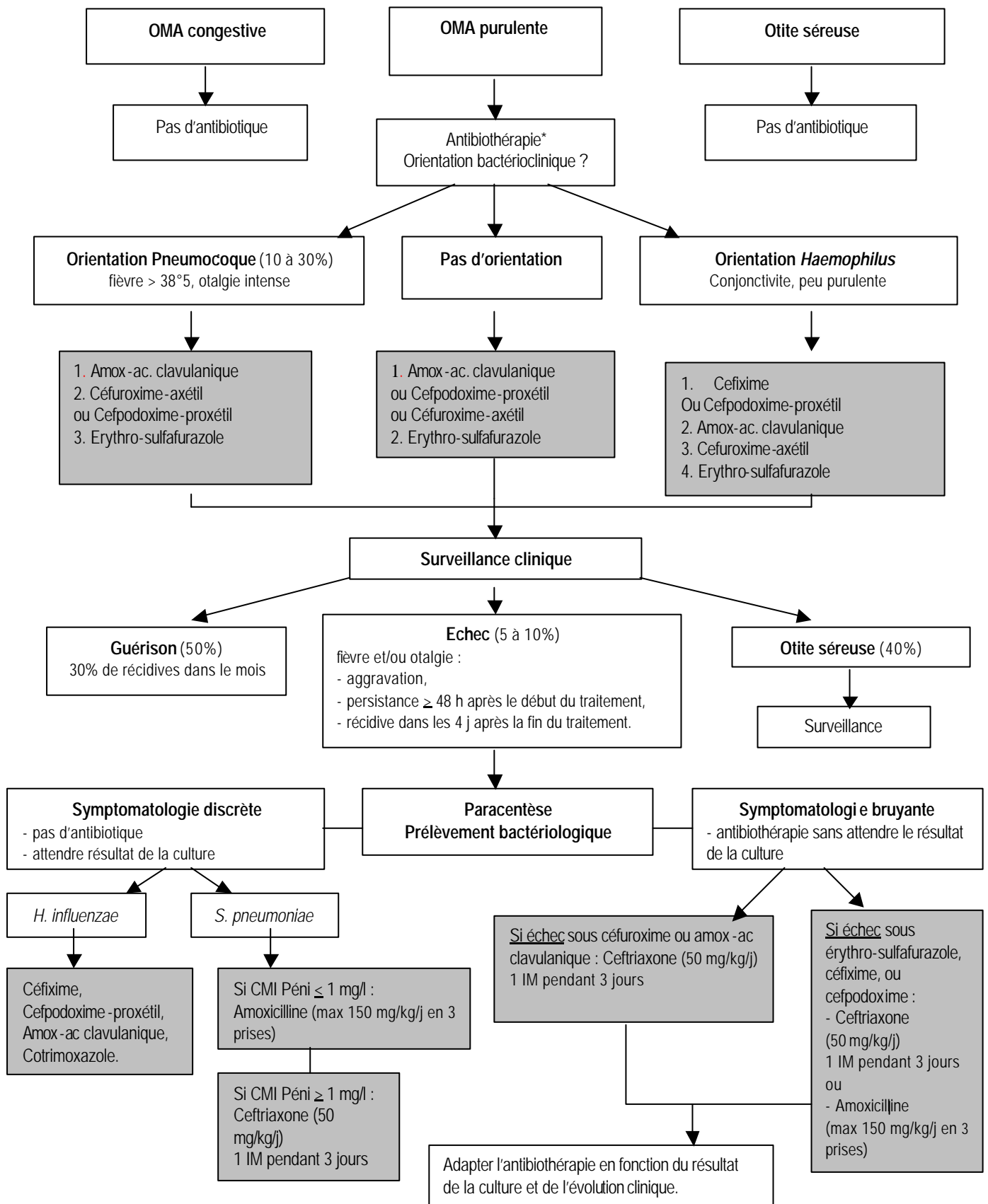
L'otoscopie la confirme, montrant un tympan habituellement rouge et bombé. Lorsque le tympan s'est perforé, le diagnostic peut se discuter avec une otite externe, d'autant plus qu'il existe un contexte étiologique évocateur de cette éventualité. L'aspiration des sécrétions purulentes qui encombrant le conduit auditif externe est nécessaire pour voir le tympan. Parfois, une visite de contrôle est utile.

Les bactéries de l'OMA purulente de l'adulte sont les mêmes que celles de l'enfant, essentiellement *Haemophilus influenzae* et *Streptococcus pneumoniae*. La prévalence des souches résistantes est moindre que chez l'enfant. Cependant la résistance doit être prise en compte, d'autant plus que les otites à pneumocoque se compliquent de méningite. En effet, 25% des méningites à pneumocoque de l'adulte ont pour point de départ une OMA purulente.

Les classes d'antibiotiques utilisables sont identiques à ceux prescrits chez l'enfant dans la même circonstance :

- association amoxicilline-acide clavulanique,
- les céphalosporines orales de 2^{ème} génération (céfuroxime-axétil) et certaines céphalosporines orales de 3^{ème} génération (cefprozime-proxétil, céfotiam-hexétil),
- la pristinamycine, notamment en cas d'allergie aux bêta-lactamines. Si l'on opte pour l'association amoxicilline-acide clavulanique, la dose totale d'amoxicilline ne doit pas être inférieure à 3 g/j en 3 prises.

FIGURE 1 : Traitement antibiotique de l'otite moyenne aiguë



*Le choix de l'abstention d'une antibiothérapie chez l'enfant de plus de 2 ans est possible mais doit s'accompagner d'une réévaluation à 48-72 heures.

** L'association érythromycine-sulfafurazole est une alternative en cas d'allergie à la pénicilline et aux céphalosporines.

ANNEXES

ANNEXE I : Matériels et techniques otoscopiques

Annexe II : Examens complémentaires dans l'OMA

Annexe III : Bouchon de cérumen et technique de nettoyage du CAE

Annexe IV : Aspects tympaniques particuliers

ANNEXE I

Matériels et techniques otoscopiques.

Le tympan peut s'examiner avec différents appareils : otoscope, otoscope pneumatique, otoendoscope et microscope (voir encadré « Matériels et techniques d'examen et précautions »). Le diagnostic de certitude d'épanchement rétrotympanique repose sur la paracenthèse (examen de référence), sur l'impédancemétrie et la réflectométrie acoustique.

- L'otoscope est l'appareil le plus souvent utilisé et permet le diagnostic dans la plus part des cas.
- L'otoscope pneumatique permettrait d'apprécier la mobilité tympanique : une mobilité tympanique réduite témoigne de la présence d'un épanchement rétro-tympanique, le corollaire étant qu'une mobilité tympanique normale élimine un épanchement donc une OMA purulente ou une OSM. L'utilisation de cette technique devrait être favorisée en France.
- L'examen combinant le miroir de Clar (+/- loupe grossissante) avec un spéculum introduit dans le conduit auditif (CAE) est possible mais moins utilisé...
- L'otoendoscope et le microscope permettent un examen plus performant. Ces appareils, bien plus onéreux, restent en pratique du domaine de praticiens expérimentés, en particulier de certains pédiatres pour le premier et des ORL pour le second.

L'otoscope

L'otoscope est le matériel le plus largement répandu et permet le plus souvent de faire le diagnostic. Il est constitué d'un manche contenant la source d'énergie (piles ou batteries rechargeables), d'une loupe, d'une source de lumière et de spéculums interchangeables de diamètre variable permettant de s'adapter à la taille du CAE.

La source de lumière est le point le plus important. Les otoscopes dont la partie centrale est occupée par une ampoule occultant le quart du champ de vision ne sont pas conseillés. Le meilleur éclairage est fourni par une lampe (de préférence halogène) située dans le manche, fournissant une lumière transmise sur le pourtour du spéculum par des fibres de verre.

Enfin, le meilleur otoscope ne donnera pas satisfaction si les piles ne sont pas changées régulièrement (tous les 2 ans pour les batteries rechargeables) et si les lampes ne sont pas changées régulièrement.

Avantages : matériel peu onéreux, très répandu, fournissant, avec les techniques modernes, un éclairage d'excellente qualité.

Inconvénients : si le conduit est encombré et nécessite un geste de nettoyage, la présence de la loupe peut être une gêne.

L'otoscope pneumatique

Il s'agit d'une variante du matériel précédant, souvent livrée d'origine. Une prise d'air latérale attenante à la tête de l'otoscope permet de brancher un tuyau en caoutchouc couplé à une poire (matériel en général non livré).

Cette technique d'examen, ancienne puisque décrite dès 1864, permet de donner des renseignements d'ordre dynamique sur l'état du tympan. En faisant varier la pression dans le conduit au moyen de la poire, le tympan subit une pression positive ou négative qui le mobilise (variation de la forme du triangle lumineux) s'il n'existe pas de rétention dans la cavité tympanique.

Avantages : le coût de l'équipement est minime et le principe en est simple

Inconvénients : si le principe de l'otoscopie pneumatique est simple, sa technique suppose une bonne maîtrise de l'otoscopie. Tout d'abord, le tympan doit être vu dans son intégralité puisque le triangle lumineux se situe sur la partie antérieure de la membrane tympanique. Ensuite, les deux mains de l'examineur devront à la fois tenir le pavillon,

l'otoscope et faire varier la pression sur la poire, ce qui nécessite un bon entraînement et une pratique quotidienne. L'étanchéité doit être parfaite entre le spéculum et le conduit, ce qui nécessite l'utilisation de spéculums à extrémité épaissie, plus chers à l'achat et réduisant le champ de vision d'autant. Les faux positifs (fuite d'air entre le conduit et le spéculum) comme les faux négatifs (variations excessives de la pression sur la poire) sont fréquents.

Le miroir de Clar

Il s'agit d'un casque composé d'un miroir parabolique, perforé permettant la vision de l'examineur, associé à une source lumineuse, fournie soit par une ampoule de faible voltage, soit par un système de lumière froide. Ce système optique permet de focaliser les rayons lumineux sur la zone à examiner. Ce matériel est couramment utilisé par le spécialiste ORL, peu par le médecin généraliste.

Les spéculums utilisés sont habituellement métalliques, avec un grand choix de tailles, mais rien ne s'oppose à l'emploi des spéculums à usage unique utilisés sur les otoscopes.

Avantages : la qualité de l'éclairage est incomparable. Le miroir de Clar laisse en outre les mains libres et permet d'assurer un bon éclairage pendant le nettoyage du conduit. C'est un matériel utilisable pour d'autres type d'exams (gorge, gynécologie par exemple). Les ampoules sont standard, d'un coût réduit. Les spéculums utilisés sont d'un poids très faibles et moins traumatisants si la tête de l'enfant bouge.

Inconvénients : l'encombrement du miroir ne permet pas de le mettre dans une sacoche de visite. Les miroirs d'entrée de gamme sont peu maniables, tenant mal sur la tête lorsqu'on doit se pencher. Son emploi nécessite un apprentissage, en particulier pour régler la focalisation et bien utiliser son œil directeur. L'utilisation de spéculums métalliques suppose un système de stérilisation coûteux.

L'oto-endoscopie

Il s'agit d'un matériel récent, composé d'une optique rigide d'un diamètre de 2,7 mm éclairée par un système de lumière froide que l'on fait pénétrer dans le CAE. Certains matériels peuvent être montés sur un manche standard d'otoscope. L'oto-endoscopie transforme complètement le principe de l'examen otoscopique, car avec les matériels précédemment décrits, l'œil de l'examineur est à l'extérieur de l'oreille tandis qu'avec l'oto-endoscope, il est à « l'intérieur » du conduit.

Avantages : la qualité de l'image est incomparable du fait de l'éclairage et la définition de l'image perçue. Un système vidéo peut être adjoind, ce qui apporte à l'outil une dimension pédagogique appréciable. L'instrument, conduit sous contrôle de la vue, permet d'éviter certains obstacles (débris cérumineux, petits bouchons non obstructifs).

Inconvénients : le coût très important (>10 000 francs) le réserve aux praticiens particulièrement intéressés par l'otoscopie. De plus, son utilisation nécessite un apprentissage rigoureux car l'emploi d'un oto-endoscope par des mains inexpérimentées n'est pas exempt de dangers. Il ne permet aucun geste local. On ne peut également pas l'associer à l'otoscopie pneumatique. A noter que les nouvelles procédures de décontamination, même allégées, ne permettent pas actuellement de l'utiliser en routine quotidienne.

Le microscope opératoire

C'est l'instrument idéal, mais son coût et ses possibilités le destinent aux spécialistes ORL.

ANNEXE II

Examens complémentaires dans l'OMA

L'impédancemétrie et la réflectométrie acoustique peuvent aider à établir l'existence d'un épanchement. De ce fait, ils peuvent avoir un intérêt théorique pour le diagnostic d'OMA. En pratique courante, ils n'ont pas leur place en phase aiguë de l'OMA. Par ailleurs, en l'absence d'interprétation en fonction de la symptomatologie otoscopique, ils ont une sensibilité et une spécificité médiocre pour le diagnostic d'OMA. Ces examens trouvent en fait leur place après la phase aiguë pour s'assurer en particulier d'une bonne fonction tubulaire. Ils peuvent être complétés si nécessaire, chez l'enfant en âge d'en

bénéficiaire, par un audiogramme.

ANNEXE III

Bouchon de cérumen et technique de nettoyage du CAE.

Le cérumen est formé de la combinaison des sécrétions des glandes apocrines et sébacées. Sa couleur et sa consistance dépendent de l'âge, de l'état de la peau du conduit ainsi que de facteurs raciaux. Sa présence est normale dans les conduits et son élimination est habituellement spontanée vers l'extérieur. L'accumulation de cérumen peut être liée à l'abondance de sa sécrétion (terrain atopique par exemple), à la forme du conduit ou aux habitudes hygiéniques (bâtonnets par exemple).

Sa présence est souvent une gêne à l'examen des tympans et un obstacle important à l'établissement d'un diagnostic otologique, en particulier chez l'enfant.

Il existe deux manières d'éliminer l'obstacle du cérumen :

- **soit préventivement** lors des soins d'hygiène quotidienne : il convient de proscrire l'introduction de bâtonnets dans le conduit auditif externe qui a pour effet de repousser le cérumen vers le fond et de l'impacter sur le tympan. Il faut passer régulièrement de l'eau tiède dans les oreilles à l'occasion de la douche ou des shampoings.

L'instillation matin et soir d'huile végétale prescrite pendant 2 à 7 jours précédant une consultation médicale permettra de faciliter la tâche de nettoyage du clinicien ;

- **soit curativement** lorsque le bouchon est constitué et constaté par le praticien. Deux situations différentes peuvent alors se présenter :

-> du cérumen fluide agglutine les poils de l'entrée du conduit sans constituer de bouchon organisé. Dans ce cas, sous contrôle de la vue, introduire un porte-coton fin (les bâtonnets du commerce sont trop gros chez le nourrisson) en le faisant tourner entre les doigts de manière à coller les poils sur les parois. Dans la grande majorité des cas, cette manœuvre suffit à permettre la vision correcte du tympan.

-> un bouchon s'est réellement constitué et obstrue la totalité ou la quasi-totalité du conduit. Il est alors nécessaire de le retirer pour visualiser le tympan. Divers moyens sont à la disposition du pédiatre ou du médecin généraliste :

. nettoyage instrumental à sec sous contrôle de la vue au moyen d'une curette ou mieux, d'une anse souple en plastique moins traumatisante. La technique d'utilisation sera rigoureuse, en particulier la main tenant l'instrument devra toujours être solidaire de la tête du patient afin de pouvoir accompagner tout mouvement intempestif. Il faudra savoir s'arrêter et passer la main au spécialiste si l'ablation devient laborieuse, douloureuse ou fait saigner ;

. lavage de l'oreille à l'eau tiède en utilisant différents types de matériel. La poire classique à irrigation d'oreille est peu commode et difficile à utiliser pour retirer un bouchon. L'énéma est d'un maniement difficile. De plus, la grosseur de l'embout est mal adaptée au nourrisson. L'usage des jets dentaires de type Water Pick a été décrit. Leur utilisation semble efficace mais dangereuse car la pression est assez forte et provoque des perforations tympaniques. Il est recommandé de la régler au tiers de la puissance maximale.

Une seringue de 10 ou 20 ml au bout de laquelle est inséré un cathon dont on a retiré l'aiguille peut également être utilisée avec profit pour pratiquer une irrigation.

Dans tous les cas, le jet d'eau tiède doit être dirigé vers le haut et l'avant, jamais directement sur le tympan. Les lavages sont souvent moins bien appréciés des enfants que le nettoyage instrumental, car plus douloureux sur une oreille déjà inflammatoire. De plus, après le lavage, l'aspect tympanique est modifié par la présence de l'eau.

Les techniques de lavage sont en tout état de cause contre-indiquées en cas de perforation tympanique (connue ou suspectée : otorrhée) ou d'aérateur trans-tympanique.

L'instillation de gouttes cérulytiques pendant plusieurs jours pour ramollir le bouchon aide en général l'opération de lavage, mais cette technique ne peut être retenue dans le cas de l'urgence.

ANNEXE IV

Aspects tympaniques particuliers.

Le tympan congestif isolé

Une hypervascularisation, localisée au pourtour du manche du marteau et/ou des vaisseaux injectés en périphérie ne sont pas synonymes d'otite moyenne aiguë purulente. Certes, il peut s'agir d'une otite au début, mais d'autres situations peuvent donner le même aspect : fièvre élevée, rhinopharyngite avec OMA congestive, cris de l'enfant, traumatismes du tympan, notamment après nettoyage. En cas de doute il faut revoir l'enfant dans les 24-48 heures.

Otalgie

L'existence d'une otalgie n'implique pas systématiquement une otite moyenne aiguë. Les autres causes possibles sont les suivantes :

- les pharyngites, les angines et les amygdalites, principales causes d'otalgie chez le grand enfant ;
- l'otite externe est un diagnostic différentiel à soulever systématiquement. Il existe une inflammation du CAE rendant l'examen otoscopique particulièrement douloureux. La douleur à la simple mobilisation du pavillon de l'oreille, l'existence d'une adéno-pathie prétragienne homolatérale sont très évocateurs. A l'examen, le conduit est plus ou moins inflammatoire, de diamètre réduit, rendant la visualisation du tympan souvent illusoire ;
- autres cas : les traumatismes et les corps étrangers du conduit auditif externe ; les douleurs dentaires ; les parotidites, les adéno-phlegmons du cou.

Otites phlycténulaires

Les otites phlycténulaires se révèlent souvent par une otalgie particulièrement vive et/ ou une otorrhée qui est sérosanguinolante, claire ou louche. L'examen de l'oreille montre un aspect de bulles sérosanguinolantes lorsque le patient est vu précocément avant la phase de rupture. Au stade d'otorrhée, l'aspect bullaire peut parfois être observé sur l'oreille controlatérale. Ces otites surviennent par petites épidémies. Pendant longtemps, l'étiologie virale a été retenue, en incriminant notamment le virus de la grippe, puis *Mycoplasma pneumoniae*. En fait ces myringites bulleuses sont souvent associées à un épanchement rétrotympanique dans lequel les bactéries habituellement responsables des OMA (*H. influenzae* et *S. pneumoniae*) ont été retrouvées. Ces constatations inciteraient à traiter les otites phlycténulaires comme les OMA purulentes, en insistant particulièrement sur la nécessité du traitement antalgique.

Otorrhée

L'otorrhée n'est pas synonyme d'otite moyenne aiguë purulente. Otites externe et otites moyennes chroniques sont pourvoyeuses d'otorrhées mucopurulentes. En pratique, les situations qui peuvent se présenter sont les suivantes :

- en cas d'otorrhée unilatérale avec un tympan controlatéral normal, de douleur vive et réveillée par le moindre attouchement du pavillon de l'oreille, d'aspect oedématisé du conduit auditif externe, il s'agit d'une otite externe et non d'une otite moyenne aiguë ;
- en cas d'otorrhée unilatérale, d'odeur nauséabonde, en l'absence de fièvre et/ou de douleur, l'enfant doit être adressé à un ORL pour aspiration de l'otorrhée et examen du tympan sous microscope car il s'agit probablement d'une poussée de réchauffement d'une otite chronique, cholestéatomateuse ou non ;
- en cas d'otorrhée unilatérale, si l'enfant est fébrile, et que l'otoscopie controlatérale montre un tympan opaque et bombé : il s'agit d'une otite moyenne aiguë perforée du côté de l'otorrhée, ce qui n'est pas un caractère péjoratif. Il est à souligner que la perforation peut survenir quelques heures après les premiers symptômes d'OMA, ou être inaugurale et ne peut en aucun cas être considérée comme le résultat d'un retard au diagnostic ou au traitement ;
- en cas d'otorrhée bilatérale récente, si l'enfant est fébrile, il s'agit d'une OMA bilatérale perforée spontanément ;
- en cas d'otorrhée sérosanguinolante avec otalgie particulièrement vive, il s'agit probablement d'une otite phlycténulaire (cf. supra) ;
- dans le cas d'une otorrhée sans fièvre évoluant depuis plus de 48 heures, il faut adresser l'enfant à un ORL pour aspiration de l'écoulement et examen du tympan sous microscope.

BIBLIOGRAPHIE

- 1-McCaig LF, Hughes JM. Trends in antimicrobial drug prescribing among office-based physicians in the United States. *JAMA* 1995, 273 : 214- 19.
- 2-Guillemot D, Maison P, Carbon C, Balkau B, Vauzelle-Kervroëdan, Sermet C, Bouvenot G, Eschwège E. Trends in antimicrobial drug use in the community -France, 1981-1992. *J Infect Dis*1998, 177 : 492-97.
- 3-Geslin P, Fremaux, Sissia G, Spicq C, Georges S. Rapport du Centre du Référence du pneumocoque 1997. Evdution de la résistance aux bêtalactamines et aux antibiotiques des pneumocoques isolés d'otites moyennes aiguës en France : Bilan du Centre National de Référence 1995 -1996. *Arch Pédiatr* 1998, n°9-vol5.
- 4-Conférence de Consensus en thérapeutique anti-infectieuse de la SPILF. Lyon 1996 : "Les infections ORL". Quelle prise en charge pour l'OMA ? *Med Mal Infect* 1996 ; T26 (suppl) : 336 -38 et 344-48.
- 5- Dowell SF, Marcy M, Phillips WR, Gerber MA, Schwartz B. otitis media : principles of judicious use of antimicrobial agents. *Pediatrics* 1998 ; 101 : S165-S71.
- 6-Bluestone CD. Definitions, terminology and classification. *Evidence-based otitis media (Rosenfeld & Bluestone) 1999 ; chp 7 : 85-103*
Editeur BC Decker. Hamilton, London, Saint-Louis.
- 7-Arola M, Ruuskanen O, Ziegler T, Mertsola J, Nanto-Salonen K, Putto-Laurila A, Viljanen MK, Halonen P. Clinical role of respiratory virus infection in acute otitis media. *Pediatrics* 1990 ; 86 : 848 -855.
- 8-Pitkäranta A, Virolainen A, Jero J, Arruda E, Hayden GH. Detection of rhinovirus, respiratory syncytial virus, and coronavirus infections in AOM by reverse transcriptase polymerase chain reaction. *Pediatrics* 1998 ; 102 : 291-95.
- 9-Barnett ED, Klein JO. The problem of resistant bacteria for the management of acuta otitis media. *Pediatr Clin North Am* 1995 ; 42 : 509-17.
- 10-Hayden G, Schwartz R. Characteristics of earache among children with acute otitis media. *Am J Dis Child* 1985 ; 139 : 721 -3.
- 11-Karma P, Palva T, Kouvalainen K, Kärjä J, Mäkelä PH, Prinssi V-P, Ruuskanen O, Launiala K. Finnish approach to the treatment of acute otitis media, report of the finnish consensus conference. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1987 ; 96 : S129 : 1-19.
- 12-Niemela M, Uhary M, Jounio-Ervasti K, Luotonen J, Alho P, Vierimaa E. Lack of specificic symptomatology in children with acute otitis media. *Pediatr Infect Dis J* 1994 ; 13 :765-68.
- 13-Klein JO. State -of-the-art clinical article. Otitis media. *Clin Infect Dis* 1994 ; 19 : 823-33.
- 14-Berman S. Otitis media in children (Current concepts). *N Engl J Med* 1995 ; Vol 332, N°23 : 1560-1563.
- 15-Berman S. Classification and criteria of otitis media. *Clin Microbiol Infect* 1997 ; 3 : S1-4.
- 16-Legent F. Définition et nosologie des otites. *Rev Prat* 1998 ; 48 : 829 -832.

- 17-Paradise JL. On classifying otitis media as suppurative or nonsuppurative, with a suggested clinical schema. *J Pediatr* 1987 ; 111 : 948-51.
- 18-Weiss JC, Yates GR, Quinn LD. Acute otitis media : making an accurate diagnosis. *Am Fam Physician* 1996 ; 53 : 1200-2006.
- 19-Wright P. Indication and duration of antimicrobial agents for acute otitis media. *Pediatr Annals* 1984 ; 13 : 377-9.
- 20-Cohen R. Histoire naturelle de l'otite moyenne aiguë. *Méd et Enfance* 1995 ; 15 : 53-55.
- 21-Rosenfeld RM. What to expect from medical treatment of otitis media. *Pediatr Infect Dis J* 1995 ; 14 : 731-37.
- 22-Van Buchem FL, Dunk JHM, Van'T Hof MA. Therapy of acute otitis media: myringotomy, antibiotics, or neither ? A double-blind study in children. *Lancet* 1981 ; 2 : 883-7.
- 23-Van Buchem FL, Peeters MF, Van'T Hof MA. Acute otitis media : a new treatment strategy. *Br Med J* 1985 ; 290 : 1033-7.
- 24-Carlin SA, Marchant CD, Shurin PA, Johnson CE, Super DM, Rehms JM. Host factors and early therapeutic responses in acute otitis media: does symptomatic response correlate with bacterial outcome? *J Pediatr* 1991 ; 118 : 178-83.
- 25-Berman S, Roark R. Factors influencing outcome in children treated with antibiotics for acute otitis media. *Pediatr Infect Dis J* 1993 ; 12 : 20-4.
- 26-Kaleida PH, Casselbrant ML, Rockette HE, Paradise JL, Bluestone CD, Blatter MM, Reisinger KS, Wald ER, Spuance JS. Amoxicillin or myringotomy or both in acute otitis media : results of a randomized trial. *Pediatrics* 1991 ; 87 : 466-74.
- 27-Francois M. Efficacité et tolérance d'une application locale de phénazone et de chlorhydrate de lidocaïne (Otipax[®]) dans les otites congestives du nourrisson et de l'enfant. *Ann Pediatr* 1993 ; 40 (7) : 481-484.
- 28-Jacobs MR, Dagan R, Appelbaum PC, Burch DJ. Prevalence of antimicrobial-resistant pathogens in middle ear fluid : multinational study of 917 children with acute otitis media. *Antimicrob Agents Chemother* 1998 ; 42 : 589-95.
- 29-Géhanno P, Barry B, Berche P. Evaluation of nasopharyngeal cultures for bacterial assessment of acute otitis media in infants. *Pediatr Infect Dis J* 1996 ; 15 : 329-32.
- 30-Leibovitz E. Resistance pattern of middle ear fluid isolates in acute otitis media recently treated with antibiotics. *Pediatr Infect Dis J* 1998 ; 17 : 463-69.
- 31-Del Castillo F, Baquero-Artigao F, Garcia-Perea A. Influence of recent antibiotic therapy on antimicrobial resistance of *S. pneumoniae* in children with acute otitis media in Spain. *Pediatr Infect Dis J* 1998 ; 17 : 94-7.
- 32-Géhanno P, Lenoir G, Berche P. In vivo correlates for *S. pneumoniae* penicillin resistance in acute otitis media. *Antimicrobial Agents Chemother* 1995 ; 39 : 271-72.

- 33-Cohen R et Geslin P. La résistance aux antibiotiques modifie-t-elle le pronostic des méningites et des otites moyennes aiguës à *S. pneumoniae*.
Med Mal Infect 1997 ; 27 : S496-S501.
- 34-Klein JO Microbiologic efficacy of antibacterial drugs for acute otitis media.
Pediatr Infect Dis J 1993 ; 12 : 973-75.
- 35-Dagan R, Leibovitz E, Greenberg D, Yagupsky P, Fliss DM, Leiberman A. Early eradication of pathogens from middle ear fluid during antibiotic treatment of acute otitis media is associated with improved clinical outcome.
Ped Infect Dis J 1998 ; 17 : 776-82.
- 36-Howie B, Ploussard JH, Lester RL. Otitis media : a clinical and bacteriological correlation.
Pediatrics 1970 ; 45 : 29-35.
- 37-Cohen R, Levy C, Losey MS, Boucherat M, Langue J, Autret E, Gehanno P, de La Rocque F. Five vs. ten days of therapy for acute otitis media in young children.
Pediatr Infect Dis 2000 ; 19 : 458-63.
- 38-Kozyrkij A, Hildes-Ripstein E, Longstaffe S, Wincott L, Sitar D, Klassen T, Moffat M. Treatment of acute otitis media with shortened course of antibiotics : A meta-analysis.
JAMA 1998 ; 279 : 1738-42.
- 39-Hoberman A, Paradise JL, Burch DJ, Valinski WA, Hedrick JA, Aronovitz GH, Drehobl MA, Roger JM. Equivalent efficacy and reduced occurrence of diarrhea from a new formulation of amoxicillin/clavulanate potassium for treatment of acute otitis media in children.
Pediatr Infect Dis J 1997 ; 16 : 463-470.
- 40-Cohen R, Levy C, Boucherat M, Langue J, de La Rocque F. A multicenter, randomized, double-blind trial of five versus ten days of antibiotic therapy for acute otitis media in young children.
J Pediatr 1998 ; 133 : 634-639.
- 41-Roger G, Garabedian EN, Gehanno P, Triglia JM, Boucot I et le comité scientifique de la Journée Nationale de l'Otite de l'Enfant. Enquête nationale sur les otites d'évolution prolongée chez l'enfant hospitalisé (3 mois à 3 ans).
Med Mal Infect 1998 ; 28 : S 23-S32.