



Disponible en ligne sur

ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte
www.em-consulte.com



ARTICLE EMC

Mastoidites du nourrisson et de l'enfant[☆]

M. François

Service d'oto-rhino-laryngologie, Hôpital Robert-Debré, 48, boulevard Sérurier, 75019 Paris, France

MOTS CLÉS

Mastoidite ;
Abcès sous-périosté ;
Mastoidite masquée ;
Mastoidite latente ;
Mastoidectomie ;
Pneumocoque ;
Cholestéatome

Résumé La mastoïdite est une ostéite bactérienne du rocher. Les mastoïdites aiguës simples, compliquant une otite moyenne aiguë, se voient essentiellement chez les nourrissons et les jeunes enfants, alors que les mastoïdites secondaires à un cholestéatome se voient plutôt chez les grands enfants. L'examen clinique associé à l'otoscopie avec un système grossissant permet le plus souvent de faire le diagnostic de mastoïdite aiguë. La plupart des cas sont dus à *Streptococcus pneumoniae*, mais d'autres germes peuvent être en cause comme *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus aureus* et des bactéries anaérobies comme *Fusobacterium necrophorum*. Les complications peuvent être extracrâniennes : abcès sous-périosté, abcès cervical, paralysie faciale, labyrinthite aiguë, ou intracrâniennes : thrombose du sinus latéral, abcès intracrânien, méningite. Les mastoïdites masquées, à tympan normal, sont généralement révélées par de telles complications. Les mastoïdites subaiguës se caractérisent par la persistance de signes otoscopiques et de signes infectieux malgré une antibiothérapie prolongée. Le scanner ne permet pas de faire la différence entre une mastoïdite, une otite moyenne aiguë et une otite séreuse, mais elle est nécessaire pour rechercher une complication intracrânienne ou des signes en faveur d'un cholestéatome, et pour guider un éventuel acte chirurgical. Le pronostic est bon dans l'ensemble, sous réserve d'une antibiothérapie adaptée au germe responsable, complétée par une mastoidectomie en cas d'échec du traitement médical, de complication ou de cholestéatome sous-jacent.

© 2018 Publié par Elsevier Masson SAS.

[☆] Grâce au partenariat mis en place en 2010 entre le Journal de Pédiatrie et de Puériculture et l'EMC, les articles de cette rubrique sont issus des traités EMC. Celui-ci porte la mention suivante : M. François. Mastoïdites du nourrisson et de l'enfant- EMC-Pédiatrie-2016 [Article 4-061-G-10]. Nous remercions l'auteur qui a accepté que son texte, publié initialement dans les traités EMC, puisse être repris ici.

Introduction

La mastoïdite est une atteinte infectieuse des cavités mastoïdiennes associée à des lésions destructives de l'os mastoïdien réalisant une ostéite [1,2]. Selon la durée d'évolution de cette infection, on parle de mastoïdite aiguë, subaiguë ou chronique. Suivant la symptomatologie auriculaire, on parle de mastoïdite aiguë extériorisée, avec abcès sous-périosté ou simple périostite, de mastoïdite masquée ou latente [3,4]. La plupart des mastoïdites sont primitives, compliquant une otite moyenne aiguë (OMA), mais ce diagnostic ne peut être retenu qu'après avoir éliminé un cholestéatome, une histiocytose langerhansienne ou une tumeur du rocher [5–9].

Généralités

Les mastoïdites aiguës sont le plus souvent primitives, c'est-à-dire secondaires à une OMA. Elles sont rares (2 à 5 pour 100 000 enfants par an [10–12]), un peu plus fréquentes l'hiver que l'été [6,13,14] et avec une petite prédominance masculine [3,15–17].

Bactériologie des mastoïdites aiguës primitives

L'examen bactériologique des abcès sous-périostés, ou, à défaut, du pus prélevé lors de la paracentèse ou d'une mastoïdectomie permet de retrouver le ou les germes responsables de la mastoïdite dans 40 à 60 % des cas [3,6,10,13,15,16,18–20]. Les prélèvements stériles sont le plus souvent dus à une antibiothérapie préalable insuffisante pour éradiquer la mastoïdite, mais suffisante pour stériliser les prélèvements. Dans les mastoïdites aiguës primitives du nourrisson et de l'enfant, les germes prédominants actuellement en France sont *Streptococcus pneumoniae* et *Streptococcus pyogenes* [13,15,16]. Malgré l'augmentation de fréquence de souches de pneumocoques de sensibilité diminuée à la pénicilline, il n'a pas été observé de réelle augmentation de l'incidence des mastoïdites aiguës primitives. D'autres germes peuvent être observés : *Haemophilus influenzae*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas*



Figure 1. Aspect typique de décollement du pavillon de l'oreille par une mastoïdite aiguë extériorisée dans la région rétroauriculaire.

aeruginosa, etc., ainsi que des anaérobies [3]. Insistons sur *Fusobacterium necrophorum*, bactérie anaérobie stricte, responsable de formes souvent sévères de mastoïdite aiguë, probablement car il favorise l'agrégation plaquettaire [21,22]. Plusieurs bactéries peuvent être retrouvées sur un même prélèvement (Tableau 1).

Mastoïdite aiguë extériorisée

La forme clinique la plus fréquente est la mastoïdite aiguë primitive extériorisée dans la région rétroauriculaire [13].

Signes d'appel

Le signe d'appel est pratiquement toujours le décollement du pavillon de l'oreille vers le bas et vers l'avant (Fig. 1). Les autres signes fonctionnels sont plus ou moins marqués et peuvent même manquer. Il s'agit de la douleur rétroauriculaire, de la fièvre et de l'altération de l'état général [13,18]. Ces symptômes surviennent dans la semaine qui suit une OMA, mais peuvent être inauguraux [13,18].

Tableau 1 Résultats, exprimés en pourcentages, des prélèvements bactériologiques au cours de mastoïdites chez l'enfant (le total peut être supérieur à 100 % car certains prélèvements étaient plurimicrobiens).

Auteur	Kvaerner	François	Palma	Trijolet	Benito	Baljosevic	Quesnel	Halgrimson	Amir
Années	1989–1998	1993–2000	1994–2005	1994–2007	1996–2005	2000–2004	2001–2008	2005–2008	2008–2009
Référence	[10]	[13]	[6]	[15]	[3]	[18]	[16]	[20]	[19]
Norvège	Paris	Italie	Tours	Espagne	Serbie	Paris	État-Unis	Israël	
Nombre de cultures	31	48	35	44	91	37	236	39	130
% stériles	50	45,8	60	22	54	40,5	33		20
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	12,9	35,4	14	59	28,6	32,5	51	35,8	3
<i>Streptococcus pyogenes</i>	6,4	10,4	5,7	9	14,2		11,5	30,8	20
<i>Staphylococcus aureus</i>	16	6,2	2,8	4	16,3	21,5	3,5	15,4	
<i>Pseudomonas</i>	9,6	2		2	14,2		4,5	7,7	13
<i>Haemophilus influenzae</i>	3,2	2			16,3	5,5	4,5	2,6	10
<i>Fusobacterium necrophorum</i>				4	4,1		46,5	5	2

Signes cliniques

Le **sillon rétroauriculaire est effacé**, avec une peau inflammatoire, **rosée et chaude**. La palpation est **douloureuse**. Elle retrouve ou non une zone fluctuante.

À l'otoscopie, le tympan est **pratiquement toujours anormal**, soit d'aspect bombé dans le quadrant postérosupérieur, avec dans les formes les plus typiques une chute de la paroi postérieure du conduit (= effacement de l'angle de raccordement de la membrane tympanique et du conduit auditif externe), soit avec une otorrhée s'écoulant par une perforation tympanique punctiforme. La déformation de la membrane tympanique en « pis de vache », l'otorrhée s'écoulant de manière pulsatile par un petit orifice au sommet de cette déformation du tympan ne sont rencontrées que dans 10 % des cas environ.

Examens complémentaires

La **ponction rétroauriculaire**, si possible après application pendant une heure de crème Emla®, permet de distinguer les périostites (ponction blanche) des abcès sous-périostés.

Le pus recueilli dans ce dernier cas est adressé au laboratoire de bactériologie. Il est aussi utile de faire un prélèvement soit de l'otorrhée, soit du liquide rétro-tympanique par paracentèse, avant d'initier le traitement antibiotique.

Les paramètres biologiques de l'inflammation sont élevés. Il y a une hyperleucocytose et une anémie ferriprive plus ou moins marquées. Ces signes biologiques ne sont pas spécifiques d'une mastoïdite et ne permettraient pas de faire la différence avec une otite aiguë par exemple [13].

La surdité n'est pas signalée, ni évaluée dans les séries publiées, d'une part parce qu'il s'agit le plus souvent de nourrissons, d'autre part parce que l'hypoacousie est au deuxième plan derrière le problème infectieux.

Sur l'examen tomodensitométrique (TDM), ce n'est pas l'opacité de la caisse et des cavités mastoïdiennes qui permet de faire le diagnostic de mastoïdite aiguë, car elle existe aussi au cours des OMA et des otites séreuses. En revanche, la TDM en fenêtre osseuse permet de voir une lyse des cloisons des cellules mastoïdiennes, voire une lyse de la corticale mastoïdienne (Fig. 2 et 3).

La TDM est surtout indiquée pour rechercher une complication. En effet aucun signe fonctionnel ou physique et aucun paramètre biologique ne permet de savoir s'il n'y a pas d'embolie une complication en particulier endocrânienne [2,22–25]. Pour cet examen qui se fait avec injection de produit de contraste, il est préférable que l'enfant soit à jeun.

Formes cliniques

Formes anatomiques

L'**extériorisation temporozygomatique** se présente comme une infiltration volumineuse, rapidement fluctuante de la région temporozygomatique et **prétragienne**, qui décolle et **refoule le pavillon de l'oreille vers le bas** [26], et un **œdème** qui peut gagner les paupières.

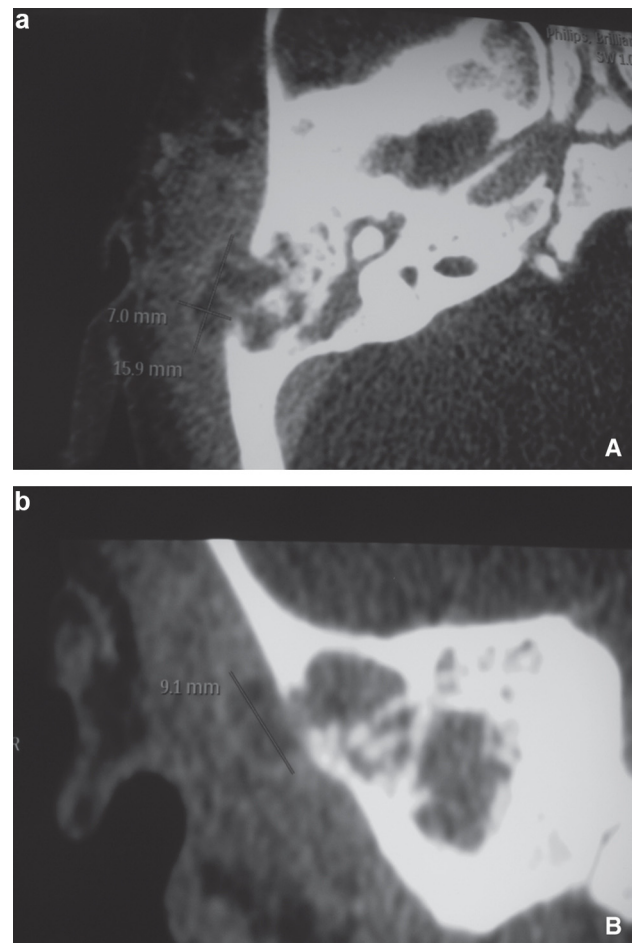


Figure 2. Examen tomodensitométrique en coupe axiale (A) et coronale (B), sans injection de produit de contraste, montrant un épaississement des parties molles rétroauriculaires gauches, une sténose du conduit auditif externe par chute de sa paroi postérosupérieure et une opacité complète des cavités aériques de l'oreille moyenne avec lyse de l'écaille du temporal.

L'otoscopie permet de rapporter cette cellulite à une infection de l'oreille.

Les extériorisations cervicales [27] résultent de l'effraction de la corticale de la pointe de la mastoïde soit sur sa face interne (mastoïdite de Bezold), soit sur sa face externe (pseudo-Bézold). De là, le pus diffuse vers les muscles de la nuque ou vers l'axe jugulo-carotidien. Elles se traduisent par un **torticolis** et **des douleurs sous-mastoïdiennes**. À la palpation, il y a un **empatement douloureux des insertions supérieures du sterno-cléido-mastoïdien** avec un comblement de la dépression rétromandibulaire.

Les **abcès péripharyngés secondaires** à une ostéite pétreuse sous-labyrinthique sont exceptionnels [23]. La collection purulente est en dedans du muscle digastrique, dans l'espace rétrostylien ou dans la gaine des gros vaisseaux. Leur expression est plus pharyngée que cervicale et il est difficile de les rapporter à leur origine otitique, à moins d'y penser et de demander une TDM des rochers.

Les mastoïdites masquées sont celles où le tympan reste normal. Ce sont des formes particulièrement trompeuses

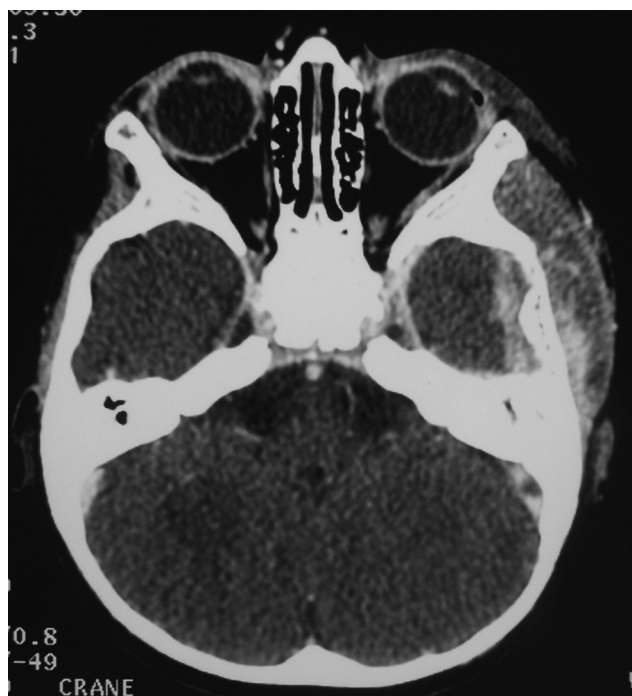


Figure 3. Thrombophlébite du sinus latéral gauche : image en « delta ».

où le diagnostic n'est fait que devant l'apparition de complications en particulier intracrâniennes [4,28]. L'imagerie prend alors tout son intérêt puisque c'est elle qui va rapporter la localisation endocrânienne à son étiologie mastoïdienne.

Mastoïdites subaiguës ou latentes

Ce diagnostic doit être évoqué devant toute OMA qui n'évolue pas favorablement dans les délais habituels, malgré une antibiothérapie adaptée aux germes isolés par paracentèse après fenêtrage thérapeutique, en particulier lorsqu'il persiste des signes généraux. Ceux-ci sont pauvres, inconstants et non spécifiques : stagnation de la courbe pondérale, persistance d'une discrète fébricule, existence de troubles digestifs tels que diarrhée, mauvaise prise alimentaire, vomissements, perte de poids [18,23]. L'examen otoscopique montre un tympan épaissi, parfois perforé. Des granulations muqueuses peuvent être présentes dans le conduit auditif externe et pourraient faire évoquer d'autres diagnostics [18]. L'indication de mastoïdectomie repose sur l'association de ces signes locaux et généraux. L'imagerie (TDM et IRM) en effet ne peut pas apporter d'argument décisif.

Mastoïdites secondaires

Les poussées de réchauffement d'une otite chronique cholestéatomateuse peuvent donner le même tableau clinique qu'une mastoïdite aiguë simple avec fièvre, otorrhée et tuméfaction inflammatoire rétroauriculaire [1,10].

Le diagnostic repose sur l'otoscopie (rétraction postérieure non contrôlable, polype attical) ou la notion d'antécédents de cholestéatome ou d'otite chronique.

La première manifestation d'une histiocytose langerhansienne [8] ou d'un rhabdomyosarcome [7] peut être une tuméfaction rétroauriculaire d'apparition soudaine et accompagnée d'une fébricule. La TDM n'est pas spécifique. La découverte lors de l'exploration chirurgicale de granulations dans la mastoïde impose un examen anatomopathologique qui permet de faire le diagnostic.

Formes selon le germe

Tuberculose et mycobactéries atypiques

Les mastoïdites dues aux mycobactéries aussi bien tuberculeuses qu'atypiques sont volontiers insidieuses [29,30]. Elles se manifestent cliniquement par une otorrhée séreuse, ou purulente en cas de surinfection par une autre bactérie, qui évolue depuis plusieurs mois malgré plusieurs cures d'antibiothérapie commune. La fièvre peut être absente. La région mastoïdienne est parfois tendue, mais modérément douloureuse. À l'otoscopie, le conduit est très fréquemment obstrué par des polypes, et le tympan est épaissi avec une perforation centrale ou plusieurs perforations (en pomme d'arrosoir). L'imagerie n'est pas spécifique [29]. L'association à une adénopathie parotidienne ou une fistule pré- ou rétroauriculaire est très évocatrice.

Chez l'enfant, la paralysie faciale est plus fréquente que chez l'adulte, associée à une surdité de transmission pure par lyse ossiculaire [29,31], ou plus rarement mixte, d'apparition précoce. Toutes les deux régressent sous traitement. Les complications intracrâniennes ophtalmiques (par atteinte du sinus caverneux) ou hémorragiques se développent par lyse de la base du crâne. L'identification de la mycobactérie se fait à la culture (d'une durée supérieure à 4 semaines) ou par *polymerase chain reaction* (PCR) (résultat en 1 à 2 j s'il y a des bacilles acido-alcool-résistants [BAAR] à l'examen direct) de l'otorrhée ou de préférence de tissu prélevé en peropératoire. En effet, l'histologie n'est pas spécifique et les tests cutanés n'ont de valeur que lorsqu'ils sont positifs. L'antibiogramme est indispensable pour adapter le traitement, en raison de la résistance fréquente des mycobactéries typiques et atypiques aux anti-tuberculeux.

Anaérobies

La fréquence des anaérobies au cours des mastoïdites est diversement appréciée selon les auteurs. L'isolement de ces germes n'est pas chose aisée, le prélèvement doit être fait dans des conditions particulières et la recherche d'anaérobies demandée spécifiquement au laboratoire de bactériologie, faute de quoi le prélèvement peut être faussement classé comme stérile [21]. Les mastoïdites à anaérobies, et plus particulièrement à *F. necrophorum*, sont volontiers plus sévères que les autres, très fébriles, avec altération de la conscience, même sans complication endocrânienne et justifient une antibiothérapie prolongée sur plus d'un mois [32,33].

Formes compliquées

Les complications peuvent être inaugurales, en particulier dans les mastoïdites latentes.

Paralysie faciale

La paralysie faciale est présente dans 0 à 4 % des cas selon les séries [3,6,31]. Elle est d'installation brutale et touche aussi bien le facial inférieur que le facial supérieur. Souvent le nerf est à nu dans la caisse par déhiscence du canal de Fallope ou ostéite ayant érodé les parois du canal au niveau de sa deuxième portion. Le pronostic est favorable après mastoïdectomie qui permet le nettoyage et la mise à plat des cellules mastoïdiennes. La décompression chirurgicale du nerf est rarement nécessaire.

Labyrinthites

L'atteinte du labyrinthe au cours d'une mastoïdite est plus souvent inflammatoire que véritablement infectieuse du fait de l'ostéite. Elle se manifeste par des vertiges, une hypoacousie, des acouphènes, ainsi que des signes neurovégétatifs : nausées, vomissements, pâleur, tachycardie, sueurs. L'examen peut mettre en évidence un nystagmus horizontorotatoire du côté atteint en cas d'irritation, du côté sain en cas de destruction. Une TDM des rochers est nécessaire pour éliminer une complication méningoencéphalique qui pourrait donner les mêmes symptômes. Qu'il y ait ou non guérison du labyrinthe, les vertiges vont s'estomper, en revanche le pronostic auditif est beaucoup plus incertain [6,23].

Complications méningocérébrales

L'incidence des complications méningoencéphaliques lors des mastoïdites aiguës et subaiguës est non négligeable, de l'ordre de 10 % [3,34].

Il s'agit le plus souvent d'un empyème extradural (8 % des mastoïdites opérées) [3]. Il est en général de petite taille, asymptomatique et de découverte opératoire. Lorsqu'il est visible à la TDM, il donne une image hypodense avec prise de contraste au contact du tegmen ou de la corticale cérébelleuse.

La deuxième complication par ordre décroissant de fréquence est la méningite purulente qui se traduit par des céphalées intenses, une prostration, une raideur de la nuque, des vomissements et un syndrome infectieux [6]. La ponction lombaire affirme le diagnostic de méningite purulente. La mastoïdectomie, si elle est indiquée, n'est réalisée qu'après contrôle médical par les antibiotiques de la méningite afin de traiter le foyer suppuré et éviter la récurrence.

L'encéphalite présuppurative correspond à un œdème et une nécrose cérébraux associés ou non à une thrombose veineuse. La localisation temporale se manifeste par des céphalées, une fièvre élevée, éventuellement des crises convulsives et des signes neurologiques déficitaires avec des troubles de la conscience. La localisation cérébelleuse est trompeuse du fait de la pauvreté des signes cliniques qui sont ceux de l'hypertension intracrânienne. À la TDM la lésion donne une image homogène hypodense.

Les abcès du cerveau (temporaux ou cérébelleux) sont latents et découverts sur l'examen TDM [3] et confirmés par l'IRM avec injection de produit de contraste [35].

Le syndrome de Gradenigo [3,22,36] est une complication rare des mastoïdites, le plus souvent à anaérobies. Il est dû à l'extension du processus infectieux jusqu'à l'apex pétreux et le sinus caverneux. Il se manifeste par une paralysie du nerf moteur oculaire externe, une diplopie, des douleurs, dans un contexte fébrile avec altération importante de l'état général.

Thrombophlébite du sinus latéral

La thrombophlébite du sinus latéral est souvent asymptomatique et découverte sur la TDM ou en peropératoire [2]. Elle peut se compliquer d'une hydrocéphalie avec au fond d'œil un œdème papillaire [37]. Les formes bruyantes réalisent un tableau de septico-pyo-hémie à partir d'un thrombus infecté dans la lumière du sinus latéral. La thrombose peut aussi s'étendre à la veine jugulaire interne, réalisant un syndrome de Lemierre [38].

La TDM montre une opacité du sinus veineux latéral sur les clichés sans injection et une absence d'opacification veineuse accompagnée d'un rehaussement du contraste de la dure-mère adjacente sur les clichés après injection (image en « delta ») (Fig. 3). L'IRM a l'avantage de pouvoir dater le thrombus. Elle est utilisée ensuite comme examen de surveillance [37,39]. Il faut faire un bilan d'hémostase à la recherche d'un syndrome d'hypercoagulabilité [37].

La morbidité de la thrombophlébite du sinus latéral est importante [40]. Si la mortalité est quasiment nulle en France, elle est encore de 10 % en Afrique [41].

Diagnostic différentiel

Otite externe

Le décollement du pavillon avec érythème mastoïdien peut exister dans l'otite externe, mais il y a une douleur très caractéristique à la traction du pavillon de l'oreille et à la pression du tragus ainsi qu'un œdème du conduit auditif externe. Dans la forme nécrosante, exceptionnelle chez l'enfant et uniquement le fait d'enfants immunodéprimés, l'altération de l'état général est tardive.

Masse rétroauriculaire

En cas d'adénite ou d'adénophlegmon rétroauriculaire, le pavillon de l'oreille peut être décollé, mais il y a une accentuation du sillon rétroauriculaire (signe de Jacques) et non un effacement comme dans les mastoïdites aiguës. Il en est de même en cas de kyste surinfecté (Fig. 4), d'hématome rétroauriculaire ou de piqûre d'insecte dans la région rétroauriculaire.

Tuméfaction temporomandibulaire

Il peut s'agir d'une piqûre d'insecte, d'un abcès sur fistule préélicéenne, d'un hématome post-traumatique, d'une arthrite temporomandibulaire [42].

L'anamnèse et l'examen clinique permettent en général de trancher.



Figure 4. Kyste rétroauriculaire surinfecté.

Otite d'évolution prolongée

Il est toujours très difficile de faire la différence entre une OMA d'évolution prolongée et une mastoïdite subaiguë. Cette distinction n'est peut-être que nosologique.

Traitement

Méthodes

Traitement médicamenteux

Le traitement médicamenteux de la mastoïdite aiguë comporte, outre les antalgiques et le traitement symptomatique de la fièvre, un traitement antibiotique parentéral. L'antibiothérapie est à large spectre et est adaptée secondairement aux résultats des examens bactériologiques : prélèvement d'une otorrhée ou prélèvement de l'épanchement rétrotympanique par paracentèse, prélèvement d'un éventuel abcès sous-périosté, prélèvements peropératoires. En attendant les résultats des prélèvements, compte tenu de la bactériologie des mastoïdites aiguës, et en l'absence d'allergie connue à ces antibiotiques, les recommandations françaises [43,44] devant une forme mineure (décollement du pavillon et rougeur, mais pas d'abcès sous-périosté) sont de prescrire une antibiothérapie dirigée contre le pneumocoque (éventuellement de sensibilité intermédiaire à la pénicilline) et *S. pyogenes* : amoxicilline à fortes doses (150–200 mg/kg/j) ou, en cas d'allergie documentée aux pénicillines, céfotaxime 200 mg/kg par jour ou ceftriaxone 75 mg/kg par jour. Dans les formes sévères (très fébriles, ou abcès sous-périosté), il faut prescrire une antibiothérapie active aussi sur les

anaérobies en particulier *F. necrophorum* : l'association amoxicilline–acide clavulanique 150 mg/kg par jour ou métronidazole 40 mg/kg par jour (+céfotaxime ou ceftriaxone) [43–45].

Dans les formes d'évolution favorable, le traitement est poursuivi pendant cinq jours puis le relais est pris per os par un antibiotique adapté au(x) germe(s) retrouvé(s) sur les prélèvements. En cas de culture stérile, le relais est pris par l'amoxicilline ou l'association amoxicilline–acide clavulanique. La durée totale de l'antibiothérapie est de 12 jours au minimum, cinq semaines ou plus en cas d'anaérobies [45].

En cas de tuberculose, la recherche d'autres localisations et l'examen de l'entourage sont systématiques. En l'absence de complication, le traitement de la mastoïdite tuberculeuse est purement médicamenteux avec quatre antituberculeux pendant deux mois et deux antituberculeux pendant sept mois.

Les mycobactéries atypiques sont de traitement difficile. Ter Konda et al. [46] proposent une trithérapie avec deux antituberculeux (rifampicine et éthambutol) et une fluoroquinolone (ciprofloxacine) ou un nouveau macrolide (clarithromycine) pendant un an.

Traitement chirurgical

Il s'agit d'une mastoïdectomie sus- et rétroméatique. Son but est la suppression des foyers infectieux, l'exérèse des tissus inflammatoires ou nécrotiques, l'exérèse des lésions cholestéatomateuses éventuelles [1]. En cas d'histiocytose langerhansienne ou de rhabdomyosarcome, les prélèvements peropératoires permettent un diagnostic histologique qui guide le traitement [7,8].

L'intervention se passe sous anesthésie générale avec intubation.

L'incision cutanée est rétroauriculaire. Chez le nourrisson, du fait de l'absence de pointe, l'incision est sus- et rétroauriculaire. La pose d'un aérateur transtympanique peut y être associée si l'enfant a des antécédents d'OMA répétées [1,15,23].

Indications

Le traitement est fonction du tableau clinique [14,16].

En cas de périostite, tout comme en cas de mastoïdite subaiguë, il faut commencer par la paracentèse et le traitement médicamenteux. Celui-ci est suffisant dans un quart des cas environ ; dans les autres cas, il faut compléter le traitement par une mastoïdectomie [13–15,47,48].

En cas de mastoïdite aiguë extériorisée avec abcès sous-périosté, la mastoïdectomie n'est nécessaire que si l'abcès est volumineux, tant pour drainer l'abcès que pour faire l'exérèse des foyers d'ostéite rebelles à une antibiothérapie même massive et bien conduite. Mais si l'abcès est de petite taille, certains auteurs proposent d'essayer d'abord un traitement médicamenteux et de n'opérer que s'il n'y a pas d'amélioration au bout de 48 heures [15]. Les abcès extraduraux éventuels sont drainés par la même voie.

En cas de thrombophlébite du sinus latéral, les avis divergent sur l'opportunité d'un traitement anticoagulant [21,40,49–51] et d'un traitement par corticoïdes

[36,37]. L'évacuation chirurgicale du caillot ne se fait plus guère [52]. En cas d'abcès intracrânien ou de signes d'hypertension intracrânienne, un avis neurochirurgical doit être demandé en urgence.

Sauf complication, le traitement des mastoiidites tuberculeuses est exclusivement médicamenteux. Le traitement chirurgical des mastoiidites à mycobactéries atypiques n'est envisagé qu'en cas d'échec du traitement médicamenteux [30].

Traitement préventif

La très forte différence de fréquence des mastoiidites entre les pays développés et les pays en voie de développement pose la question de la prévention possible des mastoiidites aiguës.

Les mastoiidites secondaires à un cholestéatome peuvent diminuer si le diagnostic est fait avant ce stade, donc si l'accès aux soins, et en particulier à un examen otoscopique sous microscope en cas d'otorrhée persistante, est facilité.

La diminution des mastoiidites aiguës compliquant des OMA avait été attribuée à l'antibiothérapie systématique des OMA. En fait dans les pays où l'antibiothérapie n'est plus systématique en cas d'OMA, il n'y a pas d'augmentation significative des mastoiidites aiguës [12,53]. D'autres facteurs interviennent, en particulier l'état nutritionnel et trophique des enfants qui est meilleur dans les pays où les mastoiidites sont rares que dans les autres.

De plus, insistons sur le fait qu'une OMA traitée avec un antibiotique actif in vitro sur le germe responsable, à une posologie correcte, et avec une bonne compliance au traitement, peut se compliquer de mastoiidite aiguë [3,6,13].

Les vaccins anti-*Haemophilus* et antipneumococcique ont réduit de manière drastique le nombre de méningites purulentes. Le vaccin anti-*Haemophilus* n'a aucun effet sur les mastoiidites, ce qui s'explique très simplement par le fait que les *Haemophilus* responsables d'OMA ne sont pas capsulés. En revanche, le vaccin antipneumococcique pourrait avoir un effet sur le nombre de mastoiidites aiguës, mais il est encore trop tôt pour le mettre en évidence [10,14,54–56].

Mastoiidite aiguë et implant cochléaire

L'implant cochléaire est une prothèse auditive particulière qui comporte une partie externe amovible, et une partie interne implantée sous la peau, avec des électrodes insérées dans la cochlée, au contact des premiers neurones des voies auditives. Ces implants sont proposés en cas de surdité profonde, quand les prothèses conventionnelles sont insuffisantes. Il s'agit d'un matériel inerte qu'il faut absolument protéger des infections car l'adsorption de germes à sa surface (biofilm) serait source d'infections itératives et imposerait son retrait définitif. Ces enfants doivent absolument être vaccinés contre le pneumocoque avant l'implantation cochléaire, toute OMA doit être traitée par antibiotiques [57] et en cas de mastoiidite, il faut faire une paracentèse, donner une antibiothérapie parentérale et ponctionner, voire drainer l'abcès postérieur [58].

Conclusion

Les mastoiidites sont des affections rares. La présentation clinique classique est celle d'un décollement du pavillon de l'oreille. Le pronostic est excellent sous traitement médical, éventuellement complété par une mastoiidectomie en cas d'échec de celui-ci ou de complications à type d'abcès. Les formes subaiguës sont de traitement plus difficile. Les formes masquées sont particulièrement trompeuses puisque le tympan est normal.

Déclaration d'intérêts

L'auteur n'a pas transmis de déclaration de liens d'intérêts en relation avec cet article.

Références

- [1] Glynn F, Osman L, Colreavy M, Rowley H, Dwyer TP, Blayney A. Acute mastoiditis in children: presentation and long-term consequences. *J Laryngol Otol* 2008;122:233–7.
- [2] Minks DP, Porte M, Jenjins N. Acute mastoiditis—the role of radiology. *Clin Radiol* 2013;68:397–405.
- [3] Benito MB, Gorricho BP. Acute mastoiditis: increase in the incidence and complications. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2007;71:1007–11.
- [4] Voudouris C, Psarommatis I, Nikas I, Kafouris D, Chrysouli K. Pediatric masked mastoiditis associated with multiple intracranial complications. *Case Rep Otolaryngol* 2015;2015: 897239.
- [5] Ho TP, Carrie S, Meikle D, Wood KM. T-cell lymphoma presenting as acute mastoiditis with a facial palsy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2004;68:1199–201.
- [6] Palma S, Fiumana E, Borgonzoni M, Bovo R, Rosignoli M, Martini A. Acute mastoiditis in children: the "Ferrara" experience. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2007;71:1663–9.
- [7] Sbeity S, Abella A, Arcand P, Quintal MC, Saliba I. Temporal bone rhabdomyosarcoma in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2007;71:807–14.
- [8] Nicollas R, Rome A, Belaich H, Roman S, Volk M, Gentet JC. Head and neck manifestation and prognosis of Langerhans' cell histiocytosis in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2010;74:669–73.
- [9] Vigier S, Nicollas R, Roman S, Barlogis V, Coulibaly B, Triglia JM. Mastoiidite aiguë atypique révélant une leucémie de Burkitt chez un enfant de 7 mois. *Arch Pediatr* 2013;20:1317–20.
- [10] Kvaerner KJ, Bentsdal Y, Karevold G. Acute mastoiditis in Norway: no evidence for an increase. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2007;71:1579–83.
- [11] Pritchett CV, Thorne MC. Incidence of pediatric acute mastoiditis: 1997–2006. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2012;138:451–5.
- [12] Anthonsen K, Høstmark K, Hansen S, Andreasen K, Juhlin J, Homøe P. Acute mastoiditis in children: a 10-year retrospective and validated multicenter study. *Pediatr Infect Dis J* 2013;32:436–40.
- [13] François M, Van den Abbeele T, Viala P, Narcy P. Mastoiidites aiguës extériorisées de l'enfant : à propos d'une série de 48 cas. *Arch Pediatr* 2001;8:1050–4.
- [14] Navazo-Eguia AI, Conejo-Moreno D, De-La-Mata-Franco G, Clemente-García A. Acute mastoiditis in the pneumococcal vaccine era. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2011;62:45–50.
- [15] Trijolet JP, Bakhos D, Lanotte P, Pondaven S, Lescanne E. Mastoiidite aiguë extériorisée chez l'enfant : la mastoiidectomie

- peut-elle être évitée ? *Ann Otolaryngol Chir Cervicofac* 2009;126:169–74.
- [16] Quesnel S, Nguyen M, Pierrot S, Contencin P, Manach Y, Couloigner V. Acute mastoiditis in children: a retrospective study of 188 patients. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2010;74:1388–92.
 - [17] Bakhos D, Trijolet JP, Morinière S, Pondaven S, Al Zahrani M, Lescanne E. Conservative management of acute mastoiditis in children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2011;137:346–50.
 - [18] Baljosevic I, Mircetic N, Subarevic V, Markovic G. Acute mastoiditis in infants. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2006;263:906–9.
 - [19] Amir AZ, Pomp R, Amir J. Changes in acute mastoiditis in a single pediatric tertiary medical center: our experience during 2008-2009 compared with data for 1983-2007. *Scand J Infect Dis* 2014;46:9–13.
 - [20] Halgrimson WR, Chan KH, Abzug MJ, Perkins JN, Carosone-Link P, Simões EA. Incidence of acute mastoiditis in Colorado children in the pneumococcal conjugate vaccine era. *Pediatr Infect Dis J* 2014;33:453–7.
 - [21] Megged O, Assous MV, Miskin H, Peleg U, Schlesinger Y. Neurologic manifestations of *Fusobacterium* infections in children. *Eur J Pediatr* 2013;172:77–83.
 - [22] Heshin-Bekenstein M, Megged O, Peleg U, Shahroor-Karni S, Bass R, Benifla M. Gradenigo's syndrome: is *Fusobacterium* different? Two cases and review of the literature. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2014;78:166–9.
 - [23] François M. Complications des otites moyennes aiguës et chroniques. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Oto-rhinolaryngologie; 2005 [20-135-A-10].
 - [24] Bilavsky E, Yarden-Bilavsky H, Samra Z, Amir J, Nussinovitch M. Clinical, laboratory, and microbiological differences between children with simple or complicated mastoiditis. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2009;73:1270–3.
 - [25] Luntz M, Bartal K, Brodsky A, Shihada R. Acute mastoiditis: the role of imaging for identifying intracranial complications. *Laryngoscope* 2012;122:2813–7.
 - [26] Kuczkowski J, Narozny W, Stankiewicz C, Mikaszewski B, Izycka-Swieszewska E. Zygomatic abscess with temporal myositis, a rare extracranial complication of acute otitis media. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2005;69:555–9.
 - [27] Chua HK, Segar CB, Krishnan R, Ho CK. Cervical necrotizing fasciitis consequent to mastoid infection. *Med J Malaysia* 2002;57:104–7.
 - [28] Tsai TC, Yu PM, Tang RB, Wang HK, Chang KC. Otorrhea as a sign of medical treatment failure in acute otitis media: two cases with silent mastoiditis complicated with facial palsy. *Pediatr Neonatol* 2013;54:335–8.
 - [29] Rho MH, Kim DW, Kim SS, Sung YS, Kwon JS, Lee SW. Tuberculous otomastoiditis on high-resolution temporal bone CT: comparison with non tuberculous otomastoiditis with and without cholesteatoma. *AJNR Am J Neuroradiol* 2007;28:493–6.
 - [30] Molloy J, Shandilya M, Mahesh B, McShane D, El Nazir B. One to make the diagnosis. A case of non tuberculous mycobacterial mastoiditis in a nine-year-old female. *Ir Med J* 2008;101:123–4.
 - [31] Makeham TP, Croxson GR, Coulson S. Infective causes of facial nerve paralysis. *Otol Neurotol* 2007;28:100–3.
 - [32] Yarden-Bilavsky H, Raveh E, Livni G, Scheuerman O, Amir J, Bilavsky E. *Fusobacterium necrophorum* mastoiditis in children emerging pathogen in an old disease. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2013;77:92–6.
 - [33] Brook I. *Fusobacterial* head and neck infections in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2015;79:953–8.
 - [34] Charlett SD, Moor JW, Jenkins CN, Coatesworth AP. A quartet of lateral sinus thrombosis, extradural abscess, subdural abscess and occipital abscess: complications of acute mastoiditis in a pre-adolescent child. *J Laryngol Otol* 2006;120:781–3.
 - [35] Platzek I, Kitzler HH, Gudziol V, Laniado M, Hahn G. Magnetic resonance imaging in acute mastoiditis. *Acta Radiol Short Rep* 2014;3, 2047981614523415.
 - [36] Lutter SA, Kerschner JE, Chusid MJ. Gradenigo syndrome, a rare but serious complication of otitis media. *Pediatr Emerg Care* 2005;21:384–6.
 - [37] Kuczkowski J, Dubaniewicz-Wybieralska M, Przewozny T, Narozny W, Mikaszewski B. Otitic hydrocephalus associated with lateral sinus thrombosis and acute mastoiditis in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2006;70:1817–23.
 - [38] Redaelli de Zinis LO, Gasparotti R, Campovacchi C, Annibale G, Barezzani MG. Internal jugular vein thrombosis associated with acute mastoiditis in a pediatric age. *Otol Neurotol* 2006;27:937–44.
 - [39] Prasad S, Liu GT, Abend NS, Ichord RN. Sinovascular thrombosis due to mastoiditis. *Arch Dis Child* 2007;92:749.
 - [40] Au JK, Adam SI, Michaelides EM. Contemporary management of pediatric lateral sinus thrombosis: a twenty-year review. *Am J Otolaryngol* 2013;34:145–50.
 - [41] Yehouessi B, Ployet MJ, Bayart V, Robier A, Tanguy JC, Bordenon JC. Thrombophlébite du sinus latéral. Diagnostic et traitement. À propos d'un cas. *J Fr Otol Rhinol Laryngol* 1995;44:274–80.
 - [42] Parmar J. Case report: septic arthritis of the temporomandibular joint in a neonate. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2008;46:505–6.
 - [43] Hentgen V, Lorrot M, Haas H, Cohen R, Grimpel E. Antibiothérapie des infections ORL sévères du nourrisson et de l'enfant : mastoïdites aiguës. *Arch Pediatr* 2013;20(Suppl. 3):e10–3.
 - [44] Grimpel E, Hentgen V, Lorrot M, Haas H, Cohen R. Antibiothérapies des infections ORL sévères du nourrisson et de l'enfant : propositions thérapeutiques du groupe de pathologie infectieuse pédiatrique (GPIP) de la Société française de pédiatrie. *Arch Pediatr* 2013;20(Suppl. 3):e14–9.
 - [45] Brook I. Spectrum and treatment of anaerobic infections. *J Infect Chemother* 2016;22:1–13.
 - [46] Ter Konda RP, Levine SC, Duvall AJ, Giebink GS. Atypical mycobacterial otomastoiditis. *Laryngoscope* 1995;105:1275–8.
 - [47] Geva A, Oestreicher-Kedem Y, Fishman G, Landsberg R, de Rowe E. Conservative management of acute mastoiditis in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2008;72:629–34.
 - [48] Enoksson F, Groth A, Hultcrantz M, Stalfors J, Stenfeldt K, Hermansson A. Subperiosteal abscesses in acute mastoiditis in 115 Swedish children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2015;79:1115–20.
 - [49] Neilan RE, Isaacson B, Kutz Jr JW, Lee KH, Roland PS. Pediatric otogenic lateral sinus thrombosis recanalization. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2011;75:850–3.
 - [50] Osborn AJ, Blaser S, Papsin BC. Decisions regarding intracranial complications from acute mastoiditis in children. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2011;19:478–85.
 - [51] Novoa E, Podvinec M, Angst R, Gürtler N. Paediatric otogenic lateral sinus thrombosis: therapeutic management, outcome and thrombophilic evaluation. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2013;77:996–1001.
 - [52] Sitton MS, Chun R. Pediatric otogenic lateral sinus thrombosis: role of anticoagulation and surgery. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2012;76:428–32.
 - [53] Groth A, Enoksson F, Hermansson A, Hultcrantz M, Stalfors J, Stenfeldt K. Acute mastoiditis in children in Sweden 1993-2007: no increase after new guidelines. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2011;75:1496–501.
 - [54] Roddy MG, Glazier SS, Agrawal D. Pediatric mastoiditis in the pneumococcal conjugate vaccine era: symptom guides empiric antimicrobial therapy. *Pediatr Emerg Care* 2007;23:779–84.

- [55] Ongkasuwan J, Valdez TA, Hulten KG, Mason EO, Kaplan SL. Pneumococcal mastoiditis in children and the emergence of multi-drug resistant serotype 19A isolates. *Pediatrics* 2008;122:34–9.
- [56] Ruck RC, Eberly MD. Development of pneumococcal mastoiditis due to multidrug-resistant serotype 19A despite three doses of 13-valent pneumococcal vaccine. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2012;76:1849–51.
- [57] Rubin LG. Prevention and treatment of meningitis and acute otitis media in children with cochlear implants. *Otol Neurotol* 2010;31:1331–3.
- [58] Osborn HA, Cushing SL, Gordon KA, James AL, Papsin BC. The management of acute mastoiditis in children with cochlear implants: saving the device. *Cochlear Implants Int* 2013;14:252–6.