

une portion du cartilage tubaire peut être détruite. Grubert, Dennert, Hartmann ont observé des cas de ce genre. La rhinoscopie postérieure montre l'absence d'orifice tubaire et l'audition est notablement diminuée. Les deux trompes peuvent être oblitérées en même temps. Cette altération des trompes ne peut être guérie sur place. Inciser dans la trompe serait illusoire. Mieux vaut alors pratiquer une ouverture dans la membrane du tympan, en réséquant le manche du marteau pour que la perforation soit permanente. On atténue de la sorte les divers troubles imputables à cette altération.

IV. **Dilatation de la trompe.** — On observe cette altération dans un très petit nombre de circonstances, lorsque par exemple un amincissement ou une atonie des parois eustachiennes ne leur permet plus de s'accoler. Ce peut être le résultat d'une rhino-pharyngite atrophique. Hartmann l'a observée à la suite d'une pneumonie qui avait beaucoup amaigri le malade. Celui-ci éprouve un phénomène très caractéristique : sa voix résonne exagérément dans ses oreilles au point d'être douloureuse (*tympanophonie, autophonie*). Il entend même les mouvements respiratoires sous forme d'un bruissement désagréable. Les *r* sont particulièrement retentissantes. Une actrice, citée par Hartmann, entendait ainsi fortement sa voix en chantant, ce qui la troublait beaucoup. J'ai observé ce phénomène chez une femme qui ne pouvait supporter la douche d'air avec la poire de Politzer, tant le choc se transmettait brusquement à travers ses trompes dilatées. L'autophonie cesse lorsque le sujet se place dans le décubitus dorsal ou sternal.

Le pronostic de ce trouble est peu favorable, surtout s'il accompagne la rhinite atrophique.

Le traitement consiste à agir sur les affections causales (émaciation, etc.). On peut diminuer la largeur de l'orifice tubaire au moyen de galvanocautérisations. Hartmann s'est bien trouvé d'instillations à la glycérine dans l'oreille externe avec occlusion ouatée hermétique pratiquée ensuite.

VII

MALADIES DE L'APOPHYSE MASTOÏDE

Ce sont les affections inflammatoires qui l'emportent de beaucoup en fréquence à l'apophyse mastoïde (1).

(1) WILDE, On aural Diagn. and Diseases of the Mastoid Process (*Med. Times*, May 1862). — TOYNBEE, *Med. Times*, 3 mars 1869, p. 238. — RONDOT, *Ann. des mal. de l'or.*, 1875, p. 227. — PRINCE, De l'emploi de l'eau oxygénée dans les abcès mastoïdiens (*Saint-Louis med. Journ.*, mars 1884). — GILES, Carie de l'apophyse mastoïde sans perforation du tympan (*Glasg. med. Journ.*, mai 1889). — GRUBER, Polypes des cellules mastoïdiennes (*Allg. Wien. med. Zeitung*, 1889). — AYRES

1° **Maladies inflammatoires.** — D'après la profondeur du siège de l'inflammation, on peut distinguer quatre variétés cliniques.

a. PHLEGMON SUPERFICIEL (*Abcès sous-cutané*). — Il n'est pas à proprement parler de l'apophyse mastoïde même, mais seulement de la région mastoïdienne. Il est la conséquence des érosions superficielles au pavillon de l'oreille ou au cuir chevelu qui s'infectent et arrivent à déterminer un adéno-phlegmon sous-cutané dans la région de l'apophyse. Quand la tuméfaction est entièrement développée, le sillon rétro-auriculaire est conservé, détail important pour le diagnostic. Si le chirurgien n'intervient pas, l'ouverture spontanée peut se faire derrière le pavillon ou dans le méat auditif; s'il pratique l'incision, il doit explorer avec la sonde cannelée pour s'assurer que la suppuration ne vient pas de l'intérieur de la mastoïde.

b. ABCÈS SOUS-PÉRIOSTIQUE (*Ostéopériostite*). — Cette variété survient le plus ordinairement dans le cours d'une otorrhée tympanique ancienne et surtout chez l'enfant, dont le conduit auditif osseux est peu développé et la caisse peu profondément placée. C'est souvent à la suite d'un coup de froid qu'on voit éclater l'accident. L'inflammation, partie du périoste de la caisse, se propage à celui du conduit auditif et de là aux périostes de la surface mastoïdienne et de la fosse temporale.

Le malade est pris de douleurs intenses dans toute la moitié correspondante de la tête. La fièvre se déclare, accompagnée parfois de délire. Dans les quelques heures qui suivent, un gonflement rouge, œdémateux se prononce derrière le pavillon de l'oreille. Celui-ci est bientôt repoussé en avant et en dehors. Le gonflement se propage vers la fosse temporale. La suppuration peut être tardive (Gervais). Elle s'ouvre quelquefois dans le conduit auditif ou se propage vers le crâne, la face, la gaine du sterno-cléido-mastoïdien. On a signalé comme complications divers troubles oculaires (strabisme, myosis).

L'incision doit être pratiquée, longue et profonde, derrière le pavillon, dès que la suppuration est manifeste. La sonde cannelée explore soigneusement les surfaces pour s'assurer que les cellules mastoïdiennes ne participent pas à l'infection. Si l'on pousse une injection dans l'incision, on voit ressortir le liquide par le conduit auditif, ce qui prouve bien l'origine tympanique et sous-périostique de la collection purulente.

Des fistules plus ou moins durables s'établissent quelquefois à la suite de ces périostites mastoïdiennes pour ne prendre fin qu'après l'expulsion de petits séquestres.

(de Cincinnati), *Arch. of Otol.*, nos 2, 3, 1890. — MOOS, Sur la mastoïde de Bezold (*Arch. of Otol.*, 1890). — 7. MOURE, Mastroïdites primitives grippales (*Soc. fr. d'Otol.*, mai 1890). — KÖRNER, Mastroïdites diabétiques (*Arch. für Ohrenh.*, Bd. XXIX). — GUYE, Traitement des abcès mastoïdiens (*Soc. belge d'otol.*, mai 1891). — POLITZER, *Ann. des mal. de l'or. et du lar.*, 1892, p. 317. — A. BROCA, Le traitement des mastoïdites, in *Traité de thérap. infant.* Paris, 1894.

c. ABCÈS INTRAMASTOÏDIENS (*Cellulite mastoïdienne*). — Cette variété, comme la précédente, succède le plus souvent aux suppurations de la caisse, mais on possède actuellement un bon nombre d'observations où la suppuration s'est montrée d'emblée dans les cellules mastoïdiennes, sans tympanites préalables sûrement constatées. Ainsi après la grippe (Moure), ou chez les diabétiques. (Körner.)

Presque toujours, quand la caisse est infectée, l'aditus, l'antre et les cellules le sont avec elle, mais la suppuration ne se traduira au dehors que si une circonstance quelconque arrête le drainage naturel par le conduit auditif externe. C'est ainsi que le gonflement des parois, l'oblitération de la perforation tympanique par du pus concrété ou des productions polypeuses agissent comme circonstance adjuvante. Même résultat si la membrane tympanique ne s'est pas perforée.

Dès que l'affection est constituée, une tuméfaction rouge se montre derrière le pavillon qui, cette fois, n'est plus éloigné du crâne comme dans le cas précédent. Le sillon rétro-auriculaire est conservé. Bientôt la fluctuation se montre quand la paroi osseuse (corticale) est perforée. L'ouverture spontanée peut se faire au dehors ou dans le méat auditif. Il va sans dire que la suppuration intramastoïdienne coïncide souvent avec la forme précédente. Politzer a remarqué que les abcès consécutifs à l'otite grippale sont plus superficiels, plus faciles à ouvrir que ceux qui succèdent à une otite moyenne suppurée chronique.

Parfois la suppuration se montre à la pointe de l'apophyse et en dedans (Bezold). On incise alors sur le bord postérieur du sternocléido-mastoïdien ou sur son bord antérieur, car il se produit rapidement une infiltration phlegmoneuse de la région carotidienne.

Parmi les complications qui sont le plus à redouter figurent : 1° la *méningo-encéphalique* (vomissements, délire, convulsions) ; 2° la *phlébite du sinus latéral* (frissons, diarrhée, ictère, symptômes typhoïdes, infection purulente).

Toynbee a montré que les complications à redouter du côté de la paroi profonde de la mastoïde ne sont pas les mêmes chez l'enfant et chez l'adulte, en raison du développement de cette apophyse. Chez l'enfant les cellules, peu développées dans le sens vertical, répondent à la fosse cérébrale postérieure, au-dessus du sinus latéral. Chez lui la complication principale sera donc l'abcès cérébral. Chez l'adulte, au contraire, dont l'apophyse s'est développée verticalement, elle répond surtout à la fosse cérébelleuse et au sinus latéral, et quand la mastoïdite aura des complications profondes, elles se montreront plutôt dans le sinus et dans le cervelet.

Le diagnostic doit être établi surtout entre la périostite et la mastoïdite et sans tarder, en raison des complications qui peuvent surgir pour cette dernière.

Voici les principaux éléments de ce diagnostic :

Périostite.	Mastoïdite.
Gonflement diffus.	Gonflement circonscrit.
Sillon rétro-auriculaire effacé.	Sillon rétro-auriculaire maintenu.
Douleur à la pression vive.	Douleur à la pression médiocre.
Coïncidence d'une périostite du conduit auditif.	Coïncidence d'une otorrhée ancienne.
	Rougeur et gonflement de la paroi postéro-supérieure du conduit.

C'est à ce titre exceptionnel, que l'on voit jusqu'à présent signalées dans les *Revue*s les ostéomyélites mastoïdiennes.

L'incision s'impose dès que le diagnostic est établi. Wilde a conseillé, dans le cas où on hésite, de pratiquer à un centimètre en arrière du pavillon, en plein sur l'apophyse, une incision longue et profonde, d'attendre vingt-quatre ou quarante-huit heures pour trépaner, uniquement si les accidents n'ont pas cessé. Tous les auristes reconnaissent aujourd'hui que cette pratique est imprudente ; mieux vaut trépaner trop tôt que trop tard et ne pas risquer que l'infection ait le temps de se porter à l'encéphale ou dans les sinus. Il faut inciser aussi la membrane du tympan pour faciliter l'évacuation des cavités otiques et chercher les fusées purulentes de voisinage pour les ouvrir. Nous allons revenir sur la technique de la trépanation mastoïdienne. Entre autres injections dans l'abcès mastoïdien, Prince a proposé l'eau oxygénée qui, se décomposant en présence du pus, dégage l'oxygène qui fait évacuer les foyers purulents.

d. ABCÈS SOUS MASTOÏDIENS. — Sous cette dénomination, le professeur Tillaux comprend les suppurations qui siègent sous la dure-mère et sont une des complications dangereuses des mastoïdites.

2° **Lésions traumatiques.** — On signale quelques fractures de l'apophyse mastoïde. Dans deux cas seulement la fracture était complète. Le plus ordinairement il s'agit de fractures incomplètes passant dans l'épaisseur de l'apophyse.

3° **Tuméfactions et tumeurs.** — La mastoïde peut être le siège de cholestéatomes qui s'ouvrent ou non spontanément à l'extérieur, de kystes congénitaux renfermant des poils et des productions épidermiques (Toynbee). Enfin, à la suite des otorrhées persistantes, l'apophyse peut s'hyperostoser sans que son volume extérieur augmente, mais il se fait au dedans une condensation, une éburnation du tissu osseux qui produit des névralgies par étranglement des filets nerveux. La trépanation peut seule mettre fin à ces névralgies, en levant l'étranglement. Il a même fallu la répéter plusieurs fois. (Duplay.)

Il peut se rencontrer dans les cellules mastoïdiennes des *myxomes polypoïdes* consécutifs aux suppurations anciennes. (Gruber.)

Des bouchons de cérumen ont pu pénétrer jusque dans l'apophyse

mastoïde et y déterminer une *paralysie faciale*, guérie par l'expulsion du bouchon (Dalley.)

Wernher a recueilli quelques cas de *pneumatocèle mastoïdienne*. L'un d'eux était consécutif à l'insufflation d'air par la poire de Politzer. Ed. Rondot a publié un cas de *cancer de l'apophyse mastoïde* consécutif à une mastoïdite ancienne.

TRÉPANATIONS MASTOÏDIENNES.

Cette opération a été pratiquée la première fois par Jean-Louis Petit en 1750. Après lui, Morand y eut recours en 1751, et Jasser en 1776. Abandonnée pendant longues années, à la suite de la mort de Berger, médecin de la cour de Danemark en 1791, elle a été remise en honneur par Schwartz (de Halle) et ses élèves. Grâce à eux la technique et les indications de cette opération ont été mieux étudiées, et on ne doit pas temporiser lorsque l'indication s'en présente. Le professeur Duplay a publié une très importante étude de la question (1).

Indications. — Il y a lieu de trépaner : 1° Dans toutes les mastoïdites aiguës, lorsque la douleur locale et la fièvre ne cèdent pas; on peut en effet présumer alors qu'il y a du pus dans l'apophyse. L'indication se pose tout particulièrement lorsque la température monte subitement à 40° ou 41°. Au cours d'une otite, ou dans la défervescence d'une fièvre grave, ou dans le milieu d'une accalmie succédant à des manifestations inquiétantes (Orgogozo) la tuméfaction et la rougeur du conduit auditif, au niveau de sa paroi postérieure sont encore un signe de l'empyème mastoïdien. Zaufal attache en ces cas une grande importance à l'examen de l'œil. S'il constate une hyperhémie de la papille optique, il y voit une indication formelle à l'ouverture de l'apophyse, car il considère cet état comme un indice non douteux de la complication intracrânienne. Cozzolino recom-

(1) DUPLAY, Revue critique (*Arch. gén. de méd.*, mai-juin 1888). — CHIPAULT, Abscess sous-durien de la région mastoïdienne, trépanation, opisthotonos, mort, carie du rocher, abcès du cervelet (*Soc. anat.*, novembre 1888). — MÉNIÈRE, Du thermocautère dans la périostite mastoïdienne (*Gaz. des hôp.*, 28 février 1889). — KÜSTER, *Deutsche med. Wochenschr.*, n° 10, 13, 1889. — BERGMANN, Die chirurgische Behandlung der Hirnkrankheiten, 2^e Auflage, 1889. — HARTMANN, *Langenbeck's Arch.*, Bd. XXI, 2^e fasc. — HESSLER (de Halle), Incision des cellules mastoïdiennes sans ouvert. de l'antre (*Arch. für Ohrenheilk.*, Bd. XXVII). — RICARD, De l'apophyse mast. et de sa trépan. (*Gaz. des hôp.*, 23 février 1889) — COZZOLINO, Statistique de mastoïdites (*Ann. des mal. du lar. et de l'or.*, 1889, p. 7). — ZAUFAL, *Sitzungsber. des deutschen Aerzte*, 18 avril 1890 et *Arch. für Ohrenh.*, août 1894. — STACHE, *Arch. für Ohrenheilk.*, Bd. XXXI, 1891, et *Berlin. klin. Wochenschr.*, 1892, n° 4. — WEISSMANN, Suppurations de l'attique, thèse de Paris 1893. — LUBET-BARBON, Noté sur l'opération de Stache (*Soc. fr. d'otol.*, 1893). — LERMOYER, Rhinologie, otologie et laryngologie à Vienne. Paris, 1894. — MALHERBE, Évidement pétro-mastoïdien, thèse de Paris, 1894. — GARNAULT, Précis des maladies de l'oreille. Paris, 1895, p. 510. — CASTEX, Trépanations mastoïdiennes (*Soc. fr. d'otol.*, 1896).

mande également l'ophthalmoscope pour le diagnostic des complications encéphaliques: on peut voir de l'œdème de la papille, de la névrite optique.

Il est encore des cas où la mastoïdite s'installe sans phénomènes locaux ni généraux. Elle est comme latente et seulement indiquée par une douleur plus ou moins vive à la pression sur le quart antéro-supérieur de l'apophyse qui correspond à l'antre mastoïdien. Cette douleur est, en l'espèce, une indication suffisante, comme l'a bien montré Tilden Brown (de New-York). Pomeroy (de New-York) a même trépané avec succès sur la seule indication d'une élévation persistante de la température générale.

Le mal de Pott cervical et quelques tumeurs de la base du crâne ont pu simuler une mastoïdite, mais l'examen de l'oreille met à l'abri d'une telle confusion.

2° Quand les suppurations persistantes avec fistules ou abcès par congestion indiquent qu'il existe dans l'épaisseur de la mastoïde de la carie, des séquestres, des amas caséux ou tuberculeux.

L'opération prévient alors les complications cérébrales qui pourraient éclater. Ces fistules sont rebelles aux moyens ordinaires de traitement. On le guérit bien à l'aide d'une trépanation typique accompagnée d'ouverture de la caisse. (A. Broca.)

3° Quand, dans l'otorrhée, l'écoulement du pus ne peut se faire aisément par le conduit auditif externe, quelle qu'en soit la cause. C'est souvent le cholestéatome qui, pour lui-même, exige l'évidement mastoïdien.

4° Dans les *névralgies* de l'apophyse, attribuables bien souvent à son éburnation, la mise à jour des cellules mastoïdiennes reste le procédé thérapeutique le mieux indiqué. Cette variété de mastoïdite, signalée par Buck et Schwartz, a été bien étudiée par Hartmann, Knapp, Duplay. Il n'y a pas suppuration, mais les douleurs violentes persistent et s'irradient dans toute la moitié de la tête. Elle peut survenir sans suppuration de la caisse. Quand on ouvre ces apophyses, il ne faut pas compter y trouver des cellules mastoïdiennes. L'éburnation a tout envahi. Une intervention ne suffit pas toujours. Lippincott et Duplay ont mentionné des cas où il a fallu trépaner plusieurs fois.

5° Enfin, lorsqu'on ne parvient pas à atteindre par le conduit auditif des foyers de carie intéressant les osselets et les parois de la caisse. C'est la pratique de Politzer adoptée par Duplay.

6° Tröltsch a proposé la trépanation mastoïdienne pour extraire quelques corps étrangers de la caisse, indication bien rare.

CONTRE-INDICATIONS. — Il n'en existe guère que trois: l'état cachectique avancé du malade; l'existence d'une encéphalo-méningite, dont la réalité ne fait aucun doute, car, dans le cas contraire, mieux vaut intervenir à tout hasard; enfin l'infection purulente. (Schwartz.)

TECHNIQUE. — La région est préalablement désinfectée y compris le conduit auditif externe, et rasée. Schwartzé mène ensuite une incision arciforme qui contourne la ligne d'insertion du pavillon à un centimètre en arrière d'elle et qui ne s'arrête qu'à la pointe de l'apophyse mastoïde. Le professeur Duplay conseille d'inciser sur le sillon rétro-auriculaire dans une longueur de 5 centimètres. Zaufal préfère une incision verticale de l'extrémité supérieure de laquelle il conduit en avant une horizontale courte qui passe au-dessus du pavillon. Les parties molles sont tranchées jusqu'à l'os, décollées en avant et en arrière avec la rugine et maintenues réclinées avec deux écarteurs. La perte de sang est faible, à moins que l'artère auriculaire postérieure n'ait été ouverte. Deux pinces à forcipressure répriment le jet sanguin.

L'ouverture avec les divers trépan doit être abandonnée. Mieux est de recourir à la gouge et au maillet, puisque, suivant la juste remarque de Gruening, ce qu'on peut faire avec le perforateur, on peut le faire avec la gouge, mais la réciproque n'est pas vraie. Schwartzé utilise une série de gouges, dont le diamètre varie de 2 à 8 millimètres, et qui sont courbées vers l'extérieur afin que, sous les heurts du maillet, elles aient tendance à venir à l'extérieur plutôt que dans la profondeur. Zaufal opère avec de petites pinces coupantes, afin de pouvoir mobiliser et extraire les séquestres. Il pratique même presque toute l'opération avec cet instrument.

Le point de repère à utiliser est la *spina supra meatum* ou *épine de Henle*. C'est une petite crête située à l'union des parois postérieure et supérieure du conduit auditif. Mais elle n'existe pas toujours et peut même être remplacée par une fossette. Si elle manque, on s'orientera sur une ligne horizontale, tangente à la paroi supérieure du conduit. Cette ligne marque la limite supérieure à ne pas dépasser. En avant, on s'arrête au bord postérieur du méat osseux, et, en arrière, à l'insertion du muscle sterno-cléido-mastoïdien. Le point d'élection pour ouvrir l'antre est sur cette horizontale à 6 millimètres environ en arrière de l'épine de Henle. Ricard a bien montré qu'il faut trépaner en haut et en avant, pour éviter la zone dangereuse qui est en arrière. A. Broca donne, comme limites de l'ouverture (chez l'enfant), deux verticales, l'une à 5 millimètres en arrière du conduit, l'autre à 1 centimètre au plus en arrière de la première, et deux horizontales : l'une à la hauteur de la paroi supérieure du conduit, l'autre à 1 centimètre plus bas.

D'après Körner, la fosse cérébrale moyenne descend plus bas chez les brachycéphales que chez les dolichocéphales. Politzer a montré que plus l'apophyse est petite et compacte, plus le sinus latéral s'avance en dehors. On doit avoir présentes à l'esprit ces notions, quand on est sur le point d'ouvrir l'apophyse.

Si, après réclinaison du périoste, on trouve la table externe de la

mastoïde (*corticale*) perforée par des trajets fistuleux, on se guide sur eux pour aller sur les foyers de carie. On curette les cellules mastoïdiennes, on enlève granulations et séquestres, mais on ne peut considérer l'opération comme terminée que si l'on a ouvert l'antre.

Il arrive que la fistule existe au sommet de la mastoïde ou même à sa face interne. On est alors obligé de désinsérer partiellement le sterno-cléido-mastoïdien.

S'il n'existe pas de fistules à la surface de la mastoïde, on commence l'évidement par le haut, en arrière de l'épine de Henle. La pénétration dans l'antre peut être retardée quand la corticale a subi un travail d'hyperostose. Sur quelques apophyses, l'antre est même comblé de tissu osseux. On doit creuser une cavité en forme d'entonnoir dont l'entrée aura de 12 millimètres (Schwartzé) à 15 millimètres (Politzer), dont le sommet coïncidera avec l'antre et dont l'axe se dirigera en dedans, en avant et en bas. Dans la moitié supérieure de l'entonnoir, le ciseau ne doit être dirigé ni en arrière, ni en haut, ni même perpendiculairement à la corticale, mais bien obliquement, en bas et en avant, sous un angle de 45° environ.

Dans la recherche de l'antre, on ne doit pas dépasser une profondeur de 25 millimètres, et, à partir de 20 millimètres, on redoublera de prudence, car le facial a pu être rencontré à 18 millimètres.

Si on ne peut arriver à l'antre, à cause de la procidence du sinus latéral, Schwartzé et Kiesselbach conseillent de décoller le pavillon et d'enlever, couche par couche, la paroi postérieure du conduit auditif, mais cette voie expose à la lésion des organes profonds, du facial notamment.

Lorsqu'au cours de l'opération une anomalie se présente, on procède avec précaution pour ne pas refouler une esquille osseuse dans le sinus latéral, accident arrivé à Schwartzé.

Si après avoir enlevé à la curette une certaine quantité de tissu mou, rouge sombre, on arrive sur une masse osseuse, compacte, se méfier, ce peut être le sinus latéral. L'ouvrirait-on, le cas ne serait pas très grave, la gaze iodoformée entassée arrive très bien à réprimer cette hémorragie.

Toutes les fois que l'on ouvre une apophyse, on se rappellera ce que Hartmann, Bezold, Zuckerkandl ont montré, à savoir qu'il existe trois types : 1° mastoïde pneumatique, à vastes cellules ; 2° mastoïde diploïque, remplie de tissu spongieux ; 3° enfin, mastoïde scléreuse, dont le tissu est compact comme de l'ivoire.

Si on a ouvert l'apophyse pour un cholestéatome, on pratiquera une ouverture aussi large que possible ; puis curetter et toucher avec la solution de chlorure de zinc à 1/10. Le thermocautère a l'inconvénient de déterminer des nécroses. On n'oubliera pas que le cholestéatome envoie parfois des prolongements dans la cavité crânienne,