

sa portion osseuse par les éléments dermo-épidermiques du conduit auditif.

La périostite mastoïdienne n'est donc pas une extension de l'inflammation de la caisse au périoste mastoïdien par la voie du conduit auditif. Mais s'il faut faire une hypothèse, nous dirons que la périostite est une affection paraosseuse qui a sa source dans une infection de la muqueuse endo-mastoïdienne. C'est de cette muqueuse qu'émergent les germes septiques. Ceux-ci traversent les canaux de Havers et vont se cantonner dans le périoste et dans les parties molles pour y former une colonie qui évolue pour son propre compte et avec une activité supérieure à celle des agents infectieux inclus dans la muqueuse endomastoïdienne.

Le foyer secondaire domine par sa symptomatologie les phénomènes de l'infection primitive.

Nous sommes prêt à reconnaître qu'il n'y a pas, au point de vue anatomique, de périostite sans endomastoïdite ; mais cliniquement l'endomastoïdite peut s'éteindre pendant que la périostite évolue. En faisant des trépanations hâtives de l'apophyse mastoïde, nous avons remarqué une infiltration et un épaissement notable des téguments et du périoste, alors que le tissu osseux de la mastoïde n'était que congestionné, avec des cloisons friables et des alvéoles comblés par une muqueuse turgescente.

Rien dans cet état anatomique ne s'opposait à un retour à l'état normal ; et on pouvait se demander si une large incision des parties molles n'aurait pas suffi dans ces cas à assurer la guérison. Il est avéré que le débridement des tissus et la diminution de leur tension entravent la pullulation des germes, et on ne peut dire jusqu'à quel point la désinfection du foyer infectieux superficiel n'a pas d'effet sur la vitalité des éléments septiques profonds.

#### B. — Lésions de l'apophyse mastoïde ou endomastoïdites.

L'apophyse mastoïde est un massif osseux qui entoure le recessus antral de l'oreille moyenne. Réduite chez le nouveau-né à un petit disque lenticulaire, elle augmente de dimensions avec l'âge et prend chez l'adulte la forme d'une pyramide à base supérieure.

C'est dans l'angle antéro-supérieur de cette pyramide que se trouve la cavité antrale.

On connaît depuis longtemps les nombreuses variétés de structure anatomique de l'apophyse mastoïde. Tantôt le tissu osseux péri-antral est très dur, scléreux ou éburné, de même apparence que le tissu diaphysaire des os longs ; tantôt il a l'aspect diploïque et l'apophyse est constituée par des alvéoles comparables à ceux des épiphyses ; tantôt la pyramide est creusée de grandes cavités semblables aux sinus de l'ethmoïde et du frontal. Il est inutile de chercher à déterminer la fréquence relative de ces divers types anatomiques ; mais il faut savoir que la fibro-muqueuse envoie des prolongements dans toutes les lacunes apophysaires, et que les lésions de la mastoïde sont la conséquence de cette inclusion de la fibro-muqueuse auriculaire dans le tissu osseux mastoïdien. La muqueuse de l'oreille moyenne en s'invaginant dans l'antre et en s'étendant dans les cavités apophysaires fournit aux germes septiques une voie de pénétration dans l'intérieur de l'apophyse mastoïde ; et comme l'épaisseur de cette muqueuse n'est pas grande, le tissu osseux qu'elle tapisse est promptement envahi, et l'ostéomyélite s'installe avec des formes suraiguës, aiguës ou chroniques.

#### CONDITIONS ÉTIOLOGIQUES DES MASTOÏDITES

Politzer a déclaré qu'il avait trouvé du pus dans les cellules mastoïdiennes de tous les malades morts dans le cours d'une otite moyenne « bien qu'on n'eût constaté pendant la vie aucune trace d'inflammation à l'apophyse, ni douleurs spontanées, ni « sensibilité à la pression. Cela se conçoit aisément, dit-il, si l'on « réfléchit que chaque fois qu'une suppuration a lieu dans la « caisse, la pesanteur fait pénétrer le pus dans l'apophyse pendant le décubitus du malade. » (Politzer, Ann. des Or., 1892).

Cette assertion de Politzer semble faire croire que toutes les otites moyennes purulentes donnent lieu à une sécrétion purulente de la fibro-muqueuse incluse dans l'apophyse mastoïde. L'hypothèse n'est pas acceptable, même au point de vue anatomo-

mique, attendu que bien des chirurgiens ont trépané l'apophyse mastoïde pour y trouver du pus, et ont été déçus dans leurs prévisions. Nous dirons même que nous avons fait avec soin l'autopsie d'un malade atteint d'un écoulement notable des deux oreilles et mort d'une affection intercurrente sans que nous ayons trouvé trace de pus dans les lacunes mastoïdiennes, bien que les deux caisses en fussent pleines.

La cause principale de l'inflammation mastoïdienne paraît être la rétention du pus dans la caisse ; et cette notion est très utile à retenir au point de vue thérapeutique.

La rétention survient parfois, dès le début de l'otite, par retard de perforation du tympan. Après avoir rempli la caisse, l'exsudat franchit l'aditus ad antrum sous l'influence de la haute pression où il est maintenu dans l'oreille moyenne. L'observateur est prévenu de ce danger par les douleurs vives éprouvées par le malade, l'absence de tout écoulement par le conduit auditif, un léger œdème périauriculaire et l'examen du tympan. Celui-ci est infiltré et gonflé sur toute sa surface. Son segment postérieur a une coloration jaunâtre. Il est projeté en avant, bombé, conique même. Une large paracentèse faite à temps amène la disparition progressive des accidents. On voit disparaître les douleurs et l'œdème rétro-auriculaire.

Grébault Aristide, 22 ans, 19<sup>e</sup> escadron du train des équipages. Entré à l'hôpital le 1<sup>er</sup> février ; sorti le 16 mars 1895.

A commencé à ressentir des douleurs dans les deux oreilles après une atteinte d'influenza à l'âge de 12 ans. Ces douleurs ont duré une quinzaine de jours, puis ont diminué peu à peu, pour disparaître finalement. L'audition s'était affaiblie.

Au printemps 1894, le malade éprouva les mêmes phénomènes qui durèrent à peu près le même temps. L'acuité auditive de l'oreille gauche subit une nouvelle diminution ; celle de l'oreille droite ne varia pas.

Nouvelle poussée en janvier 1895, sans cause appréciable. Douleurs au fond des conduits auditifs sous forme de picotements. Bourdonnements et sifflements.

Quand G... entra dans notre service, nous ne vîmes rien autre chose qu'un peu d'épaississement et de rétraction du tympan. Nous le soumettions depuis 10 jours à des insufflations d'air dans les trompes,

lorsque le 13 février, pendant le repas du soir, le malade fut pris d'une douleur rétro-auriculaire qui s'exagéra pendant la nuit.

Le 14, la région mastoïdienne commença à s'œdématiser et à devenir douloureuse à la pression.

Le 15, douleurs intra et rétroauriculaires avec propagation vers le cou. Crises d'élançements d'une durée d'une demi-heure environ.

Pavillon non déplacé.

Pas de changement de coloration de la peau de la région mastoïdienne. Les saillies et les dépressions de la surface de l'apophyse sont moins appréciables à gauche qu'à droite. A la pointe de l'apophyse, disparition des plis obliques normaux.

A la palpation, infiltration œdémateuse des tissus mastoïdiens, le doigt a la sensation d'être séparé de la surface osseuse par une épaisseur de parties molles plus considérable que du côté opposé. Douleur vive à la pression de la pointe.

Un peu de tuméfaction de la paroi postérieure du conduit. Le tympan présente nettement deux segments superposés et séparés par une ligne transversale et régulière. Le segment inférieur est plus terne et plus foncé que le supérieur.

Myringotomie inférieure. — Écoulement de liquide séro-sanguin.

16 février. Très faible suintement, le malade a moins souffert en arrière de l'oreille ; mais il a plus souffert dans l'intérieur de l'oreille.

17, l'œdème rétroauriculaire n'a pas varié ; la pression reste douloureuse à la pointe de l'apophyse. Les douleurs spontanées sont moins vives ; du côté du tympan, rougeur du manche du marteau et du mur de la logette ; tractus nombreux, mais plus d'apparence des deux colorations différentes des parties supérieure et inférieure de la membrane. La paracentèse est indiquée par une tache ecchymotique. Douche d'air avec le cathéter.

19 février, le malade ne souffre plus du tout dans la journée ; mais une petite douleur dans le fond de l'oreille le tient éveillé pendant les quatre ou cinq premières heures de la nuit. Encore un peu d'œdème au niveau de la pointe de l'apophyse où la pression est très douloureuse ; le manche du marteau reste rouge, le mur de la logette est moins congestionné.

23 février, les douleurs ont encore diminué ; le malade ne se plaint plus que d'une légère douleur, le tenant éveillé un peu plus longtemps que de coutume avant de s'endormir. Toujours un peu d'œdème et de douleur, juste au niveau de la pointe de l'apophyse mastoïde.

28 février. Encore quelques douleurs nocturnes ; l'œdème de la pointe de l'apophyse persiste.

15 mars, aucune douleur, aucune modification apparente de la mastoïde. Montre O. G. à 0<sup>m</sup>20. Exeat.

La rétention peut se produire malgré un écoulement en apparence abondant ; car le drainage de la caisse peut être insuffisant par étroitesse de la fistule ou situation de cette fistule dans le segment supérieur du tympan.

Bien que placée au bon lieu, la fistule peut s'obstruer accidentellement par une tuméfaction de ses lèvres, du pus concrété, ou un tampon trop étroitement appliqué sur son orifice. Un polype, en se déplaçant ou en augmentant de volume, vient quelquefois ralentir l'évacuation du pus ; la chute d'un séquestre produit le même effet. On se convainc, au moyen du polytzer, de la stagnation du pus dans la caisse. Les insufflations font sortir la partie du liquide retenu en arrière du tympan.

C... Paul, né le 15 janvier 1873, soldat aux sapeurs-pompiers. Entré au Val-de-Grâce le 13 janvier 1895.

A toujours eu une santé excellente avant son entrée au service.

Le 10 janvier, C... fut pris d'une céphalalgie frontale assez intense et éprouva le lendemain dans l'oreille gauche des douleurs gravatives, lancinantes, irradiant du côté de la face. En même temps, douleurs du pharynx gênant la déglutition.

Le 11 au soir, apparition de l'écoulement qui, d'abord peu abondant, augmenta pendant les jours suivants. Pus jaune et assez épais. L'écoulement n'amena aucun soulagement et les douleurs devinrent de plus en plus fortes.

Le 12, les douleurs s'étendirent dans l'apophyse mastoïde ; et le sommeil fut impossible.

Pendant deux jours passés à l'infirmerie, C... continue de souffrir.

Nous l'examinons le 14. Douleurs auriculaires assez fortes pour empêcher le malade de dormir. Elles sont gravatives et irradient dans la face et l'apophyse mastoïde. Elles sont augmentées par la déglutition et la mastication. D'ailleurs, la mastication est si douloureuse que le malade n'ose pas s'alimenter, bourdonnements.

Injection légère des piliers du voile du palais.

La région mastoïdienne est tuméfiée et rouge ; l'œdème s'étend à deux travers de doigt en arrière du sillon retroauriculaire ; ce sillon a disparu ; douleurs vives à la pression de l'apophyse et en particulier de la pointe. Pression également douloureuse au niveau des régions préauriculaire et rétro-maxillaire.

Écoulement purulent, pus jaunâtre et visqueux.

La membrane du tympan est refoulée en dehors ; elle est gris jaunâtre dans sa partie supérieure et très rouge dans son segment inférieur. Au-dessous du manche du marteau, toute petite perforation ; issue d'une quantité de pus appréciable après le politzer.

Le gonflement et les douleurs de la région mastoïdienne nous semblent produits par une rétention purulente déterminée par l'insuffisance de la perforation ; et nous pratiquons, séance tenante, la paracentèse du tympan. Il sort par l'incision une quantité de pus assez considérable.

Le 15 janvier, nuit assez bonne ; diminution très marquée de toutes les douleurs auriculaires et pharyngiennes. La région mastoïdienne est moins tuméfiée, moins rouge et moins sensible à la pression. Plus de douleurs périauriculaires et retromaxillaires.

16 janvier, quelques douleurs gravatives au niveau de l'apophyse mastoïde. Les douleurs de gorge et d'oreille ont disparu.

A l'otoscope, on constate de l'injection du tympan, mais le manche du marteau se distingue ; et la petite apophyse se détache sous forme d'un point brillant.

L'écoulement est réduit à un suintement séro-purulent.

17 janvier, la rougeur de la région mastoïdienne a complètement disparu, celle-ci n'est plus douloureuse à la pression, quelques battements seuls subsistent et empêchent le malade de dormir.

L'écoulement est insignifiant.

L'audition commence à revenir, montre à 0<sup>m</sup>10.

20 janvier, aucune douleur, plus d'écoulement, montre à 0<sup>m</sup>30, tympan encore rouge et épais, la perforation est fermée.

Le 23 janvier, guérison.

A ce premier facteur pathogénique, bien net, bien précis, et le plus souvent directement appréciable, s'en ajoute un autre plus théorique, mais non moins certain ; la virulence de l'infection. Il est évident qu'il y a des taux différents dans la réaction inflammatoire. Il y a des processus infectieux qui ont tendance à la diffusion et qui progressent jusqu'à l'envahissement total de toute la muqueuse auriculaire et endomastoïdienne. C'est ainsi qu'on observe plus fréquemment les suppurations mastoïdiennes dans les otites moyennes suppurées dépendant d'une infection générale que dans les otites protopathiques consécutives à une rhinite ou une pharyngite. Les épidémies de grippe ont à leur actif un bon nom-

bre d'infections mastoïdiennes survenues dès les premiers jours de l'otite. Le mémoire de Politzer est très instructif à cet égard. La fièvre typhoïde et la scarlatine ont également tendance à déterminer à la fois une otite et une mastoïdite. L'état puerpéral crée le même danger pour l'annexe mastoïdienne.

Quand la mastoïdite survient au cours d'une otite ordinaire, il est rare qu'elle ne soit pas précédée d'une cause efficiente banale, ayant donné un regain de vitalité aux germes intraauriculaires. Tantôt c'est une angine, une inflammation des premières voies respiratoires qui provoquent une salpingite et une congestion de l'oreille moyenne. Tantôt c'est une intervention sur les fosses nasales ou l'arrière-pharynx; tantôt c'est un traumatisme, tel qu'une immersion dans l'eau ou une irrigation trop violente de l'oreille. Tantôt c'est une extraction d'un polype faite sans précautions antiseptiques; tantôt c'est une maladie qui fait tomber la résistance des cellules de l'organisme au-dessous de sa valeur habituelle.

Et puis, ici, comme dans toute la pathologie, il y a des cas où la cause échappe à notre observation. L'infection de la mastoïde apparaît avec une forme grave, alors que l'inflammation de l'oreille a été réduite à son minimum, comme on voit un adéno-phlegmon étendu succéder à une lymphite éphémère partie d'une très légère exco-riation. Hessler cite dans son mémoire l'observation d'une fillette de huit ans qui lui fut amenée par le père, parce que celui-ci avait constaté une enflure derrière l'oreille de son enfant. La malade avait été atteinte quatre semaines auparavant d'une bronchite accompagnée de douleurs dans l'oreille, mais sans écoulement et dureté de l'ouïe. Le jour de l'examen les deux tympans étaient rouge vif, et repoussés par un exsudat de la caisse. L'apophyse gauche était légèrement enflée en son milieu et en arrière du pavillon, à la hauteur de la paroi supérieure du conduit, en un point bien limité, sensible à la pression, large comme une pièce de 20 pfennings. La température s'éleva pour la première fois, ce jour-là, à 38°5. Hessler fut très embarrassé et résolut, avant de rien entreprendre d'observer la marche de l'affection. Le lendemain l'enflure avait grandi d'une façon considérable et s'étendait vers le cou, la région pariétale et même le visage. Devant cette marche rapide du gonflement, il ne restait qu'à faire une incision, afin de

pratiquer immédiatement la résection si l'état de l'os l'exigeait. Le périoste est facile à détacher. Vers le milieu de l'apophyse, on trouve une brèche irrégulièrement arrondie, dentelée, d'environ un demi-centimètre carré, remplie de granulations à travers lesquelles la sonde pénètre dans une cavité peu profonde. Celle-ci est pleine d'un pus crémeux, de couleur rouge jaune, et de granulations fongueuses. La pointe entière de l'apophyse est cariée. De même la paroi profonde de l'apophyse qu'on est obligé d'enlever. La dure-mère est mise à nu sur une étendue de plus d'un demi-centimètre carré. Elle ne bat pas; son aspect est d'un bleu brillant normal, mais elle est recouverte de granulations; guérison en cinq semaines.

On voit quelquefois la mastoïdite débiter après la terminaison de l'otite moyenne.

Boboue (Bul. Acad. Roy. Méd. de Belgique, 872, 890), cite l'observation d'un homme de 40 ans qui fut pris dans les premiers jours du mois de décembre d'une otite moyenne purulente droite. En janvier la région mastoïdienne est sensible, rouge, tuméfiée. Puis elle devient très douloureuse au toucher, très gonflée, fluctuante. La peau est rouge, le pavillon est rejeté en avant. *Pas d'écoulement par le conduit auditif; le tympan est cicatrisé.*

Un petit malade de Schmiegelow avait depuis le mois de juin une suppuration aiguë de l'oreille droite, lorsqu'aux environs du 25 août en même temps que l'écoulement diminuait, la région mastoïde devenait douloureuse et tuméfiée. Il se présenta au chirurgien de Copenhague le 4 août; fièvre intense, visage émacié, peau sèche et brûlante, *canal auditif sec, membrane du tympan guérie, mais dépolie*, abcès superficiel fluctuant dans la région mastoïdienne. Le 14 août, l'abcès était ouvert et une grande quantité de pus évacuée. Au niveau de la paroi supérieure du conduit on trouva une portion cariée qui fut grattée avec la curette tranchante, laissant une perte de substance qui aurait admis l'extrémité du petit doigt (loc. cit.).

Nous avons également observé deux faits où l'otite initiale a été très légère; dans l'un, l'écoulement de l'oreille avait été insignifiant et la perforation allait se fermer au bout du douzième jour, lorsqu'une mastoïdite éclata. Dans l'autre, le tympan ne

s'était même pas perforé, et l'épanchement de la caisse s'était résorbé. On aurait pu croire à une mastoïdite primitive.

Les faits de mastoïdite précédée d'une simple otite catarrhale sans perforation du tympan ne sont pas très rares et si l'oreille était toujours bien examinée, les mastoïdites primitives qu'on met déjà dans les exceptions, paraîtraient plus exceptionnelles encore. Il est probable que la mastoïde, qui est constituée par du tissu osseux, peut être prise d'ostéomyélite comme les autres os du crâne; mais pour affirmer une ostéomyélite indépendante d'une inflammation auriculaire, il faut avoir fait une exploration très minutieuse de l'oreille. L'injection du mur de la logette, sans modifications de l'aspect du tympan et sans troubles de l'audition suffirait à nous faire admettre une congestion de la muqueuse endo-auriculaire; et la congestion est le premier stade de l'inflammation : congestion dans l'attique, inflammation dans les alvéoles mastoïdiens où les cloisons étranglent la muqueuse. Mais alors la réaction de la mastoïde est atténuée, comme la cause elle-même.

#### ANATOMIE PATHOLOGIQUE DES MASTOÏDITES

L'anatomie pathologique de la mastoïde n'est connue que depuis qu'on a pris l'habitude de faire la trépanation hâtive de l'apophyse. Autrefois, on se bornait à mentionner que le pus pouvait s'infiltrer dans les mailles plus ou moins larges du tissu osseux de l'apophyse et y déterminer une collection purulente qui s'ouvrait généralement sur la face externe de l'os, y laissant subsister une fistule entretenue par la carie des parois de la cavité intra-osseuse ou l'inclusion d'un séquestre. Mais les observations recueillies sur le vivant n'ont pas tardé à montrer, en même temps qu'une grande variété de lésions, une différence d'évolutions de ces lésions en rapport avec la constitution anatomique de l'apophyse.

D'abord l'apophyse peut contenir du pus, plus ou moins épais, plus ou moins mélangé à des débris fibro-muqueux ou osseux; et quand l'apophyse contient du pus, le pus n'est pas toujours collecté dans le même point de l'apophyse.

L'abcès peut être limité à l'antre et il est nécessaire de traverser une couche de tissu osseux plus ou moins raréfié, mais toujours très épaisse pour arriver au foyer central de la lésion. D'autres fois le foyer purulent est au delà de l'antre, dans l'intérieur du processus mastoïdien. Si on intervient de bonne heure, la disposition aréolaire de la mastoïde n'a pas disparu; le pus est enfermé dans les alvéoles dont les cloisons osseuses sont rouges, spongieuses et ramollies, au point de se laisser enlever par la curette aussi facilement que des tissus mous. Plus tard, les cloisons sont détruites et le pus forme une collection d'un volume variable. Cette collection s'étend et évolue dans des directions qui ne sont pas toujours les mêmes et qui sont déterminées par la structure de l'apophyse. C'est ce que nous essaierons du moins de démontrer; mais ce qu'on ne peut nier dès maintenant, c'est l'influence de la localisation de l'ouverture spontanée de l'abcès endo-mastoïdien sur la marche de l'affection.

Au lieu de renfermer un abcès, il arrive que la mastoïde ne présente que des bourgeons grisâtres emplissant les alvéoles osseux dont les parois sont rongées par la masse granuleuse. Ces bourgeons sont constitués par l'hypertrophie de la muqueuse.

Ailleurs, on trouve, au centre de l'apophyse, une masse consistante, blanche, nacrée, perlée et qui est connue sous le nom de cholestéatome.

Dans certains cas, on évide l'apophyse entière au ciseau et au maillet; et on ne rencontre aucun foyer purulent, aucune production pathologique. L'os forme un bloc compact. Il a subi une véritable éburnation.

L'affection est-elle de date ancienne. L'apophyse peut être creusée d'une cavité qui ne contient que des débris noirs et secs, du pus ou des séquestres et qui communique à l'extérieur par une ou plusieurs fistules.

On ne peut arriver à une connaissance exacte des mastoïdites qu'en rapprochant de ces diverses lésions constatées pendant l'acte opératoire, les symptômes présentés par le malade; et comme les symptômes varient avec les lésions, nous sommes obligé de constituer autant de variétés de mastoïdites qu'il y a de variétés de lésions. Ce n'est pas compliquer la description des accidents