

DEUXIÈME PARTIE

CHIRURGIE DES CAVITÉS
LE TEMPS OSSEUX

L'ouverture des cavités de l'oreille moyenne peut relever d'objectifs différents, parfois associés :

- rechercher la présence de processus pathologiques
- permettre un accès à d'autres cavités, (par exemple abord de l'attique par voie transmastoiïdienne), ou à la caisse, en respectant le cadre osseux, ou parfois en le sacrifiant comme dans les cavités d'évidement.

A tout moment, l'abord osseux doit pouvoir être modifié et élargi pour permettre une bonne vision des éléments nobles et des lésions.

L'alésage du conduit osseux s'impose parfois pour aborder dans les meilleures conditions, tant la caisse que les autres cavités. Cet alésage doit être envisagé avec le même soin que l'ouverture des cavités osseuses.

La reconstruction du conduit osseux doit toujours être envisagée dans les techniques dites fermées, lorsque le cadre ou le conduit a une perte de substance.

Enfin, uneméatoplastie peut s'imposer dans certaines circonstances pour assurer une bonne salubrité aux cavités et permettre leur surveillance clinique dans de bonnes conditions.

6. ALÉSAGE DU CONDUIT OSSEUX

L'alésage du conduit osseux consiste à agrandir le conduit aux dépens d'une ou plusieurs de ses parois, pour les raisons suivantes :

- avoir une meilleure vision lors de l'intervention,
- faciliter les soins post-opératoires et la surveillance à long terme,
- assurer une bonne ventilation et faciliter la migration des débris épidermiques,
- donner les meilleures conditions d'adaptation prothétique éventuelle.

Cet alésage du conduit osseux suppose un conduit fibrocartilagineux de diamètre adapté au conduit osseux. Une méatoplastie peut donc aussi s'imposer ;

En pratique, l'opérateur est amené à discuter cet alésage dans deux ordres de circonstances :

- simple accentuation des reliefs normaux,
- ou présence d'exostoses.

Dans tous les cas, **les risques** sont les mêmes :

- atteinte cochléaire par le traumatisme sonore lié soit au contact du marteau par la fraise, soit à un moindre degré au traumatisme sonore direct sur les fenêtres ou par transmission osseuse.
- blessure du conduit cutané qui s'enroule autour de la fraise,
- ouverture de l'articulation temporo-mandibulaire en avant,
- atteinte du nerf facial,
- ouverture des cellules mastoïdiennes.

Ces risques doivent être bien connus pour mieux les prévenir. Ils sont liés avant tout aux difficultés de repérage qui varient beaucoup d'un cas à l'autre, et sont fonction surtout de l'importance des reliefs et de leur proximité avec la membrane tympanique.

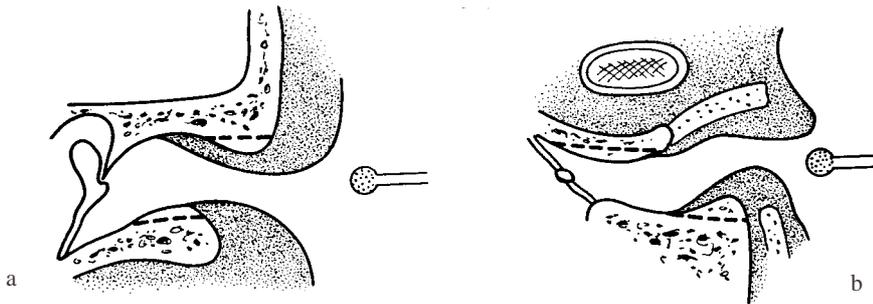


FIG. 22. — Coupes coronale a. et horizontale b. du conduit osseux pour montrer l'intérêt de l'alésage qui peut porter sur : la partie latérale de la paroi postéro-supérieure, les parois antérieure et inférieure.

Règle très importante : l'alésage ne doit jamais être entrepris ou poursuivi sans l'assurance de repères certains.

Le fraisage est essentiellement réalisé avec des fraises diamantées, en sachant que les petites fraises comportent plus de risques que les grosses fraises pour traumatiser les organes, et que les grosses fraises exposent plus à léser le conduit cutané ou à toucher le manche du marteau. En fin d'alésage, le conduit osseux doit être lisse, sans aspérités.

Aussi, à proximité de la membrane tympanique et du manche du marteau, a-t-on intérêt à utiliser :

- soit de très petites fraises (0,23 ou 0,30),
- soit une gouge de 1, 5 ou 2 mm, découpant de minces copeaux,
- soit une curette bien tranchante dont le dos est tourné vers la zone à risque.

Protection du lambeau tympanoméatal

On assure la protection du conduit cutané, lors du fraisage, par une languette de papier. C'est probablement lors de ce temps que le lambeau se trouve le plus exposé. Il faut donc veiller à le protéger en permanence (voir p. 12).

ALÉSAGE EN CAS DE RELIEFS NORMAUX ACCENTUÉS

Un nombre important d'échecs ou de complications de la chirurgie de l'oreille moyenne se trouvent liés à un champ opératoire insuffisant, rendant difficiles la vision et l'accès lors de l'intervention. L'étroitesse de ce champ est due le plus souvent à des reliefs de conduit très accentués.

Les zones aux dépens desquelles se réalise cet alésage sont avant tout :

- sur le toit : à l'endroit d'une corne tympanale très saillante,
- sur la paroi postérieure : dans sa partie latérale lorsqu'elle est très incurvée,
- sur le plancher et la paroi antérieure, lorsque la convexité de la partie moyenne est très importante, formant un véritable dos d'âne (fig. 22).

ALÉSAGE DU TOIT

Lors de la dissection du lambeau tympano-méatal, une corne tympanale antérieure, très saillante, peut gêner le champ opératoire. On a intérêt à la réséquer à la curette, et à régulariser la paroi à la fraise diamantée.

ALÉSAGE DE LA PAROI POSTÉRIEURE

L'incurvation de la partie latérale de la paroi postérieure, lorsqu'elle est accentuée, peut gêner :

- la vision de la partie antérieure de la membrane et de la caisse lors d'une myringoplastie,
- la vision simultanée de la région du sillon tympanique et d'une éventuelle tympanotomie postérieure. Or, cette vision de part et d'autre du conduit osseux postérieur constitue un important facteur de sécurité par rapport au nerf facial (fig. 28).

Enfin, sa rectification en agrandissant le diamètre du conduit facilite les soins post-opératoires.

Cette rectification s'effectue très facilement avec une fraise piriforme.

Elle doit constituer un temps initial dans l'abord osseux, avant le temps mastoïdien. S'il est envisagé après le temps mastoïdien, celui-ci peut avoir évidé trop en avant le massif osseux pour permettre une rectification correcte du conduit.

ALÉSAGE ANTÉRIEUR ET INFÉRIEUR

Il doit être fait à la demande et trouve aussi bien sa place dans une simple myringoplastie ou dans une tympanoplastie en technique fermée que dans la création d'une cavité d'évidement. En effet, dans ces cavités, la mauvaise ventilation ou la rétention de produits de désquamation peut être liée à la saillie de ces parois antérieure et inférieure.

Cet alésage se réalise avec une fraise diamantée.

Alésage de la paroi antérieure

- Il faut commencer par protéger le lambeau,
- Toujours repérer la situation du manche du marteau pour que la fraise s'en trouve à distance. Il importe donc de prendre des fraises de plus en plus petites lorsqu'on se rapproche de la partie antéro-supérieure de la membrane.
- Mettre un fragment d'éponge résorbable imprégné de sérum sur la membrane tympanique ou, si la caisse est ouverte, sur les fenêtres, pour atténuer le traumatisme sonore.
- Fraiser en balayant, sans creuser, en alternant le sens axial et le sens circulaire, en commençant par la partie antéro-inférieure du conduit pour être sûr de se trouver à distance du marteau.

Il faut s'arrêter si l'on perçoit une effraction de la paroi pour ne pas provoquer une protrusion des parties molles de l'articulation temporo-mandibulaire.

Remarques : en cas d'effraction importante de la paroi antérieure, il faut réparer immédiatement en glissant un fragment d'os ou de cartilage prélevé sur la conque pour éviter une hernie de l'articulation.

Une hernie importante risque de constituer un facteur de sténose secondaire du conduit. Elle doit donc être évitée à tout prix, ce qui impose de s'arrêter dès la moindre effraction qui se montre alors sans aucun risque.

Alésage de la paroi inférieure

Elle peut être rectifiée comme la paroi antérieure. Ce temps ne comporte pratiquement aucun risque, sous réserve de rester toujours à distance de la membrane tympanique, ce qui évite non seulement de léser cette membrane mais aussi d'atteindre le nerf facial. Le VII ne se trouverait exposé que par un important fraisage à proximité de la membrane, dans la région postéro-inférieure du conduit.

CONCLUSION

Cet alésage du conduit doit être entrepris très précocement au cours de l'intervention. Il n'est pas toujours possible de désinsérer l'anneau fibreux du sillon tympanique sous contrôle de la vue avant d'avoir alésé au moins une partie de la paroi antérieure. Il y a toujours intérêt, lorsque l'intervention comporte une libération de toute la membrane, à parachever l'alésage des parois après ce temps de libération tympanique. On a alors une parfaite vision sur l'ensemble du conduit et du sillon tympanique, et on peut utiliser des fraises plus grosses pour donner les meilleures conditions d'harmonisation de l'alésage.

A la fin de cet alésage, il n'y a pas toujours congruence entre la surface cutanée et la surface du conduit osseux agrandie. Aussi, faut-il parfois adapter ce conduit cutané par des incisions axiales pour permettre une bonne application de la peau.

ALÉSAGE POUR EXOSTOSES

Beaucoup plus rarement, le conduit se trouve rétréci par la présence d'exostoses plus ou moins exubérantes. Au-delà d'un certain seuil de rétrécissement, le conduit sténosé retient des produits de sécrétions, retentissant alors sur l'audition et pouvant provoquer ou entretenir une infection.

L'alésage comporte, outre les mêmes risques que pour l'alésage des reliefs normaux accentués, des risques pour le nerf facial et la membrane tympanique, en rapport avec les difficultés de repérage en cas d'exostose très accentuée.

VOIE D'ABORD

La voie du spéculum serait théoriquement possible mais elle donnerait beaucoup moins d'aisance que les voies plus larges.

La voie rétro-auriculaire, avec incision dans le sillon, donne un très bon accès.

La voie endaurale donne le même accès et permet en outre de réaliser au besoin une méatoplastie si le méat fibro-cartilagineux paraît étroit.

REPÉRAGE EN PROFONDEUR DU PLAN DE LA MEMBRANE TYMPANIQUE

Il est capital de toujours rester à distance de ce plan pour ne pas léser la membrane, toucher le marteau avec la fraise ou léser le VII.

Le repérage de l'enclume par antrotomie peut parfois constituer une aide utile. Cette antrotomie se réalise très facilement dans un massif osseux normocellulaire. La découverte de la courte apophyse ne soulève pas de difficulté, même sans repérage du sillon tympanique ; on la découvre à l'aide d'une curette après avoir ouvert l'antre et repéré le

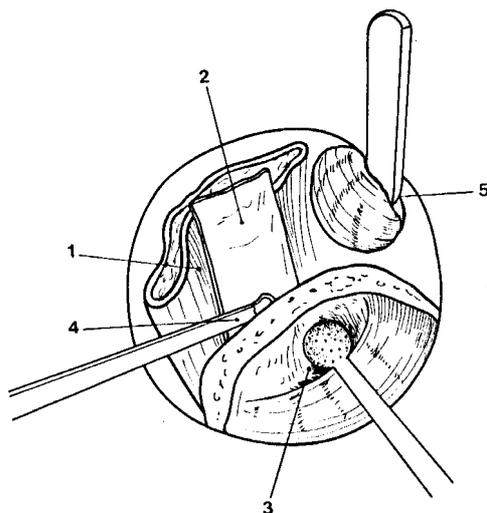


FIG. 23. — Alésage pour exostoses du conduit. Protection du lambeau tympanoméatal 1. par une languette de papier 2. évidement d'un gros foyer d'exostose à la fraise diamantée 3. et résection de la partie restante avec une curette 4. - section d'une exostose pédiculée avec une gouge 5.

tegmen à la fraise. Cette apophyse constitue alors un très bon repère pour situer la membrane et le manche si la sténose est totale.

RÉSECTION DES EXOSTOSES

Elle s'effectue après avoir décollé le conduit cutané autant que faire se peut.

Le fraisage, à partir de la lumière du conduit auditif externe, expose le conduit cutané, souvent atrophié et très fragile. Aussi, a-t-on intérêt à utiliser plus qu'ailleurs les trois instruments : fraise diamantée, curette et éventuellement gouge. (fig. 23)

Avec une fraise de petit diamètre, on réalise une tranchée au niveau de la base des exostoses antérieure et inférieure.

En arrière, la présence du VII doit rendre très prudent.

A proximité de la membrane tympanique, on a intérêt :

- à la protéger par une rondelle de *Gelfilm* car elle est parfois atrophique et risque d'être perforée par l'aspiration à son contact si les exostoses atteignent le sillon tympanique,
- à utiliser la gouge et la curette si les exostoses sont importantes.

L'alésage final et l'harmonisation s'effectuent avec une grosse fraise diamantée. Il est important de réaliser un très grand conduit car le résultat post-opératoire paraît souvent moins important.

REVÊTEMENT DU CONDUIT

Même en prenant grand soin du conduit cutané lors de l'alésage, on se trouve souvent devant une surface de revêtement insuffisante pour tapisser toute la surface du conduit agrandi.

On peut alors :

- soit tailler ce conduit cutané en plusieurs lambeaux longitudinaux qui sont collés

avec de la colle biologique à égale distance les uns des autres pour faciliter la cicatrisation,

- soit compléter par des fragments de peau mince qui semblent hâter la cicatrisation, surtout s'ils reposent sur une fine couche d'aponévrose temporale.

PANSEMENT

Toute la surface doit être revêtue de fragments d'éponge résorbable ou de bandelettes de silicone avant de placer un pansement en *Mérocél* qui ne doit pas toucher l'os, sous peine d'adhérences ou de granulome.

La cicatrisation est souvent longue, pouvant nécessiter plusieurs semaines de soins post-opératoires.

Quand faut-il intervenir sur ces exostoses ?

Impérativement :

— soit parce que le rétrécissement provoqué par les exostoses entraîne des phénomènes rétionnels, souvent source d'inflammation, pour le moins d'hypoacousie. Il est alors intéressant d'avoir l'aide d'un scanner pour situer la partie profonde des exostoses par rapport à la membrane tympanique,

— soit parce que les exostoses gênent l'accès de l'oreille moyenne pour traiter une autre pathologie.

Plus discutable :

Lorsque la sténose est importante mais non encore retentissante, se pose la question d'une éventuelle intervention. Faut-il opérer précocement, ce qui facilite l'intervention mais expose probablement à intervenir sur des exostoses qui auraient peut-être continué à ne pas provoquer de troubles ? Ou doit-on attendre, au risque de rendre l'intervention plus difficile ?

7. MASTO-ATTICOTOMIES ET ATTICOTOMIE TRANSCANALAIRES

Sous le terme de masto-atticotomie entrent en fait plusieurs types d'interventions qui ont en commun :

- la conservation du conduit osseux,
- l'ouverture de l'antre.

Ceci les différencie de :

- l'atticotomie transcanalaire qui comporte une ouverture du mur de la logette,
- la cavité d'évidement qui est une masto-atticotomie avec suppression de la paroi postérieure du conduit osseux.

Selon l'importance de l'ouverture des cavités et le but poursuivi, l'ouverture mastoïdienne peut être :

- une antrotomie superficielle,
- un puits antral,
- une mastoïdectomie partielle ou totale,
- une antro-atticotomie ou atticotomie trans-mastoïdienne,
- une masto-atticotomie.

Pour toutes ces interventions, la zone d'attaque initiale est la même : c'est la région sus et rétro-méatique, située juste en arrière de l'épine de Henlé.

Précautions

Cette intervention ne doit toujours être entreprise qu'après :

- s'être assuré de la bonne installation de la tête (voir p. 9). Si elle ne l'est pas, on

doit avoir toujours à l'esprit l'orientation du plan mastoïdien et de celui du tegmen dans l'espace,

— avoir repéré le niveau du sillon tympanique dans sa partie postéro-supérieure en sachant qu'on ne doit jamais atteindre ce niveau en profondeur lors de la recherche de l'antre, sous peine de risquer des lésions labyrinthiques ou faciales ;

— avoir alésé la partie latérale de la paroi postéro-supérieure du conduit, si besoin est, pour la rendre rectiligne.

Si cet alésage est entrepris après une antrotomie très antérieure, on risque de ne pouvoir réaliser cette ouverture mastoïdienne sans perte de substance du conduit osseux.

Il vaut mieux réaliser l'alésage postéro-supérieur en premier, ce qui permettra lors de la réalisation de l'antrotomie, de faire d'emblée un amincissement du conduit osseux, et facilitera ultérieurement une éventuelle tympanotomie postérieure.

Le fraisage doit être réalisé :

— avec des fraises multipans mais non agressives pour la dure-mère et le sinus sigmoïde qui, surtout chez le nourrisson, peuvent être très superficiels et procidents. L'utilisation de fraises coniques facilite beaucoup ce temps ;

— par des mouvements de balayage et non de forage, dessinant les côtés d'un triangle approximatif dont :

- . la paroi antérieure est parallèle au conduit osseux, en restant très près de lui,
- . la paroi postérieure parallèle au trajet supposé du sinus sigmoïde,
- . et la paroi supérieure parallèle au plan dure-mérien, c'est-à-dire au tegmen squelettisé.

La poudre de fraisage doit être éliminée par des lavages périodiques tout au cours de l'intervention, et tout particulièrement à la fin du fraisage. Ce lavage, effectué avec du sérum tiède, doit supprimer toute accumulation de poudre d'os qui pourrait migrer dans la caisse et s'organiser.

ANTROTOMIE SUPERFICIELLE

C'est l'ouverture de cellules périantrales superficielles sans aller nécessairement jusqu'à l'antre.

Dans une mastoïde très pneumatisée, elle a deux indications :

- permettre de vérifier une communication antro-atriale,
- constituer une contre-ouverture pour faciliter la mise en place des greffes dans les myringoplasties où l'anesthésie générale comporte du protoxyde d'azote qui a tendance à soulever la membrane (voir p. 92).

PUITS ANTRAL

C'est l'ouverture mastoïdienne limitée à l'antre.

Un piège : confondre la cellule périantrale (dite de Lenoir) avec l'antre.

Le mur de Schwartze et Eyssel ou septum de Körner, encore appelé lamina pétrosquameuse, car il représente un vestige embryonnaire de la double constitution pétrosquameuse de la mastoïde, cloisonne plus ou moins l'ensemble des cellules mastoïdiennes. Il peut donner l'illusion de représenter la paroi médiale de l'antre alors qu'il ne s'agit que d'une cellule périantrale superficielle.

Au moindre doute, il faut :

- se repérer par rapport au sillon tympanique, qui donne très bien la notion de profondeur à ne pas dépasser sous peine de léser le labyrinthe et le nerf facial,
- s'agrandir vers le tegmen, au besoin en le squelettisant, pour s'assurer de la proximité méningée, donnant un très bon repère pour s'assurer de l'éloignement des zones dangereuses.

A l'aide de ces deux repères, il est possible de poursuivre le fraisage en profondeur.

Indications

- Vérifier la perméabilité antro-atriale lorsque l'ouverture des cellules superficielles n'a pu donner de résultat positif,
- Rechercher d'éventuelles lésions inflammatoires intra-mastoïdiennes et préciser l'état de la muqueuse de la région antrale.

ANTRO-ATTICOTOMIE

Ce terme sous-entend une voie transmastoïdienne par rapport à l'abord transcanalaire d'indication exceptionnelle.

Les difficultés de cette intervention proviennent du risque cochléaire provoqué par le fraisage des osselets en cas de continuité ossiculaire, et de la nécessité, dans la mesure du possible, de conserver intact le mur de la logette.

Premier temps : large antrotomie avec squelettisation du tegmen.

Deuxième temps : *l'exploration de la région incudo-stapédienne* constitue un temps essentiel en cas de chaîne continue. Le risque cochléaire disparaît en grande partie en cas de chaîne interrompue.

En cas de chaîne continue, cette atticotomie transmastoïdienne doit éviter en permanence le contact ossiculaire.

Cette zone ossiculaire est repérée en arrière par :

- *la partie postérieure du canal latéral*, ce qui est loin d'être toujours facile, car son relief est parfois noyé dans le massif osseux labyrinthique,
- *et la situation de la partie la plus postérieure du conduit osseux.*

A partir de ce point de la région antrale jusqu'à la paroi antérieure de l'attique, il faudra réaliser l'atticotomie en laissant d'abord, en profondeur, *une lamelle osseuse de protection ossiculaire*. (fig. 24 a)

Troisième temps : il consiste à créer une tranchée osseuse dans le massif attical

- *en squelettisant les berges*, c'est-à-dire (fig. 24 b) :

- le tegmen, en haut,
- et le pôle supérieur du conduit osseux, en bas. Ce temps est parfois impossible chez l'enfant, le tegmen, en superficie, venant parfois au contact du pôle supérieur du conduit osseux.

- *et en conservant une lamelle osseuse de protection ossiculaire, en profondeur.*

Quatrième temps : la véritable logette des osselets sera alors abordée d'arrière en avant.

Pour découvrir l'enclume lorsque la chaîne est continue, on a intérêt à commencer à fraiser près du tegmen, à distance des osselets, et à ouvrir l'attique de haut en bas et d'arrière en avant.

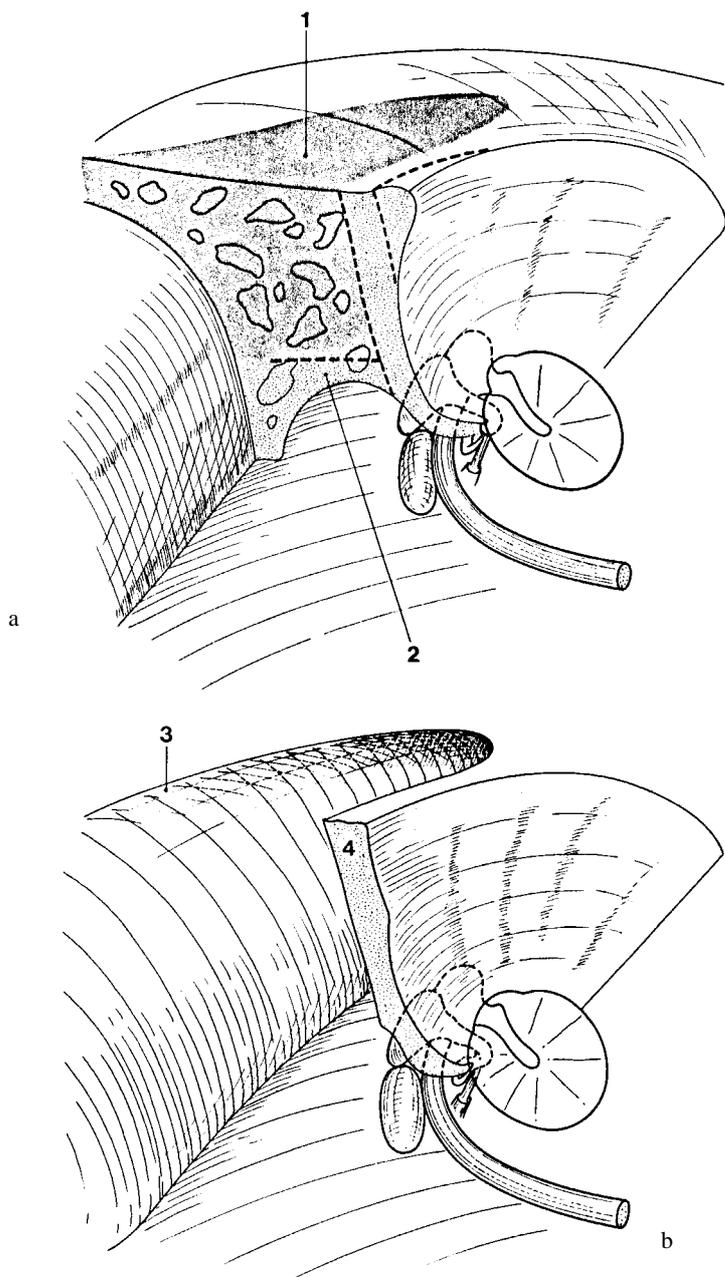


FIG. 24. — a. antro-atticotomie 1. Une lame osseuse 2. a été laissée temporairement pour protéger une chaîne continue. b. antro-atticotomie terminée avec squelettisation du tegmen 3. et de la paroi supérieure du conduit osseux 4.

La découverte de la courte apophyse s'effectue à l'aide d'une curette en attaquant à distance du canal latéral et de la partie inférieure de l'ouverture atticale pour éviter de traumatiser l'enclume. On peut situer la zone de la courte apophyse en s'aidant du repérage de la longue apophyse. La courte apophyse se découvre mieux si on roule la tête vers le côté opposé.

Lorsque la courte apophyse de l'enclume a pu être repérée, la libération des osselets se réalise, selon les cas, avec la curette ou une fraise en se rappelant :

- qu'une curette bien maniée donne moins de traumatisme sonore qu'une fraise en cas de contact ossiculaire,
- qu'une curette travaille en s'éloignant de l'enclume alors que la fraise progresse vers l'osselet.

Aussi, convient-il d'utiliser la curette pour toute la zone où le mur de la logette se trouve très près des osselets.

Il faut savoir apprécier ce risque de contact ossiculaire, en fonction des réalités anatomiques et des compétences. *Si le repérage est incertain, mieux vaut désarticuler l'enclume ou même éventuellement enlever l'enclume que de risquer une labyrinthisation.*

Cette attitude est impérative en cas d'oreille unique.

Indications

L'antro-atticotomie a deux grandes indications :

- l'exploration de la chaîne, notamment en cas d'ankylose de la tête du marteau,
- la cure de lésions inflammatoires ou cholestéatomateuses dans l'attique.

Dans les deux cas, les lésions peuvent imposer l'ablation de l'enclume et de la tête du marteau.

MASTOÏDECTOMIE ET MASTO-ATTICOTOMIE

Une mastoïdectomie correctement réalisée comprend toujours une antrotomie, en se souvenant que l'antre est une cellule mastoïdienne.

Une mastoïdectomie sans atticotomie a peu d'indications. Dès qu'il existe des lésions inflammatoires, l'ensemble masto-attical doit être traité avec l'exploration de tous les autres groupes cellulaires mastoïdiens.

Cette mastoïdectomie impose (fig. 25) :

- *la squelettisation du tegmen et du sinus sigmoïde*

Cette squelettisation permet d'identifier les deux zones de danger postérieures constituées par la dure-mère et le sinus sigmoïde, ce qui facilite ainsi l'ouverture des groupes cellulaires inter-sinuso-méningés et rétro-sinusiens.

- *l'amincissement du conduit osseux* aux dépens de sa paroi postérieure,
- *de rester toujours au-dessus du plan passant par :*

- l'enclume et le canal latéral d'une part,
- et la paroi médiale de la pointe mastoïdienne d'autre part.

Cet amincissement du conduit osseux constitue un temps très important pour trois éventualités :

- . l'ouverture des cellules intersinuso-faciales,
- . la tympanotomie postérieure,
- . le repérage de la portion mastoïdienne du VII.

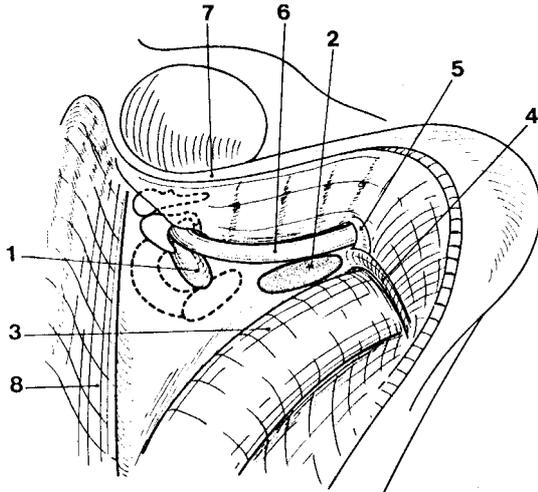


FIG. 25. — *Masto-atticotomie avec squelettisation des parois*. 1. canal latéral ; 2. cellules sous-faciales ; 3. sinus sigmoïde ; 4. crête digastrique ; 5. trou stylo-mastoidien ; 6. nerf facial non découvert (dans la simple mastoïdectomie) ; 7. conduit osseux resté intact. Il ne doit pas être entaillé ; 8. Tegmen. A la partie supérieure du sinus sigmoïde, la squelettisation des versants pré- et rétro-sinusien entraîne un évasement de la cavité.

LA RÉGION DE LA POINTE.

Ici, le danger est représenté par le nerf facial, situé à la partie antérieure de la crête digastrique.

Peuvent être réalisés sans danger :

- l'évidement de la pointe (voir fig. 5),
- la suppression de sa paroi latérale.

Pour maîtriser le danger situé à la partie antérieure de la crête digastrique, il faut :

- d'une part, parachever la squelettisation du sinus sigmoïde dans sa partie inférieure. Le nerf facial se trouve entre 4 et 9 mm en avant du sinus sigmoïde à cet endroit,
- d'autre part, squelettiser la crête digastrique, en fait parfois difficile à identifier.

On peut créer involontairement de fausses crêtes digastriques. Le fraisage de la véritable crête digastrique met très rapidement à nu le muscle digastrique. On peut aussi repérer cette crête sans danger en dénudant le muscle digastrique à la partie postérieure de sa gouttière et en poursuivant la squelettisation de la crête vers l'avant.

Le VII se situe à la jonction de :

- . la partie antérieure de la crête digastrique,
- . la corticale profonde et la corticale antérieure de la pointe.

LA RÉGION SOUS-FACIALE

De volume très variable, souvent méconnue, elle peut pourtant être le siège de lésions irréversibles.

Elle apparaît comme étant le prolongement de la traînée intersinuso-faciale, insinuée :

- sous le canal postérieur,
- en dedans du nerf facial (fig. 6).

Son abord nécessite :

- d'avoir squelettisé en arrière le sinus sigmoïde,
- d'avoir identifié la moitié inférieure du canal facial,

— et de se tenir éloigné du canal postérieur. En allant de la pointe mastoïdienne vers l'antre, il ne faut pas empiéter sur la zone de projection de l'hypotympanum.

ATTICOTOMIE TRANS-CANALAIRE

Une petite encoche antérieure du mur de la logette, en avant du marteau, peut être réalisée sans inconvénient à la curette pour explorer le ligament antérieur du marteau, ou même la partie antérieure de la tête du marteau lorsqu'on soupçonne une ankylose antérieure. Il en est de même, en arrière, pour explorer la région de l'enclume.

Contrairement à l'atticotomie transmastoïdienne qui s'efforce de respecter l'intégrité du mur de la logette, l'atticotomie transcanalaire sacrifie tout ou partie du mur de la logette pour respecter la mastoïde. Aussi cette intervention impose-t-elle la reconstruction du mur.

La cure d'un cholestéatome attical par cette voie impose une très large ouverture pour

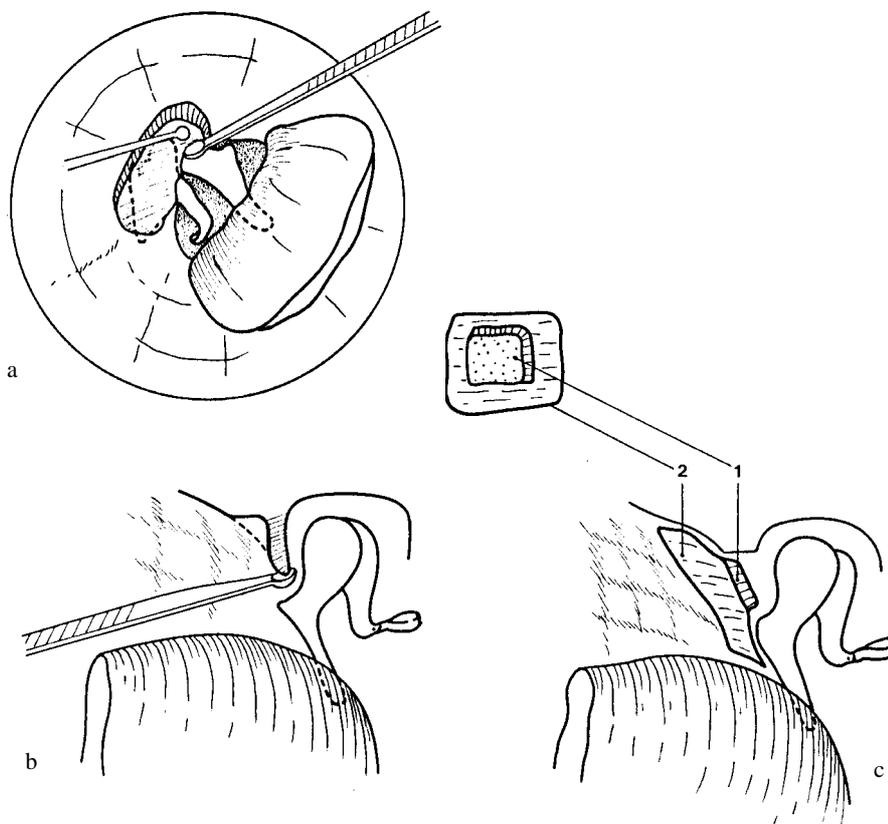


FIG. 26. — a. Une atticotomie trans-canalair est amorcée à la fraise diamantée. b. Si la chaîne est continue, l'ouverture de l'attique s'effectue à la curette. c. En fin d'intervention, le mur de la logette est reconstitué par un fragment de cartilage 1 avec son périchondre 2 qui prend appui sur l'os et le marteau.

maîtriser les limites de la poche épidermique, souvent plus importante qu'on ne l'imagine en commençant l'intervention.

Cette large atticotomie peut être effectuée aisément par fraisage. Mais si la chaîne est continue, la fraise expose au danger cochléaire en cas de contact avec la chaîne. Il faut commencer par amincir le mur à la fraise, puis réséquer la lamelle restante à la curette.(fig. 26)

Une telle atticotomie ne se conçoit éventuellement que pour traiter un cholestéatome sac dont les limites atticales ont pu être précisées par un scanner, ou pour aborder une importante ankylose du marteau. En cas de doute, mieux vaut l'associer à une atticotomie transmastoïdienne. Une telle double voie d'abord de l'attique peut rendre plus facile l'ablation d'une poche atticale sur chaîne continue.

8. TYMPANOTOMIE POSTÉRIEURE

La tympanotomie postérieure (TP) ou ouverture de la caisse, abordée par sa paroi postérieure, représente un des temps importants de la chirurgie de l'oreille moyenne à bien maîtriser car elle est relativement difficile à réaliser et présente plusieurs indications, notamment pour :

- l'ablation de certains cholestéatomes en technique fermée,
- aération mastoïdienne, à partir de la caisse, dans certaines otites chroniques non cholestéatomateuses,
- l'abord de la partie supérieure de la portion mastoïdienne du nerf facial et la région du coude,
- enfin, plus récemment, la mise en place d'implants cochléaires.

La région de la caisse qui se trouve ainsi communiquer avec la mastoïde est le **récessus facial** (fig 27).

La zone d'ouverture de la tympanotomie postérieure représente une aire triangulaire à sommet inférieur parfois tronquée dont la base correspond à la fossa incudis ; les deux autres côtés sont limités par :

- en profondeur : le nerf facial,
- en superficie : la corde du tympan et le sillon tympanique.

NOTIONS IMPORTANTES

Les dimensions de cette zone où la TP peut être réalisée sans léser le nerf facial et le sillon tympanique ne varient pas avec l'âge (même chez le très jeune enfant), le sexe et la

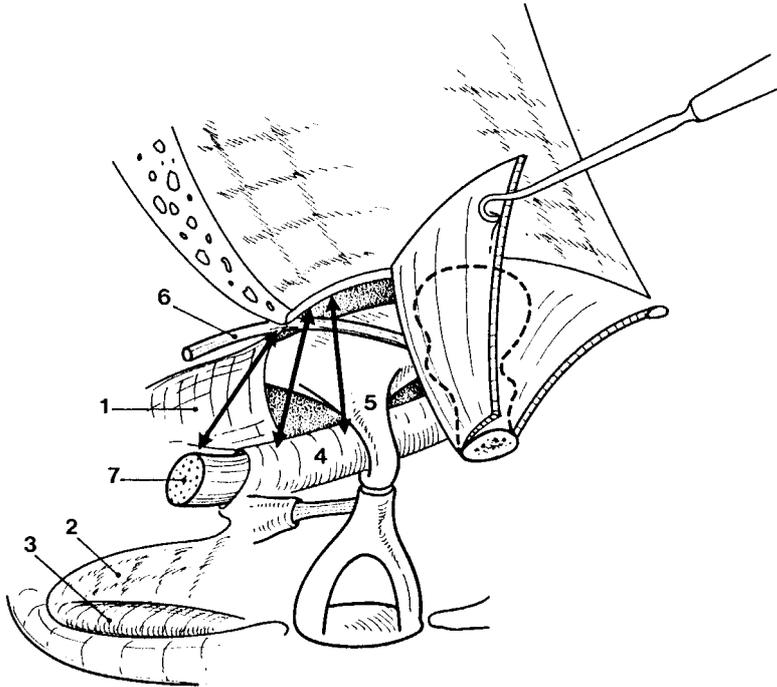


FIG. 27. — *Vue de bas en haut d'une caisse du tympan pour montrer le récessus facial.* 1. siège de la tympanotomie postérieure, et le sinus tympani ; 2. en rapport avec le canal postérieur 3. ; 4. canal facial ; 5. enclume ; 6. corde du tympan ; 7. nerf facial. Les flèches montrent le changement d'orientation du plan de l'orifice de tympanotomie postérieure selon le niveau.

pneumatisation du rocher, et très peu d'un sujet à l'autre. En fait, cette tympanotomie postérieure s'avère souvent plus facile à réaliser chez l'enfant que chez l'adulte.

Cette ouverture peut atteindre jusqu'à environ :

- au niveau de l'étrier : 4 mm,
- au niveau de la fenêtre ronde : 3 mm.

Elle peut être poursuivie vers le bas jusqu'au niveau de l'hypotympanum. Dans ce cas, on est habituellement amené à sacrifier la corde du tympan.

Au fur et à mesure qu'on descend vers l'hypotympanum, cette ouverture se trouve passer d'un plan assez voisin de celui de la paroi postérieure du conduit à un plan se rapprochant de celui de la membrane tympanique.

Cette région de la tympanotomie postérieure correspond en fait à la région dite du « **bec du facial** » qu'on abrase lors de l'évidement pétro-mastoïdien (voir fig. 31), mais ici en conservant intacts le conduit osseux et le sillon tympanique.

La réalisation de cette tympanotomie postérieure est :

- facilitée par une pneumatisation bien développée de la région péri-faciale et du récessus facial,
- rendue difficile, voire impossible, par une procidence anormale de la dure-mère et/ou du sinus sigmoïde, surtout si elle s'associe à une importante incurvation de la paroi postérieure du conduit osseux.

Les deux dangers lors de la réalisation de la tympanotomie postérieure sont :

- l'atteinte cochléaire par fraisage de l'enclume en cas de continuité ossiculaire,
- la blessure du nerf facial.

RÉALISATION DE LA TYMPANOTOMIE POSTÉRIEURE

Trois types de tympanotomie postérieure doivent être différenciés :

— la *TP supérieure* qui a pour but de permettre une bonne aération de la cavité mastoïdienne avec conservation de la chaîne ossiculaire en cas d'otite chronique non cholestéatomateuse.

Elle correspond en fait à l'amincissement de la portion postérieure du mur de la logette et à l'amorce de l'ouverture du récessus facial,

— la *TP complète* utilisée pour le traitement du cholestéatome de la région postéro-supérieure de la caisse,

— la *TP inférieure* correspondant à la découverte de la partie supérieure de la portion mastoïdienne du canal facial et de son coude. Elle n'implique pas nécessairement l'ouver-

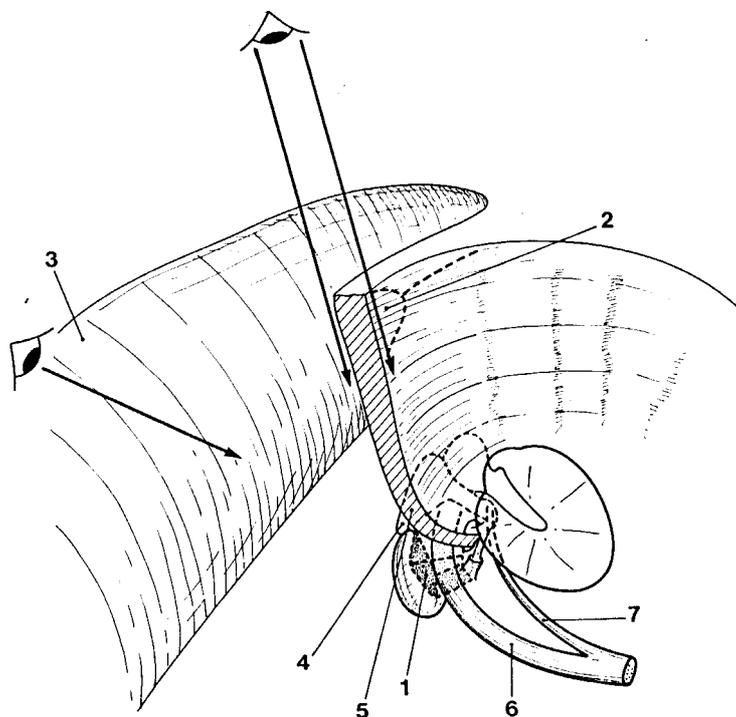


FIG. 28. — Pour réaliser une tympanotomie postérieure dans les meilleures conditions, il faut pouvoir se situer en permanence de part et d'autre du conduit osseux, et tangentiellement à la partie profonde du conduit, dans la région de l'enclume. 1. récessus facial ; 2. alésage de la partie postéro-latérale du conduit osseux ; 3. squelettisation du tegmen mastoïdien ; 4. repérage de la courte apophyse ; 5. amincissement du conduit osseux au-dessus du plan de l'enclume ; 6. Nerf facial ; 7. Corde du tympan.

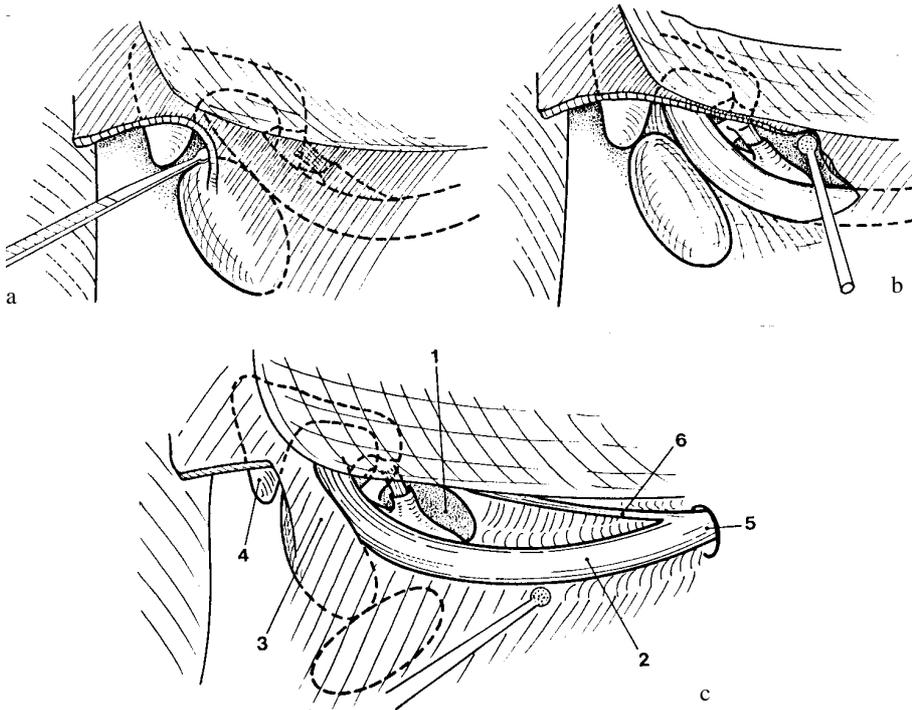


FIG. 29. — a. Lorsque la chaîne est continue, on peut amorcer la tympanotomie postérieure à la curette, au niveau de la courte apophyse de l'enclume. b. A distance de l'enclume, l'ouverture est poursuivie à la fraise diamantée, en fraisant tangentiellement au VII. c. Tympanotomie postérieure et inférieure 1. lors de la découverte de bas en haut de la portion mastoïdienne du VII 2. et de son coude, en laissant un pont osseux 3. protecteur de l'enclume 4.

ture correspondant à la TP supérieure. La conservation d'un pont osseux entre l'extrémité supérieure de l'ouverture et la fossa incudis protège l'enclume.

Quel que soit le type de tympanotomie postérieure envisagé, **plusieurs conditions s'imposent pour faciliter sa réalisation en respectant au mieux les structures environnantes** (fig. 28) :

- la squelettisation du tegmen mastoïdien,
- le repérage de la courte apophyse de l'enclume,
- l'alésage de la partie postéro-latérale du conduit osseux,
- l'amincissement de la partie postéro-médiale du conduit osseux au-dessus du plan de l'enclume.

Ce n'est que lorsque ces 4 conditions sont remplies que la TP peut être commencée.

Bien entendu, la continuité ossiculaire de l'enclume et de l'étrier a déjà été étudiée avant d'entreprendre le temps opératoire.

En cas d'interruption de la chaîne, la conservation de l'enclume en position naturelle facilite le repérage.

En cas de chaîne continue, on peut discuter l'indication d'une éventuelle interruption

de la chaîne en désarticulant enclume et étrier, tant doit être redouté le risque cochléaire. Cette interruption s'impose notamment en cas d'intervention sur oreille unique où l'atteinte transmissionnelle est moins redoutable que l'atteinte neuro-sensorielle, ou lorsque les conditions anatomiques paraissent rendre difficile la tympanotomie postérieure.

TP supérieure avec conservation de la continuité ossiculaire

Elle se réalise au mieux avec une fine curette bien tranchante car elle travaille en partant des zones dangereuses (enclume, VII) vers l'extérieur. L'importance de l'ouverture varie selon l'état de la muqueuse de la région incudo-stapédienne et de la qualité du passage atrio-antral ainsi créé. (fig. 29 a)

TP complète avec conservation de la continuité ossiculaire

On peut procéder schématiquement selon deux techniques :

— soit en commençant par réaliser une TP supérieure, et, lorsqu'on se trouve nettement à distance de l'enclume, en poursuivant l'ouverture osseuse à la fraise diamantée vers le bas, (fig. 29 b) tout en protégeant d'un éventuel dérapage de la fraise la région de l'enclume par interposition d'une canule d'aspiration de petit diamètre,

— soit en attaquant avec une fraise diamantée, nettement à distance de l'enclume, la zone située juste en arrière du conduit aminci et en fraisant parallèlement au plan imaginé du VII.

Un large fraisage effectué à distance de l'enclume et parallèle au plan du VII ne comporte pas de danger. L'ouverture du canal facial ne représente qu'un incident mineur qui a l'avantage de bien situer le nerf facial et faciliter ainsi le déroulement de l'intervention.

Pour ne pas encocher le conduit osseux, il est important de repérer de temps en temps la situation de la fraise par rapport au sillon tympanique. C'est alors qu'on se félicite d'avoir alésé la partie postéro-latérale du conduit osseux qui facilite la vision simultanée des deux faces du conduit osseux.

TP inférieure

Elle ne soulève aucune difficulté lors de la découverte du VII puisque le nerf sert de guide. En effet, *il est toujours prudent de découvrir le VII en premier dans la partie inférieure de la portion mastoïdienne et de remonter, ce qui donne les meilleures conditions pour éviter de traumatiser l'enclume et les canaux semi-circulaires.*

En l'absence de continuité ossiculaire, le danger essentiel est représenté par le VII

Quel que soit le type de tympanotomie postérieure envisagé, il suffit d'amincir la paroi postérieure du mur de la logette et de descendre progressivement tout en vérifiant la position de la fraise par rapport au sillon tympanique.

CONCLUSION

Pour apprendre à réaliser une TP, il faut d'abord bien maîtriser la dissection du VII dans la partie supérieure de la portion mastoïdienne du canal facial, c'est-à-dire de savoir correctement abraser le bec du VII dans l'évidement pétro-mastoïdien.

La deuxième étape consiste simplement à conserver intact le conduit osseux et surtout le sillon tympanique.

9. CAVITÉS D'ÉVIDEMENT PÉTRO-MASTOÏDIEN

Le terme « d'évidement pétro-mastoïdien » ou plus simplement « évidement » est propre à la littérature médicale française. Il a une signification très précise depuis près d'un siècle (A. Malherbe 1895) : c'est la création d'une cavité unique réunissant l'ensemble des cavités attico-mastoïdiennes avec le conduit auditif externe par suppression de la paroi postérieure et du mur de la logette.

Cette cavité d'évidement ne préjuge pas de l'état du système tympano-ossiculaire.

Elle peut donc s'associer :

— à un système tympano-ossiculaire laissé en l'état,

— à la réfection d'un système tympano-ossiculaire altéré. **Il s'agit alors d'une cavité d'évidement avec tympanoplastie ;**

— à la suppression du reliquat tympano-ossiculaire. **C'est alors un évidement total.**

Le terme « d'évidement partiel », jadis utilisé, fut à l'origine d'équivoques car on ne sait si le caractère partiel porte sur la cavité ou le contenu tympano-ossiculaire.

En effet, on peut dans quelques cas discuter la conservation du mur de la logette (ancienne intervention de Heath). D'autre part, à une époque maintenant lointaine, certains auteurs laissaient l'ensemble du système tympano-ossiculaire à nu dans la cavité atticale après avoir supprimé le mur de la logette. Une telle intervention a été condamnée depuis longtemps car les osselets forment ainsi des reliefs pouvant entraîner la rétention des produits de désquamation et une suppuration chronique.

Le terme **tympanoplastie en technique ouverte** est parfois utilisé pour désigner la cavité d'évidement avec tympanoplastie.

Mais ce terme de « technique ouverte » manque de précision sur le type de cavité créé et donc peut aussi être à l'origine d'équivoques, contrairement au terme **tympanoplastie en technique fermée** qui associe une intervention masto-atticale à la demande avec conservation du conduit osseux et reconstruction de la membrane.

Finalité de l'intervention d'évidement

C'est la mise à plat de l'ensemble des cavités masto-atticales lorsqu'une partie d'entre elles ou la totalité se trouve atteinte de lésions irréversibles. La cavité ainsi créée doit :

- permettre un accès permanent à toutes les zones de la cavité,
- éviter tout récessus ou poche de rétraction pouvant entretenir un foyer d'infection.

Aussi, les deux qualités fondamentales de cette cavité sont-elles :

- d'être régulière et harmonieuse,
- d'avoir un méat adapté à son volume.

Il faut veiller en particulier à l'atténuation, voire la disparition, des dépressions et reliefs dans certaines régions particulièrement exposées :

- la fossette sus-tubaire de l'attique antérieure,
- la saillie du bec du facial,
- le relief du mur du VII,
- l'anfractuosité de la pointe.

La réalisation de cette cavité doit donc être méthodique.

Stratégie opératoire

La décision de créer une cavité d'évidement qui entraîne des contraintes de cicatrisation et de surveillance parfois pénibles, découle uniquement des contre-indications d'une tympanoplastie en technique fermée.

La cicatrisation d'une tympanoplastie en technique fermée est beaucoup plus rapide et n'impose pas les mêmes contraintes d'examen otologiques périodiques.

Enfin, les sports nautiques ne sont pas toujours bien tolérés avec une cavité d'évidement, alors qu'ils ne sont pas du tout entravés par une tympanoplastie en technique fermée lorsque la membrane tympanique est bien hermétique.

- Cette décision de créer une cavité d'évidement s'impose parfois d'emblée avant l'intervention devant l'ampleur des lésions décelées soit dès l'examen clinique, soit sur les images radiologiques.
- Ailleurs, c'est seulement lors de l'ouverture chirurgicale des cavités masto-atticales que cette décision sera prise devant l'importance, le siège et/ou le type des lésions.

Cette notion entraîne pour conséquences de réaliser les premiers temps, voie d'abord et ouverture des cavités masto-atticales, comme pour une tympanoplastie en technique fermée.

Cependant, en cas de procidence très importante de la duremère ou/ et du sinus sigmoïde, il ne faut pas s'acharner à vouloir à tout prix identifier l'antre en premier. Mieux vaut parfois réaliser en premier une atticotomie et procéder d'avant en arrière après avoir repéré la portion tympanique du canal facial.

Pour l'abord des parties molles, on ne peut que conseiller :

- soit une voie d'abord endaurale prolongée à la demande,
- soit une voie postéro-supérieure, mais avec l'incision postérieure loin du sillon rétro-auriculaire pour pouvoir effectuer éventuellement un très large abord mastoïdien.

Réalisation de la cavité d'évidement

Elle peut être décomposée en **8 temps opératoires** (fig. 30). Il faut s'efforcer de terminer chaque temps avant d'entreprendre le suivant.

1. *Mastoïdectomie et antro-atticotomie* suffisamment larges pour pouvoir explorer l'ensemble des cavités et faire un bilan correct des lésions après l'ouverture de la caisse. Elle comporte en particulier une squelettisation du sinus sigmoïde et du tegmen.

2. *Suppression de la paroi postérieure du conduit osseux ainsi que du mur de la logette, et régularisation de la région du bec du facial.*

Cette région dite du « bec du facial » (fig. 31) correspond au massif osseux qui surplombe le coude du canal facial, c'est-à-dire la zone du récessus facial. C'est donc la même région qu'on ouvre pour la tympanotomie postéro-supérieure ou qu'on met à plat dans la cavité d'évidement.

Cette région du « bec du facial » cotoie des éléments très importants : VII, canal latéral,

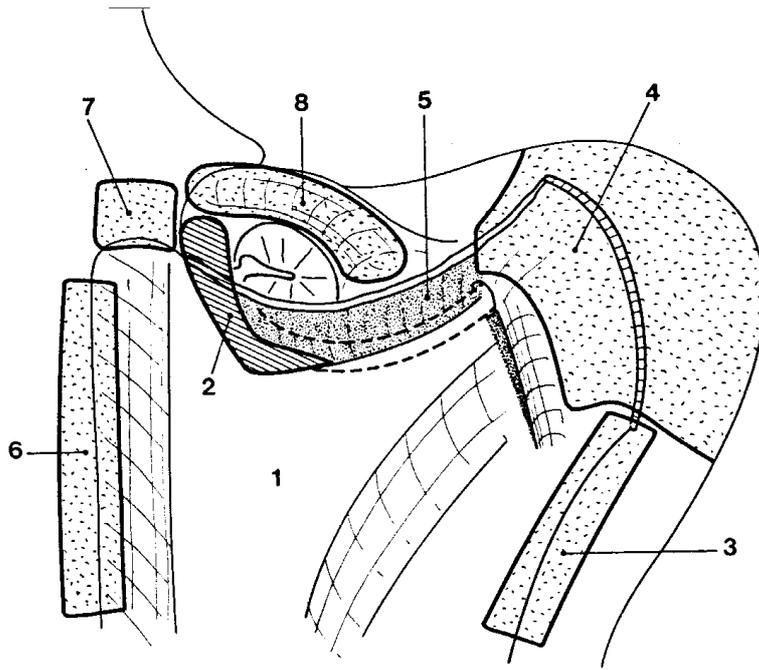


FIG. 30. — Les 8 temps de la réalisation d'une cavité d'évidement (voir texte). En fin d'intervention on doit régulariser l'ensemble de la cavité avec une grosse fraise diamantée. Régularisation = rendre régulier, harmonieux, sans reliefs, toutes qualités indispensables pour une cavité d'évidement.

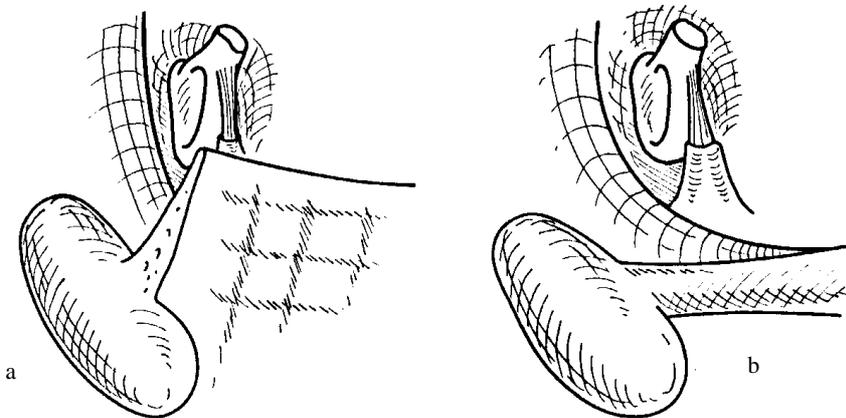


FIG. 31. — L'abaissement du bec du VII correspond à la mise à plat de la région du récessus facial.

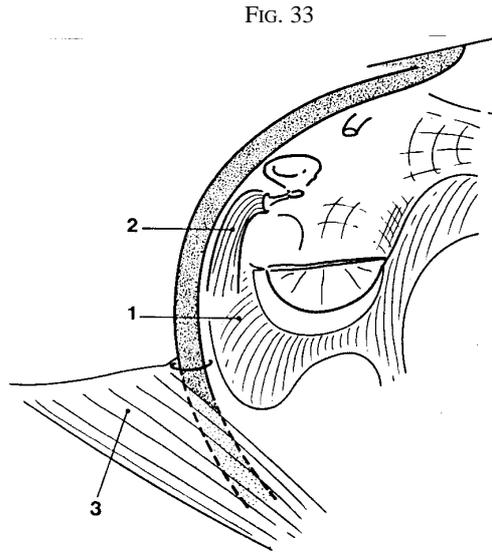
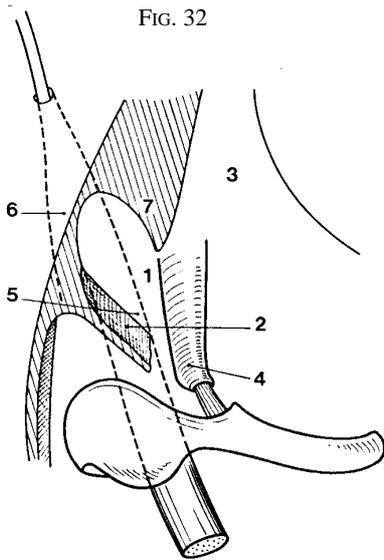


FIG. 32. — *La fossette sus-tubaire*. 1. est une des "régions-pièges" de l'oreille moyenne. Limitée en arrière par une cloison verticale 2. provenant du tegmen - cog = dent d'une roue dentée de W. House -, cette fossette communique normalement avec le protympanum 3, en bas; mais cette communication, limitée par le processus cochléariforme et le canal du muscle du marteau 4, peut être fermée par un repli muqueux. L'importance de cette cloison verticale, qui serait un reliquat embryonnaire, et la profondeur de la fossette, varient beaucoup d'une oreille à l'autre. Le VII 5. chemine à la partie supéro-médiale de la fossette à proximité du ganglion gémulé. Un cholestéatome peut se développer dans cette fossette sus-tubaire. Pour l'aborder, il est nécessaire d'enlever l'enclume et le marteau, et de réséquer la cloison osseuse verticale. Lors de la dissection, il faut se souvenir de la présence médiale du VII, juste en avant de la cloison verticale, et de la proximité, de la méninge en haut. 6. Au cours de la réalisation d'une cavité d'évidement, il faut habituellement abattre cette cloison, régulariser le tegmen, et harmoniser la paroi antérieure de la fossette avec la paroi antérieure du conduit osseux en abrasant la partie antéro-supérieure du cadre tympanique et la racine du zygoma 7.

FIG. 33. — *La région pré-faciale* 1, lors de la régularisation du mur du VII, ne doit pas être oubliée. Elle peut être le siège d'ostéite. Le muscle de l'étrier 2 ou des cellules pétreuses pathologiques peuvent donner le change avec le VII. 3. muscle digastrique.

étrier. Aussi a-t-on intérêt à entreprendre précocement ce temps pour bien identifier les éléments à respecter.

3. *Abaissement au maximum de la berge mastoïdienne postérieure*, en fonction de la situation du sinus sigmoïde.

Un abaissement très important permet d'avoir *in fine* une petite cavité limitée en arrière par le sinus sigmoïde car les parties molles rétro-auriculaires s'appliqueront sur toute la région rétro-sinusienne. Il faut donc souligner le paradoxe entre la taille d'une grande cavité initiale et la petite taille de la cavité terminale.

4. *Régularisation de la pointe* qu'il faut savoir parfois supprimer ou du moins lui laiss-

ser seulement sa paroi médiale. Pour ce temps, il est souvent nécessaire de parfaire la squelettisation du sinus sigmoïde dans sa partie inférieure.

5. *Abaissement du mur du VII* permettant d'harmoniser cette région avec celle du bec du facial.

Il est préférable de dissocier cette régularisation du temps précédent car elle s'en trouve grandement facilitée.

En effet, le repérage des deux extrémités de cette zone du mur du VII, avec :

- en haut le coude du VII, déjà parfaitement dégagé et isolé,
 - et en bas la crête digastrique et la pointe repérée ou même déjà supprimée,
- permet d'abaisser sans risque tout le massif de cette région.

Ce travail impose une parfaite connaissance de l'anatomie de la région et le respect de principes fondamentaux tels que :

- ne jamais travailler dans un puits ou une tranchée mais bien à plat,
- utiliser des grosses fraises diamantées à proximité du nerf facial,
- irriguer en permanence.

6. *Régularisation de la berge supérieure* jusqu'à la corticale interne pour l'évaser, en prenant soin de mettre à plat l'angle entre les berges supérieure et postérieure.

7. *Régularisation de l'attique en mettant bien à plat toute la fossette sus-tubaire.* (fig. 32)

8. *Aplanissement et régularisation des parois antérieure et inférieure du conduit osseux.*

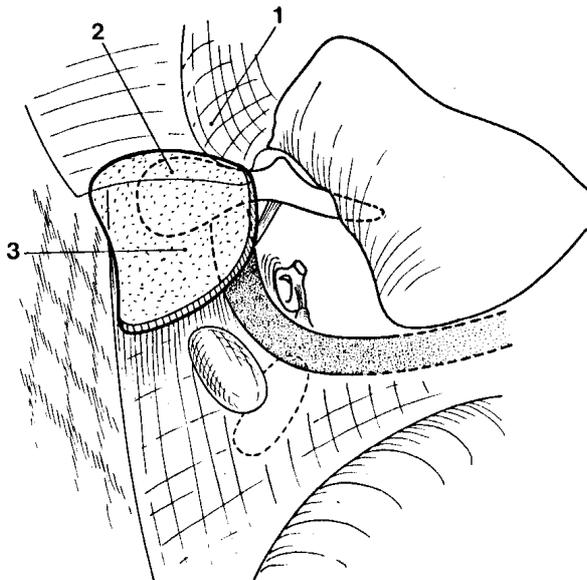


FIG. 34. — *Cavité d'évidement avec conservation de la partie antérieure du mur de la logette 1 et de la tête du marteau 2, pour un cholestéatome postérieur. La cavité atticale est fermée en arrière par un fragment de cartilage 3.*

La mauvaise tolérance d'une cavité d'évidement peut parfois être liée uniquement au relief accentué des parois antérieure et inférieure du conduit.

Il faut bien sûr poursuivre le nettoyage de toutes les lésions des différentes travées cellulaires péri-labyrinthiques, notamment sous-faciales.

En fin d'intervention, cette cavité ne doit présenter aucun relief aigu, aucune aspérité, aucun récessus. L'impression est autant tactile que visuelle.

Il est possible de combler les cellules saines qui s'ouvrent en profondeur, avec un mélange de poudre d'os et de colle biologique, ou plus simplement avec un caillot sanguin exprimé.

Cavités incomplètes

Les ouvertures parcellaires de la paroi postérieure du conduit osseux, les antrotomies transcanalaires ou les abaissements incomplets du mur du VII ont pu être préconisées. Ces interventions doivent être condamnées car elles exposent au risque de rétention des sécrétions de l'oreille, entretenant un état d'infection chronique :

De plus, l'argumentation parfois apportée justifiant une telle intervention parcellaire dans le but de faciliter une éventuelle reconstruction secondaire du conduit osseux est très contestable. En effet, s'il est possible de reconstruire secondairement le conduit osseux pour transformer la cavité d'évidement en « technique fermée », c'est que l'indication initiale d'évidement n'était pas justifiée.

En revanche, la conservation du mur de la logette peut parfois se justifier (fig. 34)

Il en est ainsi, par exemple, en cas de lésion extensive de la mastoïde mais respectant l'attique antérieure. La conservation du mur de la logette, si on prend soin d'obturer l'ouverture postérieure avec un fragment de cartilage et de recouvrir l'ensemble par un fragment d'aponévrose, permet de supprimer la dépression sus-tubaire tout en réalisant une cavité parfaitement régulière.

Temps de revêtement de la cavité

Le revêtement spontané que réalise la cicatrisation de deuxième intention directement sur le sol osseux s'avère souvent de mauvaise qualité et exposé aux rétentions.

Aussi, a-t-on intérêt :

- soit à tapisser la cavité par un très large fragment d'aponévrose temporale en s'aidant éventuellement de colle, tout en sachant qu'il se nécrose parfois,
- soit à procéder à un comblement musculo-aponévrotique (voir chapitre 10).

Temps tympanoplastique

Une tympanoplastie, c'est-à-dire la reconstruction tympano-ossiculaire, est réalisable dès lors que la muqueuse de la paroi médiale de la caisse n'a pas été atteinte par une épidermose importante.

MYRINGOPLASTIE

Il est souvent possible d'enlever les zones de muqueuse revêtues d'épidermose et de glisser sous le reliquat tympanique, un large fragment d'aponévrose temporale reposant sur paroi médiale de la caisse. Cette fermeture tympanique, lorsqu'elle se maintient, empêche une éventuelle otorrhée tubaire. Mais elle se révèle parfois impossible à réaliser,

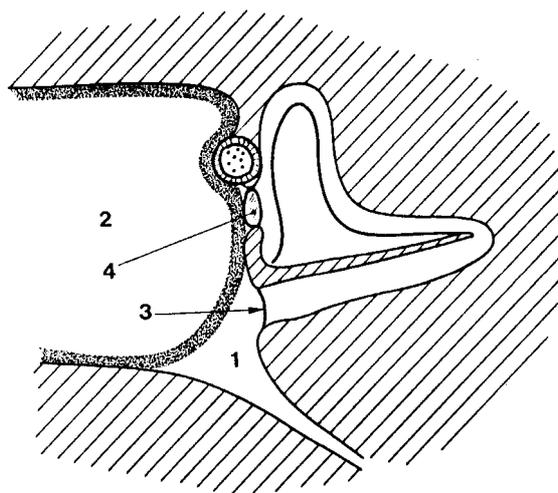


FIG. 35. — Création d'une petite caisse 1. dans une cavité d'évidement 2. pour protéger la fenêtration 3., ce qui améliore nettement l'audition quand les ondes sonores arrivent directement sur la platine de l'étrier 4. Elle correspond à la tympanoplastie type IV de Wullstein.

notamment en cas d'épidermose ou de cholestéatome résiduel dans la région hypotympanique ou dans la niche de la fenêtration ronde.

OSSICULOPLASTIE

Lorsque l'état de la caisse le permet, un montage ossiculaire peut être réalisé comme dans une technique fermée :

- soit d'emblée,
- soit dans un deuxième temps, et en laissant une lame de silastic épaisse lors de la première intervention.

En cas de superstructure d'étrier persistante, on peut faciliter une myringo-stapédopexie efficace en intercalant entre la greffe aponévrotique et l'étrier une grande rondelle de *Gelfilm*.

PETITE CAISSE

En l'absence de superstructure d'étrier et lorsque l'état du revêtement rend impossible une reconstruction de toute la caisse, on peut parfois améliorer l'audition en effectuant une séparation des fenêtrations (fig. 35). Pour réaliser cette petite caisse (*cavum minor*) ou tympanoplastie type IV qui protège la fenêtration ronde (voir p. 82), il faut avoir une fosse ovale bien épidermée. Un bourgeonnement de la région provoquerait un comblement fibreux de la fosse. Dans ce cas, on peut mettre une greffe de peau mince sur la platine et les berges de la fosse ovale.

La fenêtration ronde est isolée par une greffe d'aponévrose qui ferme l'hypotympanum,

après avoir placé un croissant de silastic ou de téflon, depuis la fenêtre ronde jusqu'au protympanum.

Méatoplastie

C'est le dernier temps opératoire. Sa taille doit être adaptée au volume de la cavité (voir chapitre 11).

Pansement

Une des difficultés de la réalisation d'une cavité d'évidement correcte est d'obtenir une cicatrisation régulière de la cavité (voir p. 185). Le pansement et les soins post-opératoires jouent un rôle considérable. Pour guider la cicatrisation, on peut tapisser la cavité et le méat avec des plaques de *Gelfilm* perforées de quelques orifices avec un petit spéculum. Puis la cavité ainsi revêtue de *Gelfilm* est comblée de gros morceaux d'éponge résorbable. Une mèche iodoformée est placée dans le méat pour le maintenir largement ouvert.

Une antibiothérapie à large spectre est un intéressant facteur préventif d'une éventuelle chondrite car celle-ci doit être redoutée, surtout lorsque la méatoplastie a imposé une résection cartilagineuse.

Soins post-opératoires

Il est donc indispensable de vérifier l'état du pavillon pendant les deux jours qui suivent l'intervention. L'opéré ne peut donc sortir avant le 3ème jour suivant l'intervention.

Le déméchage se situe vers le 6ème jour.

Une antibiocoarthérapie locale prescrite après ce déméchage pendant une huitaine de jours facilite la cicatrisation en luttant contre l'infection qui entretient le bourgeonnement.

Une surveillance étroite s'impose au cours des semaines et mois suivants, à la demande, pour sectionner les brides cicatricielles, cautériser les bourgeons avec de l'acide trichloracétique à 30 %, surveiller le méat (voir chapitre 10).

Ces soins post-opératoires revêtent une importance toute particulière. Si de bons soins post-opératoires ne peuvent rattraper une intervention insuffisante, des soins trop espacés, menés sans microscope, aspiration et instruments de micro-chirurgie, risquent de laisser se créer des récessus, facteurs de suppuration chronique.

Un **contrôle annuel** est indispensable, même si la cavité est parfaitement stable, du moins pendant les premières années. On peut éventuellement espacer ces consultations mais **il ne faut jamais abandonner une cavité d'évidement** sous peine de voir s'accumuler une masse considérable de produits cérumino-épidermiques qui altère le revêtement de la cavité. Après une détersion soignée et complète, il faudra entreprendre des soins locaux à la demande jusqu'au retour d'une bonne cicatrisation.

Précautions hygiéniques

Une cavité bien cicatrisée ne contre-indique pas les douches. Les sports nautiques, exceptée la plongée, sont compatibles habituellement avec une cavité de petit volume et bien stabilisée. Il est parfois nécessaire de faire adapter un obturateur par un audioprothésiste.

Soins tardifs et reprise chirurgicale d'une cavité

Devant une otorrhée persistante, il faut procéder à un examen méthodique de la cavité pour :

- apprécier l'importance du diamètre méatique, peut-être insuffisant par rapport au volume de la cavité et qu'il ne faut pas hésiter à agrandir car cette reprise de méatoplastie peut assécher définitivement l'oreille,
- rechercher des *bourgeons*, notamment sur le versant postérieur de la cavité, et les cautériser avec de l'acide trichloroacétique au 1/3. En cas de bourgeonnement persistant dans la cavité postérieure, il est intéressant de mettre des greffes de peau mince après avoir régularisé le tissu de granulation avec des cautérisations.
- déceler une accumulation de *débris épidermiques*, particulièrement dans la région de la pointe, de l'attique antérieur.

De véritables « clapiers » sont parfois liés à la *persistance de reliefs osseux trop importants*, notamment dans les régions suivantes :

- mur du nerf facial,
- parois antérieure et inférieure du conduit,
- mur de la logette,
- relief de la pointe.

Dans ces cas, une reprise chirurgicale de la cavité s'impose pour la régulariser à la demande.

L'otorrhée peut provenir de la *région atrio-tubaire*. On la précise à l'aide de l'aspirateur qui permet de voir une sécrétion muco-purulente et filante au sein d'une muqueuse inflammatoire. Après éventuelle mise en état des voies aériennes supérieures, et antibiothérapie générale (guidée par un antibiogramme mais en sachant la fréquence du *Pseudomonas aeruginosa* et du staphylocoque doré), on peut parfois envisager une fermeture de la membrane tympanique si la paroi labyrinthique n'est pas épidermée.

D'autres causes d'otorrhée sont possibles, telles par exemple une *myringite bourgeonnante*, à cautériser, ou une mycose, à traiter par soins locaux.

Indications

Elles dépendent avant tout des lésions

- soit prévues avant l'intervention,
- soit rencontrées au cours du temps d'exploration opératoire.

Mais les conditions anatomiques revêtent un rôle important, notamment l'état de la pneumatisation de la mastoïde.

Une mastoïde dense, éburnée permet de réaliser une petite cavité qui s'apparente à un conduit de tympanoplastie en technique fermée, tout en respectant les règles d'une cavité d'évidement. Dans les mastoïdes très pneumatisées, il faut s'efforcer de réaliser une tympanoplastie en technique fermée. Sinon, on doit abaisser au maximum les berges de la cavité mastoïdienne et discuter un comblement musculo-aponévrotique.

De plus, la procidence de la dure-mère et du sinus sigmoïde peut empêcher la réalisation d'une technique fermée dans de bonnes conditions, avec notamment une tympanotomie postérieure, ou une atticotomie antérieure transmastoïdienne chez l'enfant, et imposer la réalisation d'une cavité d'évidement pour une otite chronique qui n'est pas nécessairement cholestéatomateuse.

CONCLUSION

Par rapport à une technique fermée, une cavité d'évidement nécessite autant de compétence et de temps, si ce n'est plus, pour être réalisée correctement.

Certes, malgré une excellente technique, une cavité d'évidement peut entraîner des séquelles contraignantes. Mais il s'agit alors souvent de cas où les lésions tubo-tympaniques auraient provoqué des ennuis postopératoires si une technique fermée avait été réalisée.

Ses avantages ne doivent donc pas être minimisés et on regrette parfois de ne pas en avoir posé l'indication plus tôt lorsqu'on est contraint de l'envisager après plusieurs échecs de technique fermée.

10. RECONSTRUCTION DU CONDUIT OSSEUX ET COMBLEMENT MASTOÏDIEN

Bien qu'indiqués dans des circonstances très différentes, ces deux types d'intervention ont, en fait, la même finalité : rétablir l'intégralité d'un conduit auditif externe ou créer une néo-cavité aussi voisine que possible d'un conduit normal.

RÉPARATION ET RECONSTRUCTION DU CONDUIT OSSEUX

Réparation d'une perte de substance du conduit osseux

Cette perte de substance peut siéger dans :

- le mur de la logette,
- la paroi postéro-supérieure du conduit osseux, souvent alors en rapport avec une intervention antérieure, type antro-atticotomie transcanalaire.

PERTE DE SUBSTANCE DU MUR DE LA LOGETTE

La reconstruction peut se réaliser soit avec du cartilage, soit avec un fragment de corticale osseuse.

Le cartilage de conque fournit un excellent matériau de réparation pour le mur de la logette car sa taille est toujours suffisante et son galbe s'adapte à la concavité du conduit. En revanche, le recours au cartilage tragié facilite la conservation d'un fragment de péri-chondre laissé adhérent au cartilage, ce qui est intéressant pour son maintien en place. Ce péri-chondre débordant le fragment de cartilage, éventuellement écrasé, permet d'assurer une bonne liaison avec le pourtour de la brèche osseuse. L'utilisation de la colle biologique peut faciliter la mise en place.

Un greffon de *corticale osseuse* peut aussi être utilisé. On le taille à la fraise pour lui donner la concavité désirée et pour amincir son bord. On adapte donc sa taille et éventuellement celle de la brèche pour permettre un parfait encastrement. De la poudre d'os mélangée à une colle biologique permet d'harmoniser le scellement. Mais son contact avec les osselets risque de compromettre la transmission et paraît moins tolérant que le cartilage.

On peut ainsi réparer depuis une petite perte de substance telle que la résection de la partie postéro-supérieure réalisée pour découvrir la région stapédienne, jusqu'à celle

d'une véritable atticotomie transcanalaire qui impose de reconstituer pratiquement tout le mur de la logette.

PERTE DE SUBSTANCE DE LA PAROI POSTÉRIEURE

Une petite perte de substance est facilement obturée par un fragment de périchondre éventuellement armé de cartilage pouvant s'encaster dans la perte de substance.

Une perte de substance plus importante telle que celle que l'on peut rencontrer comme séquelle d'une antrotomie transcanalaire peut être obturée par un fragment de cartilage ou de corticale osseuse, ou par un mélange de poudre d'os et de granules de céramiques de calcium-phosphate.

Dans tous les cas, après avoir colmaté la brèche, on recouvre totalement toute la région reconstruite par un fragment d'aponévrose temporale.

Reconstruction du conduit osseux

Elle s'envisage dans deux ordres de circonstances :

— une partie du conduit osseux a dû être sacrifié pour obtenir un accès correct sur les cavités lors de l'exérèse d'un cholestéatome, tout en voulant réaliser une technique fermée. La reconstruction s'effectue au cours de la même opération, à la demande, notamment avec un fragment de cartilage ;

— il s'agit de la reprise chirurgicale d'une cavité mal tolérée pour laquelle se discute la reconstruction du mur qu'il est classique d'appeler réhabilitation.

La réhabilitation d'une cavité d'évidement faite antérieurement et comportant un abaissement important du mur du facial, constitue une entreprise beaucoup plus périlleuse. Elle peut se réaliser soit par reconstruction du conduit, soit par comblement mastoïdien.

L'indication éventuelle concerne essentiellement des cavités d'évidement mal réalisées, qui ne sont en fait que des mastoïdectomies trans-canalaire, où les opérateurs n'ont pas su opter pour une technique franche ou ont eu peur d'abaisser le mur du VII. De telles cavités sont souvent mal tolérées et imposent d'être reprises soit en réalisant une véritable cavité d'évidement, soit parfois en reconstituant le conduit.

Une telle reconstruction laisse présumer que :

— l'indication de l'intervention initialement réalisée n'était pas une bonne indication et qu'une technique fermée aurait pu être effectuée.

— la cavité d'évidement n'est pas bien tolérée du fait de :

- une otorrhée chronique ou récidivante,
- la nécessité de fréquents soins locaux,
- l'intolérance aux baignades,
- ou de difficultés d'adaptation prothétique par voie aérienne,

— le revêtement de la cavité mastoïdienne semble pouvoir être décollé totalement,

— le patient a donné son accord après lui avoir exposé les aléas de l'opération.

Cette entreprise expose en effet aux risques de :

- l'échec de la reconstruction,
- l'apparition d'une poche de rétraction
- la récurrence du processus cholestéatomateux.

Plusieurs techniques ont été proposées. Les différences concernent essentiellement les matériaux qui ont été proposés : homogreffes de conduit osseux, homogreffes de cartilage

septal, biomatériaux moulés. La reconstruction avec un fragment de corticale osseux prélevé sur place ou de cartilage donne probablement les meilleures conditions de tolérance. Une telle réhabilitation de cavité doit obligatoirement s'accompagner d'une reconstruction de la membrane tympanique.

Là aussi, il est primordial de toujours tapisser la région reconstruite par un large fragment d'aponévrose temporale.

Ces réhabilitations de cavités d'évidement avec reconstruction de la paroi postérieure entrent en compétition avec le comblement mastoïdien.

COMBLEMENT MASTOÏDIEN

Son indication se discute essentiellement dans les cavités d'évidement :

- soit lors de l'intervention primaire comportant d'emblée une cavité d'évidement,
- soit lors du deuxième temps d'une technique fermée si les conditions ne paraissent pas favorables au maintien du conduit osseux et incitent à faire une cavité d'évidement,
- soit enfin lors de la reprise d'une cavité d'évidement mal tolérée comportant notamment des épisodes d'otorrhée, permettant de réaliser une réhabilitation de cavité.

Il a pu être proposé dans les techniques fermées pour éviter l'apparition secondaire de poche de rétraction.

Le principe en est ancien, mais les différentes techniques proposées et les avis partagés sur ses indications en soulignent les limites.

Ce comblement peut être réalisé par des lambeaux loco-régionaux de tissu conjonctivo-musculaire, ou par d'autres matériaux, qu'il s'agisse d'allogreffes ou de biomatériaux.

L'intérêt d'un tel comblement de cavité d'évidement pétro-mastoïdien est double :

- tapisser la cavité par du tissu conjonctif pour constituer un bon sous-sol au recouvrement épithélial,
- diminuer le volume de la cavité résiduelle, ce qui augmente les chances d'obtenir une cavité propre auto-nettoyante, tout en évitant la survenue de poches de rétraction.

Autres avantages

Lorsque le comblement est satisfaisant, il procure d'autres avantages, notamment :

- il donne habituellement une cavité régulière, évitant les risques de récessus, à l'origine de rétention de squames et d'otorrhée,
- il diminue les contre-indications des baignades,
- il facilite l'adaptation prothétique par voie aérienne dans des conditions voisines d'une oreille normale, parfois plus difficile à réaliser avec les grandes cavités d'évidement.

Au total, il vise à donner les avantages d'une tympanoplastie en technique fermée, sans en avoir les inconvénients, et en particulier le risque de cholestéatome récidivant par poche de rétraction.

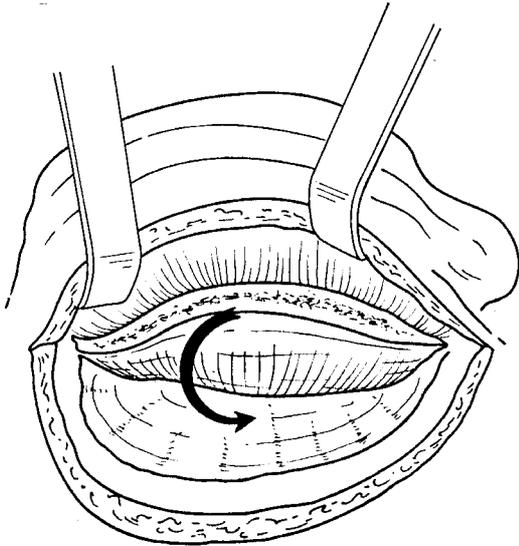


FIG. 36. — *Lambeau de Palva*. Il faut le prévoir dès l'incision cutanée qui doit respecter le plan fibro-périosté. Puis celui-ci est taillé, depuis la pointe de la mastoïde jusqu'au muscle temporal, à l'aplomb du bord antérieur du conduit auditif.

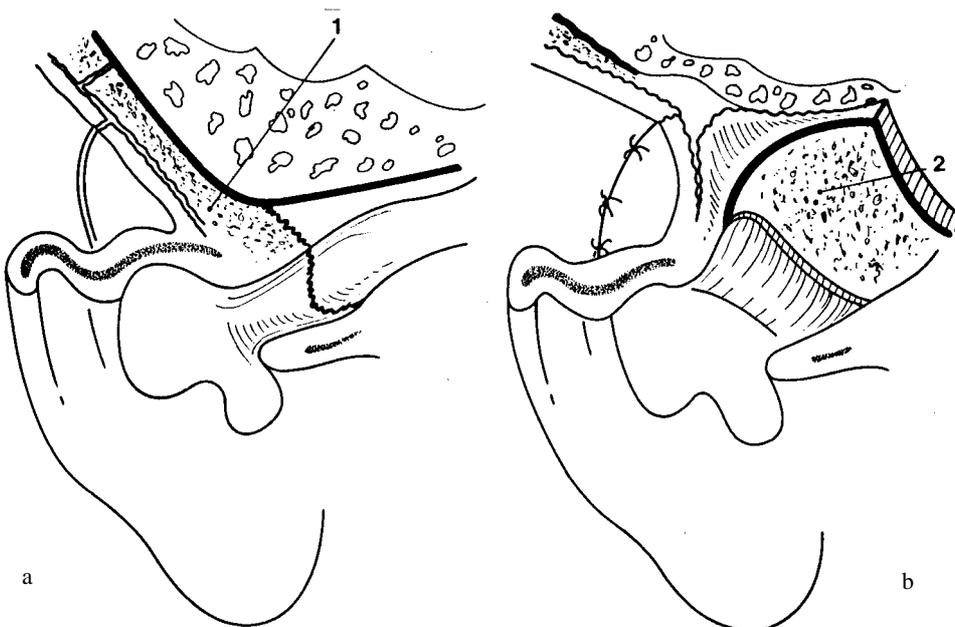


FIG. 37. — *Vue cavalière du lambeau de Palva*. a. principe de ce lambeau 1. à charnière antérieure, pédiculé sur le méat, b. en fin d'intervention, le lambeau est basculé dans la cavité de telle sorte que la face périostée 2. se trouve en avant.

Inconvénients

Le premier inconvénient, du moins théorique, est d'enclorre un éventuel reliquat de cholestéatome et de laisser évoluer ainsi un cholestéatome résiduel en profondeur, ignoré sans un deuxième temps opératoire réalisé comme pour une tympanoplastie en technique fermée.

Pour prévenir ce risque, il faut :

- réserver ce comblement au cours d'une intervention primaire, aux otites dont le cholestéatome n'envahit pas la mastoïde,
- et pour les cholestéatomes envahissant la mastoïde, ne l'envisager que :
 - soit au cours d'un deuxième temps d'une intervention dont le premier temps a été une technique fermée, ce qui permet une meilleure appréciation des qualités de la cavité mastoïdienne,
 - soit au cours d'une réhabilitation secondaire permettant ainsi de s'assurer de l'absence de récurrence de cholestéatome.

Dans tous les cas, un comblement mastoïdien ne peut s'envisager qu'après l'éradication complète de tout le tissu pathologique et des reliquats de muqueuse.

L'autre inconvénient tient aux aléas du résultat, avec :

- à court terme, l'incertitude du résultat qui peut être compromis par une éventuelle nécrose du lambeau,
- à long terme, une résorption ou une atrophie.

Comblement par lambeau conjonctivo-musculaire

Les lambeaux peuvent être de différents types :

- lambeau fibro-périosté mastoïdien pédiculé sur le pavillon type Palva, (fig. 36 et 37)
- lambeau fibro-périosté mastoïdien à pédicule péri-mastoïdien,
- lambeau aponévros-musculaire temporal à pédicule temporal antérieur ou postérieur. Comme pour le lambeau de Palva, on a intérêt à placer la face profonde revêtue du périoste vers le centre de la cavité.
- lambeau de fascia temporal superficiel avec un pédicule axé sur l'artère temporale superficielle.

Comblement par poudre d'os

La poudre d'os, mélangée avec de la colle biologique, peut constituer un matériau de comblement intéressant. *Il importe alors de tapisser toute la surface libre de ce comblement par un très large fragment d'aponévrose*. En pratique, ce comblement osseux se résorbe en grande partie.

Ce mélange poudre d'os et colle biologique est intéressant pour obturer les cellules restantes et régulariser la cavité.

Comblement par biomatériaux

Les biomatériaux utilisés doivent avoir pour qualités :

- la tolérance,
- la stabilité (ne pas se résorber),
- une bonne ostéo-intégration.

Parmi les biomatériaux proposés, les granules faits de céramiques du groupe des calcium-phosphates semblent actuellement les plus performants.

Après humidification préalable des granulés, ceux-ci sont mélangés à une quantité à peu près égale de colle biologique. Le mélange est appliqué dans la cavité à l'aide d'une rugine, par petits fragments que l'on compacte soigneusement pour supprimer les espaces morts. Ce comblement s'effectue de la pointe de la mastoïde jusqu'à l'attique.

La partie la plus superficielle peut être tapissée par un mélange de granules de biomatériaux avec de la colle et de la poudre d'os de façon à avoir une paroi bien régulière. *L'ensemble doit être totalement recouvert par un très large fragment d'aponévrose temporale, ne laissant aucun espace libre.*

Règles communes à tous les comblements mastoïdiens

— On ne peut envisager un comblement que sur une oreille relativement propre, et dont la cavité mastoïdienne a été débarrassée de tout tissu pathologique et bien entendu de tout cholestéatome. On doit se mettre dans de telles conditions que le risque de cholestéatome résiduel soit extrêmement réduit, du même ordre que pour une technique fermée. Mais il n'élimine pas la question d'un deuxième temps opératoire

— Ce comblement mastoïdien peut éventuellement intéresser l'attique mais il ne doit pas empiéter sur la caisse. Il faut isoler totalement la cavité tympanique par un fragment d'aponévrose temporale placé sous le reliquat tympanique et collé sur la deuxième portion du canal facial et le mur du VII abaissé.

CONCLUSION

La reconstruction du conduit osseux et le comblement permettent d'éviter les inconvénients de mauvaise tolérance éventuelle des grandes cavités d'évidement. Mais toutes les contre-indications des tympanoplasties en technique fermée ne peuvent bénéficier de ces artifices car ces interventions restent en fait des « techniques fermées ». Aussi faut-il éviter d'utiliser le terme de « tympanoplastie en technique ouverte avec comblement » qui donne l'illusion de garder la sécurité d'une cavité d'évidement classique que cette technique ne peut avoir.

11. MÉATOPLASTIES

Une méatoplastie est souvent un temps complémentaire indispensable au temps osseux, dès lors que le conduit osseux est agrandi

Stricto sensu, *meatus acusticus externus* représente l'ensemble du conduit auditif externe, et l'orifice d'entrée correspond au *porus acusticus externus*. En pratique, dans la chirurgie d'oreille, il importe essentiellement de distinguer :

- d'une part, le conduit osseux,
- d'autre part, l'orifice d'entrée et le conduit fibro-cartilagineux qui forme une unité.

La méatoplastie est l'agrandissement du conduit fibro-cartilagineux. La méatoplastie devrait comprendre théoriquement aussi bien l'augmentation que la diminution de calibre du conduit. En fait, l'indication de diminution de calibre du conduit ne se pose pas.

Le méat fibro-cartilagineux (ou plus simplement le méat) doit être considéré comme la zone de jonction entre le conduit osseux et la conque du pavillon. On peut même y inclure le tissu sous-cutané qui se poursuit le long de la partie postéro-latérale du conduit osseux. Le conduit fibro-cartilagineux n'est pas une simple juxtaposition au conduit osseux car son extrémité profonde se trouve en fait enclavée dans le conduit osseux.

BUT DE LA MÉATOPLASTIE

Le diamètre du conduit fibro-cartilagineux doit toujours être adapté à celui de la cavité osseuse dont il permet l'accès.

Un large méat auditif facilite notamment :

- la ventilation de la partie profonde du conduit et de l'oreille moyenne si elle est ouverte, ou d'une cavité d'évidement pétromastoïdien,
- l'évacuation des débris cérumineux et épidermiques,
- la surveillance post-opératoire après intervention sur l'oreille moyenne,
- et éventuellement l'appareillage.

L'importance de la méatoplastie n'est en fait limitée que par des raisons esthétiques : **une bonne méatoplastie doit être efficace sans pour autant « se remarquer ».**

RÉALISATION DE LA MÉATOPLASTIE

Elle dépend des circonstances dans lesquelles on est amené à en poser l'indication. Mais, dans tous les cas, il faut s'efforcer de :

- laisser le moins possible de zones cruentées sans couverture cutanée, sous peine de voir se reconstituer le rétrécissement et entretenir une zone inflammatoire,

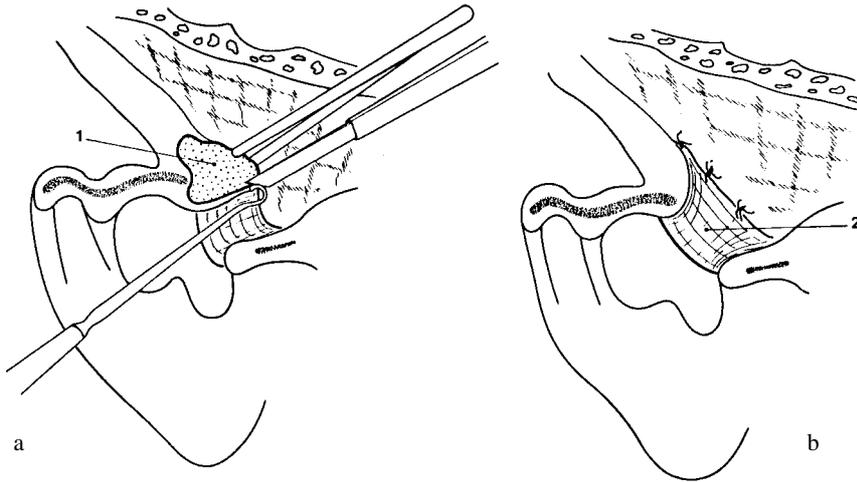


FIG. 38. — Méatoplastie extra-cartilagineuse réalisée par voie endaurale. a. le principe consiste à disséquer sous contrôle de la vue tout le tissu fibreux 1. qui tapisse la face profonde du conduit fibro-cartilagineux et la partie adjacente de la conque, b. puis le lambeau cutané du méat 2 est rabattu vers l'arrière et amarré à la paroi profonde pour tendre la peau sur l'orifice cartilagineux qui se trouve ainsi protégé par la peau.

— ne pas exposer le cartilage, pour éviter une chondrite, source elle-même de sténose.

Aussi, la région la plus propice pour agrandir le méat est-elle le sillon inter-trago-hélicéen puisqu'il est dépourvu de tout cartilage. C'est la zone d'abord méatique de la voie endaurale (voir p. 20).

Dans certaines circonstances, le traitement peut nécessiter une importante résection de tissu pathologique et laisser une large zone cruentée. Il importe alors d'apporter du tissu cutané pour recouvrir cette zone sous peine de voir la sténose récidiver. Dans ces cas, le lambeau rétro-auriculaire paraît le mieux adapté.

En pratique, on peut distinguer trois procédés de méatoplastie :

- méatoplastie par débridement de la région inter-trago-hélicéenne,
- méatoplastie par incisions transfixiantes de la conque
- méatoplastie avec résection d'une zone sténosante et apport d'un lambeau rétro-auriculaire.

Méatoplastie par débridement inter-trago-hélicéen

On peut schématiquement différencier trois degrés d'élargissement du méat à partir d'une incision inter-trago-hélicéenne selon qu'il est effectué aux dépens de la berge supérieure de la zone d'incision, ou de sa berge inférieure juxta-conquale.

La résection du tissu sous-cutané postéro-supérieur. L'incision intertrago-hélicéenne de la voie d'abord endaurale ouvre comme un livre la partie postéro-supérieure de tout l'ensemble du méat fibro-cartilagineux. Cette ouverture s'obtient d'autant mieux que l'on sectionne le ligament antérieur.

On découvre alors que la peau méatale est doublée dans sa partie postéro-supérieure,

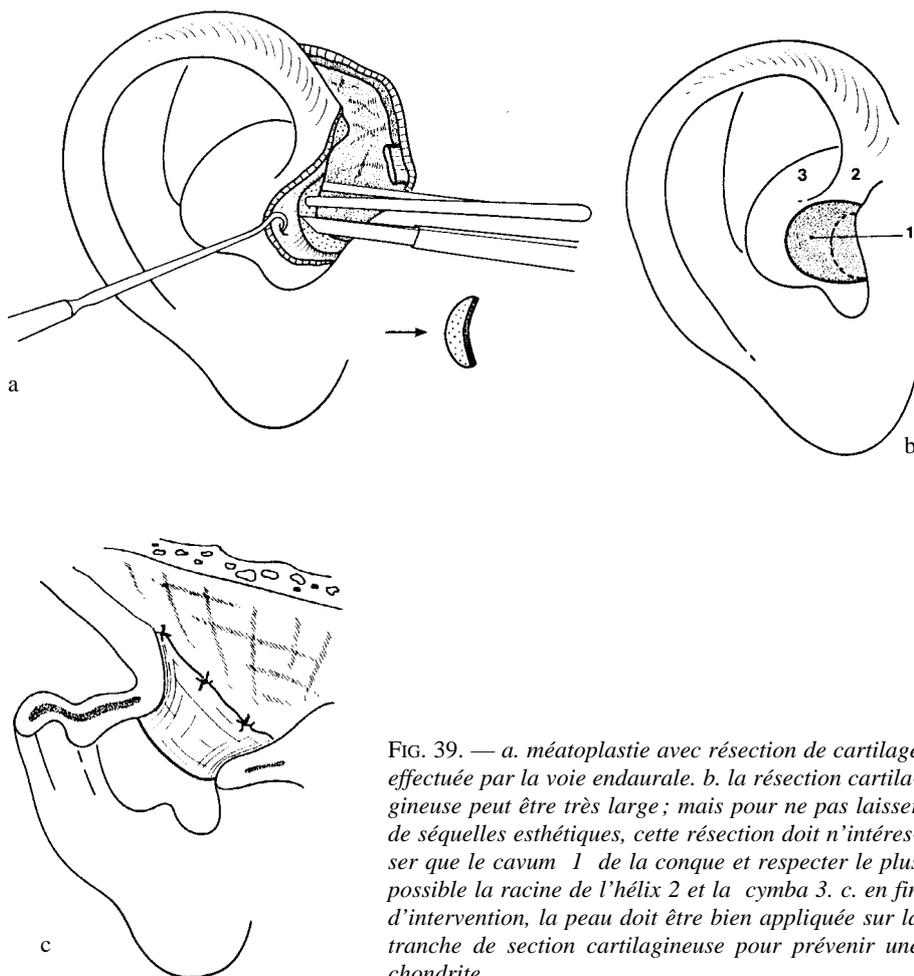


FIG. 39. — a. méatoplastie avec résection de cartilage effectuée par la voie endaurale. b. la résection cartilagineuse peut être très large ; mais pour ne pas laisser de séquelles esthétiques, cette résection doit n'intéresser que le cavum 1 de la conque et respecter le plus possible la racine de l'hélix 2 et la cymba 3. c. en fin d'intervention, la peau doit être bien appliquée sur la tranche de section cartilagineuse pour prévenir une chondrite.

aux confins du ligament antérieur et de la zone médiale du cartilage tragien, par un abondant tissu cellulo-fibro-adipeux qui sépare la peau du squelette (voir p. 19). Ce tissu se prolonge plus ou moins dans le conduit osseux où il double le conduit cutané.

La résection de tout ce tissu sous-cutané s'effectue aisément au cours de tout abord par voie endaurale, soit avec des ciseaux fins pointus, soit plus simplement avec une pointe de bistouri électrique.

Cette résection permet d'agrandir très nettement le conduit fibro-cartilagineux en haut et en arrière. On a donc intérêt à la réaliser systématiquement lorsqu'on utilise une voie endaurale, ce qui permet d'obtenir ainsi un méat agrandi et de lutter ainsi contre la tendance post-opératoire habituelle à la diminution de calibre du méat.

A un degré de plus, il suffit pour agrandir le conduit fibro-cartilagineux, de laisser béante la zone d'incision intertrago-hélicéenne dans sa partie profonde lors de la ferme-

ture, et d'entretenir cette ouverture par un méchage et des soins post-opératoires qui permettront de guider la cicatrisation de deuxième intention. Cette technique est notamment intéressante dans les méatoplasties pour évidement pétro-mastoidien lorsque la cavité est relativement petite.

L'agrandissement du méat aux dépens de la conque. Il peut être réalisé dans la partie postéro-inférieure du conduit fibreux cartilagineux en réséquant le tissu fibreux interposé entre la peau et le cartilage. On peut ainsi réaliser une véritable **méatoplastie extra-cartilagineuse** au niveau de la zone de jonction avec la conque.

Cette intervention nécessite :

- dans un premier temps, la dissection de la peau au plus près pour la séparer du tissu fibreux qui double la partie médiale de la conque ; (fig. 38 a)
- puis d'isoler ce tissu fibreux avant de le réséquer. (fig. 38 b)

La méatoplastie se termine en rabattant la peau ainsi libérée sur le versant profond du cartilage. Deux points de suture suffisent pour amarrer la peau au tissu fibreux situé en profondeur.

Cette méatoplastie fibro-cartilagineuse élargit très notablement le méat dans sa partie postéro-inférieure.

Enfin, on peut agrandir encore cette méatoplastie en poursuivant, après le temps précédent, par une résection d'un croissant de cartilage dans la partie médiale de la conque, remontant plus ou moins sur la racine de l'hélix ; (fig. 39) ceci est fait à la demande, sous contrôle permanent de la vue. Tout comme pour la méatoplastie extra-cartilagineuse, il importe de bien recouvrir la tranche de section du cartilage par la peau qui est amarrée à la partie profonde de la conque.

Méatoplastie par incisions transfixiantes dans la conque

Elle s'applique essentiellement aux cavités d'évidement réalisées par voie rétro-auriculaire.

De nombreuses modalités ont été proposées.

La plus simple consiste à :

- réaliser une incision transfixiante à l'union du conduit et de la conque
- puis faire une contre-incision dans la conque à chacune des extrémités de cette incision
- enfin à suturer le lambeau ainsi créé à la face profonde de la conque préalablement désépaissie.

La aussi, une résection du cartilage de conque peut être réalisée à la demande.

Méatoplastie avec apport cutané par lambeau rétro-auriculaire

De nombreux lambeaux ont été proposés pour tapisser la zone cruentée liée à une très large ouverture du méat auditif ou à la résection d'une sténose fibreuse.

Les lambeaux pré-auriculaires facilitent beaucoup la reconstruction de la région méatale mais la fermeture cutanée du site de prélèvement déforme le pavillon.

Parmi les lambeaux rétro-auriculaires, le lambeau à charnière inférieure, situé à cheval sur le pavillon et la région mastoïdienne, paraît souvent le plus intéressant car :

- il peut se prolonger sans inconvénient dans la région sus-auriculaire,
- son pédicule peut être très large, sans entraîner de déformation secondaire du pavillon,

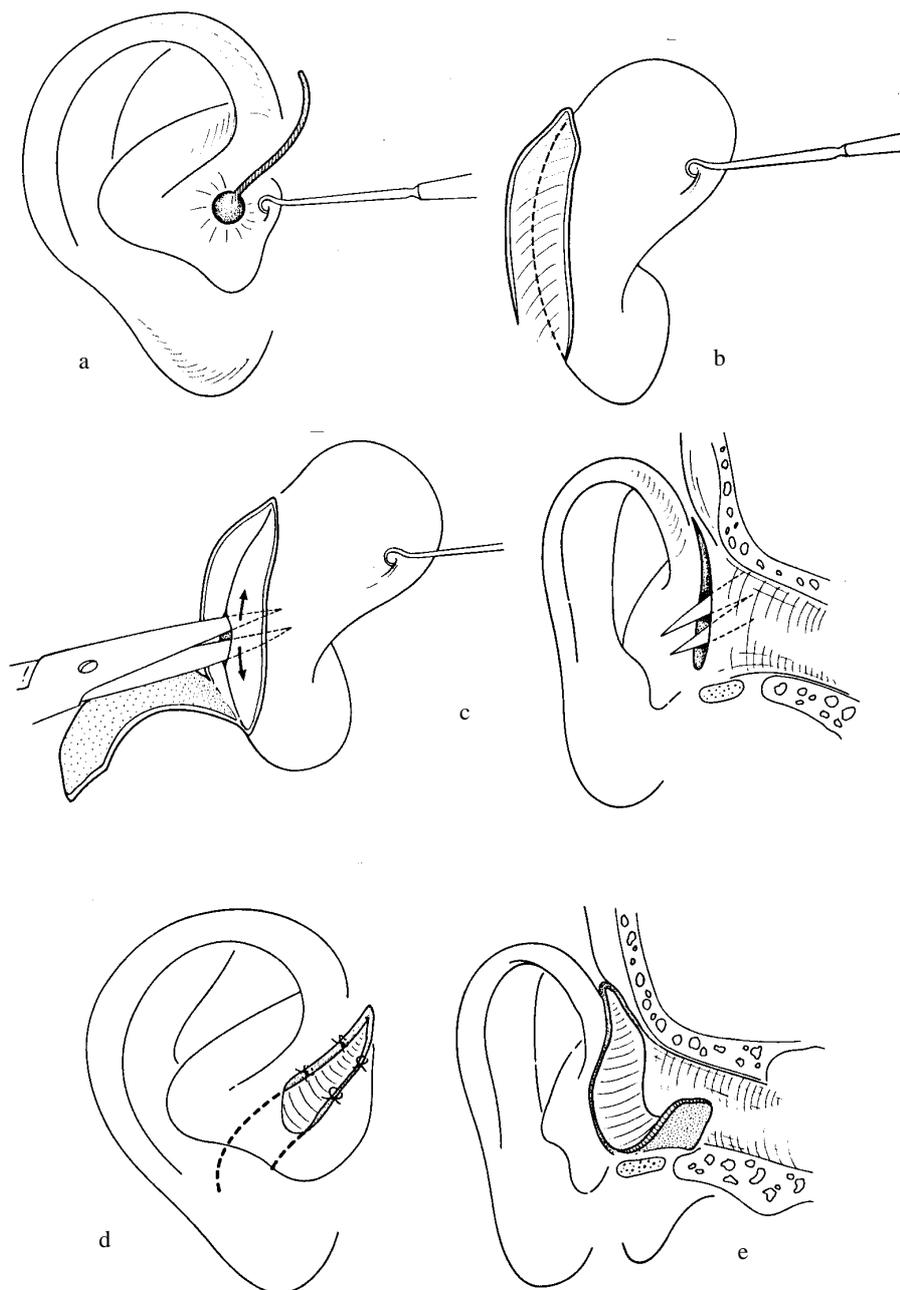


FIG. 40. — Méatoplastie avec lambeau pour sténose du méat a. débridement inter-trago-hélicéen et résection du tissu cicatriciel, b. taille du lambeau rétro-auriculaire à pédicule inférieur, c. création d'un tunnel entre le pavillon et la paroi postérieure du conduit osseux d. amarrage du sommet du lambeau à l'ouverture inter-trago-hélicéenne e. le dernier temps opératoire réalisé une quinzaine de jours après consiste, après section du pédicule, à basculer la partie inférieure du lambeau dans la zone du méat à recouvrir.

— enfin, le tunnel de passage vers la zone méatale, en profondeur du pavillon, est le plus court possible.

Ce lambeau rétro-auriculaire est taillé à cheval, à la fois sur la face postérieure du pavillon et la région mastoïdienne. (fig 40)

Sa largeur doit être adaptée au besoin de recouvrement cutané. Sa longueur est établie aussi en fonction de ce besoin mais elle ne doit pas dépasser la partie supérieure du sillon si un abord endaural a été réalisé pour réséquer du tissu cicatriciel. Sinon, le dessin du lambeau peut s'effiler vers la partie sus-auriculaire, sous réserve d'avoir un pédicule relativement large, tout en sachant qu'il est particulièrement bien vascularisé. Ce type de lambeau est intéressant à utiliser après élargissement du méat par débridement inter-trago-hélicéen, car il évite la réapparition d'une sténose.

Il est possible de désépidermiser la zone cruentée du lambeau qui se situe dans le tunnel pour éviter un deuxième temps.

On peut aussi envisager d'emblée un deuxième temps, 15 jours après le premier temps, pour couper le pédicule et utiliser la partie proximale du lambeau afin de terminer le revêtement cutané du méat.

INDICATIONS

Une méatoplastie peut être envisagée dans diverses circonstances :

- avant tout pour adapter le calibre du conduit fibro-cartilagineux à celui d'un conduit osseux agrandi ou d'une cavité d'évidement.
- mais aussi pour élargir un conduit congénitalement étroit, sans envisager le cas des aplasies totales dont les difficultés de traitement sont tout à fait différentes,
- ou pour agrandir une sténose secondaire à un traumatisme, une infection ou une intervention.

La méatoplastie par abord inter-trago-hélicéen est indiquée surtout :

- pour élargir le méat dans les cavités d'évidement,
- dans les collapsus post-mastoïdectomie où il est souvent intéressant de glisser un lambeau musculo-aponévrotique temporal sous les téguments de la région mastoïdienne lorsqu'ils adhèrent au fond de la cavité ;
- dans les collapsus spontanés retentissant sur l'audition ou gênant l'appareillage. Il importe de savoir que ce collapsus peut s'aggraver par l'application de l'écouteur sur le pavillon lors de l'examen audiométrique et obturer totalement le méat, donnant ainsi une fausse transmission par abaissement artificiel de la courbe aérienne ;
- enfin, dans les hypertrophies pariétales congénitales observées notamment dans certains cas de malformations type trisomie 21.

Le lambeau de transposition rétro-auriculaire est surtout utile dans les sténoses post-traumatiques ou post-opératoires avec conservation du conduit osseux après la résection de tissu fibreux cicatriciel. Il permet d'assurer une bonne jonction entre le conduit osseux et le pavillon.

En pratique, l'indication essentielle de la méatoplastie est la cavité d'évidement. Toutefois, il faut savoir analyser les causes de mauvaise tolérance des cavités d'évidement. Si le méat fibro-cartilagineux en est souvent responsable, d'autres causes peuvent

intervenir, notamment la saillie des parois antérieure et inférieure dont l'alésage apporte parfois à lui seul l'assèchement.