

ATLAS D'ACCES LIBRE EN CHIRURGIE ORL ET CERVICO-FACIALE



CHIRURGIES OTOLOGIQUES DANS LES PAYS EN VOIE DE DÉVELOPPEMENT SOUS ANESTHÉSIE LOCALE ET RÉGIONALE: TECHNIQUES ET PIÈGES

Richard Wagner, Greg Torr

Ce chapitre décrit certaines techniques pour effectuer en toute sécurité une chirurgie de l'oreille moyenne et de la mastoïde dans les programmes d'otologie, et en discute les conseils et les pièges associés. Il devrait être lu en conjonction avec le chapitre : [Techniques d'anesthésie locales et régionales pour la chirurgie otologique \(oreille\)](#) qui fournit un compte rendu plus détaillé de la technique d'anesthésie locale pour la chirurgie de l'oreille.

Lorsque les chirurgiens se rendent dans les pays en développement, ils n'ont souvent pas la commodité d'avoir un anesthésiste qualifié, un personnel de salle de réveil formé, un équipement de surveillance adéquat pour une anesthésie générale sûre et sont confrontés à de longues files de patients. C'est dans de telles circonstances que la chirurgie de l'oreille est idéalement réalisée sous anesthésie locale ou régionale.

L'exécution de procédures otologiques sous anesthésie locale, par opposition à l'anesthésie générale, présente de nombreux avantages et peut être décrite comme « le don de Dieu à l'otologie ». Il permet d'effectuer une chirurgie de l'oreille moyenne et de surveiller la fonction vestibulocochléaire sans équipement coûteux (et souvent indisponible), ainsi que de réduire les risques associés à l'anesthésie générale.

Il est essentiel que le chirurgien possède à la fois le niveau d'expérience et de confort pour effectuer une chirurgie de l'oreille moyenne sous anesthésie locale avec sédation. Bien que ce soit plutôt rare (<1% des cas), des situations surviennent où même un chirurgien expérimenté doit abandonner une opération ou passer de l'anesthésie locale à l'anesthésie générale pour compléter la chirurgie.

Même les anesthésistes qualifiés peuvent manquer d'expérience en n'utilisant qu'une gamme limitée de médicaments pour administrer une sédation par voie intraveineuse. Dans de telles circonstances, il est important que le chirurgien aide l'anesthésiste à choisir les médicaments appropriés qui procureront des heures suffisantes d'analgésie et de sédation. La sédation intraveineuse peut être une pratique dangereuse si elle est effectuée sans surveillance adéquate ou si l'anesthésiste est peu familier avec les agents qui lui sont présentés.

Justification de la chirurgie de l'oreille sous anesthésie locale avec sédation :

Sécurité : La sécurité du patient est la première priorité lors d'une intervention chirurgicale. L'innocuité d'une anesthésie locale administrée avec sédation intraveineuse est bien établie, *à condition que le chirurgien traitant ait l'expérience et la confiance dans la pratique de l'anesthésie locale et régionale et de la sédation*

Fiabilité : Tant que les patients sont sélectionnés selon les critères énumérés ci-dessus et des médicaments fiables sont administrés, les méthodes décrites fournissent une alternative fiable à l'anesthésie générale dans > 90% des cas

Technique d'anesthésie et sécurité : Dans les pays en développement, le risque de complications et de décès liés à l'anesthésie est plus élevé en raison de l'utilisation fréquente de personnel non médical pour administrer l'anesthésie, d'un matériel de surveillance inadéquat et de médicaments peu fiables. Il est de la responsabilité du chirurgien de gérer le bloc opératoire et de diriger l'équipe chirurgicale, ce qui comprend la communication avec l'anesthésiste

et l'accord sur les médicaments à utiliser pour atteindre des niveaux adéquats d'anesthésie de durée suffisante

Comorbidités : Les comorbidités non reconnues et non traitées peuvent entraîner des complications et même des décès. Chez les patients présentant des comorbidités connues, l'anesthésie locale avec sédation est une technique plus sûre à employer

Temps de réveil plus court : Les patients sont essentiellement éveillés immédiatement après la chirurgie et se rendent à la salle de réveil pour faire des observations afin de s'assurer qu'il n'y a pas de complications respiratoires et que les signes vitaux sont stables. La sédation intraveineuse nécessite donc un temps de récupération plus court que l'anesthésie générale et les patients sont généralement prêts à être évacués après 30 minutes d'observation

Surveillance peropératoire de la fonction vestibulaire, cochléaire et du nerf facial : Un patient dans un état semi-conscient est capable de répondre aux questions pendant la chirurgie ; par conséquent, le chirurgien peut évaluer la reconstruction de la chaîne ossiculaire en peropératoire. Avec la chirurgie de l'étrier, la fonction vestibulaire peut être surveillée et des erreurs telles que l'insertion d'un piston trop long peuvent être évitées. En abaissant le mur du facial durant la mastoïdectomie à technique ouverte, le nerf facial peut être surveillé en regardant le visage et en demandant au patient de sourire ou d'ouvrir les yeux

Le patient

Tous les patients ne sont pas adaptés pour subir une chirurgie de l'oreille sous anesthésie locale avec une sédation IV.

Âge : Les patients doivent avoir au moins 18 ans pour comprendre le concept de subir une chirurgie de l'oreille lorsqu'ils sont

éveillés. Les enfants plus jeunes ont tendance à être trop anxieux et sont moins compréhensifs. Les patients plus âgés peuvent causer des problèmes, car les posologies de médicaments sédatifs doivent être ajustées et une approche prudente et titrée est conseillée pour éviter une sédation excessive

Chirurgies antérieures : Les patients qui ont déjà subi une chirurgie de l'oreille ne tolèrent pas une chirurgie de révision sous anesthésie locale. Cela peut être dû à la fibrose qui empêche la délivrance de la lidocaïne dans le champ opératoire afin d'assurer une anesthésie adéquate

Statut mental : Les patients très craintifs ou anxieux ou ceux qui ont des troubles mentaux sous-jacents ne sont pas considérés comme des candidats idéaux

Consentement éclairé

Une fois qu'un patient a été conseillé sur les risques, les avantages et les options chirurgicales, alors l'administration de l'anesthésie est discutée. Le chirurgien conseille le patient sur les risques réduits d'anesthésie locale par rapport à l'anesthésie générale, et les avantages en termes de capacité à surveiller la fonction cochléo-vestibulaire pendant la chirurgie et à optimiser les résultats au niveau de l'audition.

Jeûne

Le patient doit être à jeûne pendant au moins 6 heures (adultes) avant la chirurgie, même si une anesthésie générale n'est pas prévue.

Surveillance pendant la chirurgie de l'oreille moyenne

Les patients recevant une sédation IV et une anesthésie locale pour une chirurgie de l'oreille moyenne doivent être surveillés attentivement. Un oxymètre, une machine

ECG et un tensiomètre doivent être utilisés. Cependant, dans les pays en voie de développement, il n'y a souvent pas de machine anesthésique fonctionnelle, il n'y a peut-être pas d'agents d'inhalation ou de matériel de surveillance, d'anesthésistes entraînés et d'anesthésistes.

Oxymétrie : L'oxymétrie est essentielle pour surveiller la saturation en oxygène du sang. La saturation d'oxygène devrait être maintenue à 90-100%. Quand l'oxygène supplémentaire n'est pas disponible, une surveillance attentive est encore plus critique pour éviter la sédation excessive, la dépression de la fonction respiratoire, l'hypoxie et l'hypercapnie. On peut même avoir besoin d'aider à la ventilation avec un sac ambu. Le traitement de la désaturation avec de l'oxygène supplémentaire n'est qu'une solution à court terme et peut masquer un problème plus important ... celui de l'hypoventilation et de l'hypercapnie. Si c'est possible, communiquez plutôt avec le patient et encouragez les manœuvres de respiration profonde.

Pression artérielle : Les patients hypertendus ont besoin de médicaments pour les rendre normotensifs. Il survient plus fréquemment chez les patients dont l'hypertension n'est pas diagnostiquée et devrait être détecté au cours du dépistage médical préopératoire. L'hypertension peut être sévèrement exacerbée par l'absorption systémique de l'adrénaline dans les cartouches dentaires de lignocaïne / lidocaïne. Dans de tels cas, il peut être nécessaire d'envisager l'utilisation d'un anesthésique local sans adrénaline ou de reporter la chirurgie jusqu'à ce que le patient soit normotendu.

Surveillance de l'ECG : Le tracé du pouls et de l'ECG peut révéler une tachycardie après l'injection d'adrénaline. La tachycardie est généralement de courte durée et s'installe généralement après 3-5 minutes. Alternativement, un léger massage carotid-

ien peut aider. Rarement, un bêtabloquant de courte durée d'action peut être administré.

Matériel de réanimation

Le matériel de réanimation en cas de réaction indésirable à l'un des anesthésiques locaux, sédatifs et / ou antibiotiques doit non seulement être présent et en état de marche, mais le praticien doit se familiariser avec son utilisation et sa fonction. Ceux-ci comprennent une puissante machine d'aspiration et un dispositif d'aspiration des voies respiratoires, par exemple un aspirateur de Yankhauer, un laryngoscope en marche (et des ampoules et batteries de rechange), des tubes endotrachéaux de tailles appropriées et un sac Ambu.

Médicaments

Les médicaments d'urgence qui doivent être disponibles comprennent l'adrénaline/épinéphrine, l'atropine, les corticoïdes et les antihistaminiques.

Des médicaments sont utilisés pour obtenir une analgésie telle que les patients ne ressentent pas de douleur et pour obtenir une sédation, de sorte qu'ils sont moins conscients de la chirurgie et que l'anxiété est minimale. Vous devez prévoir d'utiliser les bons médicaments, ou adapter votre technique d'anesthésie aux médicaments disponibles.

La lidocaïne (1% ou 2%) convient à l'analgésie locale. Son effet analgésique dure de 2 à 4 heures (la majorité des chirurgies de l'oreille moyenne prennent moins de 2 heures). L'auteur utilise 5-8 ml de lidocaïne adrénalinée dans > 98% des cas, ce qui est bien en dessous de la dose maximale de lidocaïne de 7 mg / kg chez l'adulte.

L'adrénaline (épinéphrine) fournit une hémostase et un champ opératoire sec. Un

demi-ml (une demi-ampoule) d'adrénaline 1 : 1000 est ajouté à 9 ml de lidocaïne dans une seringue de 10 ml pour obtenir une concentration de lidocaïne : épinéphrine de 1 : 30 000. Il est bien toléré par les patients ; bien que rarement un patient puisse développer une tachycardie qui disparaît habituellement dans <5 minutes.

L'analgésie systémique est administrée par voie intraveineuse en combinaison avec l'injection de lidocaïne et d'épinéphrine, par exemple le fentanyl, le sulfate de morphine ou la mépéridine (Demerol). Avec tous les antalgiques systémiques, **il est impératif de surveiller la respiration et la saturation en oxygène du patient**. Le choix de l'analgésique intraveineux dépend souvent de sa disponibilité. Parce que le 1er auteur se procure le plus fréquemment du fentanyl lors de ses voyages, c'est son agent de 1ère ligne. Chez la personne moyenne pesant 130-150lbs (59-68kgs), il commence par titrer 50µg de fentanyl. Un bolus supplémentaire de 50 µg peut être administré si le patient le tolère bien sans hypoventilation. Pour les patients dont la masse corporelle est proche de 200 lbs (91 kg), il utilise jusqu'à 125-150 µg de fentanyl (titré). Dans des pays comme les Samoa américaines où l'indice de masse corporelle est parmi les plus élevés au monde, il n'est pas inhabituel d'administrer jusqu'à 300 µg de fentanyl. Avec le Demerol, l'auteur administre généralement environ 75 mg pour une personne de taille moyenne ; pour le sulfate de morphine, il administre 7,5-10 mg.

Les benzodiazépines sont utilisées pour réduire l'anxiété. L'auteur utilise généralement le *diazépam (valium)* ou le *midazolam (Versed)*. L'auteur préfère le diazépam en raison de son action plus lente et de plus longue durée. Le diazépam n'est cependant souvent pas disponible, alors que le *midazolam* est généralement disponible dans les pays en développement. Le *midazolam* a une induction beaucoup plus

rapide et une durée d'action plus courte, mais il présente un risque plus élevé de dépression respiratoire.

Il convient de noter qu'une **combinaison de benzodiazépines et d'opioïdes peut être additive**. Des précautions doivent être prises lors de l'administration de ces médicaments et une approche titrée est conseillée, en commençant par des doses plus faibles et en procédant comme indiqué ci-dessus.

Antidote : Il est fortement recommandé que l'opérateur se familiarise avec les antidotes des opioïdes et des benzodiazépines, ainsi que leur utilisation et leurs doses en cas de sédation excessive.

- *Naloxone* : 1 ampoule = 0,4 mg. Diluer dans 4 ml avec une solution saline et titrer 1 ml / 0,1 mg IV toutes les 2-3 minutes jusqu'à ce que le patient retrouve la conscience et les réflexes des voies aériennes.
- *Flumazénil* : Fourni sous forme de préparation à 0,1 mg / ml. Dosage 0,2 mg IV titré toutes les 2 minutes jusqu'à ce que la conscience soit rétablie.
- *Le surdosage* avec l'un ou l'autre de ces médicaments peut causer de l'hypertension et une douleur intense.

Microscopes

Dans de nombreux pays en développement, il est difficile d'obtenir un microscope opérationnel. Souvent, nous trouvons un vieux microscope Zeiss qui utilise une ampoule à incandescence (*figures 1, 2*).

On devrait se renseigner sur le microscope à utiliser et s'assurer que des ampoules de rechange sont disponibles ou apporter des ampoules le long. Même si ces microscopes fonctionnent bien, l'intensité lumineuse est faible par rapport aux nouveaux microscopes. Les objectifs doivent être de 10x et un objectif de 250mm est préférable. Un

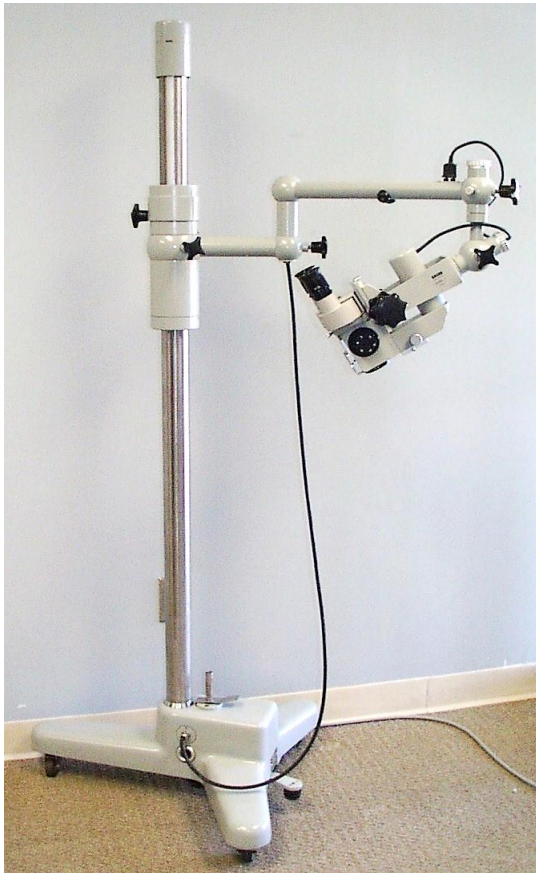


Figure 1: Modèle plus ancien d'un microscope opératoire Zeiss (OPMI-1) avec ampoule à incandescence



Figure 2: Ampoule à incandescence OPMI-1

objectif de 300 ou 200 mm peut également être utilisé tant que l'on recentre les oculaires à leurs limites pour ajuster la meilleure profondeur de champ. Pour fournir une vidéo en direct pour l'enseignement, il faut prendre un séparateur de faisceau ; adaptateur vidéo ; Coupleur à montage en C ; caméra vidéo et câbles vidéo appropriés. La caméra est connectée à un moniteur d'ordinateur ou à un téléviseur en fonction de la connexion de sortie (VGA, HDMI, DVI, S-vidéo) (Figure 3). Il est donc important de contacter votre hôte pour savoir quels moniteurs sont disponibles.

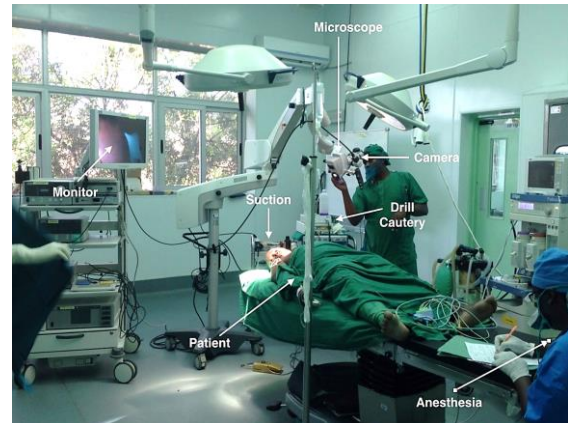


Figure 3 : Configuration de la salle d'opération et système de caméra

On devrait se renseigner sur le microscope à utiliser et s'assurer que des ampoules de rechange sont disponibles ou apporter des ampoules le long. Même si ces microscopes fonctionnent bien, l'intensité lumineuse est faible par rapport aux nouveaux microscopes. Les objectifs doivent être de 10x et un objectif de 250mm est préférable. Un objectif de 300 ou 200 mm peut également être utilisé tant que l'on recentre les oculaires à leurs limites pour ajuster la meilleure profondeur de champ. Pour fournir une vidéo en direct pour l'enseignement, il faut prendre un séparateur de faisceau ; adaptateur vidéo ; Coupleur à montage en C ; caméra vidéo et câbles vidéo appropriés. La caméra est connectée à un moniteur d'ordinateur ou à un téléviseur en fonction de la connexion de sortie (VGA, HDMI,

DVI, S-vidéo) (Figure 3). Il est donc important de contacter votre hôte pour savoir quels moniteurs sont disponibles.

Chirurgie endoscopique de l'oreille

L'auteur privilégie le microscope, mais les techniques chirurgicales endoscopiques peuvent présenter des avantages pour la chirurgie de l'oreille moyenne dans les zones de développement, car l'équipement est compact et portable. Voir chapitre : [tympanoplastie par voie endoscopique et chirurgie endoscopique du cholestéatome et de l'oreille moyenne](#). Cependant, il faut un patient très coopérant car la tête doit rester très immobile tout au long de la procédure pour éviter que l'endoscope ne blesse l'oreille si la tête bouge soudainement. Il convient également de noter que les patients dans les pays en développement ont souvent une maladie de l'oreille à un stade avancé parce que les diagnostics sont habituellement retardés. Par conséquent, en particulier chez les patients atteints de cholestéatome, une mastoïdectomie radicale modifiée ou en technique ouverte est généralement préférée et est réalisée plus facilement avec un microscope qu'avec un otoscope.

Stérilisation des instruments chirurgicaux

En fonction de ce qui est disponible dans le pays visité, les instruments peuvent être stérilisés par diverses méthodes, par exemple l'autoclavage à la vapeur d'eau ; ou trempage d'instruments dans l'alcool, "cidex" ou dans l'acétone. Indépendamment de la technique de stérilisation, les instruments doivent être rincés dans une solution saline stérile avant utilisation.

Matériel chirurgical :

Les instruments énumérés ci-dessous sont préférables à l'auteur et permettent d'effec-

tuer une tympanoplastie, une mastoïdectomie, une canaloplastie, une petrosectomie et d'autres chirurgies de l'oreille moyenne.

Manche de bistouri
Écarteurs auto-retenant de Weitlaner (2)
Pince d'Adson avec griffes
Ciseaux à iris incurvés
Ciseaux à iris droits
Rétracteur Senn
Crochet de Joseph, 2 dents
Spéculum nasal de Beckmann
Embouts d'aspiration 10, 14, 18, 20 F
Curettes de House à double bout de taille 2 x 3,2 mm et 1,6 x 2,6 mm
Elevateur du périoste (Freer)
Spéculum auriculaire 4, 5, 6, 7, 8mm
Ciseaux Bellucci
Pince Hartmann
Malleus nipper
Cup forceps
Bloc de coupe
Porte-aiguille
Ciseaux de suture
Couteau rond 2.5 & 1.0mm
Elévateur de l'annulus
Pic de Rosen
Râpe à poisson (droite et gauche)
Couteau faucille
Pic 45o

Tableau 1: Liste des instruments d'oreille requis

Audiométrie

Il est impératif que tous les patients aient un audiogramme avant la chirurgie de l'oreille. Idéalement, il devrait être fait par une personne formée pour tester l'audition, car un testeur non entraîné ne saura pas masquer et obtiendra donc des résultats erronés.

Les étapes chirurgicales de la chirurgie de l'oreille moyenne sous anesthésie locale avec sédation

Une durée de 1-2 heures devrait être disponible pour compléter la chirurgie en

utilisant 5-9ml de solution anesthésique locale et une dose intraveineuse titrée jusqu'à 150ug de fentanyl ou jusqu'à 10mg de morphine. Si un patient a besoin de plus de sédation ou d'analgésie pendant la chirurgie, l'un ou l'autre médicament peut être administré en fonction des besoins.

Induire l'analgésie intraveineuse et la sédation

- Administrer l'analgésie et la sédation intraveineuse (Fentanyl et valium comme décrit ci-dessus)
- Attendre que les médicaments agissent (dans 5 minutes)
- Assurez-vous qu'une sédation adéquate a été obtenue en demandant au patient de répondre à des questions simples ou à des demandes (p. ex. « serre ma main »)
- Remarque : Si le réflexe palpébral est perdu, le patient est trop profondément sédaté et s'approche de l'anesthésie générale !
- Le patient devrait être accessible par la parole ou par un contact doux
- Commencer l'injection d'anesthésie locale

Bloc auriculaire

- Mélanger 0,5 ml (demi-ampoule) d'adrénaline 1 : 1000 et 9 ml de lidocaïne dans une seringue de 10 ml
- Utiliser une aiguille de calibre 27 gauge (une petite aiguille cause moins de douleur et de traumatisme tissulaire)
- Injecter l'anesthésique local
- Notez toute réaction douloureuse du patient

Trois sites sont injectés pour obtenir un bloc auriculaire adéquat

1. Injection retro-auriculaire

- Commencer l'infiltration au niveau du conduit auditif externe

- Injecter lentement environ 0,5 ml d'anesthésie locale pour former une petite bulle sous la peau (*Figure 4*)
- Avancer l'aiguille vers le haut en sous-cutané jusqu'au sommet de l'hélice
- Injecter lentement 2 à 3 ml de solution tout en retirant l'aiguille jusqu'au site d'injection initiale ; la zone d'infiltration devrait gonfler
- En utilisant le site d'injection initial, insérer l'aiguille sous la conque de façon à ce que la pointe soit proche de la peau du conduit auditif externe au niveau de l'épine de Henle
- Infiltrer l'anesthésie locale d'une façon radiale environ 3 fois, infiltrant 1-1,5 ml d'anesthésique (*Figure 5*)

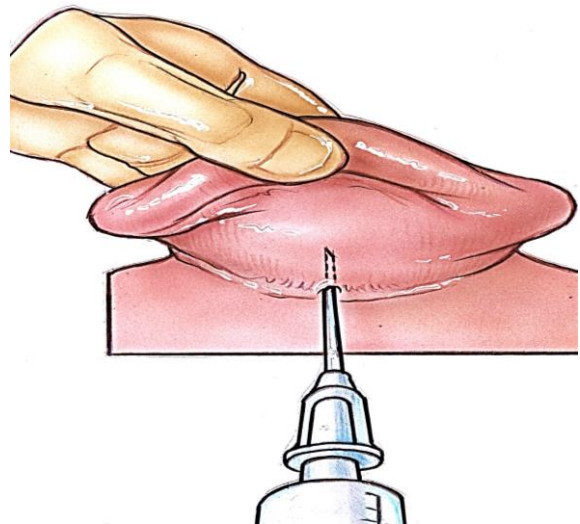


Figure 4: Commencer à l'infiltration au niveau du conduit auditif externe

2. Injection intracanalairre (Figures 6a, b)

- Insérer le plus grand spéculum d'oreille dans le conduit auditif, et voir le canal avec le microscope opératoire
- Infiltrer la peau du canal avec 3 à 4 injections de solution, chaque injection est 0.25-0.40 ml
- Initier la 1ère injection à la jonction du tiers médial et 2/3 latéral du conduit à la position de 9 heures endroit où se trouvent les poils et le tissu sous-cutané

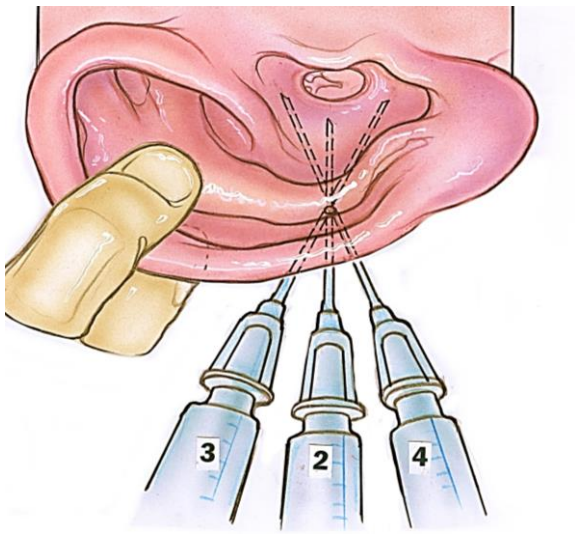


Figure 5: Infiltrer l'anesthésique local de manière radiale

- Commencer l'injection le plus en médial puis avancez l'aiguille de quelques millimètres sur l'os avec son biseau vers le bas avant d'infiltrer
- Lorsque l'infiltration est faite, un blanchissement de la strie vasculaire a lieu
- Faire la 2ème injection à 12 heures
- Commencer la 3e injection à 6 heures
- Les injections à 6 h et à 12 h donnent une anesthésie pour les coupes du canal qui sont faites en élevant le lambeau concho-méata

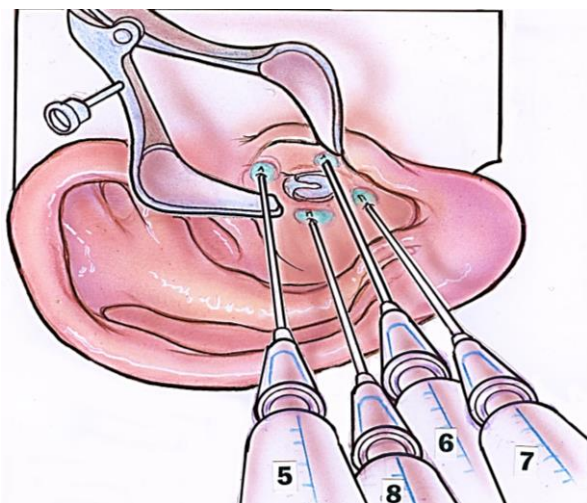


Figure 6a: Infiltration du canal

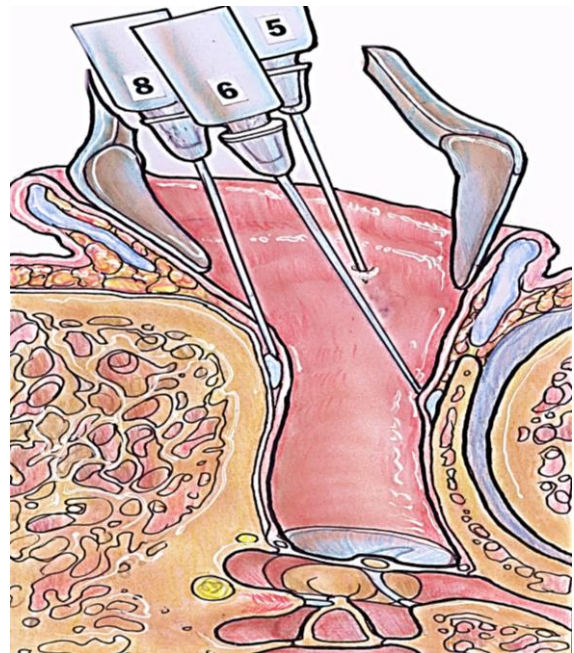


Figure 6b: Vue axiale de l'infiltration du canal

3. Injection pré-auriculaire (Figure 7)

- Cette injection permet l'anesthésie du canal antérieur, qui est innervé par la division auriculo-temporelle du nerf trijumeau

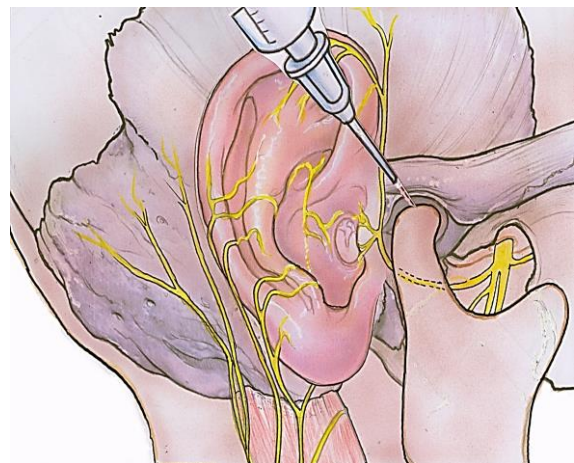


Figure 7: Injection pré-auriculaire pour bloquer le nerf Auriculotemporal

- Insérer l'aiguille à un angle de 45° devant le tragus
- Avancez l'aiguille vers l'angle de la mandibule

- Commencer l'infiltration après que l'aiguille atteigne sa profondeur maximale et injectez un volume de 0,5-0,75 ml de solution tout en retirant l'aiguille progressivement vers l'extérieur

Techniques chirurgicales

Il est essentiel qu'un chirurgien otologiste possède à la fois l'expérience et la facilité d'effectuer une chirurgie de l'oreille moyenne sous anesthésie locale avec sédation intraveineuse. Dans des conditions idéales, un chirurgien expérimenté peut réaliser une tympanoplastie (overlay ou underlay), une chirurgie de l'étrier, une chirurgie mastoïdienne radicale ou radicale modifiée, une résection osseuse temporale latérale et même une décompression du sac endolymphatique sous sédation intraveineuse et anesthésie locale.

Liste de matériel nécessaire

- 4 / 0 sutures monocryl.
- Gelfoam (Johnson & Johnson)
- Compresse xeroforme
- Collyre auriculaire à base de quinolone
- Pièce de Silastique - J'utilise des gants chirurgicaux.
- Bandages de Kerlix (3 ou 4 ")
- Seringues
- Aiguilles
- Lidocaïne
- Adrénaline
- Analgésique systémique
- Analgésiques pour le soulagement de la douleur postopératoire

Solutions de nettoyage

Microscope et équipement audiovisuel

Vérification du microscope disponible et des ampoules de rechange.

Équipement de la clinique ORL

- Diapason
- Jobson-Horne
- Otoscopes
- Ciseaux pour les sutures
- Etc.

Instruments de chirurgie de l'oreille

Perles et pièges

1. Il est important de bien sélectionner les patients
2. Audiogramme préopératoire impératif (sauf si impossible à obtenir)
3. Il est important de surveiller les patients pendant la chirurgie avec ECG, oxymètre et moniteur de pression artérielle
4. Plus important est un moniteur humain. Si un anesthésiste qualifié n'est pas disponible, alors le chirurgien (vous-même) ou une infirmière de confiance doit surveiller le patient et l'encourager à respirer profondément au besoin
5. Infiltez doucement en utilisant la plus petite aiguille possible, mais pas plus petite qu'un calibre 27 gauge, en gardant le biseau de l'aiguille vers le bas
6. Assurez-vous que les médicaments que vous utilisez ne sont pas faux ou falsifiés ; J'ai souvent rencontré de tels médicaments dans les pays en développement
7. Lorsque vous remarquez qu'un patient devient plus éveillé, informez l'anesthésiste
8. Si le patient éprouve de la douleur en opérant dans l'oreille moyenne, irriguez l'oreille moyenne avec 2 ml de lidocaïne 1-2% sans épinéphrine, et laissez-le dans l'oreille moyenne pendant 2min avant de l'aspirer
9. Si le saignement de la muqueuse de l'oreille moyenne persiste, irriguer l'oreille moyenne avec 2ml d'épinéphrine pure dans le canal et y laisser pendant 2 minutes avant de l'aspirer

10. Soyez prêt à gérer toutes les complications que vous pourriez rencontrer, comme réparer une fuite de liquide céphalorachidien et réparer le nerf facial en cas de blessure
11. Les pannes électriques sont fréquentes dans certains pays en voie de développement, en particulier dans les régions rurales, et doivent être anticipées. Si le moteur de fraisage cesse de fonctionner ou la panne de courant électrique survient après le début d'une mastoïdectomie, le chirurgien doit recourir à la technique du marteau et de la gouge pour se faire opérer. Voir les chapitres : [Marteau et gouge dans la chirurgie du cholestéatome](#), [Marteau et gouge dans les mastoïdites aiguës](#)

Points importants pour les équipes qui planifient une intervention chirurgicale dans les pays à ressources limitées :

Lorsque l'auteur travaille dans des pays en développement, ses visites sont coordonnées par une ONG, un médecin local ou via une société médicale. Il est impératif que les règles suivantes soient suivies :

1. L'objectif principal devrait être de partager les connaissances et les compétences en enseignant aux médecins locaux sur les maladies et la chirurgie de l'oreille
2. Faire les arrangements nécessaires pour que les médecins locaux planifient les patients et en assurent le suivi
3. S'il n'y a pas de médecin ORL local pour participer au programme, il est impératif que l'on identifie un autre médecin pour prendre en charge les soins postopératoires, en utilisant la télé-médecine pour avis spécialisé
4. En l'absence d'un microscope, il peut être nécessaire d'apporter un microscope opératoire portable
5. En l'absence d'un microscope local, il est impossible pour le médecin local de faire des soins postopératoires micro-

scopiques de l'oreille opérée. Dans de tels cas, la chirurgie doit être adaptée de manière à permettre au médecin local de gérer ces soins postopératoires sans microscope :

- Avec la tympanoplastie, emballez le conduit auditif avec du *Gelfoam* résorbable ; avec une méatoplastie modifiée, placez des compresses (e.g. *Xeroform*) dans le canal latéral et demandez au médecin de les enlever dans 10-12 jours et ensuite commencer à placer des gouttes de ciprofloxacine (5 gouttes deux fois par jour) sur le *Gelfoam* et attendre 3 - 4 semaines avant de faire une otoscopie pour s'assurer que la cicatrisation a bien eu lieu
 - Lors de la réalisation d'une mastoïdectomie à cavité ouverte, l'auteur place l'aponévrose temporale sur la zone reconstruite, puis du *Gelfoam*. Ceci est suivi par une bande de gant chirurgical qui sert de barrière inerte de sorte que lorsque le médecin enlève ensuite les compresses de la cavité mastoïdienne, la reconstruction chirurgicale n'est pas perturbée. Une fois les compresses et la bande de gant enlevées, des gouttes d'oreille de ciprofloxacine (5 gouttes deux fois par jour) sont placées sur le *Gelfoam*. L'otoscopie est réalisée 3-4 semaines plus tard pour s'assurer que la cicatrisation a bien eu lieu
6. Il est impératif de continuer à communiquer avec le médecin qui gère les patients en postopératoire, aussi pour savoir comment gérer les complications retardées telles qu'un œdème, un suintement, une paralysie faciale, un dysfonctionnement vestibulaire ou une perte auditive. L'auteur le fait via *Skype*, bien que d'autres plates-formes telles que *FaceTime*, *Viber* etc. puissent être utilisées.

Souhaitant faire une chirurgie otologique? Visitez la page Web suivante pour faire équipe avec les programmes de sensibilisation établis : <http://www.entdev.uct.ac.za/support/>

Lecture recommandée

- Local and regional anaesthesia techniques for otologic (ear) surgery: <https://vula.uct.ac.za/access/content/group/ba5fb1bd-be95-48e5-81be-586fbaeba29d/Local%20and%20regional%20anaesthesia%20techniques%20for%20otologic%20ear%20surgery.pdf>
- Endoscopic cholesteatoma, tympanoplasty and middle ear surgery: <https://vula.uct.ac.za/access/content/group/ba5fb1bd-be95-48e5-81be-586fbaeba29d/Endoscopic%20cholesteatoma%20and%20tympanoplasty%20and%20middle%20ear%20surgery.pdf>
- Hammer and gouge for cholesteatoma <https://vula.uct.ac.za/access/content/group/ba5fb1bd-be95-48e5-81be-586fbaeba29d/Hammer%20%20Gouge%20Mastoidectomy%20for%20Cholesteatoma-1.pdf>
- Hammer and gouge for acute mastoiditis <https://vula.uct.ac.za/access/content/group/ba5fb1bd-be95-48e5-81be-586fbaeba29d/Hammer%20%20Gouge%20Mastoidectomy%20for%20acute%20mastoiditis-1.pdf>

Auteurs

Richard Wagner MD, FACS
Director
Global ENT Outreach
Coupeville, WA, 98239, USA
rwagner@geoutreach.org

Greg Torr MBChB, FCA (SA)
Anaesthetist
Cape Town, South Africa
gregtorr@mweb.co.za

Traduit de l'anglais par

Michel Kmeid, MD, ORL
michelk.md@gmail.com

Éditeur

Johan Fagan MBChB, FCORL, MMed
Professor and Chairman
Division of Otolaryngology
University of Cape Town
Cape Town, South Africa
johannes.fagan@uct.ac.za



The Open Access Atlas of Otolaryngology, Head & Neck Operative Surgery by [Johan Fagan \(Editor\) johannes.fagan@uct.ac.za](mailto:johannes.fagan@uct.ac.za) is licensed under a [Creative Commons Attribution - Non-Commercial 3.0 Unported License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/)

