

序文

昨今は医療費削減のために、どの施設でも入院期間を短くすることはとても重要ですが、そのためには何より副損傷が生じない慎重かつ丁寧な操作が求められます。侵襲の少ない手術は短期入院に繋がります。短期入院は患者さんにとっても非常に喜ばしいことです。短期入院で済むような侵襲の少ない手術操作が可能な術者こそ、私は“エキスパート”であると考えています。その意味を込めて、本書のタイトルは『エキスパートによる 短期入院のための耳鼻咽喉科手術手技』としました。各領域のエキスパートの先生方に、数々の手術手技について解説していただいています。

日帰り手術や2泊3日の短期入院での手術を行われている施設のエキスパートの先生であっても、術後1週間近くは入院していただく施設のエキスパートの先生であっても、短期入院のための工夫を前面に述べていただき、侵襲の少ない手術操作のポイントについて明記していただいています。

このように、本書のコンセプトは、入院期間を短縮し、患者さんの負担を少なくするべく低侵襲な手術を行うためには、それぞれのエキスパートの先生方がどのような手技で手術されているのか、また、入院に際してはどんな工夫をされているのかを学んでもらうことです。あえて、“競演形式”で執筆していただきました。同じ疾患でもエキスパートの先生によってそれぞれアプローチ法に違いがあることを読者に知ってもらい、そのなかから読者自身の判断で有益な手技や工夫を身につけてもらうことが本書・編者のねらいです。

エキスパートの先生方の術式はそれぞれ十人十色であり、どの色が一番であるかは読者それぞれの好みであると思います。読者にとって十一番目の“新たな色”が生まれるような教科書を目指して作りました。読者の最終目標（ゴール）となるような手術手技の数々に触れていただき、新しい手術手技への道筋になることを心より願っています。

2023年4月

帝京大学医学部附属溝口病院耳鼻咽喉科 科長・教授

白馬伸洋

執筆者一覧

編集

白馬伸洋 帝京大学医学部附属溝口病院耳鼻咽喉科 科長・教授

執筆(執筆順)

岩永迪孝 京都耳鼻咽喉音聲手術医院中耳・難聴外来 手術センター長

佐藤進一 倉敷中央病院耳鼻咽喉科 主任部長

河野浩万 河野耳鼻咽喉科Ear Surgi Clinic 理事長・院長

水足邦雄 防衛医科大学校耳鼻咽喉科学講座 講師

白馬伸洋 帝京大学医学部附属溝口病院耳鼻咽喉科 科長・教授

須納瀬弘 東京女子医科大学附属足立医療センター耳鼻咽喉科 部長・教授

松田圭二 まつだ耳鼻咽喉科宮崎サージクリニック 院長

欠畑誠治 山形大学 名誉教授/太田総合病院中耳内視鏡手術センター センター長

田中康広 獨協医科大学埼玉医療センター耳鼻咽喉・頭頸部外科 教授

湯浅 有 仙台・中耳サージセンター 院長

石井賢治 神尾記念病院 副院長・耳科診療部長

高木 明 静岡社会健康医学大学院大学聴覚・言語領域 教授/静岡県立総合病院 感覚機能センター長

細田泰男 細田耳鼻科EAR CLINIC 院長

小林泰輔 高知大学医学部耳鼻咽喉科学講座 病院教授

松根彰志 日本医科大学武蔵小杉病院耳鼻咽喉科 教授・部長

村上亮介 日本医科大学付属病院耳鼻咽喉科・頭頸部外科 病院講師

黄川田徹 医療法人社団アドベント鼻のクリニック東京 理事長

田中秀峰 筑波大学医学医療系耳鼻咽喉科・頭頸部外科 講師

松脇由典 松脇クリニック品川 院長

石戸谷淳一 石戸谷耳鼻咽喉科 院長/横浜市立大学医学部 客員教授

中川隆之 京都大学大学院医学研究科耳鼻咽喉科・頭頸部外科 研究員

坂本達則 島根大学医学部耳鼻咽喉科・頭頸部外科学講座 教授

洲崎勲夫 昭和大学医学部耳鼻咽喉科頭頸部外科学講座 講師

若山 望 そしがや駅前耳鼻咽喉科クリニック 院長

小町太郎 日本医科大学千葉北総病院耳鼻咽喉科学 部長

唐木將行 唐木クリニック 院長

平野 滋 京都府立医科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科 教授

多田靖宏 福島赤十字病院耳鼻咽喉科 部長

望月隆一 あべのハルカス坂本耳鼻咽喉科・大阪ボイスセンター 統括院長

讃岐徹治 名古屋市立大学大学院医学研究科耳鼻咽喉・頭頸部外科学 准教授

松島康二 東邦大学医学部耳鼻咽喉科学講座 准教授

千年俊一 久留米大学医学部耳鼻咽喉科・頭頸部外科学講座 教授

1 外耳道後壁保存型鼓室形成術における 段階的鼓室形成術の選択

手術手技のコンセプト

- 鼓室形成術の目的は、病変を除去し、含気性中耳腔を確保し、トラブルのない確実な形態・機能を維持し、聴力の改善・維持を図ることである。
- 真珠腫は腫瘍であると認識し、原則としては母膜の連続性を保ち、一塊として摘出する。
- 手術・手技に関しては、短期入院であろうと、特別な技術・操作は必要ではない。
- 高齢化社会を迎え、術後の通院回数を減らす外耳道後壁保存型鼓室形成術 (canal wall up tympanoplasty ; CWUT) を行えるかの判断が重要である。
- 手術台・顕微鏡の進化、手術機器の進歩、内視鏡の併用、術者自身の技術の向上により、段階的手術の症例は減少してきている。
- 一期的手術を行うか、段階的手術を行うかは、真珠腫の遺残・再発の危険性、中耳の含気化が得られるかを考慮して決定する。
- 術前の鼓膜所見、外耳道の形態、精細なCTの解析により一期的手術を行うか、段階的手術を行うかの決定は術前にある程度まで可能であるが、最終的には術中の判断となる。そのため、患者には常に段階的手術になる可能性があることを伝えておく。

手術の実際

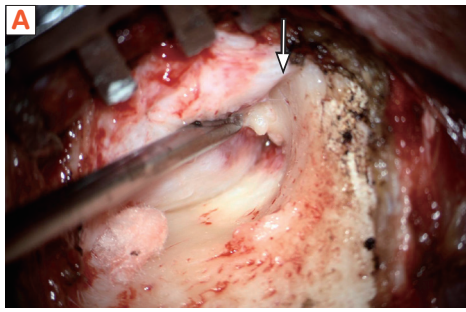
1 外耳道皮膚の挙上 (動画1)

最初に、外耳道皮膚に1% E入りキシロカイン®を局所注射(局注)しておく。これにより、皮膚挙上時の出血が抑えられ、外耳道皮膚が破れにくくなる。

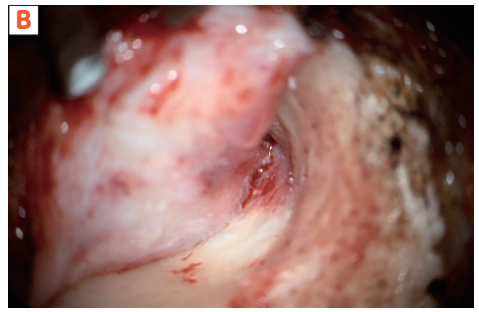
上棘(superior spine)を削除することで、外耳道前壁と真珠腫のツチ骨前方侵入部の直視が可能になる(動画1)。

動画1





削除前



削除後

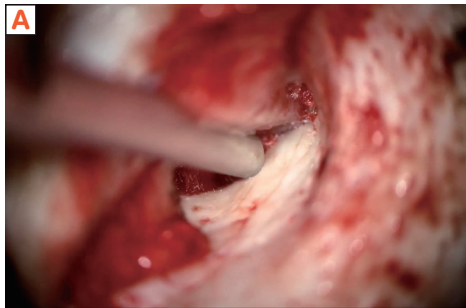
図1 上棘部(→)の削除

2 外耳道後壁・鼓膜の挙上(図2)

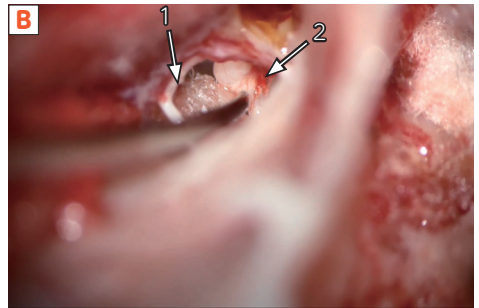
鼓室内に挙上を進めるときは、鼓索神経の走行に注意し、鼓膜輪ごと挙上する(全層剝離)。真珠腫の範囲を確認し、キヌタ・アブミ関節とキヌタ骨長脚の病態を観察する。そして、キヌタ・アブミ関節を離断する。

鼓室内をより観察しやすくするため、外耳道後壁をノミ・ツチでなだらかに削開する(動画2)。

動画2



外耳道後壁をノミ・ツチで削開



キヌタ・アブミ関節を同定・離断

図2 外耳道後壁・鼓膜の挙上

1: 鼓索神経, 2: キヌタ・アブミ関節

3 乳突削開(図3)

真珠腫の範囲を確認する。キヌタ骨短脚・長脚を乳突洞側より観察できるように後壁～上壁を削開する。

キヌタ骨を除去し、ツチ・キヌタ関節を離断させる。ツチ骨頭を切断する。これにより、前方の換気ルートを確認する。

上鼓室前骨板部～耳管上陥凹に存在する真珠腫に注意し、母膜を剝離する。

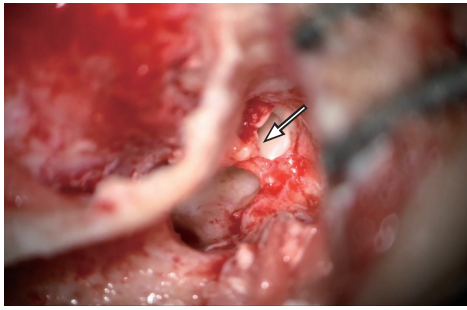


図3 前方ルートの開放

動画3

半規管瘻孔部の処理は原則、最後に行う。



真珠腫の進展範囲が広いケースでは、明視できる真珠腫母膜に切開を加え、内部の角化内容を摘出する(動画3)。

4 弛緩部上皮侵入部と正常鼓膜との切離(図4)

外耳道側よりツチ骨頸部を露出し、真珠腫上皮侵入部を剝離する。その際、ツチ骨短突起とさらにその前方鼓膜輪を挙上し、真珠腫上皮侵入部が周囲の骨から剝離された状態で、正常鼓膜から切離する。

外耳道後壁の内側面の再発を防ぐためにも、弛緩部上皮侵入部における上皮連続性を保つことが大切である(動画4)。

動画4

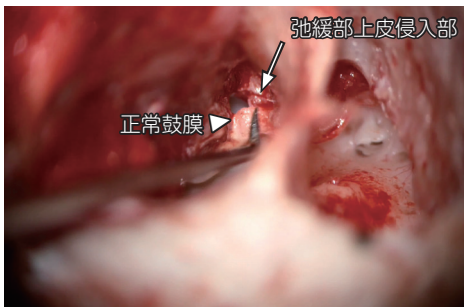


図4 弛緩部上皮侵入部(→)と正常鼓膜(▲)との切離

5 シリコン板・筋膜・軟骨の留置(図5)

鼓室内にシリコン板を挿入する。鼓室内全体を覆い、アブミ骨周囲に air space ができるように留置する(動画5の症例:半規管直上の新生骨は、シリコン板の位置を高くして、鼓室内の air space をより確保しやすくするため残存させた)。

外耳道側壁の欠損部には自家薄切軟骨を留置し、上皮欠損部を筋膜で被覆する。

動画5



アブミ骨を外耳道側からも乳突洞側からも直視できるようにすることで、第2段階手術時のコルメラ留置が容易かつ正確になる(動画5)。

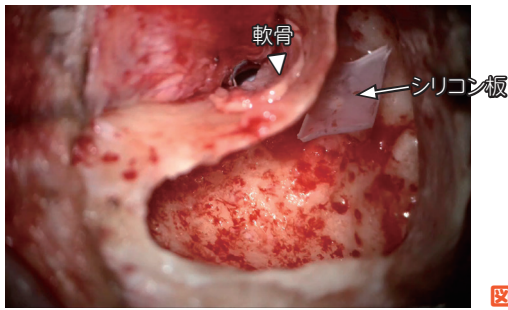


図5 シリコン板(→)・軟骨(▲)の挿入

6 第2段階手術(2回目) (図6)

シリコン板を除去し、乳突洞・鼓室内を観察する。通常、再発・遺残の真珠腫は小腫瘤となっており、破らず容易に摘出できる。

コルメラは、Apaceram[®]を使用する。真珠腫内にあったキヌタ骨は、コルメラとして使用するには長期的な強度に疑問がある。

Apaceram[®]はheadを小さくし、脚(高さ)を調整する。Apaceram[®]の上は、薄切軟骨でカバーする。

Apaceram[®]をカバーした軟骨は、ツチ骨柄が残存している症例では、ツチ骨柄との間に隙間ができないように留置する(動画6)。

動画6

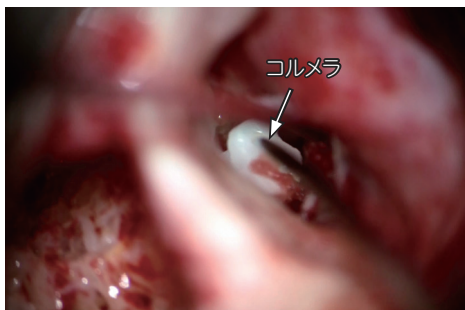


図6 第2段階手術時のコルメラ挿入

7 特に注意を要する剥離操作場面

動画7



動画8



動画9



① 半規管瘻孔部

半規管瘻孔部の操作は最初に行い、真珠腫母膜とその周囲の肉芽とともに挙上する。真珠腫摘出後、瘻孔部周囲の削開を行う。瘻孔部は、脂肪組織、筋膜、軟骨で閉鎖する(動画7)。

② 顔面神経周囲

顔面神経水平部では、ローゼン角針や鋭匙を用い、綿花を当てながら術野を保ち、肉芽

とともに顔面神経鞘との間を剥離する(動画8, 9)。

8 段階的鼓室形成術を考慮する症例

- ① 真珠腫が中頭蓋を破壊し、硬膜が広範囲に露出した症例
- ② 顔面神経管が破壊され、顔面神経が露出した症例
- ③ 半規管瘻孔を認め、膜迷路が露出・破壊されている症例
- ④ 耳小骨、特にアブミ骨周囲に硬化性病変を認め、除去により内耳障害をきたす恐れのある症例
- ⑤ 鼓室の含気化が得られにくい症例
- ⑥ 母膜の連続性が意図せずに破損された症例

短期入院のためのコンセプト

- ① 耳漏を認める症例は、初診日および術前に必ず細菌検査を行い、有効薬剤を投与する。メチシリン耐性黄色ブドウ球菌(methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*; MRSA)や緑膿菌を認めるときは、退院後も手術病院または近医で点滴加療を行う。
- ② 術後7~10日目にタンポン抜去を行い、外耳道・鼓膜の状態を確認し、耳浴あるいはタンポンの再挿入を行う。タンポンを挿入する場合は、3~4日ごとに来院してもらう。耳浴で処置可能な場合は、1~2週間ごとに来院してもらう。

私の伝えたい3箇条

- ① 大胆にして細心の手術が、真珠腫の遺残・再発の予防となる。
- ② 上鼓室、コルメラ周囲の小さな隙間が真珠腫の再形成をきたすため、小陥凹ができないよう工夫が必要である。
- ③ 手術は哲学であり、芸術である。手術は、患者に傷害を与えるものである。そのことを肝に銘じ、しっかりとした理論・戦術を持って臨み、術後の形態も美しいものにしなければならない。

岩永迪孝