Ⅶ. 段階手術の実際

Staged Tympanoplasty

Etsuo Yamamoto

山 本 悦 生

1. はじめに

1 回の手術操作で鼓室成形術の二大目的 (①病巣除去, ②永続的聴力改善) を達成することが無理な症例がある. 意図的に手術を二段階に分け, 第 1 回目は病巣除去に徹し, 乳突腔—中耳—耳管の排泄路を形成して健全な粘膜上皮に覆われた含気性中耳腔を確保し, 第 2 回目に耳小骨連鎖形成による聴力改善を意図する術式を段階的鼓室成形術 (Staged Tympanoplasty) という^{1)~4)}. 適応は広汎かつ高度の肉芽性病変を伴う中耳炎や真珠腫性中耳炎で, 鼓室粘膜を大部分除去せざるを得ない症例であるが, 実際には手術時の所見 (粘膜病変の程度, 耳小骨連鎖の状態, 真珠腫再発の可能性など) により決定する.

2. 手術方法 (表 1)

現在までに行なった 61 耳の経験から, 以下の方法で安定した良結果が得られることがわかった.

(1) 第一段階手術 (病巣の除去)

(i) 乳突削開, posterior epitympanotomy, posterior hypotympanotomy に準じて病巣を除去する. 外耳道後壁は可及的に保存した方がよい. 既手術例で外耳道のないものや, 除去せざるを得ない場合は根治術に準じて病巣を除去し, 可能な限り鼻中隔軟骨などで外耳道後壁を作製する.

(ii) 病巣除去に際しては, 槌骨, 砧骨は除去し, 鐙骨に直接機械的刺激が加わらない様に注意して, 耳管開口部以外は可及的に病巣を除去する. 鐙骨周囲の操作は, 肉芽性病変のみの場合はその上部構造を露呈するにとどめるが,

真珠腫の場合はかなり徹底した病変除去が必要である.

(iii) 鼓膜癒着防止のためシリコン板 (高研製) を留置する. 厚いもの (0.3 あるいは 0.5 mm) で単純な型の大きなものを 1 枚使用する. 実際には鼓室から一部乳突洞に及ぶものを用い, 鐙骨に触れぬ様に鼓膜輪の下に確実に入れ移動しない様にしておく⁴⁾ (図 9).

(iv) 側頭筋膜を用いて, できるだけ原位置に鼓膜を形成する.

(v) 採取した残耳小骨を 70% アルコール中に保存する. アルコールは毎週交換する.

(2) 第 2 段階手術 (耳小骨連鎖形成)

第 1 段階手術より 6 ヶ月以上経過して鼓室内の炎症が治癒し, 健全な粘膜上皮に覆われた含

表 1 段階的鼓室成形術の手順

第一段階手術	
目的:	健全な粘膜上皮に覆われた含気性中耳腔の確保
処置:	
1.	病巣の除去, 槌・砧骨の除去
2.	シリコン板の留置
3.	鼓膜形成
4.	残存耳小骨の保存
第二段階手術	
目的:	耳小骨連鎖形成による聴力改善
処置:	
1.	残存病巣の除去
2.	シリコン板の除去
3.	保存自家あるいは同種耳小骨, 自家軟骨によるコルメラ形成

図9 鼓膜癒着防止板（シリコン板）の置き方

気性中耳腔の完成を待って行なう。

(i) 乳突腔を開放して粘膜再生の状態，病変の遺残の有無を点検した後，鼓室を開放し留置したシリコン板を鐙骨に触れぬ様に注意して除去する。

(ii) 病変の遺残があれば除去清掃する。この時点で真珠腫の再発があっても，再生粘膜上に球状に浮いて存在する 경우가多く，簡単な操

作で容易に完全除去できる。

(iii) 完全に上皮化した形成鼓膜と鐙骨の間にコルメラ（保存自家あるいは同種耳小骨，自家軟骨）を挿入して耳小骨連鎖を再建する。鐙骨の上部構造の有無により，Ⅲ型変法あるいはⅣ型変法となる。保存耳小骨は術前日より蒸留水でよく洗滌し，アルコールを充分洗い落しておく。

3. 成績と問題点

本法を61耳に施行し，術後聴力を6ヶ月以上追跡し得たのは46耳ある。気導聴力が20dB以上改善したもの，気骨導差が15dB以内に短縮したもの，平均気導聴力が30dB以内にあるものを手術成功例とすると，46耳中37耳（80％）に成功を得た。本法で成功を得る第1のポイントは，第2回目手術時での含気性中耳腔の完成具合である³⁾⁴⁾（表2）。即ち，第1回目手術時の操作如何である。典型例の術後聴力は第1

第2 中耳含気性と手術成功率（35耳）

手術		成 功	不 成 功	計
含気性	良 好	22 耳 (92%)	2 耳 (8%)	21 耳 (69%)
	不 良	4 耳 (40%)	6 耳 (60%)	10 耳 (29%)
	な し	1 耳 (100)	0	1 耳 (3%)
	計	27 耳 (77%)	8 耳 (23%)

図10 段階的鼓室成形術の聴力推移

回目手術後一旦高度に低下し、第2回目手術後に著明改善が得られる(図10)。本術式の実施にあたっては、この聴力変化を含めて本術式の利点や内容の詳細をよく説明して、術前に患者の十分な納得を得ることも忘れてはならぬ。本術式は容易に修得でき、安全かつ確実に鼓室成

形術の目的が達せられるので、上記の適応以外にもその範囲が広がると考えられる。現有の聴力維持や聴力改善が必須の場合は絶対的適応となる。高度の耳管機能不全例や鑑骨固着例に対する経験はないが、今後検討に価する問題である。

参 考 文 献

- 1) 山本悦生：ヨーロッパの Otomicrosurgery の現況— Zürich での耳科手術講習会から—。京耳報 7: 11~19, 1975.
- 2) 柳原尚明, 山本悦生, 八木伸也：段階的鼓室成形術(Staged Tympanoplasty) の経験。臨床耳科 3: 104~105, 1976.
- 3) 柳原尚明, 山本悦生, 八木伸也, 西村宏子, 伊藤寿一, 玉貫真比古：段階的鼓室成形術の検討。耳鼻臨床 69: 311~316, 1976.
- 4) 山本悦生, 田辺正博, 北嶋和智, 柳原尚明：段階的鼓室成形術の成績と問題点。臨床耳科 4: 96~97, 1977.

VII. 手術事故とその予防

Surgical Accidents and Their Prevention

Naoaki Yanagihara

柳 原 尚 明

1) 顔面神経麻痺

顔面神経の損傷を避けるためには顔面神経の手術解剖を熟知しておく必要があるが、これについてはすでに多くが述べられているので省略し、神経損傷を起し易い状況を列挙し、注意を促したい。

(i) 全麻手術は局麻手術より顔面神経損傷を起し易い。また起しても術直後には気付かない事が多い。

(ii) sclerotic な乳様突起の場合に損傷は起り易い、microantrum の場合は特に危険が大きい。

(iii) あぶみ骨の上部構造の消失している場合に指南を誤り易い。

(iv) 手術経験の浅い人は水平部から錐体部(第2膝部)で経験のかかなりある人は上半規管の前、膝神経節附近で損傷を起し易い。

(v) 神経損傷を起した術者の大部分は顔面神経を損傷したと言う自覚がない。

(vi) 顔面神経損傷を一度起した術者は二度起す可能性が大きい。

microantrum, sclerotic mastoid で全麻手術下に顔面神経が損傷された例では内耳も損傷されている例が少くない。危険と判断したら先に述べられている様に鼓室より逆に antrum の指南をつけるのが安全である。顔面神経管は手術顕微鏡下で常に直視出来るもので、これを見失う事はない。神経が見当たらない場合は患者の顔面をチェックするなどの注意を払う。顔面神経は露出している場合でも、それと思って触れている限りは麻痺は起らない。神経周囲の病変の除去には鋭匙は危険で、ローゼン、シエーハウスなどのフックを使用するのが良い。また神経の近くの骨削開にはダイヤモンドバーを注