

伝音再建後の術後聴力成績判定基準(2010)

Guidline for Reporting Hearing Results in Middle Ear and Mastoid Surgery (2010)

日本耳科学会用語委員会

東野哲也、青柳 優、伊藤 吏、奥野妙子、小島博己、比野平恭之、松田圭二、三代康雄、山本 裕

鼓室形成術の術後聴力の成績判定については、1987年に初めて臨床耳科学会の用語委員会より判定基準の提案¹⁾(1987年案)がなされ、我が国の基準として1994年に英文誌 (Am J Otol) でも紹介された²⁾。その後2000年に日本耳科学会用語委員会による改定が行われ³⁾、種々の中耳手術に対する聴力改善の判定基準(2000年案)として広く受け入れられ現在に至っている。ただ、欧米では術後気骨導差による判定^{4, 5)}が一般的であり、英文誌投稿や国際学会での発表の際、2000年案だけを用いた成績判定では必ずしも好意的な評価が得られないとの意見もある。2000年案提出後すでに10年経過したこと、ならびに日本耳科学会と Otolology & Neurotology誌との提携に伴い共通の基準を模索する必要がでてきたことから、日本耳科学会用語委員会として2000年案の見直しを行うこととなった。

その結果、**気骨導差15 dB以内、②聴力改善15 dB以上、③聴力レベル30 dB以内のいずれか一つ以上を満たすものを成功例**とするという現行の基準(2000年案)は、特に慢性中耳炎に対する鼓室形成術の術後聴力判定には大変優れており、本邦では既に聴力成績判定法として定着しているため、このままの形で踏襲することにした。**平均聴力レベルの算出法には0.5, 1, 2 kHzの3分法を採用し、気骨導差の算定に術後気導閾値と術前骨導閾値の差を用いることも従来通りである。**ただし、判定時期については最短術後6ヶ月とされてきたわが国の基準を改め、海外のガイドラインの多くが推奨する「**1年以上経過観察したものが望ましい**」を付け加えることにした。

この2000年案と海外のガイドラインとの整合性を図る上でもっとも問題になるのが、術後気骨導差の算定方法である。わが国ではこれまで歴史的に術後気導値と術前骨導値の差で術後の気骨導差を判定してきた。しかし、例えば耳硬化症に対するアブミ骨手術の術後に骨導閾値が改善する例があることはよく知られており、このような場合に術前骨導閾値を基準にすると気骨導差のoverclosureがしばしば問題となってきた。もともと2000年案は主に慢性中耳疾患に対する鼓室形成術の術後聴力判定を主な目的として策定された経緯があり、わが国で耳硬化症手術が増加した現在、術後骨導値を用いた気骨導差で判定する基準の必要性も増加したといえる。

2000年案のもう一つの問題が平均聴力レベルの算出に高音域が含まれていない点である。例えば米国耳鼻咽喉科頭頸部外科学会(AAO-HNS)のガイドライン^{4, 5)}では、平均聴力の算出に3 kHzを加えた4周波数平均を用いることが推奨されており、英文誌に投稿する際や国際学会での発表の際には配慮を要する。わが国においては3 kHzの測定がルーチンには行われていないので、現段階では4 kHzを使用するか、3 kHzを2 kHzと4 kHzの平均値で代用する⁵⁾ことで対応するのが妥当であろう。いずれにしても4周波数平均を採用する場合には使用した周波数を明記する必要がある。

日本耳科学会ガイドライン2010年

このような背景から、従来の判定基準に加えて、術後に行われた同一聴力検査上のA-B gap（術後骨導値を使用）を0-10 dB、11-20 dB、21-30 dB、31 dB- に分けて、頻度分布を記した頻度分布表（表 I）を必要に応じて併記することを推奨したい。判定時期はいずれも1年以上経過観察したものとし、もし術後6ヶ月での成績を論じる場合には短期成績であることを明記する。術後気骨導差による成功の判定基準は難聴病態にもよるが、アブミ骨手術の場合10 dB以内、慢性中耳疾患に対する鼓室形成術においては20 dB以内とすべき病態もあろう。いずれにしても判定基準に用いた気骨導差を明記する必要がある。結果的には1987年臨床耳科学会案に戻った形にも見えるが、術後骨導値を使用した気骨導差を併記することでAAO-HNSガイドラインとの整合性を確保したことが主な変更点である。

表 1 聴力成績の判定と基準（1年以上経過観察したものが望ましい）

日本耳科学会判定基準 (3分法、術前骨導使用)		術後気骨導差（術後骨導を使用、4周波数平均を採用する場合は使用した周波数を明記）	
気骨導差 15dB以内	〇〇 (〇%)	気骨導差	術後
聴力改善 15dB以上	〇〇 (〇%)	～ 10 dB	〇〇 (〇%)
聴力レベル30dB以内	〇〇 (〇%)	11 ～ 20 dB	〇〇 (〇%)
上記いずれかに該当 (成功例)	〇〇 (〇%)	21 ～ 30 dB	〇〇 (〇%)
		31 dB ～	〇〇 (〇%)

表 2 は 4 疾患に対して用語委員が行った術後聴力成績判定結果である。鼓室形成術のみの成績である慢性中耳炎、鼓室形成術とアブミ骨手術が混在する鼓室硬化症と中耳奇形、アブミ骨手術のみの成績である耳硬化症の順に、耳科学会判定基準による成功率と術後気骨導差による頻度分布表を併記した。

参考文献

- 1) 日本臨床耳科学会用語委員会：鼓室形成術の成績判定について（提案）．臨床耳科 14: 306-307, 1987.
- 2) Sakai M: Proposal of a guideline in reporting hearing results in middle ear and mastoid surgery. Am J Otol 15:291-293, 1994
- 3) 日本耳科学会用語委員会：聴力改善の成績判定について(2000年)．Otol Jpn 11: 62-63, 2001.
- 4) American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery Foundation, Inc. : Committee on hearing and equilibrium guidelines for the evaluation of results of treatment of conductive hearing loss. Otolaryngol Head Neck Surg 113: 186-187, 1995.
- 5) American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery Foundation, Inc. : New and revised reporting guidelines from the committee on hearing and equilibrium. Otolaryngol Head Neck Surg 113: 176-177, 1995.

表2 疾患別の術後聴力成績（各用語委員による判定）

① 慢性中耳炎 173例：

鼓膜形成術（接着法）17耳、鼓室形成術Ⅰ129耳、Ⅲc19耳、Ⅲi6耳、Ⅳc2耳（三代）

日本耳科学会判定基準

気骨導差 15dB以内	131 (76%)
聴力改善 15dB以上	85 (49%)
聴力レベル30dB以内	85 (49%)
成功例	151 (87%)

術後気骨導差（0.5、1、2、3 kHzの4周波数平均、ただし3 kHzは2 kHzと4 kHzの平均値で代用）

気骨導差	術後
～ 10 dB	72 (42%)
11 ～ 20 dB	80 (46%)
21 ～ 30 dB	16 (9%)
31 dB ～	5 (3%)

② 鼓室硬化症 36耳：鼓室形成術Ⅲi 10耳、Ⅲc 24耳 アブミ骨手術 2耳（東野）

日本耳科学会判定基準

気骨導差 15dB以内	25 (69.4%)
聴力改善 15dB以上	24 (66.7%)
聴力レベル30dB以内	5 (13.9%)
成功例	28 (77.8%)

術後気骨導差（0.5、1、2、3 kHzの4周波数平均、ただし3 kHzは2 kHzと4 kHzの平均値で代用）

気骨導差	術後
～ 10 dB	4 (11.1%)
11 ～ 20 dB	23 (63.9%)
21 ～ 30 dB	7 (19.4%)
31 dB ～	2 (5.6%)

③ 中耳奇形 56耳：

鼓室形成術Ⅰ5耳、Ⅱ2耳、Ⅲc1耳、Ⅲi13耳、Ⅳc2耳、Ⅳi3耳、アブミ骨手術30耳（山本）

日本耳科学会判定基準

気骨導差 15dB以内	41 (73%)
聴力改善 15dB以上	38 (68%)
聴力レベル30dB以内	38 (68%)
成功例	47 (84%)

術後気骨導差（0.5、1、2、3 kHzの4周波数平均、ただし3 kHzは2 kHzと4 kHzの平均値で代用）

気骨導差	術後
～ 10 dB	31 (55%)
11 ～ 20 dB	14 (25%)
21 ～ 30 dB	2 (4%)
31 dB ～	9 (16%)

④ 耳硬化症 192耳：アブミ骨手術例192耳（小島）

日本耳科学会判定基準

気骨導差 15dB以内	176 (91.7%)
聴力改善 15dB以上	171 (89.1%)
聴力レベル30dB以内	103 (53.6%)
成功例	188 (97.9%)

術後気骨導差（0.5、1、2、3 kHzの4周波数平均、ただし3 kHzは2 kHzと4 kHzの平均値で代用）

気骨導差	術後
～ 10 dB	145 (75.6%)
11 ～ 20 dB	39 (20.3%)
21 ～ 30 dB	6 (3.1%)
31 dB ～	1 (0.5%)