慢性中耳炎に伴う内リンパ水腫†

水 上 千佳司・山 本 悦 生

緒 言

慢性中耳炎患者の中には、めまい、耳鳴、難聴といったメニエール病様の症候を持つ症例がある。Paparella¹⁾は、側頭骨標本を調べ、ライスネル膜伸展のある標本に高率に中耳炎が併存することを、齋藤ら²⁾は中耳炎の側頭骨標本の 44.8% にライスネル膜伸展が認められたと報告している。このように、中耳炎と内リンパ水腫との間には、密接な関係があると推測され、中耳炎が中耳にのみ留まらず、内耳にまで影響を及ぼすことが想像できる。今回、我々は、慢性中耳炎患者に内リンパ水腫の証明法であるグリセロールテストを行い、その結果と術前に得られた臨床症状や手術時にえられた鼓室内病変との関係を検討し、慢性中耳炎と内リンパ水腫との関連を探って見た。

対象及び方法

昭和62年10月から昭和63年1月までの間に神戸市立中央市民病院耳鼻科で、慢性中耳炎で、鼓室形成術、中耳根治術などの中耳手術をおこなった25耳を対象とした。性別は男性9例、女性16例で、年齢は10才から63才で、平均32.8才であった。

グリセロールテスト³⁾⁴⁾の方法は、絶食を命じた上で、副作用を減じるため、原法 1.5 g/kg より少ない 1.3 g/kg のグリセロールに同量の生理食塩水を加え、経口により服用させた。手術前のある時点で、服用直前と服用3時間後に純音聴力検査を施行した。グリセロールテストの判定は、服用前後の骨導聴力域値を比較し、2周波数以上で 10 dB 以上の純音聴力の改善を認めた場合を陽性、純音聴力改善が 10 dB 未満の場合を陰性とした。グリセロールテストの原法では、気導聴力値で判定をおこなっているが、敢えて骨導聴力で判定を行った。対象が慢性中耳炎であり、手術後耳内にガーゼタンポン等が挿入されて、気導聴力を測ることが不可能な場合にも、手術前と同等の条件で、本テストを行いたいと考えたからである。

成 績

グリセロールテストの成績は、25例中陽性は2例(8%)、陰性は23例(92%)であった。グリセロールテストの結果と臨床症状との関係は以下のものであった。

1) 中耳炎の疾患持続との関係(表1)

疾患持続10年未満の例が13例存在するが、グリセロールテスト陽性例はなく、陽性の2例はいずれも10年以上の疾患持続があった。疾患持続の長いものにグリセロールテスト陽性の傾向が見られた。

2) めまいの有無との関係(表2)

めまいのある中耳炎3例中1例(33%)が、グリセロールテスト陽性例であったが、めまいの無い中耳炎22例では、グリセロールテスト陽性は1例(5%)のみであった。前庭症状の強いものにグリセロールテスト陽性傾向がみられた。

3) 耳鳴との関係(表3)

グリセロールテスト陽性例では、2例中2例(100%)で、耳鳴が訴えられているが、陰性例では、23例中3例(13%)でしか耳鳴は訴えられておらず、グリセロールテスト陽性の方が、陰性例よりも蝸牛に対する刺激症状がより強いと考えられた。

表1 中耳炎の疾患持続とグリセロールテストとの関係

	10年未満	10年～20年	20年以上
陽 性	0	1	1
陰 性	13	5	5

表2 めまいの有無とグリセロールテストとの関係

グリセロールテスト	めまいあり	めまいなし
陽 性	1	1
陰 性	2	21

表3 耳鳴とグリセロールテストとの関係

グリセロールテスト	耳鳴あり	耳鳴なし
陽 性	2	0
陰 性	3	20

† Endolymphatic Hydrops and Otitis Media
Chikashi Mizukami and Etsuo Yamamoto
神戸市立中央市民病院耳鼻咽喉科

4) 手術前の耳漏細菌検査との関係 (表 4)

グリセロールテスト陰性例では、23 例中 8 例 (35%) に耳漏から細菌が検出されたが、陽性例では 2 例中 1 例 (50%) に細菌が検出された。中耳内の細菌感染の強いものにグリセロールテスト陽性傾向がみられた。

5) 手術時の鼓室内病変との関係 (表 5)

鼓室内の病変の程度を正円窓について、正常、浮腫、

表 4 手術前の耳漏細菌検査とグリセロールテストとの関係

グリセロールテスト		細菌(+)	細菌(-)
陽	性	1	1
陰	性	8	15

表 5 手術時の鼓室内病変とグリセロールテストとの関係

		正 円 窓		
グリセロールテスト		正常	浮腫	肉芽
陽	性	0	1	1
陰	性	12	5	6

		卵 円 窓		
グリセロールテスト		正常	浮腫	肉芽
陽	性	0	1	1
陰	性	8	4	11

肉芽の 3 つに分類して比較した。陰性例では、正常および浮腫が多いが、陽性例では、正常は 1 例もなかった。グリセロールテスト陽性例の方が鼓室内の病変が強い傾向が認められた。

次に、術前にグリセロールテスト陽性を示した症例を提示する。

症例：47才の男性

主訴：左耳漏

現病歴：幼少時より両耳漏あり、慢性中耳炎と診断され、時々治療を受けていた。昭和62年4月より、左耳漏が続くようになり、また同時に左持続性耳鳴も生じるようになった。同年8月より、数分間の回転性めまい発作が生じるようになり、同年9月当科を受診した。

家族歴：特記すべきことなし。

既往歴：昭和48年脳膿瘍にて手術。

手術時、鼓室内には、正円窓、卵円窓ともに肉芽が充満していた。可及的に病変を除去し、段階手術とした。術後の経過は良好で、めまいは消失した。

この症例のオーディオグラムを図1に示す。手術前では、グリセロール負荷後、250 Hz と 1000 Hz で、それぞれ骨導聴力が 10 dB 改善しており、グリセロールテスト陽性であった。手術後2カ月のグリセロールテストでは、聴力改善は認められず、陰性であった。

もう1例のグリセロールテスト陽性を示した症例も、本例と同様に術後のグリセロールテストは陰性となった。

図1 術前、術後の骨導によるグリセロールテスト (左耳)。前は投与前の骨導、後は投与3時間後の骨導

考 案

今回の検討結果から、疾患持続が長く、めまい、耳鳴の症状が強く、耳漏の多い慢性中耳炎患者の中に内リンパ水腫が存在すると考えられた。グリセロールテストの陽性率は、8%に留まったが、メニエール病患者では、50%前後の陽性率が報告されている。グリセロールテストの陽性率に関与する因子として、松原⁵⁾らは、感音難聴が高度の症例ほど、陽性になり易いが、軽度の症例では、陽性になり難いとしている。難聴が軽度の場合は、実際に内リンパ水腫が存在しているにも係わらず、グリセロールテストでは、検出できないものもあるのではと考えられる。今回の検討症例のうち、グリセロールテスト陰性例では、伝音難聴や感音難聴が軽度のものが多く、そのためにグリセロールテストの陽性率が低かったのかも知れぬ。今後の課題として、蝸電図検査、フロセミドテスト等も同時に行えば、内リンパ水腫の検出率はより高くなり、慢性中耳炎患者での内リンパ水腫の合併率が更に多いという結果が出る可能性があるものと考えられる。

中耳炎が内耳に及ぶ経路として、正円窓経由、卵円窓経由が考えられる。そこで、手術時の各窓の病変の程度を検討した。内リンパ水腫が存在していると考えられている例では、正常例は1例もなく、両円窓ともに病変が強い傾向が認められたが、正円窓と卵円窓との間に病変の程度の差は認められなかった。

グリセロールテスト陽性の2例は、手術を行い病変除去後の再度のグリセロールテストでは、2例とも陰性に変化した。Klockhoff⁴⁾によれば、メニエール病に対するグリセロールテストでの陽性率は病期により異なり、緩解期にはグリセロールテスト陽性を示すことが少ないとされている。グリセロールテストは手術前後の比較的短期間に行われており、メニエール病の様に病期が異なっているとは考えられない。従って、中耳炎が手術治療されたことより内リンパ水腫が軽減もしくは消失したものと考えられる。しかし、中耳炎による内リンパ水腫と、メニエール病のそれとは、同じ病態であると考えするには更に詳細な検討が必要であろう。

ま と め

慢性中耳炎手術施行例についてグリセロールテストを行ったところ、慢性中耳炎の中には中耳の炎症が内耳にまで影響を及ぼし、内リンパ水腫を形成しているものがあると考えられた。

尚、本研究は厚生省特定疾患前庭機能異常調査研究班の研究費援助により行われたものである。

文 献

- 1) Paparella M, et al: Endolymphatic hydrops and otitis media. *Laryngoscope* 89: 43-58, 1979
- 2) 齋藤春雄, 他: ライスネル膜伸展と中耳炎. *耳鼻臨床* 74: 増5; 2413-2418, 1981
- 3) Klockhoff I and Lindblom U: Endolymphatic hydrops revealed by glycerol test. (preliminary report) *Acta Otolaryngol* 61: 459-462, 1966
- 4) Klockhoff I: The effect of glycerin on fluctuant hearing loss. *Otolaryngol. Clin. of North Am.* 8: 345-355, 1975
- 5) 松原秀春, 北原正章: グリセロールテスト. *耳鼻臨床* 76: 増5; 2771-2777, 1983

Abstract

In this investigation of the relationship between endolymphatic hydrops and otitis media, 25 patients with chronic otitis media received the glycerol test for endolymphatic hydrops before middle ear surgery.

- 1) The incidence of positive reactions to the glycerol test was higher in the following patients with otitis media :
 - a) those with a long duration of disease
 - b) those with vertigo and tinnitus
 - c) those with severe otorrhea.
- 2) Patients with positive glycerol test before surgery were retested after the operation, and all had negative test after the elimination of middle ear inflammation.
- 3) Some of the patients with chronic otitis media also seemed to have endolymphatic hydrops due to the spread of inflammation from the middle ear to the inner ear.

Key words : endolymphatic hydrops, glycerol test, otitis media

(原稿到着: 昭和63年5月11日
別刷請求先: 水上千佳司
〒650 神戸市中央区港島中町4-6
神戸市立中央市民病院耳鼻咽喉科)