当科における内リンパ嚢開放術施行例の問題点について†

岡田 智幸・加藤 功・岩澤 寛
高橋 馨子・中島 博昭・佐藤 成樹
荻野 貞雄・渡辺 昭司・五十嵐 淑晴
竹山 勇

緒 言

めまいと言えばメニエール病といわれるほど、世にその名が浸透している疾患—メニエール病—その本態は内リンパ水腫と信じられている¹⁾。その内リンパ水腫への直接的アプローチである内リンパ嚢開放術 (Kitahara)²⁾を施行し、1986年4月から1989年10月までに30例を数えるにいたった。

手術30例を経験しての問題点について報告する。

方 法

厚生省のメニエール病の診断基準にしたがって確実例と診断された症例のうち、1986年4月から1989年10月までの期間に、当科の手術適応¹⁾に合致した30例に対して、現在、最も確実な手術法とされている内リンパ嚢開放術を行い、AAO-HNS (1985)³⁾に基づき、術後2年を経過した10例について治療効果判定を行った。なお、この10例について内リンパ嚢内腔にジェルフィルムを挿入し、以後の20例については内腔にシリコン膜を挿入している。

結 果

1986年4月から1989年10月までの期間の手術症例は30例であった。

AAO-HNS (1985)³⁾の治療効果判定基準に該当した症例は1986年4月から1989年10月までに術後2年を経過した10例 (男6名、女4名、平均48.7歳)で、罹患期間は3カ月から20年であった。

1. 聴力に関して (図1, 表1)

聴力改善を認めた症例は、症例5, 8の2例 (20%), 不変例は、症例1, 3, 4, 6, 7, 9, 10の7例 (70%),そして悪化例は、症例2の1例 (10%)であった。

I. Hearing loss

改善 (>10 dB)	2 (20%)
不変 (±10 dB)	7 (70%)
悪化 (<10 dB)	1 (10%)

II. Vertigo

C: 完治 (0)	1 (10%)
S: 著効 (1-40)	9 (90%)
I: 有効 (41-80)	0 (0%)
i: 無効 (81-120)	0 (0%)
w: 悪化 (>120)	0 (0%)

図1 AAO-HNS の治療効果判定

表1 AAO-HNS の治療効果判定

症例	聴 力	めまい係数
1	不 変	21.2 (S)
2	悪 化	0 (C)
3	不 変	3.6 (S)
4	不 変	1.0 (S)
5	改 善	0.5 (S)
6	不 変	4.2 (S)
7	不 変	4.2 (S)
8	改 善	4.2 (S)
9	不 変	10.8 (S)
10	不 変	20.8 (S)

2. めまいに関して (図1, 表1)

めまい係数は0から21.2まで及び、完治例は、症例2の1例 (10%)で、残りの9例は著効であった。

なお、耳鳴に関しては AAO-HNS (1985)³⁾の治療効果判定基準には記載されていないので、今回の検討から除外した。

†Results of Endolymphatic Sac Decompression (Kitahara) for Menière's Disease

Tomoyuki Okada, Isao Kato, Hiroshi Iwasawa, Kaoruko Takahashi, Hiroaki Nakashima, Shigeki Sato, Sadao Ogino, Syoji Watanabe, Yoshiharu Igarashi and Isamu Takeyama

聖マリアンナ医科大学耳鼻咽喉科学教室

考 察

1. メニエール病の診断について

厚生省の診断基準に基づいて行われるものである。その他に、間接的に内リンパ水腫を説明するグリセロールテスト⁴⁾陽性、蝸電図における -SP dominance などがあるが、1989年10月までに手術を施行した30例について検討した結果を表2に示す。グリセロールテスト施行例12例中7例(58.3%)に陽性、蝸電図における -SP do-

表2 補助的診断法の陽性率

	+	-
A n=12	7	5
B n=23	15	8
A∩B n=9	3	6

A : glycerol test

B : -SP dominance

グリセロールテスト施行例12例中7例(58.3%)に陽性、蝸電図における -SP dominance は23例中15例(65.2%)に認められた。一方、いずれも認められた症例は9例中3例(33.3%)にすぎなかった。

minancy は23例中15例(65.2%)に認められた。一方、いずれも認められた症例は9例中3例(33.3%)にすぎない。したがって、-SP dominance は容易に変化しない電気現象である⁵⁾⁶⁾ことを考え合わせると、これらの内リンパ水腫を間接的に証明する検査法はあくまでも補助診断法の域を越えられず、メニエール病の診断に際しては臨床経過が極めて重要であると痛感した。

なお、グリセロールテスト陽性の有無、蝸電図における -SP dominance の有無については罹患期間および臨床経過との相関はなかった。-SP dominance の決定については大橋⁷⁾の研究に基づいた。

2. 聴力に関して

今回検討した10例に関して、大多数(70%)が聴力不変であり、術前・術後の聴力レベルを検討してみても明らかである(図2)。

また手術直前の聴力レベルを0として術前・術後の聴力経過を平均聴力レベル(0.5 kHz, 1 kHz, 2 kHz, 4 kHzの算術平均)で検討すると、術後14日以内の聴力レベルは一過性に低下し、その後次第に上昇し、術後2年の経過で限りなく手術直前のレベルに収斂しているのがわかる(図2)。

本検討では術後2年に効果判定を行った。

また、この10例に関して、罹患期間、めまい発作の頻

図2 術前・術後の聴力レベル

手術直前の聴力レベルを0として術前・術後の聴力経過を平均聴力レベル(0.5 kHz, 1 kHz, 2 kHz, 4 kHzの算術平均)で検討すると、術後4日以内の聴力レベルは一過性に低下し、その後次第に上昇し、術後2年の経過で限りなく手術直前のレベルに収斂している。

度との相関はなかった。

3. めまいに関して

めまい係数は0から21.2まで及び、完治例は、症例2の1例(10%)で、残りの9例は著効であった(図1, 表1)。したがって、今回の10例についてのめまいコントロールに極めて内リンパ嚢開放術が有用であったことがうかがわれる。

また、この10例に関して、罹患期間、聴力変動との相関はなかった。

4. 手術方法について

本検討の10例において内リンパ嚢内腔にジェルフィルムを挿入し、上記結果が得られたわけであるが、内リンパ嚢内腔にシリコン膜を挿入した場合に有意に聴力が悪化するという伊藤らの報告⁸⁾もあり、シリコン膜を挿入した本検討以後の20例につき今後さらに検討を加えたい。

5. メニエール病の病因論に関して

今回、内リンパ嚢開放術を施行した30例のうち内リンパ嚢上皮の採取に成功したものは3例であった。そのうちの1例の電子顕微鏡写真(図3A, B)に示す。Rask-Andersen and Stahle (1980)⁹⁾らのいうように内リンパ嚢は内耳の免疫防御器官の様相を示し、内リンパ嚢内は細胞成分で充満しており、これらの細胞群がマクロファージなどの大型細胞であり、矢崎らの報告¹⁰⁾によれば、内リンパ嚢上皮の細胞間隙は比較的広く、液性成分ばかりではなく、細胞成分をも容易に通過できうる大きさで、近傍には内リンパ嚢を閉塞しうる太さの血管が存在するといわれる。したがって、メニエール病の内リンパ水腫は循環障害に加え、何等かの免疫活動を伴った病態に起因するものと考えられた。

今後さらに症例を重ね、検討していきたいと思う。

ま と め

1. 厚生省のメニエール病の診断基準にしたがって確実例と診断された症例のうち、1986年4月から1989年10月までの期間に、当科の手術適応に合致した30例に対して、現在、最も確実な手術法とされている内リンパ嚢開放術を行い、AAO-HNS (1985)に基づき、術後2年を経過した10例について治療効果判定を行った。

2. メニエール病の診断について

厚生省の診断基準に基づいて行われるものである。その他に、間接的に内リンパ水腫を証明するグリセロールテスト陽性、蝸電図における -SP dominance などがあるが、1989年10月までに手術を施行した30例について検討した結果、グリセロールテスト施行例12例中7例(58.3%)に陽性、蝸電図における -SP dominance は23例中15例(65.2%)に認められた。一方、いずれも認

A

B

図3 内リンパ嚢の微細構造(電顕写真)

A: 内リンパ嚢部の弱拡大写真(×2500)

右側の白い部分は硬膜で左側に向かって内リンパ嚢上皮、内リンパ嚢内が写し出されている。内リンパ嚢内は細胞成分で充満しているのが見出される。

B: 内リンパ嚢内の強拡大写真(×5000)

細胞成分で充満しており、これらの細胞群が大小様々な顆粒をもったマクロファージなどの大型細胞(M)であることがわかる。

められた症例は9例中3例(33.3%)にすぎない。したがって、これらの内リンパ水腫を間接的に証明する検査法はあくまでも補助診断法の域を越えられず、メニエール病の診断に際しては臨床経過が極めて重要であると痛感した。

3. 聴力改善を認めた症例は2例(20%), 不変例は7例(70%), そして悪化例は、症例2の1例(10%)であった。したがって、内リンパ嚢開放術は聴力保存の手術と見做すことができた。

4. めまいに関して、めまい係数は0から21.2にまで及

び、完治例は、1例(10%)のみで、残りの9例は著効であった。したがって、めまいコントロールに極めて有用であり、めまい発作に苦しむ患者にとっての福音と成ると思われた。

5. 内リンパ嚢上皮採取標本の電子顕微鏡所見から、メニエール病の内リンパ水腫は循環障害に加え、何等かの免疫活動を伴った病態に起因するものと考えられた。

尚、本論文の要旨は第48回日本平衡神経科学会総会において発表した。

文 献

1. 加藤 功, 岩澤 寛, 中島久美, 他: メニエール病の手術療法: 聖マリアンナ医科大学雑誌 18: 113-119, 1990
2. Kitahara M, Futaki T: Epidural operation for Menière's disease. *Equilibrium Res* 4: 48-51, 1974
3. Pearson BW, Brackmann DE: Committee on hearing and Equilibrium guidelines for reporting treatment result in Menière's disease. *Otolaryngol Head Neck Surg* 93: 579-581, 1985
4. Klokhofff I, Lindblom U: Endolymphatic hydrops revealed by glycerol test. *Acta Otolaryngol* 61: 459-462, 1966
5. 岡田智幸, 中島久美, 大橋 徹, 竹山 勇: メニエール病蝸電図波形の変動について. *Audiology Japan* 31: 423-424, 1988
6. Ohashi T, Ochi T, Okada T, et al: Long-term follow-up of electrocochleogram in Menière's disease. *ORL* 53: 131-136, 1991
7. 大橋 徹, 森口真理: 内耳疾患における SP/AP 比の診断学的評価. *耳鼻臨床* 80: 723-736, 1987
8. 伊藤信輔, 山口勝矢, 武富正夫, 他: 内リンパ嚢・乳突腔シャント手術の成績. *耳鼻臨床* 83: 1343-1347, 1990
9. Rask-Andersen H and Stahle J: Immunodefence of the inner ear? Lymphocyte-macrophage interaction in the endolymphatic sac. *Acta Otolaryngol* 89: 283-294, 1980
10. 矢崎裕久, 五十嵐淑晴, 加藤 功, 竹山 勇: マウス内リンパ嚢の微細構造. 第37回日本基礎耳科学会口演および抄録: 56, 1990

Abstract

Thirty patients with Menière's disease were treated with endolymphatic sac decompression (Kitahara; 1974) from April 1986 to October 1989. Ten of them have been followed clinically for two years; In 10% of the patient complete control of definite attacks was achieved, and in 90% substantial control. Hearing improvement at least 10 dB was noted in 20%, but hearing remained unchanged in 70% and became worse in 10%.

We considered these results to be satisfactory, and we conclude that epidural shunt operations are useful in controlling vertigo and also in preserving of hearing in patients with Menière's disease.

Key words: Menière's disease, endolymphatic sac decompression, AAO-HNS (1985), preservation of hearing

(原稿到着: 平成3年9月24日
別刷請求先: 岡田智幸
〒216 川崎市宮前区菅生2丁目16番1号
聖マリアンナ医科大学耳鼻咽喉科学教室)