原 著

突発性難聴の前庭障害

吉田 晋也¹⁾・斉藤雄一郎²⁾・木田 亮紀²⁾

Vestibular Dysfunction of Sudden Deafness

Shinya Yoshida¹⁾, Yuichiro Saito²⁾, Akinori Kida²⁾¹⁾ Department of Otolaryngology, Tachikawa Hospital²⁾ Department of Otolaryngology, Nihon University School of Medicine

From 1993 to 1997, 100 patients with sudden deafness who were admitted to Itabashi Hospital of Nihon University were classified into 3 groups: Group A, 32 patients with both vertigo and nystagmus; Group B, 19 with vertigo but no nystagmus; Group C, 49 with neither vertigo nor nystagmus. The rate of improvement was 22% for Group A, 47% for Group B, and 72% for Group C, showing a significant difference between each group.

Eighty-Seven patients were examined by the caloric test using cold water. CP was observed in 29 patients (33%), 59% in Group A, 31% in Group B, and 13% in Group C. A significance was recognized between Group A and C. The improvement rate was significantly lower in the patients with CP than in those without CP.

Key words: sudden deafness, vertigo, nystagmus, caloric test, canal paresis

はじめに

突発性難聴においてめまいを伴う症例の予後は不良であるという報告は多くみられ、前庭症状の有無も予後を左右する重要な因子と考えられている。本報告では突発性難聴において、めまい、眼振の有無および温度刺激検査の結果が聴力の予後に関係するかを検討した。まためまい、眼振を伴う症例において眼振の方向とCPとの関連についても検討した。

対象と方法

平成5年1月から平成9年12月までの5年間に、突発性難聴の診断にて発症後2週間以内に日本大学板橋病院耳鼻咽喉科に入院し治療を開始した100例(102耳)を対象とした。めまいの有無は

発症時および経過中にめまい感を自覚したかどうかによって分類した。眼振の有無は注視眼振検査およびフレンツェル眼鏡下の非注視眼振検査、頭位・頭位変換眼振検査を連日行い、いずれかに眼振を認めた例を眼振ありとした。温度刺激検査は87例において受診後1週間以内に施行した。その方法はENG下にフレンツェル眼鏡を装着し、仰臥位前屈30°の頭位で4°C冷水20mlを20秒間で注入した。CPの判定基準は最大緩徐相速度が10°/s以下および健側との差が20°/s以上とし、ほぼ無反応のものを高度CPとした。

予後は聴力固定時に厚生省判定基準によって判定した(表1)。なお統計学的検討にはカイ二乗検定を用いた。

結 果

100例中めまいを自覚した症例は51例であり、自発眼振または頭位眼振を32例に認めた。100例

¹⁾ 国家公務員共済組合連合会立川病院耳鼻咽喉科

²⁾ 日本大学医学部耳鼻咽喉科学教室

表 1 突発性難聴聴力回復の判定基準

治 癒 (全治)

- 1、250, 500, 1000, 2000, 4000 Hz の聴力レベルが 20 d B 以内に戻ったもの。
- 2、健側聴力が安定と考えられれば、患側がそれと同程度まで改善したとき。

著 明 回 復

上記 5 周波数の算術平均値が 30 d B 以上改善したとき。

回 復 (軽度回復)

上記 5 周波数の算術平均値が 10 ~ 30 d B 未満改善したとき。

不 変 (悪化を含む)

上記 5 周波数の算術平均値が 10 d B 未満の変化。

をめまい、眼振の有無から、A 群 (めまい+, 眼振+), B 群 (めまい+, 眼振-), C 群 (めまい-, 眼振-) の 3 群に分類し検討した。なお両側罹患の 2 例はめまい、眼振とも認めなかった。また、めまいの自覚がなく眼振を認めた症例は 100 例中に認められなかった。

A 群 32 例の初診時 5 周波数平均聴力レベルは 88 dB と最も高度な難聴であり、聴力型では聾型が 15 例と多く、次いで水平型 9 例、高音障害型 5 例であった。めまいは回転性 14 例、浮動感 14 例、頭位性 4 例であり、発症時期は同日が 23 例、翌日 5 例、以後 4 例であった。B 群 19 例の平均聴力レベルは 80 dB であり、水平型 9 例、高音障害型 5 例の順であった。めまいは回転性 7 例、浮動感 14 例であり、発症時期は A 群と同様に同日が最も多く 14 例、翌日 2 例、以後 2 例、難聴発症前 1 例であった。C 群 49 例 (51 耳) の平均聴力レベルは 72 dB と 3 群の中では最も軽度な難聴であった。聴力型では水平型が 28 耳と 55% を占め、聾型は 8 耳であった。また 3 群とも受診までの期間に差は認められなかった。

各群の聴力予後を判定すると、A 群では 7 例 (22%) に不変がみられ、治癒と著明回復を合わせた改善率は 22% であった。B 群では 3 例 (16%) が不変であり、改善率は 47% であった。C 群では治癒 25%, 著明回復 47% と改善率は 72% であり、不変は 6 耳 (12%) であった。予後は A, C 群間に 1% の危険率で、B, C 群間に 5% の危険率で有意の差が認められた (表 2)。

温度刺激検査は 87 例 (A 群 32 例, B 群 16 例, C 群 39 例) に施行し、29 例 (33%) に CP が認めら

れた。各群における CP の割合は A 群 19 例 (59%), B 群 5 例 (31%), C 群 5 例 (13%) であり、A, C 群間に 1% の危険率で有意の差が認められた (表 3)。

CP(+) 29 例のうち治癒と著明回復を合わせた改善率は 14% (4 例) であった。CP(-) 58 例の改善率は 62% (36 例) であり改善率に 1% の危険率で有意の差が認められた。各群での CP の有無による改善率は A 群で CP(+) 16%, CP(-) 31%, B 群で CP(+) 0%, CP(-) 64%, C 群で CP(+) 20%, CP(-) 74% と差がみられたが統計学的な有意差は認められなかった (表 4)。C 群で CP の認められた 5 例の予後は、著明回復 1 例、不変 4 例であった。うち 1 例は両側罹患であり、CP 側は不変であったが、反対側 (CP-) は著明回復であった。なお MRI では聴神経腫瘍等は認められなかった。

A 群 32 例のめまいの性質は回転性 14 例、浮動感 14 例、頭位性 4 例であった。回転性 14 例中 12 例がⅢ度定方向性注視眼振であり、頭位性 4 例中 3 例は頭位眼振のみ認めた。眼振の方向について検討すると 7 日以内に受診した症例での自発眼振の方向は健側向き 9 例、患側向き 8 例であった。頭位眼振のみ認められた症例は 7 例であり、うち 3 例が方向交代性頭位眼振であったが、経過中 2 例に健側向き自発眼振が出現した。8 日以降に受診した症例の自発眼振は健側向き 5 例、患側向き 2 例、方向交代性下向性頭位眼振 1 例であった (表 5)。7 日以内に受診し患側向き自発眼振を示した 8 例では、経過中 5 例に眼振の方向が健側向きに変化した。これは 8 日以降に受診し健側向き眼

表2 3群の初診時聴力型と予後

	A群	B群	C群
	めまい(+) 眼振(+)	めまい(+) 眼振(-)	めまい(-) 眼振(-)
症例数	32例	19例	49例(51耳)
平均年齢 (男:女)	45.3歳 11:21	48.4歳 6:13	48.0歳 21:28
初診時 聴力レベル	88±25dB	80±21dB	72±22dB
初診時聴力型			
聾型	15	4	8
水平型	9	9	28
高音障害型	5	5	7
その他	3	1	8
予後			
治癒	1	2	13
著明回復	6	7	24
回復	18	7	8
不変	7	3	6
改善率	22%	47%	72%

表3 各群でのCPの出現率

	A群	B群	C群	合計
CP出現率	19/32 (59%)※	5/16 (31%)	5/39 (13%)※	29/87 (33%)

※ P<0.01

表4 各群でのCPの有無による改善率

	A群	B群	C群	合計
CP(+)	3/19 (16%)	0/5 (0%)	1/5 (20%)	4/29 (14%)※
CP(-)	4/13 (31%)	7/11 (64%)	25/34 (74%)	36/58 (62%)※

※ P<0.01

振を示した5例と同じ経過を示しているものと推測された。一方、7日以内に受診し健側向き眼振を示した9例は平均3.1日で受診し全例Ⅲ度定方向性注視眼振を示していた。

またA群32耳についてCPの有無による自発眼振の方向および聴力予後について検討した。高度CP(+)では初診時眼振の方向は健側向きが多くいずれもⅢ度定方向性注視眼振であった。患側向き眼振を認めた1例は経過中に眼振の方向が健側向きとなった。軽度CP(+)ではやや患側向き

が多くみられた。初診時の聴力型では両群とも聾型が多く平均聴力はほぼ同程度であったが、聴力予後は高度CP(+)がより不良であった。CPが認められなかった群では頭位眼振が多く、聴力型に特定の傾向はみられなかった。聴力は初診時、固定時ともCP(+)に比し良好であった(表6)。

考 察

今回の検討ではめまい、眼振の有無により3群に分類し検討した。めまい、眼振のいずれも認めない群(C群)と比べ、めまいのみ認める群(B

表 5 A 群における眼振の方向

	1～7 日	8～14 日
健側向き	9	5
患側向き	8	2
頭位眼振のみ	7 (方向交代性 3)	1 (方向交代性)

表 6 A 群における CP と眼振の方向、聴力の関係

	眼振の方向	初診時聴力型	平均聴力(dB)
高度 CP	健側向き 7 患側向き 1	聾型 5 水平型 3	98→81
軽度 CP	健側向き 4 患側向き 6 頭位眼振 2	聾型 7 水平型 1 高音障害型 3 低音障害型 1	91→67
CP (－)	健側向き 3 患側向き 3 頭位眼振 6	聾型 3 水平型 5 高音障害型 2 その他 2	80→59

群), めまい, 眼振いずれも認める群 (A 群) の順に初診時聴力は悪化しており, 予後にも有意の差を認めた。突発性難聴では難聴が高度のもののほど予後不良といわれており, めまいを伴う例には高度難聴が多いためとも考えられてきた。宮崎ら¹⁾の報告でも, めまいあり群の初診時聴力はめまいなし群より高度な難聴であり, 改善率にも有意の差を認めている。一方, 中島ら²⁾は水平型ではめまいの有無で初診時聴力には有意な差を認めないが, 固定時聴力はめまいのある症例で悪い傾向を認めると報告している。特に高音部での改善が不良であり, これは解剖学的に前庭器と基底回転が近接していることと関係があると推測している。佐野ら³⁾も初診時平均聴力 100 dB 以上の聾型において, めまいなし群の予後はめまいあり群に対して有意に良好な改善を示していたと報告している。前庭症状の有無による初診時聴力の差は報告者によって異なるが, 予後はめまいあり群において明らかに不良であると考えられる。

突発性難聴における前庭障害としては, 自覚的なめまい感, 眼振のいずれを指標とすべきかについていまだに議論がある。高橋ら⁴⁾は自発眼振の

有無により分類し, 眼振を認める群は初診時, 固定時とも高度な難聴を有しており, めまいの自覚は平衡機能障害の主観的表現ではあるが, 軽微な平衡障害の指標としては不適當であると述べている。一方, 田中ら⁵⁾はめまいの訴えのない症例に軽微な平衡障害や眼振が出現しても, これらは代償によりめまいという訴えにならないと考え, 障害が大きければめまいを伴うと考えれば自覚的訴えの有無において検討することは予後を推測するうえで意義があると述べている。神崎ら⁶⁾も聴力予後を決定付ける平衡機能異常の所見はめまいの自覚の有無であり, 眼振所見や温度刺激検査で客観的に判断するのは困難であると述べている。また吉田ら⁷⁾, 藤林ら⁸⁾はめまい, 眼振の有無により 4 群に分類し, めまい, 眼振のいずれも認める群の予後が最も不良であったと報告しており, 今回の検討の結果からも自覚的なめまい感, 眼振のいずれも予後を推測するうえで重要な指標であると思われる。

突発性難聴においてめまいを伴う例では前庭器の障害が合併していると考えられ, 何らかの眼振所見が認められるはずである。めまいを自覚し眼

振を認めない例ではすでに眼振が消失した時期に検査を行った場合、あるいは微小な眼振でありフレネル眼鏡下では検出できなかった場合のいずれかではないかと考えられる。

本疾患における自発眼振の方向についての検討では、朴沢⁹⁾は発症3, 4日以内が迷路興奮期で患側向き眼振を示し、以後は麻痺期で健側向き眼振を示すのであろうと述べている。高橋ら⁴⁾の報告では発症10日以内では患側向き眼振が多く、11日以降では健側向きが多い。一般に末梢迷路に由来する自発眼振は患側向き→健側向き→眼振なしの経過をたどり、本疾患の平衡障害は本質的に末梢迷路に由来すると示唆している。また宮崎ら¹⁾も発症7日以内は患側向きの自発眼振が多く、8日以降になると健側向きが多いと報告している。しかし今回の検討では早期受診例にても健側向き自発眼振が多く、いずれもⅢ度定方向性注視眼振であり、前庭に対する障害が急速に進行したものと考えられる。一方、7日以内患側向き眼振8例中5例が健側向き眼振に変化しており、朴沢⁹⁾の示唆する興奮期→麻痺期という経過をたどったものであろう。また頭位眼振のみ認められた症例もあり、突発性難聴の前庭障害は障害の程度、進行速度とも症例によってさまざまであり、詳細な経過観察が必要である。

温度刺激検査でのCP出現率の報告は吉田ら⁷⁾48%、八木ら¹⁰⁾40%、村橋ら¹¹⁾24%、平出ら¹²⁾52%、森満ら¹³⁾43%と40%を越えるものが多い。また、めまいを訴えない例にもCPが存在することは三宅¹⁴⁾、吉田ら⁷⁾が報告している。CPの有無と聴力予後との関係では、予後に差は認められないとする報告¹⁰⁾¹¹⁾もあるが、CP例の予後は不良であるという報告⁷⁾¹²⁾~¹⁴⁾が多い。今回の検討でもCPの有無により改善率に有意の差が認められている。特に予後良好と考えられるめまい、眼振を認めない群にもCPが存在し、その80%が不変であった。温度刺激検査は末梢前庭系の障害を合併しているかを知るためだけでなく、予後を推定するうえでも必須の検査であると考えられる。また、めまいが無いにもかかわらず温度眼振反応が低下している場合には、聴神経腫瘍等の小脳橋角部腫瘍に対する注意が必要である。それは末梢前庭の障害が緩徐に進行し、中枢の代償によりめまいの自覚を認めない症例もあるからである。

CPの程度による予後判定の報告として、平出ら¹²⁾は正常例の70%は著明回復以上を示したが、低下例では57%であり、特に廃絶例では13%のみと正常例との間に有意の差を認めたと報告している。森満ら¹³⁾は蝸牛症状のみ、軽度CP、高度CPの順に予後は不良であり、高度CP群は全内耳高度障害、軽度CP群は高度の蝸牛障害と軽度の半規管障害であるか、または軽度の全内耳障害が存在していると述べている。今回の検討でもA群の軽度CP(+)と高度CP(+)との比較では初診時聴力はほぼ同程度であったが、予後は高度CP(+)がより不良であり、CPが認められなかった群の聴力は初診時、固定時ともCP(+)と比較し良好であった。

突発性難聴にはめまいを訴えない例にも眼振を認めるものがあり⁷⁾⁸⁾¹⁰⁾¹⁴⁾、まためまい、眼振ともに無くともCPが存在する場合もある⁷⁾¹⁴⁾。予後を判定するうえで注意深い眼振の観察や温度刺激検査は必要であると結論する。

まとめ

1. 突発性難聴100例をめまい、眼振の有無から3群に分類し検討した。各群の聴力改善率はA群(めまい+, 眼振+)22%, B群(めまい+, 眼振-)47%, C群(めまい-, 眼振-)72%であり、A, C群間に1%の危険率で、B, C群間に5%の危険率で有意の差が認められた。

2. 温度刺激検査を87例に施行し29例(33%)にCPが認められた。各群のCP出現率はA群59%, B群31%, C群13%とA, C群間に1%の危険率で有意の差が認められた。

3. CP(+)29例の聴力改善率は14%(4例)であり、CP(-)58例の改善率62%(36例)と1%の危険率で有意の差が認められた。各群でのCPの有無による聴力改善率には差がみられたが、統計学的な有意差は認められなかった。

4. A群の自発眼振の方向は7日以内受診例では9例が健側向きⅢ度定方向性注視眼振であり、8例が患側向きであったが、5例は眼振の方向が健側向きに変化した。8日以降受診例では健側向きが多かった。

5. A群高度CP(+), 軽度CP(+)とも初診時聴力はほぼ同程度であったが、聴力予後は高度CP(+)がより不良であった。CP(-)例は初診時、固定時ともCP(+)に比し聴力は良好であっ

た。

文 献

- 1) 宮崎為夫, 瀧口哲也, 大尾嘉宏已, 他: めまいを伴う突発性難聴の統計的観察. 耳鼻臨床 80: 715-721, 1987
- 2) 中島 務, 柳田則之: めまいの有無からみた突発性難聴の聴力とその予後. Equilibrium Res 50: 186-192, 1991
- 3) 佐野 肇, 岡本牧人, 平山方俊, 他: ろう, ろう型突発性難聴の聴力回復. 日耳鼻 101: 836-840, 1998
- 4) 高橋正紘, 神崎 仁, 猪 忠彦: 突発性難聴の予後と平衡機能検査所見. 耳鼻臨床 67: 541-555, 1974
- 5) 田中耕一, 岡本 了, 桧 緑, 他: 過去6年間の突発性難聴の統計的観察. 耳鼻臨床 72: 1203-1210, 1979
- 6) 神崎 仁, 山本美奈子, 井上泰宏, 他: 突発性難聴における聴力回復過程とめまい. 厚生省特定疾患急性高度難聴調査研究班平成4年度研究業績報告書: 75-77, 1993
- 7) 吉田昭男, 岡本 健: 平衡機能検査よりみた突発性難聴の予後. 耳喉 49: 521-526, 1977
- 8) 藤林慶子, 瀧本 勲, 稲福 繁: 突発性難聴. 耳鼻臨床 78: 1270-1276, 1985
- 9) 朴沢二郎: 突発性難聴患者の平衡機能. Audiol Jpn 13: 150-153, 1970
- 10) 八木聰明, 加賀 宏, 鈴木淳一: 突発性難聴新鮮例の検討. 耳喉 52: 205-211, 1980
- 11) 村橋けい子, 柳田則之: 突発性難聴の予後の推定に関する研究. 日耳鼻 85: 926-940, 1982
- 12) 平出文久, 三好俊二, 梶 博幸, 他: 突発性難聴の予後判定. 耳喉頭頸 60: 1085-1090, 1988
- 13) 森満 保, 山崎正幸, 大迫廣人, 他: 突発性難聴治療成績とカロリックテスト. 厚生省特定疾患急性高度難聴調査研究班平成5年度研究業績報告書: 55-57, 1994
- 14) 三宅 弘: 突発性難聴の臨床. 日耳鼻 78: 1064-1072, 1975

(原稿到着: 平成12年2月21日)

(別刷請求先: 吉田晋也)

〒190-8531 東京都立川市錦町4-2-22

(国家公務員共済組合連合会立川病院耳鼻咽喉科)