突発性難聴の予後に関する検討

角田 保雄・大河内幸男・唯木 享・大谷 巖

Statistic Observation on the Prognosis of Sudden Deafness

Yasuo Kakuta, Yukio Ohkouchi, Tohru Tadaki and Iwao Ohtani

(Fukushima Medical College)

This study examined 54 patients with acute unilateral sudden deafness who visited our department within 1 month after crisis during the past 6 years.

Statistic analyses revealed important prognostic factors and interrelation of factors. Patients with vertigo had unfavorable prognosis compared to those without vertigo. However, dizziness had no relation to prognosis. Patients with advanced age tended to have high frequency hearing loss, dizziness and unfavorable prognosis compared to others. Patients with low frequency hearing loss tended to be free from vertigo and have favorable prognosis compared to others. The recovery group and semirecovery group showed a similar pattern of improvement.

Key words: sudden deafness, prognosis, statistics

緒 言

突発性難聴は、治癒の期待できる感音難聴であり、現在、種々の方面からの検討がなされている。今回われわれは、最近6年間の当科における突発性難聴の症例に関し、経過、予後を中心に統計的観察を行ない、若干の知見を得たので報告する。

対象および方法

<対象>

昭和60年4月～平成3年3月までの6年間に、当科を受診した突発性難聴症例中、今回は聴力改善の経過を検討するために、発症後1カ月以内に受診した新鮮例で、初診後2カ月以内に4回以上の純音聴力検査を施行し得た54症例(男性36例、女性18例)を対象とした。

<方法>

1. 年齢、受診までの日数、発症状況、聴力型、眩暈(回転性、非回転性)の有無、初診時聴力レベルの、各因子について、その予後との関係を検討した。

聴力は250～4 kHzの5周波数平均で検討し、発症から受診までの日数や、受診後の経過日数は、それぞれ発症日、受診日を0とした。

発症状況に関しては、立木ら¹⁾の分類により、A群(突発的)、B群(起床時に認識)、C群(半日位の経過)、D群(眩暈や耳鳴等の前兆あり)を用いた。

聴力型は、水平型に関しては設楽ら²⁾の基準に準じ、最大値と最小値との差が25 dB以下のものとした。低音部、高音部がこの範囲内にあり、500～2 kHzのいずれかの周波数でこの範

囲を超えて聴力閾値が良いものを山型, 悪いものを谷型とした. 1 kHz 以上で最大値と最小値との差が 25 dB 以下で, 500 Hz 以下では聴力閾値がその範囲より悪いものを低音障害型とした. ただし, いわゆる低音障害型突発性難聴(急性低音障害型感音難聴³⁾)は除外した. 低音部ないし低中音部で最大値と最小値との差が 25 dB 以下で, 中高音部ないし高音部の聴力域値がその範囲より悪く, 全体的傾向として聴力閾値は高音へいくほど悪くなるもので, 各オクターブ間の差が 20 dB 以内のものを高音漸傾型, オクターブ間の差が 20 dB を超えるものを高音急墜型とした.

予後の判定に関しては厚生省特定疾患急性高度難聴調査研究班⁴⁾による突発性難聴の聴力回復判定基準により, 治癒群, 著明回復群, 回復群, 不変群の 4 群に分け, 各群の聴力レベルの平均の回復過程につき検討した. また, 患者全体に対する治癒症例の割合を治癒率, 治癒症例と著明回復症例を合わせた割合を有効率とし, 統計的に検定を行なった.

さらに, 神崎ら⁵⁾の提唱する改善率,

$$\text{改善率} = \frac{\text{初診時聴力} - \text{固定時聴力}}{\text{初診時聴力} - \text{対側聴力}} \times 100 (\%)$$

により 80% を越える群を治癒群, 50~80% の群を著明回復群, 20~50% の群を回復群, 20% 以下の群を不変群とした 4 群に分けて, 同様に回復過程につき検討した. ただし, 健側に以前より 5 周波数平均 30 dB 以上の感音難聴がある場合には検討対象から除外した.

2. 各因子の相互関係につき検討した.

結 果

1. 各因子の予後への影響

年齢別では 50 歳代の治癒率・有効率が悪かった(図 1). 発症から受診までの日数では, 日数が多くなると有効率が悪くなる傾向にあった(図 2). 初診時の聴力型と予後との関係においては, 水平型, 谷型, 低音障害型の治癒率・有効率が良好であった(図 3). 眩暈との関係につ

いては, 回転性の場合には治癒率・有効率が不良であったが, 非回転性の場合には眩暈を伴わな

図 1 年齢と予後

図 2 受診までの日数と予後

図 3 初診時聴力型と予後

い場合とあまり差がなかった(図4)．初診時聴力レベルとの関係では，初診時の5周波数平均

図4 眩暈と予後

図5 初診時聴力レベルと予後

を，30 dB 以上 60 dB 未満のグループ，60 dB 以上 90 dB 未満のグループ，90 dB 以上のグループに分けると，90 dB 以上の群で治癒率が不良であった(図5)．

2. 各因子の予後への影響の相互関係

各因子が，それぞれ独立して予後に影響しているのか，それとも，相互関係をもって予後に影響を与えているのかについて検討した．

年齢と初診時聴力レベルでは，著明な相互関係を認めなかった(表1)．年齢と受診までの日数では，50歳代，70歳代は遅く，60歳代は早く受診していた．年齢と眩暈に関しては，著明な関係を認めなかった．年齢と初診時聴力型も著明な関係を認めなかった．

眩暈と初診時聴力レベルとの間にも明らかな相関は認めなかった(表2)．眩暈と受診までの日数では，眩暈を伴う場合の受診までの平均日数は，眩暈を伴わない場合よりやや長かった．眩暈と初診時聴力型の関係をみてみると眩暈なしでは各型が比較的まんべんなく存在するのに対し，眩暈を伴うものには，低音障害型や谷型

表1 年齢と他因子との関係

年齢 (歳)	聴力 レベル (dB)	受診ま での日 数(日)	眩暈(耳)			聴力型(耳)							
			なし	非回転性	回転性	高急	高漸	低障	谷	山	水平	聾	
～19	74.6 (16.7)	5.0 (4.8)	3	2	0	2	1	1			1		
20～	81.6 (30.0)	5.3 (3.4)	3	2	1				1		2	3	
30～	69.9 (27.2)	4.1 (2.4)	8	1	0	3			2		2	2	
40～	73.0 (19.8)	4.3 (3.8)	5	3	3	2		1	2	1	3	2	
50～	75.9 (23.4)	7.1 (7.0)	10	2	2	1	4	2		1	3	3	
60～	77.4 (13.7)	2.4 (1.2)	3	1	1		2	2				1	
70～	72.8 (16.9)	7.5 (5.9)	3	0	1		1				2	1	

()内は標準偏差

高急：高音急墜型 高漸：高音漸傾型 低障：低音障害型

は認められなかった。

受診までの日数と初診時聴力レベルでは、受診までの日数が長くなるにつれむしろ初診時聴

力レベルは良くなり、予後への影響とは、むしろ逆の関係にあった(表3)。受診までの日数と聴力型には明確な相互関係は認められなかった。

初診時聴力レベルと初診時聴力型も著明な関係を認めなかった(表4)。

3. 仮説と検定

前述の結果で、ある傾向の認められるものに、仮説をたて平均値の差の検定(χ^2 検定)または独立性の検定(t検定)を行なった。危険率5%で有意差のあったものは、50歳代以上で治癒率が低下する、受診までの日数が15日以上で有効率が低下する、高音障害は治癒率が悪い、回転性眩暈を伴うものは予後が悪い、低音障害・谷型は眩暈を伴う確立が低い、などであった(表5)。

表2 眩暈と他因子との関係

眩暈	聴力レベル (dB)	受診までの日数(日)	聴力型						
			高急	高漸	低障	谷	山	水平	聾
なし	72.9 (23.5)	4.9 (5.1)	5	2	6	5	1	9	7
非回転性	75.0 (21.5)	5.4 (3.9)	2	4	0	0	0	2	3
回転性	81.9 (16.7)	6.6 (6.2)	1	2	0	0	1	2	2

()内は標準偏差

高急：高音急墜型 高漸：高音漸傾型

低障：低音障害型

表3 受診までの日数と初診時聴力レベル・聴力型

受診までの日数(日)	聴力レベル (dB)	聴力型						
		高急	高漸	低障	谷	山	水平	聾
～3	81.8 (21.9)	4	3	2	3	1	6	7
4～7	69.8 (20.8)	3	4	1	1		4	3
8～14	68.4 (23.8)	2			1		3	2
15～	60.5 (9.9)		1	2		1		

()内は標準偏差

高急：高音急墜型 高漸：高音漸傾型

低障：低音障害型

表4 初診時聴力レベルと初診時聴力型

聴力レベル (dB)	聴力型						
	高急	高漸	低障	谷	山	水平	聾
30～60	4	3	3	4	1	1	0
60～90	3	4	3	1	1	10	0
90～	1	1	0	0	0	2	12

高急：高音急墜型 高漸：高音漸傾型

低障：低音障害型

表5 仮説と検定

仮説	検定結果
1. 40代以降は治癒率が低下する	○
2. 50代以降は治癒率が低下する	◎
3. 受診日は8日以上で有効率が低下する	◎
4. 受診日は15日以上で有効率が低下する	◎
5. 高音障害(急墜+漸傾)型は治癒率が悪い	○
6. 低音障害・谷型は治癒率が良い	○
7. 回転性眩暈は眩暈なしより有効率が悪い	◎
8. 回転性眩暈はそれ以外より有効率悪い	○
9. 高音漸傾型は50代以上に多い	○
10. 低音障害・谷型は非回転性眩暈を伴う確立低い	○
11. 低音障害・谷型は眩暈を伴う確立低い	○
12. 高音漸傾型は非回転性眩暈を伴う確立が大きい	◎
13. 高音漸傾型は眩暈を伴う確立が大きい	○
14. 高急・高漸・聾型は非回転性眩暈伴う確立大	○
15. 高急・高漸・聾型は眩暈を伴う確立大	◎
16. 谷型は初診聴力30～60 dBに多い	◎
17. 水平型は初診時聴力60～90 dBに多い	◎
18. 聾型は初診時聴力90 dB<に多い	◎

◎：危険率1%で有意差ありまたは独立

○：危険率5%で有意差ありまたは独立

高急：高音急墜型 高漸：高音漸傾型

4. 回復経過

治癒、著明回復、回復、不変の各群に属する症例の初診時の聴力、回復過程をみると、判定基準による分類の場合、治癒、著明回復群は、治療開始14日目までに急激な回復をし、回復群は初診時聴力はそれほど悪くないものの、その後、あまり回復傾向を示していない(図6)．改善率で評価すると、各群とも初診時聴力は同じぐらいで、固定時聴力が異なっていた(図7)．さらに、改善率で評価した各群について、初診

図6 判定基準で評価した各群の聴力経過

図7 改善率で評価した各群の聴力経過

時聴力と固定時聴力の差を1とし、回復過程のある時点において、そのうちのどのぐらいの割合が回復したかをみてみると、著明回復、治癒はほぼ同じ割合で回復していた(図8)．

考 察

1. 各因子の予後への影響

年齢に関しては、40歳代以上特に50歳代以上で治癒率が悪く、諸家^{6)~9)}の報告と同様であった．とりわけ、本報告においては、50歳代での治癒率・有効率が低かった．これは、統計的に有意ではないものの受診までの日数が長いこと、職業上の負荷が重いことなどの影響もあると思われる．受診までの日数では8日を超えると(特に15日を超えると)有効率は悪く、諸家^{7)~9)}と同様の結果であった．聴力型と予後との関係でも、高音障害型は治癒率が悪く、低音障害型、谷型は治癒率が良く、諸家⁸⁾⁹⁾と同様であった．

眩暈に関しては、非回転性眩暈を伴うものは眩暈なしと予後は変わらず、回転性眩暈を伴う場合のみ予後が悪いように思われ、統計的にも有意であった．馬場ら⁶⁾、鰐淵ら⁷⁾は眩暈なしに比べ、眩暈ありは高度難聴を伴うことが多く予後が悪いとしている．眩暈を回転性眩暈と非回転性眩暈に分けた報告は少ない．宮崎ら¹⁰⁾は眩暈を伴うものは有意に予後が悪いが、回転

図8 聴力回復の割合の経過

性と非回転性に分けた場合, 前者が予後が悪いものの有意差を認めなかったとし, 藤林ら¹¹⁾の報告では, 回転性眩暈を伴うものは非治療例であり予後が悪かった. 鰐淵ら¹²⁾は回転性眩暈を伴うものは予後が悪く, 非回転性眩暈を伴うものは眩暈なしと同程度の予後であったとし, 当科の結果と一致していた.

初診時聴力レベルでは, 30~60 dB と 60~90 dB ではあまり差がなく, 90 dB 以上で予後が悪かった. 泰地ら⁸⁾は初診時の聴力レベルが軽度なものほど予後が良いとし, 鰐淵ら⁷⁾は軽度なものは予後が良いが, 中等度と高度では差がないとしている. 今村ら⁹⁾は, 90 dB 以上で予後が悪いとし, 当科における結果と同様の結果であった. 90 dB 以上に及ぶ強い障害は非可逆性になることが多いと思われた.

2. 因子相互の関係

因子相互の関係について詳細に検討している報告は少ないが, 初診時聴力レベルと眩暈の関係についての報告は散見され, 馬場ら⁶⁾, 鰐淵ら⁷⁾は眩暈と初診時聴力の程度は相関があるとし, 鰐淵ら¹²⁾は特に回転性眩暈を伴う高度難聴の予後が悪いとしている. 八木ら¹³⁾は高度難聴は眩暈を伴う確率大とし, 柳田ら¹⁴⁾は高度難聴例の予後は眩暈の有無と関係なしとしている. 当科においては, 初診時聴力レベルと眩暈はあまり関係はなかった.

年齢と初診時聴力型では高音漸傾型は50歳代以上に多い傾向があり, 統計的に有意であったが, この中には水平型に加齢による成分も加わったものもあると思われる. 受診までの日数と初診時聴力レベルでは, 偏差が大きく統計的に有意ではないものの, 日数が短いほうが聴力レベルが悪い傾向にあり, 障害がひどいほど危機感が強く受診が早くなることや, 受診が遅いとそれまでの自然回復分が加わっているためと思われた.

眩暈と年齢では, 40歳代以上で回転性眩暈が多いようだが症例が少ないため統計的に有意ではなかった. 眩暈と聴力型では, 低音障害型・

谷型は眩暈(回転性および非回転性眩暈)を伴うことが少なく, これらの治療率・有効率は良好であった. 藤林ら¹¹⁾は回転性眩暈を伴うものは, 若年者は少なく, また, 聴力型として高音障害型・高音聾型が多く, これは血管支配の関係により前庭障害は高音障害を伴い易く障害が強度なためと推測している. 当科においても, 高音障害型は眩暈を伴う場合が多く, 藤林ら¹¹⁾のいうように血管支配による可能性が示唆されると思われた.

その他, 検定で有意であったものに, 初診時聴力型が, 高音急墜型, 高音漸傾型, 低音障害型には初診時聴力レベルが90 dB 以上になることは少なく, 谷型は30~60 dB, 水平型は60~90 dB, 聾型は90 dB 以上に多くみられたが, 聴力型の定義より当然といえる.

3. 回復過程

判定基準で治療・著明回復群では14日まで急速に回復し, その後緩徐に回復している. 回復群は緩徐に回復している. すなわち, 治療・著明回復群は急速相と緩徐相が存在し, 回復群では緩徐相のみである. 回復の割合の経過をみても, 治療群と著明回復群は, ほぼ同じ様なカーブを描き, 7日目で60%前後, 14日目で85%前後回復し, 治療群と著明回復群は同様な回復過程をたどることがわかる. 神崎ら⁵⁾も急激に回復する例と緩徐に回復する例があるとし, 立木ら¹⁵⁾も聴力回復は初期に急に改善するものと, 時間をかけて徐々に改善するものがあるとし, 両者の境界は15日目に35 dB より良いか悪いかであるとしている. また, 設楽ら¹⁶⁾は, 突発性難聴の固定時の聴力レベルの分布は, あるところにピークを形成するとし, 30 dB 以上改善している時は, 大部分の症例がピークを越して改善しているとしており, 治療・著明回復が同様の回復過程を示した当科の結果と類似していた. 回復過程の検討により, 治療開始後7~14日に急速相を迎えるかどうかで, ある程度予後が左右されることがわかり, あらためて発症初期の厳重な経過観察のもとに適切な治療を行な

うことが重要と思われた。

ま と め

1. 最近6年間に当科で経験した突発性難聴新鮮例で聴力経過を観察し得た54症例について予後を中心に統計的観察を行なった。

2. 眩量との関係については、回転性眩量は予後が悪いが、非回転性眩量は眩量なしの予後と変わらなかった。

3. 低音障害・谷型は眩量が少なく、予後が良好であった。

4. 高音障害型は眩量を伴うことが多く、予後が不良であった。

5. 聴力回復過程で、治癒・著明回復群は同様な回復過程をとり、急速相と緩徐相が存在していたが、回復群は緩徐相のみであった。

本論文の要旨は第18回日本臨床耳科学会で口演した。

参考文献

- 1) 立木 孝, 宍戸 潔, 堀 晃, 他: 突発性難聴発症状況の検討. 急性高度難聴調査研究班昭和61年度研究業績報告書. 149~153頁, 1987.
- 2) 設楽哲也, 岡本牧人: 突発性難聴水平型の検討. 急性高度難聴調査研究班昭和62年度研究業績報告書. 121~123頁, 1986.
- 3) 大島弘至, 大島清史: 急性低音障害型感音難聴. JOHNS 6 : 35~39, 1990.
- 4) 野村恭也: 総括研究報告. 急性高度難聴調査研究班昭和59年度研究業績報告書. 1~3頁, 1985.
- 5) 神崎 仁, 小川茂雄, 小川 郁: 突発性難聴の治療経過. 急性高度難聴調査研究班昭和62年度研究業績報告書. 139~142頁, 1988.
- 6) 馬場俊吉, 大河原文次, 八木 明, 他: 突発性難聴予後の検討. 耳喉頭頸 64 : 277~281, 1992.
- 7) 鰐淵伸子, 石塚洋一, 木村元俊, 他: 当科における突発性難聴の治療成績. 耳鼻臨床 82 : 1347~1359, 1989.
- 8) 泰地秀信, 神崎 仁: 突発性難聴の予後の回帰分析. 日耳鼻 91 : 1023~1030, 1988.
- 9) 今村俊一, 今村まゆみ, 菊島一仁, 他: 突発性難聴の治療成績. 耳鼻臨床 84 : 287~296, 1991.
- 10) 宮崎為夫, 瀧口哲也, 尾嘉宏巳: 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.
- 11) 藤林慶子, 瀧本 勲, 稲福 繁, 他: 突発性難聴—平衡障害との関連について—. 耳鼻臨床 78 : 1270~1276, 1985.
- 12) 鰐淵伸子, 石塚洋一, 前田秀彦: 突発性難聴における前庭症状と聴力回復. 耳鼻臨床 83 : 203~209, 1990.
- 13) 八木聡明, 神尾友和, 鈴木純一: 突発性難聴の予後について—新鮮例からの検討—. 臨床耳科 8 : 212~213, 1981.
- 14) 柳田則之, 鈴木康之, 村橋けい子, 他: 突発性難聴 scale out 症例の予後と病態. 耳鼻臨床 75 : 769~778, 1982.
- 15) 立木 孝, 村井和夫, 平田秀登: 突発性難聴の聴力回復過程の検討. 急性高度難聴調査研究班昭和62年度研究業績報告書. 151~153頁, 1987.
- 16) 設楽哲也, 岡本牧人, 原田宏一, 他: 突発性難聴予後判定基準の検討—第二報—. 急性高度難聴調査研究班昭和61年度研究業績報告書. 121~123頁, 1987.

(別刷請求先: 角田保雄
〒960-12 福島市光が丘1
福島県立医科大学耳鼻咽喉科学教室)