

[研究発表]

〈論文発表〉

なし

〈学会発表〉

なし

[知的所有権の取得]

〈特許取得〉

なし

〈実用新案取得〉

なし

〈その他〉

なし

急性低音障害型感音難聴班員症例再発例の検討

分科会員 岡本 牧人 (北里大学耳鼻咽喉科)

分科会員 村井 和夫 (岩手医科大学耳鼻咽喉科)

〔研究要旨〕

平成11年度急性高度難聴調査研究班において、急性低音障害型感音難聴の診断規準が作成され、平成12年度は全国個人調査票が作成された。これに基づき、班員より症例を集積した結果をまとめるとともに、調査票の問題点を考察し、記入者が記入をスムーズに行えるよう調査票を改正することを提言した。

〔研究目的〕

平成11年度本研究班において作成された急性低音障害型感音難聴の診断規準のに基づき、平成12年度は全国個人調査票が作成された。この調査票を班員に配布し、症例を集積した結果をまとめるとともに、全国調査を開始するに際しての調査票の問題点を考察した。

〔研究方法〕

平成12年1月より11月までに、急性高度難聴調査研究班班員施設および関連施設を受診した急性低音障害型感音難聴再発例のうち、12月末日までに岩手医科大学に調査票が送付された51例を対象とした。

〔倫理面への配慮〕

調査結果の報告に個人のプライバシーが明らかになるデータを入れないように配慮した。

〔研究結果〕

1. 男性14例、女性37例であった。平均年齢は全例で44歳、男性54歳、女性40歳で、男女間に再発受診時の年齢差がみられた ($p=0.0014$)。

2. 初回発作は1986年12月から、2000年9月で、最近4年間が多かった(表1)。

発作回数(初回発作から再受診間の発作回数)は0回が11例、1回が14例、2回が13例、3回が5例、4回以後1ないし2例と少なかった。

3. 経過としては治癒が20例で最も多く、ついで改善10例、不変8例、悪化1例、再発であった(表2)。再発とされた6例の初回発作から再受診間の発作回数と経過(回)とを比較すると、6例中2例が一

表1 初回発作年

86年	1例	94年	2例
87年	1例	95年	3例
88年	1例	96年	2例
89年	0例	97年	8例
90年	1例	98年	5例
91年	0例	99年	8例
92年	1例	00年	14例
93年	1例	記載なし	3例

表2 経過

1. 治癒	20例
2. 改善	10例
3. 不変	8例
4. 悪化	1例
5. 再発	6例
6. MDへ移行	4例
7. その他	1例
8. 記載なし	1例

致したのみであった。

4. 再発例の経過であるが、記載なしの19例を除くと治癒が16例で最も多かった(表3)。

表3 再発した症例の経過

再発治癒	16例
再発改善	6例
再発不変	6例
メニエール病に移行	2例
不明	2例
記載なし	19例

5. 主訴は耳閉感が17例、耳鳴が12例と多かった。随伴症状は耳鳴が24例、難聴が20例、耳閉感15例、軽いめまい15例で、聴覚過敏や自声強調は少なかった(表4)。

6. 既往症ではとくに一定の傾向はみられなかった。

7. 発症時の誘因では感冒4例、ストレス7例、疲労3例であった。

表4 症状

	主訴	随伴症状
耳閉感	17例 (1)	15例
耳鳴	12例 (1)	24例 (2)
難聴	3例	20例 (1)
聴覚過敏	3例	4例
白声強調	0例	3例
軽いめまいなど	1例	15例
	() は両側症状あり	

8. 聴力は診断規準が提示した低音域3周波数(125,250,500Hz)の聴力レベルの合計が70dB以上で、高音域3周波数(2000,4000,8000Hz)の聴力レベル合計が60dB以下を充たしたものは23例に過ぎなかった(表5)。

表5 再発例の聴力

低音70dB以上、高音60dB以下	23例
低音70dB以上、高音90dB以下で差が45dB以上	1例
低音70dB未満で低音>高音	6例
低音70dB未満で低音<高音	2例
低音70dB以上、高音60dB超で低音>高音	5例
低音70dB以上、高音60dB超で高音<低音	4例
データ不足	10例

[考察]

調査票記載に関する意見

再発例を集積し、検討したところ、調査票の記載の仕方に迷う例があることがわかった。

1. 年齢、住所、職業について：初回発作時のものを記載している人がいた。初回発作時の年齢も興味があるが、初回発作年月日と生年月日が記載されているので、初回発作時の年齢は計算することが可能である。ここでは再発作時の年齢に統一する方がよいと思われた。住所、職業も今回の発作を基準にした方がよい。

2. 初回発作年の検討から、再発例をどのようにとらえるか、根本的論議、指導が必要と思われた。というのは、診断規準の註4において、再発例とは治療後6ヶ月以上経過して同様の症状をきたした例、とあるが、最終発作が2000年9月のものがあったということは、少なくとも初回発作から半年以上経っていないものが調査に含まれていることを示している。しかし、6ヶ月以内に再発したものをどう扱うかという問題もある。

また、初回発作の予後が治癒でないものを再発例として含めていくのかどうかも論議すべき点であろう。というのは、経過について再発例の治癒は20例にすぎず、ということは、再再発以後の症例を集めるとき、治癒例のみを再発と規定すれば症例はだんだん減っていく可能性がある。前回の最終結果(予後)を記入する欄を設けた方がよいかもしれない。

3. 再発とされた6例の初回発作から再受診間の発作回数と経過の(回)とを比較すると、6例中2例のみしか一致してなかったことは、記入者がいつからいつまでと記載するのか、つまり、初回発作を計数するのか、最終発作を計数するのかを迷っているため、記入ガイドに明らかにすべきであることを示している。また、発作回数の記載は1カ所にした方がよいと思われた。

4. 調査票の「経過」と「再発した症例の経過」との区別がつきにくい。

5. 随伴症状に、主訴で記入された症状を記載された例があった。

6. 聴力は診断規準に合致するものは23例に過ぎず、これより、軽度のものや、再発時は低音障害と思えないものが含まれていた。これを再発例として計数していくかどうかとも基本的問題でありディスカッションが必要であろう。

[結論]

MPO-ANCAが陽性であった自己免疫性感音難聴症例を経験した。

[参考文献]

急性高度難聴調査研究班平成11年度研究業績報告書、2001。

[研究発表]

<論文発表>

なし

<学会発表>

なし

[知的所有権]

<特許取得>

なし

<実用新案登録>

なし

<その他>

なし

聴力型の変化した低音障害型突発難聴

分科会員 岡本 牧 人 (北里大学耳鼻咽喉科)

共同研究者 鐵田 晃久・佐野 肇
伊藤 昭彦・佐藤 賢太郎 (北里大学耳鼻咽喉科)

〔研究要旨〕

低音障害型突発難聴は再発する症例が少なからず認められる。経過観察中、発作を繰り返し、かつ聴力型の変化した症例を挙げ、経過の違いにおいて四つに分類した。すなわち、1) 聴力型が高音障害型に変化し、その後、進行がないタイプ、2) 聴力型が一侧ではあるが長期間で特発性難聴のように進行するタイプ、3) 聴力型が一侧ではあるが短期間で特発性難聴のように進行するタイプ、4) 経過中、突発性難聴様の聴力低下を示すタイプ、である。

聴力型の変化した低音障害型難聴の経過における非メニエール病群とメニエール病移行群との間に明らかな差は認められなかった。

〔研究目的〕

低音障害型感音難聴は長期観察をすると中には再発するものやメニエール病に移行するものなどが分かっている^{1)・2)}。しかし再発後、個々の症例の時間的経過を分類した報告は未だ認めない。今回我々は、低音障害型突発難聴の内、経過観察中、発作を繰り返しかつ聴力型の変化した症例を経過別に分類した。

〔研究方法〕

1972年から1997年までに北里大学病院耳鼻咽喉科難聴外来を受診した症例のうち

- 1) 感音性難聴であること
- 2) 初診時の250Hz、500Hzの域値の和が60dB以上のもの。
- 3) 2kHz、4kHz、8kHzの域値の和が60dB以下のもの。(または60dB以上でも8kHzのみの域値の上昇で健側との差のないものを含む)。
- 4) 病歴上、発症日が不明確なものや再発を疑わせるものも含む。(但し1年以上前に発症し症状固定しているものは除く)。
- 5) 初診時、めまい症状を伴うものは除く。

上記基準を満たしているもの217例のうち経過観

察中、聴力型の変化したもの(ただし正常型は含まない)15例15耳、男性7耳、女性8耳を対象とし、分類した。

〔倫理面への配慮〕

個人名は特定せず検討を行なった。

表1 症例のまとめ

		症例									
性別	年齢	発症	経過	合併症	聴力	聴力	聴力	聴力	聴力	聴力	聴力
非メ	1	28歳	14日	左	梅ニ	130/100	---	---	---	---	---
	2	42歳	24日	右	耳痛	142/98	---	---	---	---	---
	3	46歳	23日	右	聴力低下・耳鳴	154/98	---	---	---	---	---
	4	57歳	11ヶ月	右	聴力低下・耳鳴	---	---	---	---	---	---
	5	59歳	12日	左	聴力低下・耳鳴	---	---	---	---	---	---
	6	61歳	1ヶ月	左	聴力低下・耳鳴	---	---	---	---	---	---
	7	71歳	7日	左	聴力低下・発熱・耳痛	H*	---	---	---	---	---
	8	98歳	16日	左	聴力低下・耳鳴	---	---	---	---	---	---
	9	41歳	4ヶ月	左	聴力低下・耳鳴・耳痛	---	---	---	---	---	---
	10	42歳	4日	右	耳痛	HT, DM	---	---	---	---	---
	11	45歳	2ヶ月	右	耳痛	---	---	---	---	---	---
	12	55歳	2ヶ月	左	耳痛・聴覚過敏	---	---	---	---	---	---
	13	58歳	12月	右	耳痛・耳鳴	HT	---	---	---	---	---
	14	68歳	14日	左	耳痛	HT	---	---	---	---	---
	15	86歳	2日	右	耳痛・耳鳴	HT	---	---	---	---	---

*メニエール病に移行 いずれもTympanogram A型 画像所見上、聴神経腫瘍に認めない

〔研究結果〕

聴力型が変化したものは上記条件中、217例中15例(7%)であった(表1)。非メニエール病群(以下、非メ群)、メニエール病に移行した群(以下、メ群)とした。非メ群は平均52歳、メ群は平均50歳であった。男女比は非メ群では男性、メ群では女性が多かった。グリセロールテストは5例に施行したがいずれも陰性であった。画像所見上、聴神経腫瘍は認めなかった。平均観察期間は6年9ヶ月であった。代表例を図1に示す。

聴力型の変化した経過について分類したところ、以下のように分類された。

- 1) 聴力型が高音障害型に変化し、その後、進行がないタイプは9例に認められ、そのうちメニエール病は5例であった。
- 2) 聴力型が1側ではあるが長期間で特発性難聴のように進行するタイプは3例に認められ、そのうちメニエール病は2例であった(図2)。
- 3) 聴力型が1側ではあるが短期間で特発性難聴のよ

うに進行するタイプは2例に認められ、そのうちメニエール病は1例であった(図3)。

4) 経過中、非メニエール病群の1例に突発性難聴様の聴力低下を示す症例が認められた(図4)。

症例1 28歳 男性 代表例

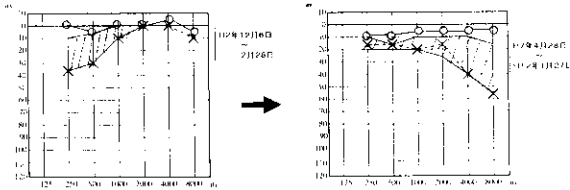


図1 症例1

28歳男性、非メニエール病群の1例。平成2年11月、左耳閉感、耳鳴が出現、聴力検査で低音部の聴力低下を認めた症例。その後、約4ヶ月間、聴力の変動を認めたが自覚的に聴力改善したためその後来院せず、平成7年4月、耳鳴の増強で再び来院。高音部の聴力低下を認め、その後、高音部の聴力変動を認めているタイプ。

症例2 42歳 女性 一側進行(特難様)~短期間~

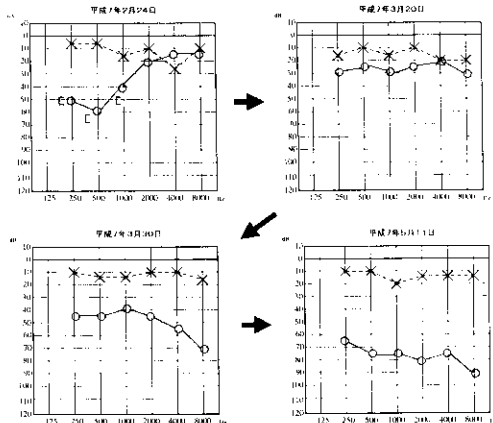


図3 症例2

42歳女性、非メニエール病群の1例。平成6年12月30日突然、右耳鳴が出現。右の低音部の聴力低下を認めた症例。初発後、数ヶ月の間に全周波数の進行性悪化を認めた。これを一側ではあるが短期間で特発性難聴のように進行するタイプとした。

[考察]

低音障害型突発難聴は多くの症例が短期間に治癒するが、今回の検討した症例の経過からそれぞれの病態の存在が推測された。しかし、突発性難聴様タイプを除くそれぞれのタイプにメニエール病移行群が含まれており、非メニエール病とメニエール病との明らかな差は認められなかった。

今回の検討結果により長期間の経過をたどるものがあつたため長期観察が必要であると思われた。し

症例7 71歳 女性 一側進行(特難様)~長期間~

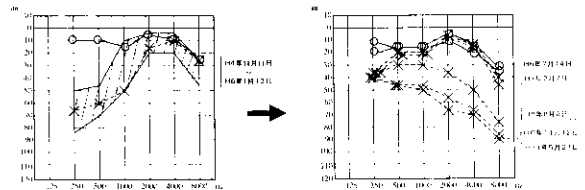


図2 症例7

71歳女性、非メニエール病群の1例。平成4年11月5日に左難聴、耳鳴で発症し、左低音部の聴力低下を認めた症例。その後、1年8ヶ月間は低音部を中心に変動を繰り返したのち高音障害型に聴力型が変化し3、4年の間、進行した。これを一側ではあるが長期間で特発性難聴のように進行するタイプとした。

症例6 61歳 男性 突発性難聴様悪化例

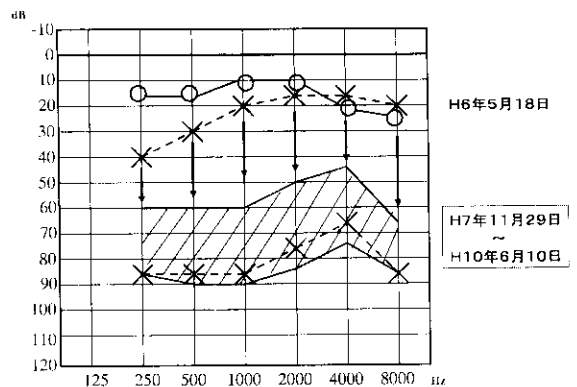


図4 症例6

61歳男性の非メニエール病群の1例。平成5年6月頃より左耳鳴、聴力低下が出現し、平成6年5月18日、当院受診。左低音部悪化を認めた症例。その後1年6ヶ月間、聴力検査上は不変であったが、平成7年11月28日、突然左聴力低下、耳閉感が出現。純音聴力検査上、平均82.5dBの水平型感音難聴を示した。その後、約3年間に約30dBの増悪軽快を認めている。これを突発性難聴様悪化例とした。

かし、実際に長期観察を行うには問題点もある。たとえば、聴力変動幅が小さい時や難聴程度が軽度な時には自覚がないことがある点、また、聴力型が変化するまでには比較的長期間かかる点である。そこで長期経過観察の具体的方法として、以下の2つを提案したい。

- 1) 定期観察の必要性（例、初回発作の聴力安定後、1ヶ月、3ヶ月、3ヶ月、6ヶ月、6ヶ月、その後、再発作や変化がなければ1年ごとの間隔が適当と思われる）。
- 2) 患者に自覚症状の変化時になるべく早く受診するよう説明し、初回発作の聴力安定後は、各自の経過に応じたフォローアップをする。

実際臨床においては1と2の併用が望ましい。

[結 論]

聴力型の変化した低音障害型難聴の経過について分類したところ

- 1) 聴力型が高音障害型に変化し、その後、進行がないタイプ。
- 2) 聴力型が1側ではあるが長期間で特発性難聴のように進行するタイプ。
- 3) 聴力型が1側ではあるが短期間で特発性難聴のように進行するタイプ。
- 4) 経過中、突発性難聴様の聴力低下を示すタイプ。に分類された。

急性低音障害型感音難聴は、聴力型が変化するなど、長期の経過をたどるものがあるため、長期観察

が重要であり、その具体的方法を提案した。

聴力型の変化した低音障害型難聴の経過における非メニエール病群とメニエール病移行群との間に明らかな差は認められなかった。

[参考文献]

- 1) 阿部隆、近芳久、村井和夫、他：低音型突発難聴の臨床像。日耳鼻 91：667-676, 1988
- 2) 山唄達也、菊池茂、八木昌人、他：急性低音障害型感音難聴の予後について。日耳鼻 95：41-50, 1992
- 3) 阿部隆、立木孝、村井和夫、他：低音型突発難聴の診断基準の再検討。日耳鼻 95：7-14, 1992

[論文発表]

〈論文発表〉

なし

〈学会発表〉

第10回 日本耳科学会総会

[知的所有権の取得状況]

〈特許取得〉

なし

〈実用新案登録〉

なし

〈その他〉

なし

突発性難聴全国疫学調査における 急性低音障害型感音難聴の臨床疫学的検討

分科会員 中 島 務 (名古屋大耳鼻咽喉科)

共同研究者 松 田 京 子・三 澤 逸 人
山 田 裕 子・古 田 敏 章
三 村 民 江 寺 西 正 明 (名古屋大耳鼻咽喉科)

【研究要旨】

1993年の突発性難聴全国疫学調査結果から急性低音障害型感音難聴がどのくらい含まれているのかを検討した。2790症例中252症例が急性低音障害型感音難聴と考えられ、突発性難聴全国疫学調査の登録患者の9%にあたる事が判明した。また、平均年齢は突発性難聴に比べて若く、女性に多いことが判明した。

【研究目的】

急性低音障害型感音難聴は突発性難聴と異なる疾患として検討されているが、診断の際に急性低音障害型感音難聴が突発性難聴の低音障害型なのかその境界は必ずしも明らかではない。そこで今回、全国疫学調査で突発性難聴として報告された症例のうち急性低音障害型感音難聴がどれくらい含まれているか検討しようとした。

【対象と方法】

対象は1993年の突発性難聴全国疫学調査結果から名大のコンピューターに入力してある一側例2790例である。今回、提案された急性高度難聴調査研究班の「急性低音障害型感音難聴の診断基準」試案1及び試案2をもとに、2790症例のうち何例がこの基準に入るか検討した。

名大のコンピューターには125Hzの聴力レベルは入力していないので試案2の1の(1)125Hzを測定しない場合には、250Hzと500Hzの聴力レベルの合計が45dB以上、かつ、試案2の2の高音域における難聴の基準については高音域3周波数(2000, 4000, 8000Hz)の聴力レベルの合計が60dB以下で、かつ各3周波数の聴力レベルの健側との差が10dB以内を満たすものとした。

【結 果】

突発性難聴2790症例中252症例が急性低音障害型感音難聴と考えられた。

年齢性別の出現率を図1に示した。

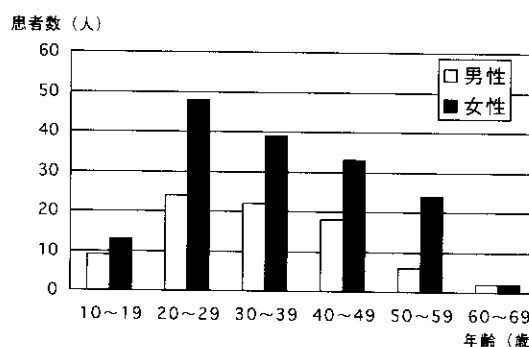


図1 20～29歳にピークがあり、男女比は1：2で女性に多くみられた。

性差は突発性難聴が男性1323症例、女性1467症例とほぼ同比率に比べて急性低音障害型感音難聴は男性84症例、女性168症例で男女比は1：2で女性に多くみられた。年齢分布は男女共に20～29歳にピークがあり、平均年齢は突発性難聴が48.1歳に比べて急性低音障害型感音難聴は34.8歳と突発性難聴に比べて約14歳若かった。

初診時と固定時の聴力像を図2に示した。

初診時の患側の聴力レベルは、250Hzで43.3dB、500Hzで35.9dBであった。固定時の患側の聴力レベルは、250Hzで19.1dB、500Hzで15.0dBであった。また初診時の患側の高音3周波数聴力レベルの合計平均は38.7dBで、固定時には28.1dBと約10dB回復していた。

発症日から初診時までの日数別にみた予後を図3に示した。

発症日から初診日までの日数が短いほど予後が良い傾向を認める。

聴力予後判定は厚生省急性高度難聴調査研究班の

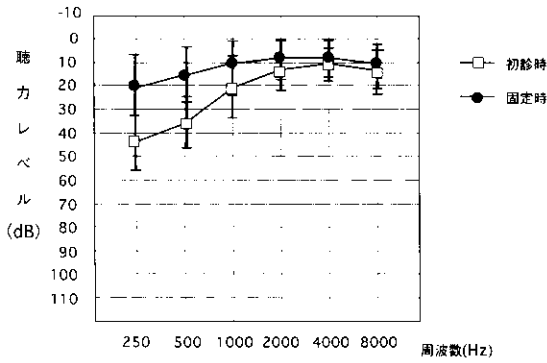


図2 初診時の患側の低音2周波数聴力レベルの合計平均は79.2dBで、固定時には34.1dBと約45dB回復していた。

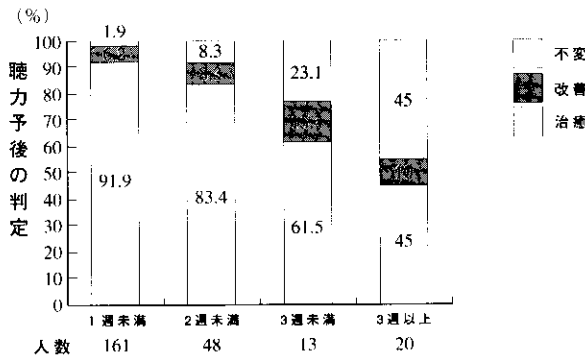


図3 初診日までの日数が短いほど予後が良い傾向を認める。

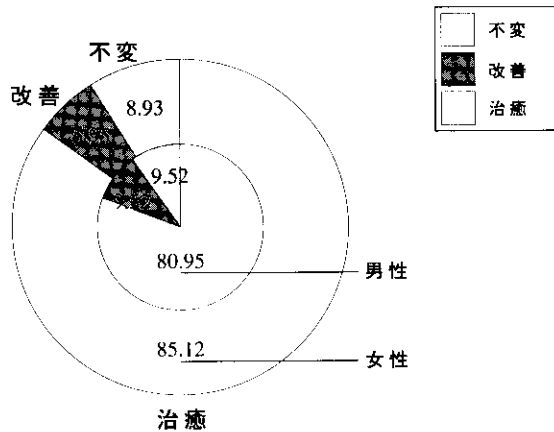


図4 予後では男女差はほとんどない。

急性低音障害型感音難聴の予後判定基準(表1)をもとにした。

聴力予後を図4に示した。

治癒が男性で80.95%、女性で85.12%。改善が男性で9.52%、女性で5.95%。不変が男性で9.52%、女性で8.93%。悪化は男女共に0%であった。

聴力予後では男女差はほとんどないと考えられた。

表1 予後の判定基準

- (1) 治癒
低音域3周波数(125,250,500Hz)の聴力レベルが、いずれも20dB以内に戻ったもの。
或いは、健側聴力と同程度まで回復したとき。
 - (2) 改善
低音域3周波数の聴力レベルの平均が10dB以上回復し、かつ治癒に至らないもの。
 - (3) 不変
低音域3周波数の聴力レベルの平均が10dB未満の変化。
 - (4) 悪化
(1)(2)(3)以外のもの。
- *ただし両側性の場合は(1)のみで判断する。

[考察]

今回悪化例がなかったのは、突発性難聴の登録時点で悪化する症例はメニエール病的なものと考えられ初めから登録されなかった可能性がある。何れにしても、今回の調査のもととなった突発性難聴は厚生省班研究の診断基準(昭和48年)をもとに集められたものであるが、この時点で急性低音障害型感音難聴との差が明瞭でなかったことを示唆している。

[結論]

- (1) 1993年の突発性難聴全国疫学調査結果から急性低音障害型感音難聴がどのくらい含まれているかを検討した。
- (2) 2790症例中252症例が急性低音障害型感音難聴と考えられた。
- (3) 平均年齢は突発性難聴に比べて若く、女性に多いことが判明した。
- (4) 突発性難聴全国疫学調査の登録患者のうち、9%が急性低音障害型感音難聴と判明した。

[参考文献]

- 1) 阿部 隆：低音障害型突発難聴、耳喉 54：385-389, 1982
- 2) 井上泰宏：低音障害型感音難聴の検討 Otology Japan 3,203-210, 1993
- 3) 中野靖子、内田育恵、中島 務、柳田則之：名大における低音障害型感音難聴 Audiology Japan 37,132-135,1994
- 4) 柳田則之、設楽哲也、中島 務、大野良之、玉腰暁子：急性高度難聴の全国疫学調査 厚生省

急性高度難聴調査研究班 平成7年 215-217

[研究発表]

〈論文発表〉

なし

〈学会発表〉

なし

[知的所有権の取得状況]

なし

〈実用新案登録〉

なし

〈その他〉

なし

急性低音障害型感音難聴の重症度分類の試み

分科会員 神 崎 仁 (慶應大学耳鼻咽喉科)

共同研究者 志 津 木 健・小 川 郁
井 上 泰 宏 (慶應大学耳鼻咽喉科)

【研究要旨】

急性低音障害型感音難聴 (ALHL) を 125, 250, 500Hz (LT3) の聴力レベルのうち最大の聴力レベル (maxLT3) を用いて3つの重症度に分類した。この結果、最も重症な群は他の2群に比べて聴力予後不良症例を多く含むことが示された。

【研究目的】

ALHLの重症度分類を提唱し、重症度と臨床像や聴力予後との関係を明らかにする。

【研究方法】

最近10年間に当科難聴外来を受診したALHL患者で、(1) 明らかな原因を認めず、(2) 発症が急性で、(3) 回転性めまいを伴わない、(4) 純音聴力検査の125, 250, 500Hz (LT3) のうち最大の聴力レベル (maxLT3) が30dB以上、2 KHz、4 KHzの両方の聴力レベルが20dB以下で、(5) 1カ月以上または治療まで経過観察しえた、53例を対象として検討した。これらの症例に対して、初診時のmaxLT3を用いた新たな重症度分類案として表1のような基準を設定した。分類された各群ごとに、臨床症状と終診時聴力に関して検討した。なお、終診時の聴力とは、経過観察の最終段階で1カ月以上変化を示さなかった時点の聴力と定義し、再発変動期を経過観察中であると判断された症例では、その直前の1カ月以上固定している状態における聴力を検討対象とした。

表1 ALHL重症度分類案

Grade 1	maxLT3が40dB未満
Grade 2	maxLT3が40dB以上、50dB未満
Grade 3	maxLT3が50dB未満

【倫理面への配慮】

診療録から抽出したデータをretrospectiveに検討した。

【研究結果】

(1) 年齢、性別：grade 1, 3では男女比はほぼ均等であったが、grade 2では女性の割合が70.6%と高かった。平均年齢では、各gradeとも平均は38~41歳で大きな差は見られなかった。

(2) 浮動性めまい、耳閉塞感、聴力悪化の反復：浮動性めまい8~11%、耳閉塞感74~79%で各gradeでほぼ同頻度であったが、聴力悪化の反復はgrade 1, 2がそれぞれ25, 33%であったのに比べて、grade 3が42%と若干高値を示した。

(3) 終診時聴力：maxLT3の平均で、grade 1は25.0dB、grade 2は23.6dB、grade 3は40.3dBであった。grade 3症例の約半数が正常もしくはgrade 1相当の良好な聴力に回復している一方で、42%の症例は終診時でもgrade 3相当の聴力にとどまっておき、図1に示すように予後にばらつきがあった。

maxLT3 (dBHL)

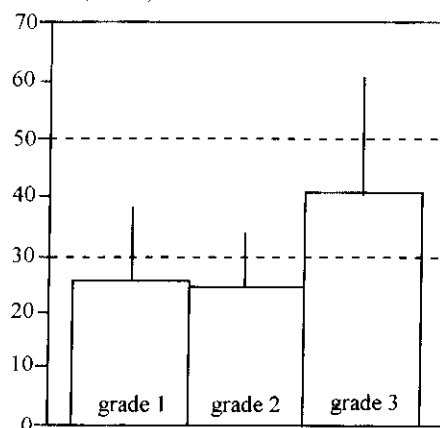


図1 各群の聴力予後
固定時聴力 (平均+標準偏差)

【考 察】

今回用いたALHLの診断基準や重症度分類に使用したmaxLT3というパラメーターは、すでに我々が示したとおり、LT3の平均値に非常によく相関する。このため、より簡便な指標として今回も使用し

たが、LT3平均を用いて重症度分類を行っても、基本的に同様の結果が出るものと予想される。

今回の結果でとくに重要な点は、grade3に聴力予後の大きなばらつきがあることである。maxLT3が特に悪い症例に限って聴力予後が不良なわけではないため、grade3症例の予後を決定するのは、初診時聴力に現れない他の因子であると考えられる。したがって、grade3に見られる聴力予後の多様性は、grade3に特有な病態の多様性や不可逆性の出現を示唆するのではないかと考えられた。

[結 論]

ALHLを純音聴力検査の125, 250, 500Hz(LT3)のなかで最大の聴力レベル(maxLT3)を用いてgrade1～3の3つの重症度に分類した結果、

grade1、2が予後良好なのに対し、grade3では聴力予後が良好な症例から不良な症例まで幅広く存在することが明らかとなった。こうした聴力予後の多様性は、grade3の病態の多様性や不可逆性の出現を示唆するのではないかと推測した。

[参考文献]

- 1) 井上泰宏、神崎 仁、大内利昭・他：低音障害型感音難聴の検討。Otol Jpn 3, 203-210, 1993.
- 2) 井上泰宏、神崎 仁、大内利昭・他：低音障害型感音難聴におけるグリセロール負荷。Audiology Japan 37, 121-125, 1994.
- 3) 志津木健、小川郁、井上泰宏、神崎仁：急性低音障害型感音難聴の診断規準の比較検討。Audiology Japan 43; 242-249, 2000.

当科における小児突発性難聴の検討

分科会員 阪上 雅史 (兵庫医科大学耳鼻咽喉科)

共同研究者 野出 美知子・瀬尾 徹 (兵庫医科大学耳鼻咽喉科)
野間 晶子 (神戸救済会耳鼻咽喉科)

【研究要旨】

小児突発性難聴の傾向として、初診時聴力は Grade 3、4 と比較的悪化したものが多いが、固定時は Grade 1、2 が多く、比較的前後がよかった。成人の突発性難聴と異なる点は、聾、聾型でも著明回復以上の回復を期待できるということ、めまいを有する例でも聴力予後は良好であることがあげられる。

【研究目的】

突発性難聴は青壮年に多いとされ、その原因としてウイルス感染説¹⁾、微少循環障害説^{2) 3)}などが考えられ、またその病態としても血管系の障害、有毛細胞、らせん神経節の変性などが考えられている。しかし小児例突発性難聴は成人例に比較するとやや異なった経過をとることが知られている^{4) 5) 6)}。そこで小児に発症した突発性難聴について検討することで、突発性難聴の病態解明に何らかの役割があるものと考えた。

【研究方法】

対象は平成3年5月から平成12年4月までの9年間に、兵庫医大耳鼻咽喉科を受診し、厚生省突発性難聴調査研究班の診断基準に基づいて突発性難聴と診断され、発症から2週間以内で15歳以下の13症例13耳について検討した。聴力改善度と聴力回復の判定は厚生省研究班の基準による。治療は成人例と同様にステロイドホルモン剤を中心にビタミン剤・血管拡張剤・ATP製剤を、成人投与量より患児の体重に換算して投与した。聴力型の分類は神崎らが定めた聴力像の分類に従った。聴力の重症度分類及び聴力回復の判定は厚生省急性高度難聴調査研究班の基準に従った。なお、いずれの症例も ABR、SR など心因性難聴を否定し、CT、MRI で頭蓋内病変を否定した。

【倫理面の配慮】

データを集計するにあたり対象患者のプライバシーが外部へ漏出せぬよう留意した。

【研究結果】

男女比は男児5例、女児8例であった。年齢分布は6歳から15歳まで、平均11.7歳であった。同期間における全突発性難聴症例は254症例であり、15歳以下の症例は5.1%であった。初診時聴力型では、低音障害型2例、高音急墜型4例、水平型2例、谷型1例、聾2例、聾型2例、であった。初診時の重症度分類では Grade 1 が1例、Grade 2 が2例、Grade 3 が5例、Grade 4 が5例であった。

初診時の聴力型による予後を図1に示す。聾2例のうち1例が回復し、他の1例も著明回復、聾型2例とも著明回復と良好であった。めまいの有無と聴力予後については図2に示す。治療2例はめまいを有さないものであったので、やはりめまいを有さないほうが聴力予後は良い傾向があった。聴力固定時の重症度分類は Grade 1 が8例、Grade 2 が3例、Grade 3 が1例、Grade 4 が1例であった。

【考 察】

小児突発性難聴特徴的な所見はなかった。しかし聴力予後が良いと言う点では成人と異なっていた。

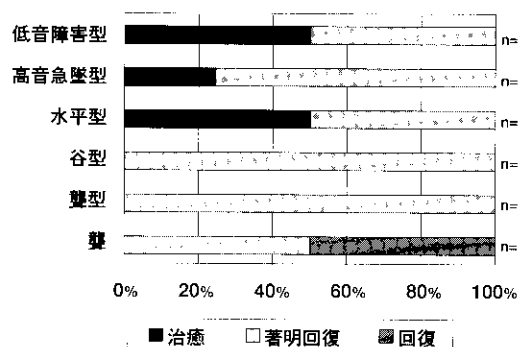


図 1

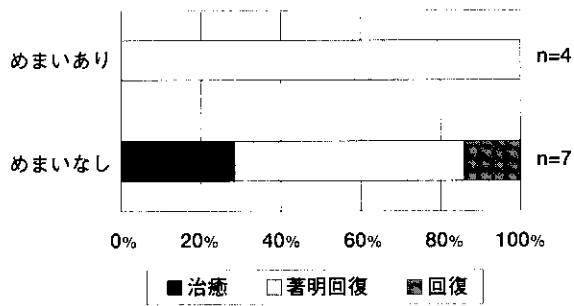


図 2

突発性難聴の病態としてウイルス感染説、微少循環障害説などが考えられているが、小児では年齢的に循環障害によるものは考えにくく、むしろウイルス感染によるものが多いと思われる。そうであれば、病理学的に有毛細胞、らせん神経節の変性が推定される。哺乳類では有毛細胞の再生は認められていないことから、少なくとも小児の突発性難聴では可逆性の障害の幅が広いものと思われる。

[結 論]

小児の突発性難聴は、成人の突発性難聴と異なり聾、聾型でも著明回復以上の回復を期待でき、めまいを有する例でも聴力予後は良好であるなど、比較的予後はよかった。

[参考文献]

- 1) Schuknecht HF, Kimura RS, Naufal PM: The pathology of sudden deafness. Acta Otolaryngol (Stockh) 76: 75-97,1973

- 2) Gussen R: Sudden deafness of vascular origin; a human temporal bone study. Ann Otol Rhinol Laryngol 85; 94-100,1976
- 3) Belaal A Jr: Pathology of vascular sensorineural hearing impairment. Laryngoscope 90:1831-1839, 1980
- 4) Berg M., Pallasch H.: Sudden deafness and vertigo in children and juveniles. Adv Oto-Rhino-Laryng . 77; 70-82, 1981
- 5) 石川雅洋、田中かおり、細井裕司、ほか：突発的に発症した小児の感音難聴. 耳鼻臨床補 45; 32 ~ 36, 1991
- 6) 望月隆一、土井勝美、杉井亜矢子、ほか：小児突発性難聴の検討. 耳鼻臨 92; 929-933, 1999

[研究発表]

〈論文発表〉

なし

〈学会発表〉

第45回 日本聴覚医学会総会

[知的所有権の取得状況]

〈特許取得〉

なし

〈実用新案登録〉

なし

〈その他〉

なし

当科における聾・聾型突発性難聴の検討

分科会員 阪上 雅史 (兵庫医科大学耳鼻咽喉科)

共同研究者 野出 美知子・瀬尾 徹 (兵庫医科大学耳鼻咽喉科)
野間 晶子 (神戸救済会耳鼻咽喉科)

〔研究要旨〕

突発性難聴のなかでも聾・聾型はどの報告においても予後不良とされている¹⁾²⁾。当科においても聾・聾型突発性難聴症例43例の聴力改善度は約28.2dBで、最終観察時の重症度分類もGrade 3、4で約75%を占め、他の報告と同様に予後不良であった。しかし不変例は約25%と全突発性難聴と同程度で、3例の治療例を認めたことから、聾・聾型突発性難聴の蝸牛機能の低下は高度ではあるが、必ずしも不可逆なものではないといえる。聴力予後不良な因子として高齢、めまい、治療法、遅い受診日、基礎疾患が挙げられた。

〔研究目的〕

突発性難聴は、聴力の回復が期待できる数少ない感音性難聴といわれているが、その予後は初期の聴力型によって大きく左右される。なかでも聾・聾型はどの報告においても予後不良とされている。当科の症例においても突発性難聴全体の完全治癒率が35%、聾・聾型を除けば、40%にまで達するのに対し、聾・聾型はわずか7%にしかならない。自然治癒例も見られる比較的予後良好な突発性難聴のなかで、明らかに何らかの処置を必要とする聾・聾型の病態、治療を知る事が必要不可欠であると考え、聾・聾型の突発性難聴症例に検討を加えた。

〔研究方法〕

平成11年1月から平成12年4月に兵庫医科大学耳鼻咽喉科を受診した突発性難聴症例の新鮮例263例のうち聾・聾型の43症例(16%)、男性24例、女性19例を対象とし、予後を左右すると思われる5つの因子(年齢、めまいの有無、入院の有無、受診日までの期間、基礎疾患の有無)各々について、聴力改善度と聴力回復の判定基準(1984年厚生省班研究)により比較、検討した。

〔倫理面への配慮〕

データを集計するにあたり対象患者のプライバシーの外部への漏出がないよう注意した。

〔研究結果〕

1. 聴力改善度

全症例の最終診察時5周波平均聴力は 38.5 ± 28.2 dBで聴力改善度は 24.0 ± 24.2 dBであったのに対し、聾・聾型のそれは 76.6 ± 25.9 dBと 28.2 ± 23.6 dBであった。聴力回復の判定基準別の症例数は全症例では治癒が91例(34.6%)、著明回復が51例(19.4%)、回復が49例(18.6%)、不変が72例(27.4%)であったのに対し、聾・聾型のそれは各々3例(7.0%)、12例(27.9%)、17例(39.5%)、11例(25.6%)と治癒例が少なく、ほとんどが著明回復または回復例であった。ただ、意外にも不変例は全症例のそれと同程度であった。しかし聾・聾型の最終診察時の聴力の重症度分類(1998年厚生省班研究)ではGrade 1が4例(9%)、Grade 2が7例(16%)、Grade 3が18例(42%)、Grade 4が14例(33%)とGrade 3以上が75%とかなり高度の難聴が残存したという結果であった。

2. 予後因子

1) 年齢

聴力回復の判定基準別の平均年齢は、治癒群(n=3)が40.3歳、著明回復群(n=12)が47.1歳、回復群(n=17)が57.9歳、不変群(n=11)が60.4歳と予後不良な群ほど、高齢であった。

2) めまいの有無

最終診察時の5周波平均聴力はめまい無群(n=16)が 61.9 ± 27.2 dB、めまい有群(n=27)が 85.1 ± 21.1 dBで、聴力改善度はそれぞれ 41.6 ± 25.3 dBと 20.3 ± 18.8 dBであった。聴力回復の判定ではめまい無群が治癒3例、著明回復8例、回復2例、不変3例であったのに対し、めまい有群はそれぞれ0例、4例、15例、8例と予後不良であった。

3) 入院加療の有無

治療については入院、通院に関わらずほぼ全例にステロイド大量投与とプロスタグランジン製剤の併用を行なった。聾・聾型のうち36例(84%)が入院の上加療されており、聴力改善度を比較すると、入院治療群が $21.4 \pm 22.2\text{dB}$ で通院群が $29.5 \pm 23.9\text{dB}$ と入院治療群のほうがわずかに上回っていたが、有意な差とはいえなかった。ただし、聾・聾型の治療例3例全例が入院加療されていた。

4) 受診日までの期間

1週間以内に受診した群(n=32)と1週間以上経過して受診した群(n=11)とで聴力改善度を比較するとそれぞれ $27.6 \pm 22.2\text{dB}$ 、 $29.9 \pm 28.2\text{dB}$ と有意な差は見られなかった。ただし、10日以上経過した症例(n=3)に最終診察時にGrade 1または2の症例はなかった。

5) 基礎疾患の有無

今回は末梢循環障害や末梢神経障害をおこしうる糖尿病についてのみ検討した。糖尿病群(n=8)の聴力改善度は $38.3 \pm 11.3\text{dB}$ で糖尿病を持たない群のそれは $25.9 \pm 25.1\text{dB}$ と有意な差はなく、むしろ糖尿病を持たない群のほうが聴力改善度は下回った。ただし糖尿病患者に治療例はみられなかった。

3. 治療例

当科では3例の治療例を経験した。これらの症例を今まで挙げた予後に影響すると思った因子それぞれについて検討すると、やはり基礎疾患を持たない若年層で、めまいがなく、早期に入院治療を開始することが、たとえ聾・聾型であっても予後良好であるといえる。

[考 察]

一般に聾・聾型の突発性難聴の予後は極めて不良であるといわれているが、聴力回復の判定基準による不変例の割合は全症例のそれと同程度であり、また少ないながらも治療例を認める。このことより聾・聾型の蝸牛機能の低下は高度ではあるが、必ずしも不可逆なものではないといえる。突発性難聴の

発症時の病理所見がコルチ器あるいは血管条の僅かな細胞の萎縮のみであったとの報告もあり³⁾、不可逆な状態へ移行させない何らかの処置が必要であると考えられた。

[結 論]

当科における聾・聾型突発性難聴症例43例の聴力改善度は平均 28.2dB であったが、不変例は約25%と全突発性難聴と同程度であった。また3例の治療例を認めた。このことより聾・聾型の蝸牛機能の低下は高度ではあるが、必ずしも不可逆なものではないといえる。聴力予後不良因子として、高齢、めまい、治療法、遅い受診日、基礎疾患が挙げられた。

[参考文献]

- 1) 佐野 肇, 岡本牧人, 平山方俊, 小野雄一, 新田光邦: ろう、ろう型突発性難聴の聴力回復. 日耳鼻 101: 836-840, 1998
- 2) 保谷則之, 小川 郁, 井上泰宏, 斎藤秀行, 原田竜彦, 佐藤美奈子, 神崎 仁: 聾型突発性難聴の聴力予後の検討. Audiology Japan 41, 765-769, 1998
- 3) Schuknecht HF, Kimura RS, Naufal PM: The pathology of sudden deafness. Acta Otolaryngol (Stockh) 76: 75-97, 1973

[研究発表]

- <論文発表>
なし
- <学会発表>
なし

[知的所有権の取得状況]

- <特許取得>
なし
- <実用新案登録>
なし
- <その他>
なし

突発性難聴における高気圧酸素療法について

分担研究員 岡 本 牧 人 (北里大学耳鼻咽喉科)

共同研究者 新 田 光 邦・佐 野 肇
鉄 田 晃 久・伊 藤 昭 彦 (北里大学耳鼻咽喉科)

【研究要旨】

突発性難聴の治療における高気圧酸素療法 (Hyperbaric oxygen therapy: 以下、HBO) の有効性について retrospective に検討した。未治療で、第 8 病日以内に当科で治療を開始した初診時平均聴力レベル 50dB 以上の突発性難聴新鮮例 589 例を解析した。初診時聴力レベル、自覚的めまいの有無で検討すると、高気圧酸素療法は初診時聴力 90dB 以上群では、有意に著効率が高かった。また、90dB 以上群でめまい+群も有意に著効率が高かった。

【研究目的】

突発性難聴の治療法の有効性の検定を一般臨床において科学的に、かつ、倫理的に遂行することは容易でない。本研究は同一施設で、長期間に治療された突発性難聴症例に対し、治療成績に影響するいくつかの条件を揃えて、retrospective に解析し、HBO の有効性を検討した。

【研究方法】

1972年から1998年までに当科難聴外来にて治療を受けた突発性難聴患者のうち、他院で先行治療を受けず、第 8 病日以内に治療を開始された新鮮例を対象とした。初診時平均聴力 (250Hz より 4 kHz までの 5 周波数) を、50dB 以上 70dB 未満、70dB 以上 90dB 未満、90dB 以上の 3 群に分類し、HBO+ 群と HBO- 群について検討した。それぞれ自覚的めまいの有無についても検討した。HBO は 1986 年に導入されたので、それ以前の症例はすべて HBO- 群であり、導入後でも、難聴の軽度のもの (今回の対象に含まれない 50dB 未満のものが多い)、外来治療を行った大部分、全身的要因により HBO が受けられなかったもの、HBO を拒否したものが HBO- 群に含まれる。

HBO 以外の併用療法は様々であり、基本的には両群間で差がないものと仮定して検討した。予後判定は、厚生省特定疾患突発性難聴調査研究班による予後判定基準に基づいた。統計学的処理は、 χ^2 検定

を用いて行った。

【倫理面への配慮】

高気圧酸素室が設置される以前と以後の治療効果の差を retrospective に検討するものであり、倫理的には問題ないと思われる。また、データの解析には個人名を伏せて行った。

【研究結果】

全症例での結果をみると、HBO+ 群 (259 例) と HBO- 群 (330 例) では治癒率と著効率 (治癒例と著明回復例の合計の割合) において両群間に有意差を認めなかった (図 1)。年齢構成、聴力型は、両群間で差はなかった。

初診時平均聴力レベル別に、めまいの有無で分け、比較すると、50dB 以上-70dB 未満群では、めまい+群、めまい-群ともに、治癒率と著効率において両群間に有意差を認めなかった (図 2)。

70dB 以上-90dB 未満群では、めまい+群、めまい-群ともに、治癒率と著効率において両群間に有意差を認めなかった (図 3)。

90dB 以上群では、治癒率において両群間に有意差を認めなかったのに対し、著効率において HBO+ 群が 65.2%、HBO- 群が 48.7% で、両群間に有意差 ($p < 0.05$) を認めた。さらに、自覚的めまいの有無により分けると、めまい-群では治癒率と著効率において両群間に有意差を認めないが、めまい+群では著効率において HBO+ 群が 59.0% に対し、HBO- 群が 29.7% と、両群間に有意差 ($p < 0.01$) を認めた (図 4)。

【考 察】

突発性難聴の治療には、ステロイド剤、血管拡張剤、ビタミン B 剤、代謝賦活剤などの薬物療法が用いられる。現在、本研究班においても単剤治療の有効性が検討されているが、結論を導くのは容易でない。また、薬物間には有意な差がないともいわれて

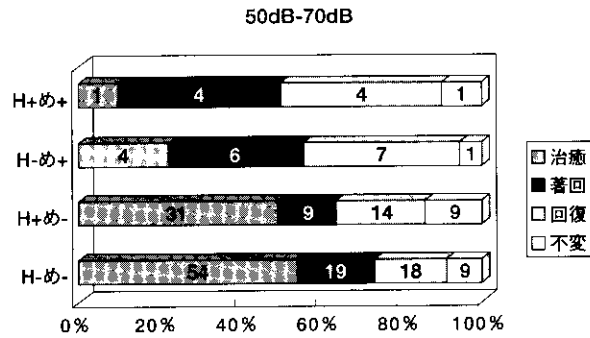


図 1

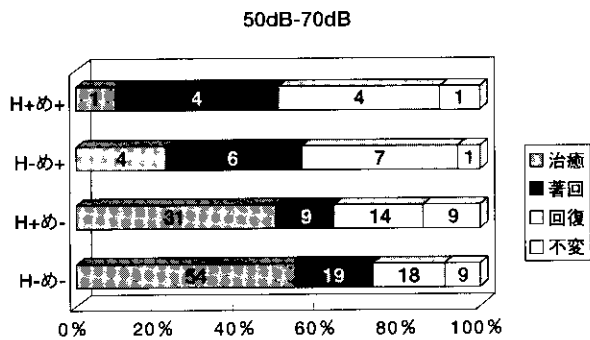


図 2

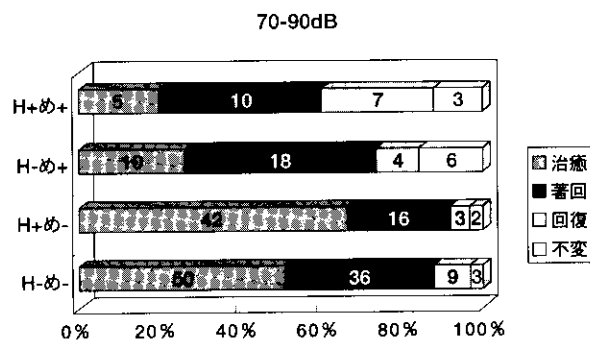


図 3

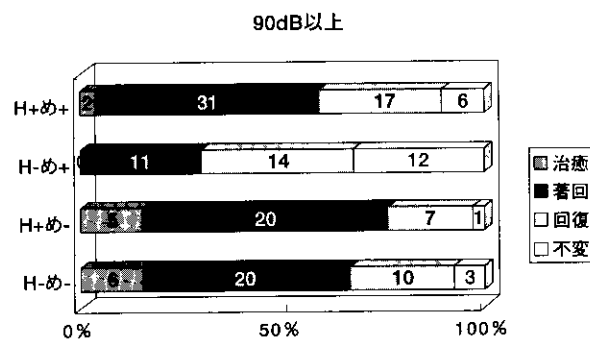


図 4

いる。治療の有効性の検討が困難な最大の理由は、倫理面からの制約であり、未治療経過観察の対照が取れない、あるいは、それを含む randomized study が不可能の事による。そこで、班研究のように prospective に取り組むが症例がなかなか集積せず、一施設では不可能に近い作業である。そこで、retrospective study を行うが、これまでの多くの報告は症例数が少なく、層別化した解析ができないものがほとんどである。本研究は historical study であり、2 群の大部分の時代が異なることと、併用治療を無視した点が問題であるが、多数例であることと突発性難聴の予後に影響するといわれている治療開始までの病日、初診時聴力の程度、めまいの有無の3つを層別化して解析した点で意義があるものと考えた。

こうして得られた結果が重度難聴群 (90dB 以上群)、とくにめまいを有する群において HBO の有効性が示唆されたということである。突発性難聴の病態は不明であるが、単純に考えると、より障害の大きいものでは、組織の酸素濃度を上げると考えられる HBO が併用療法のみよりも有効であり、中等度の障害であれば、種々の薬物治療だけでも組織の修復が可能ということであろう。今後、ランダム試験を行う際にも今回の結果を参考にすれば効率化が図られるし、また、突発性難聴に対して HBO 治療を受けられる人数が限られている現状では、HBO の適応の目安としても意義のある研究成果と思われた。

【結 論】

突発性難聴新鮮例における高気圧酸素療法の有効性について、初診時平均聴力別に3段階に分け検討したところ、50dB 以上-70dB 未満群、70dB 以上-90dB 未満群では、めまい+群、めまい-群ともに、治療率と著効率において両群間に有意差を認めなかった。90dB 以上群では、著効率において両群間に有意差を認めた。さらに、90dB 以上群でめまい+群では、著効率において両群間に有意差を認めた。

【参考文献】

- 1)柳田則之、丹羽英人、中島 務、他：突発性難聴の治療。耳鼻臨床 82：1347-1359,1988.
- 2)岡本牧人、設楽哲也：突発性難聴予後判定基準に関する矛盾について一質的判定法と量的判定法について。耳鼻 33：684-689、1987.
- 3)白井 剛、佐藤祐司、牧島和見：高気圧酸素療法による突発性難聴の治療。日耳鼻 101：1380-1384,1998.

4) 嶋崎嘉人、立木 孝：突発性難聴の予後を左右する要因の検討. 臨床耳科 6：156-157, 1979.

[研究発表]

〈論文発表〉

なし

〈学会発表〉

第44回 日本聴覚医学会

[知的所有権の取得状況]

〈特許取得〉

なし

〈実用新案登録〉

なし

〈その他〉

なし

突発性難聴に対する単剤療法の効果 — 中間報告 —

分科会員	神 崎	仁	(慶應大学耳鼻咽喉科)
分科会長	星 野	知之	(浜松医科大学耳鼻咽喉科)
分科会員	福 田	諭	(北海道大学耳鼻咽喉科)
	宇佐美	真 一	(信州大学耳鼻咽喉科)
	喜多村	健	(東京医科歯科大学耳鼻咽喉科)
	中 島	務	(名古屋大学耳鼻咽喉科)
	東 野	哲 也	(宮崎医科大学耳鼻咽喉科)
	福 島	邦 博	(岡山大学耳鼻咽喉科)
	村 井	和 夫	(岩手医科大学耳鼻咽喉科)
	岡 本	牧 人	(北里大学耳鼻咽喉科)
	坂 上	雅 史	(兵庫医科大学耳鼻咽喉科)
	暁	清 文	(愛媛大学耳鼻咽喉科)
共同研究者	石戸谷	淳 一	(国立国際医療センター耳鼻咽喉科)
	小 田	恂	(東邦大学耳鼻咽喉科)
	丹 羽	英 人	(国立名古屋病院耳鼻咽喉科)
	野 村	恭 也	(昭和大学耳鼻咽喉科)
	小 川	郁	(慶應大学耳鼻咽喉科)
	井 上	泰 宏	(慶應大学耳鼻咽喉科)
	井 出	里 香	(慶應大学耳鼻咽喉科)

〔研究要旨〕

突発性難聴に対し経験的に使用されてきた ATP、betamethasone (BM)、hydrocortisone (HC)、beraprost sodium (PGI2)、alprostadil (PGE1)、amidotrizoate (Urografin:UG) の6薬剤を封筒法により選択し、単剤投与により、その有効性につき比較検討している。本研究は平成6年4月より開始され、平成13年3月末で終了となるが、今回最終的な治療効果の判定を比較検討する前に背景となる評価対象症例に対して初診時聴力、発症から治療開始までの日数、年齢における各薬剤群での統計学的有意差を検討した。

〔研究目的〕

突発性難聴に対する薬物治療は今のところ、ステロイド、循環改善薬などが使用されているが、その有効性は確立されていない。本研究では突発性難聴に対する薬物治療の有効性を確立するために、これまで突発性難聴に対し経験的に使用されてきた ATP、betamethasone (BM)、hydrocortisone (HC)、

beraprost sodium (PGI2)、alprostadil (PGE1)、amidotrizoate (Urografin:UG) の6薬剤につき封筒法により選択し、単剤投与により、その治療効果を評価し比較検討する。

〔研究方法〕

対象は突発性難聴新鮮例で1) 年齢は満20歳以上、2) 発症より14日以内に受診、3) 250から4000Hzの5周波数の算術平均が40dB以上、90dB以下、4) 対側聴力は年齢相応正常、5) 他院で治療を受けた症例は除外、6) 眩暈の有無は問わない、の各条件を満たした症例である。調査は日標症例数を600例とし、当初12施設が各50症例ずつ担当する予定であったが、開封の進行が遅延したため封筒が全例開封されその治療が終了した時点までと変更した。また平成11年より新たに3施設追加し、参加施設は15施設となった。

【倫理面への配慮】

患者へは十分に説明した上、同意の得られた症例にのみ施行している。

【研究結果】

平成12年12月現在の開封状況は前回の報告時に未開封であった140例のうち新たに38例が開封され、残り103例となった。総開封数は497例(予定数の82.8%)、回収された調査票は455例、そのうち評価対象の基準を満たしたものは317例であった。除外例は107例で、治験対象の基準を満たさない症例が最も多く98例であった。内訳は初診時聴力が基準を満たしていないものが83例、健側に難聴を認めるものが6例、年齢が20歳未満のものが6例、既に治療されているものが1例、発症後2週間以降のものが2例であった。次に合併症によるものは5例あり、うち糖尿病3例、脳血管障害2例であった。治験開始後に他の疾患であることが判明したものは4例あり、聴神経腫瘍、ウイルス性脳炎、メニエール病、ハント症候群が各1例ずつであった。脱落例は26例で、内訳は副作用のために投与中止したものが7例、効果不十分のために薬剤を変更、追加併用したものが5例、転院が1例、通院中止が13例であった。その他に調査票の記入漏れが5例であった。

今回は評価対象の症例において各薬剤群での初診時聴力、発症から治療開始までの日数および年齢につき検討した。初診時聴力の重症度は各薬剤群ともGrade3が最も多かった。初診時聴力において各薬剤群の間に統計学的な有意差は認めなかった。(表1) 発症から治療開始までの日数は発症7日以内と7日以降~14日以内に分けて検討した。同一薬剤において前者に統計学的な有意差は認めなかった。また各薬剤群の間でも統計学的な有意差は認めなかった。各薬剤群での平均日数は4日前後であった。(表2) 年齢においても同様に各薬剤群での統計学的な有意差は認めなかった。(表3)

【考 察】

以上の検討より初診時聴力、発症から治療開始までの日数、年齢においては各薬剤群の間に統計学的な有意差は認めず、比較検討する上での背景としてばらつきは少ないと思われた。

【結 論】

本年3月末までの受診で適応基準を満たした症例とともに調査票の記入漏れの5例については問い合

わせの上追加集計し、最終的に各薬剤群での治療効果を評価し、比較検討をする。

【参考文献】

- 1) 中島 務他：全国疫学調査における突発性難聴、特発性感音難聴の重症度分類からの検討。厚生省特定疾患急性高度調査研究班平成10年度研究業績報告書:15-19,1999.
- 2) 設楽哲也他：突発性難聴の受診日別の初診時聴力とその回復。厚生省特定疾患急性高度調査研究班平成7年度研究業績報告書:77-78,1996
- 3) 柳田則之他：突発性難聴聴力に関する年齢的検討。厚生省特定疾患急性高度調査研究班平成6年度研究業績報告書:93-94,1995
- 4) 東野哲也他：宮崎医大19年間のアミドトリゾアートによる突発性難聴治療成績。厚生省特定疾患急性高度調査研究班平成8年度研究業績報告書:93-94,1997
- 5) 大迫廣人他：アミドトリゾアート単剤治療による突発性難聴治療成績。Otol Jpn9 (4):381,1999

表1 初診時聴力の重症度

	ATP	BM	HC	PGI2	PGE1	Amidotrizoate
Grade 2:	23	17	23	9	28	24
Grade 3:	36	18	32	27	42	31
Grade 4:				2	2	3

表2 治療開始病日

	ATP	BM	HC	PGI2	PGE1	Amidotrizoate
0~7 day:	51	28	45	34	63	53
8~14day:	8	7	10	4	9	5
Mean (day)	4.72	4.69	4.87	4.26	4.46	4.05

表3 年齢

	ATP	BM	HC	PGI2	PGE1	Amidotrizoate
20~29 y.o.:	5	1	6	1	8	7
30~39 y.o.:	7	2	6	5	7	7
40~49 y.o.:	14	8	10	5	19	16
50~59 y.o.:	12	11	15	16	14	5
60~69 y.o.:	19	12	12	6	13	13
70~79 y.o.:	2	1	5	5	9	10
80~89 y.o.:			1		2	
Mean (y.o.)	51.4	54.2	51.9	53.4	51.8	51.3