

●特集・突発性難聴に対する高気圧酸素療法とその限界

突発性難聴に対する高気圧酸素療法

——その治療効果と限界——

村橋けい子*

1972年から1984年の間における発症より2週以内の突発性難聴例900例(907耳)のうち、316耳に高気圧酸素療法(OHP)を施行した。
発症よりの期間および難聴の程度別に、OHPと他の治療法との治療効果の比較検討を行った。その結果、発症により1週以内に治療開始した例では他の治療との間に有意差はなかった。OHPは発症より2週経過した例で高度な難聴症例において改善の良い傾向がみられた。

キーワード：突発性難聴，高気圧酸素療法，予後

Hyperbaric oxygen therapy (OHP) for sudden deafness

Keiko Murahashi*

*Department of Otorhinolaryngology, Nagoya University School of Medicine, Nagoya, Japan

From 1972 to 1984, among 900 cases (907 ears) of sudden deafness treated within the first two weeks after onset, 316 ears received hyperbaric oxygen therapy (OHP).

The therapeutic effect of OHP was evaluated according to the period from the onset of sudden deafness and severity of hearing loss, and then compared with other therapy.

As a result, among those received OHP or other treatments within the first seven days, there was no significant difference between OHP and control groups. However, OHP was more effective than other treatments in those more than fourteen days have passed since the onset of severe hearing loss.

Keywords : _____

sudden deafness

hyperbaric oxygen therapy, prognosis

はじめに

突発性難聴は発症より早期であれば改善しうる数少ない感音難聴として現在までに種々の治療が行われてきた。そうした治療の一つとして高気圧酸素があるが、私共は昭和47年より突発性難聴の治療として高気圧酸素療法を施行してきた。そこでその治療効果について検討したので報告する。

対象(表1)

昭和47年より昭和59年の13年間に名古屋大学医学部附属病院耳鼻咽喉科外来を受診した突発性難聴症例のうち発症より2週以内に受診し聴力が固定するまで経過観察しえた900例907耳を対象とした。

年齢別では30, 40歳代の症例が多く、性別では幾分男性の症例が多くみられた。

成績

1. 治療法

突発性難聴に対する治療はいくつかあるが、私共では表2の治療を施行してきた。単独の治療例はわずかで、大部分の症例は循環改善剤、代謝賦活剤などを基本治療にし、症例にあわせてステロイド、高気圧酸素療法(OHP)などの各種治療をさらに併用する方法が主体となっている。OHPを施行したのは907耳中316耳であった。

厚生省班研究の判定基準(表3)によって予後

*名古屋大学医学部耳鼻咽喉科
(現小牧市民病院耳鼻咽喉科)

表1 年齢および性別

| | 9歳以下 | 10～19歳 | 20～29歳 | 30～39歳 | 40～49歳 | 50～59歳 | 60歳以上 | 計 |
|---|------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|------|
| 男 | 2 | 61 | 80 | 116 | 129 | 69 | 40 | 497耳 |
| 女 | 2 | 36 | 69 | 99 | 91 | 93 | 20 | 410耳 |
| 計 | 4 | 97 | 149 | 215 | 220 | 162 | 60 | 907耳 |

表2 治療方法

| | |
|------------|------|
| 血管拡張・循環改善剤 | 873耳 |
| 代謝賦活剤 | 899耳 |
| 血液凝固阻止剤 | 421耳 |
| ステロイド剤 | 597耳 |
| アミドトリゾアート | 120耳 |
| 星状神経節ブロック | 70耳 |
| OHP | 316耳 |

表3 突発性難聴・聴力回復の判定規準(1984年改正)

| |
|---|
| 治癒 (全治) |
| 1. 250, 500, 1000, 2000, 4000Hzの聴力レベルが20dB以内にもどったもの |
| 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30dB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10～30dB未満改善したとき |
| 不変 (悪化を含む) |
| 同じく値が10dB未満の変化 |

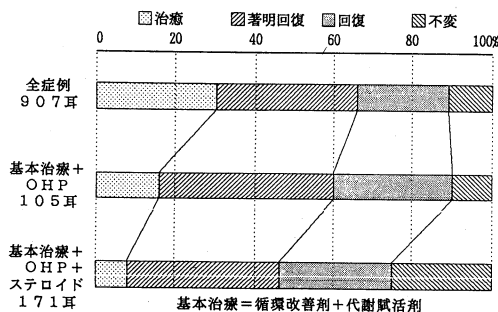


図1 予後

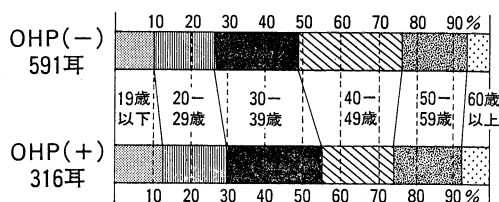


図2 年齢

を判定し、さらに循環改善剤や代謝賦活剤などを基本治療としそれに OHP のみを併用した症例、基本治療に OHP、ステロイド剤の両者を併用した症例についても同様の予後判定を施行した (図 1)。ステロイド剤と OHP 併用例では予後不良となっているが、これは他の治療で経過不良のためこれらを併用した症例が含まれているためと考えられる。

2. OHP

OHP を施行した 316 耳と施行しなかった 591 耳の年齢構成を比較すると (図 2)、40 歳代がわずかに OHP 施行群の方が少なくなっているが、全体としては年齢と OHP 施行の有無については有意差はなく、どの年齢層にも広く、OHP を施行している。

突発性難聴の予後を判定する上でまず問題になるのは発症からどれだけ経過した時点で治療を開

表 4

| | |
|---|------------|
| 〈病日の分類〉 | |
| 11~14, 15~21, 22~28病日および | 固定時の聴力レベル。 |
| 〈聴力レベルの分類〉 | |
| 20~39, 40~59, 60~79, 80~99, | 100dB以上。 |
| 平均聴力レベル：250, 500, 1K, 2K, 4KHzの聴力レベルの算術平均値を用いる。 | |

始したかという点である。もちろん発症より経過が長くなればなる程、予後は悪くなる。そこで発症より4~7病日で初診、初診とほぼ同時にOHPを施行した症例と施行しなかった症例、次に発症より11~14病日で初診、そして同時にOHP施行した症例と施行しなかった症例の2つの群についていくつかの検討を施行した。

また発症からの経過と同時に突発性難聴の予後を左右する要因に難聴の程度がある。先にあげた発症からの経過日数を一定にしても難聴の程度によって予後は大きくかわる。そこで表4のように各病日毎に区切り、その病日での聴力レベルを20dB毎に分け、それぞれ細分化した群において固定時の聴力の平均値を算出し、それを比較検討することにより治療効果をみた。

なお統計学的処理は名古屋大学大型計算機センターにてSPSS (Statistical Package for the Social Sciences) プログラムを用い施行した。

1) 4~7病日初診症例

OHP施行例とOHP未施行例との年齢構成は、(図3-a) OHP施行例において40歳代がやや少なくなっているが、年齢構成の有意差はない。

班研究の判定基準による予後についてみると(図3-b) OHP未施行群の方がOHP施行群より有意に治癒率が高く予後良好となっている(p<0.01)。

さらに4~7病日初診症例をその病日での5周波数の平均聴力レベルを20dB毎に区切り、それぞれの群において固定時にどれだけの聴力レベルまで改善したかをOHPの有無別に比較したものをみた(図3-c)。たとえばこの病日で80~99dBであった症例ではOHP施行例が、固定時には平均55dB, OHP未施行例では、平均36dBまで改善

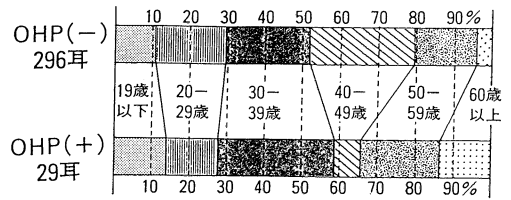


図3-a 4~7病日の症例

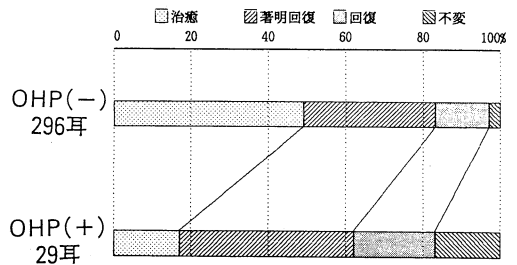


図3-b 4~7病日の症例

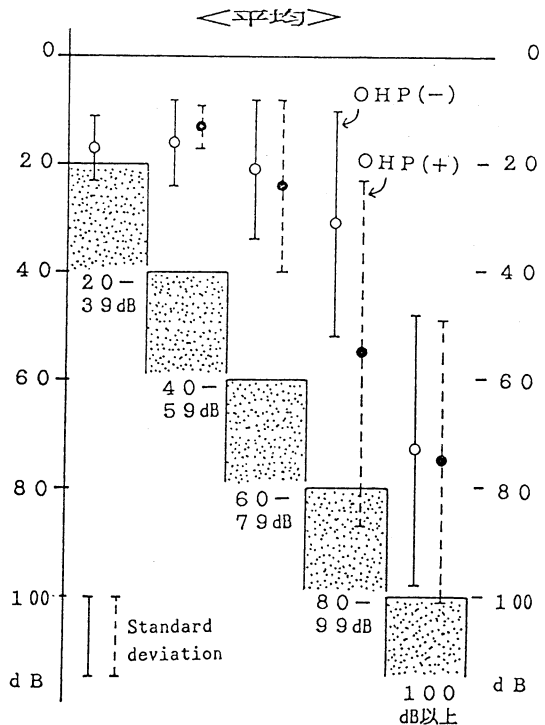


図3-c 4~7病日の聴力レベルよりみた固定時の平均聴力レベル

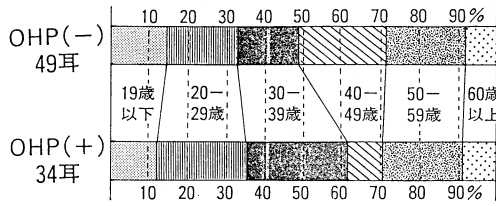


図 4-a 11~14病日の症例

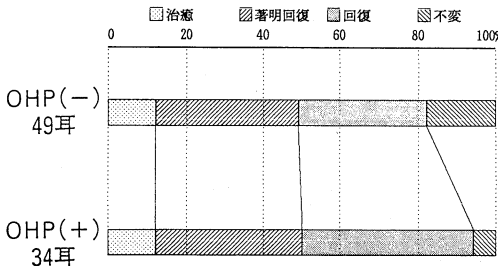


図 4-b 11~14病日の症例

し、両者の間に有意差を認めた(p<0.01)。しかし他の聴力レベルでは同様の検討を行っても有意差は認められず、全体としてもOHP施行の有無による有意差は認めなかった。

他の病日から検討した場合もほぼ同様の結果で、OHP施行の有無による有意差は認めなかった(図：省略)。

この結果より、先の予後判定において、OHP未施行群の方が予後良好となったのは、OHP施行群の方が聴力障害が高度な例が多く含まれていたものと考えられる。

2) 11~14病日初診症例

OHP施行の有無と年齢構成(図4-a)との間に有意差は認めなかった。

班研究の判定基準による予後についてみると(図4-b)OHP施行群の方が不変が少ない傾向にあるが、有意差は認めなかった。

次に11~14病日での5周波数の平均聴力レベル毎に固定時の聴力レベルを比較検討すると(図4-c)、たとえば11~14病日にて80~99dBであった症例のうちOHP施行例は平均56dBまで改善し、OHP未施行例は平均60dBまでの改善し、OHP施行例の方がやや改善が良いが有意差は認

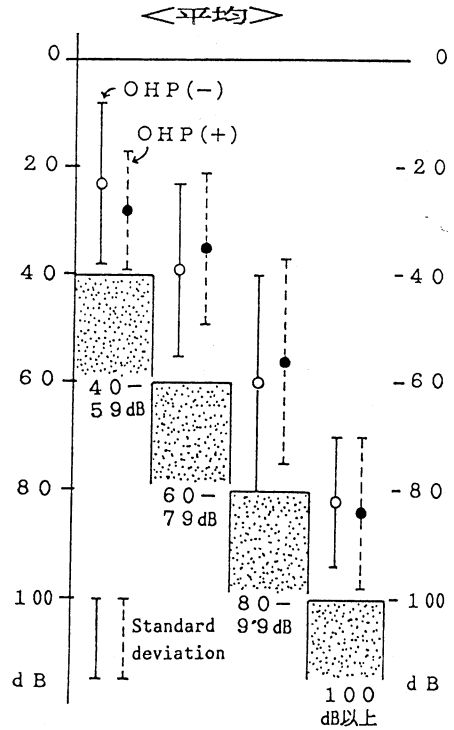


図 4-c 11~14病日の聴力レベルよりみた固定時の平均聴力レベル

めなかった。

さらに250, 1k, 4kHzについても5周波数平均と同様に検討してみた(図4-d)。3周波数ともに、80dB以上あるいは100dB以上といった高度の難聴例においてOHP施行例の方がOHP未施行例の方よりよく改善しているが有意ではなかった。

発症より2週以後での病日についても同様の検討を施行したが(図：省略)有意差はないものの高度な難聴例において5~10dB程度OHP施行例の方が改善が良い傾向を認めた。

考 按

突発性難聴の治療方法には種々あり、しかも単一の治療を施行する例は稀である。多種類の治療法を組み合わせる例が現状で、ある治療法を施行してその効果が悪ければ他の治療法に変更あるいは追加していくという傾向にある。そのために治療効果を判定するには多くの問題が生じて来る。二重盲検法を用いてステロイド

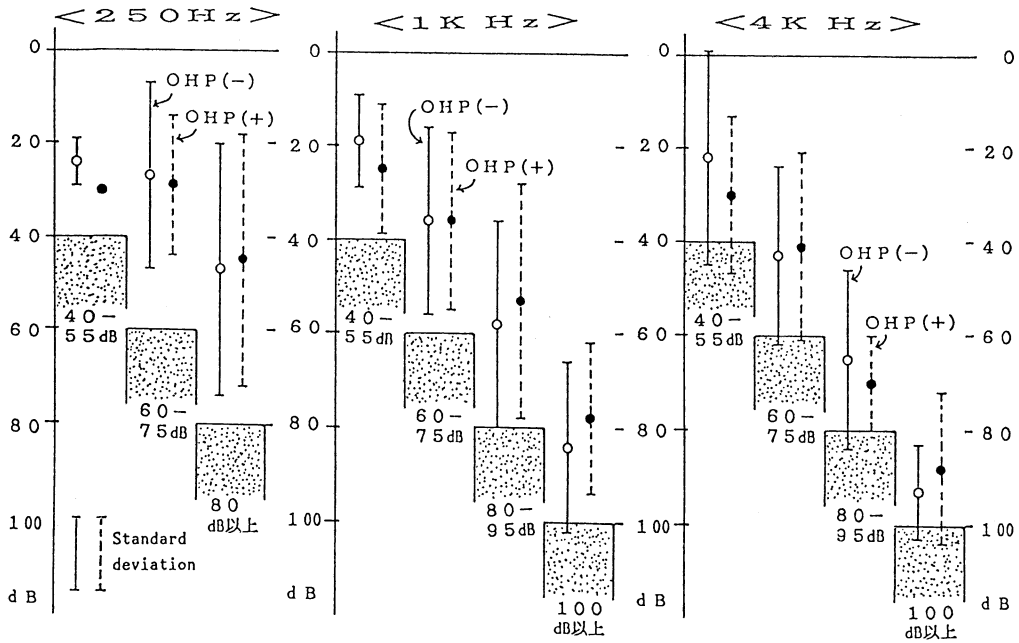


図4-d 11~14病日の聴力レベルよりみた固定時の平均聴力レベル

の治療効果の検討を行った報告もあるが¹⁾、このような方法を実際の臨床において施行することはかなり困難である。今回の検討は、他の治療法を行って経過不良のため OHP を後に追加施行した例を除くため、初診時ただちに OHP を施行した症例と OHP を全く施行しなかった症例のみを比較検討する方法を用いた。

突発性難聴に対する OHP 治療の報告は、1970 年 Appaix²⁾ が有効であると報告し、本邦でも 1970 年 森ら³⁾ が 20 病日より OHP を施行し聴力の改善が好転した例を報告している。1971 年 Lamm ら⁴⁾ は発症より 60 日以内の症例に OHP を施行し有効であったとしている。また Pilgramm ら⁵⁾ はデキストラランなどを基礎治療とし、基礎治療のみと基礎治療+OHP の症例とを比較検討し、OHP 併用が有用であったと報告している。さらに後藤ら⁶⁾ は SGB により内耳血管を拡張させた後に OHP を施行することでより有効に内耳への酸素供給しうるとし、1 カ月以上経過した高度難聴例においても聴力の改善をみた症例があったと報告している。

私達の教室においては、1972 年より突発性難聴

に対して OHP 治療を施行し、発症より 1 カ月経過した例でも有効な症例があることなど、その治療効果について報告して来た⁷⁻⁹⁾。

突発性難聴の最終病態は局所の循環障害、酸素不足、それによる代謝障害と考えられている。その酸素不足を改善させる治療法の一つとしての OHP を施行してきた。しかし突発性難聴の成因には内耳循環障害、ウイルス感染、内耳窓破裂など種々考えられている。そのためすべての症例に対して OHP が適しているかどうかには疑問があると考えている。従来より突発性難聴における聴力回復は発症より早期であれば良好であり、発症から 2 週間から 1 カ月位までに聴力が固定するという意見が大多数である¹⁰⁻¹⁵⁾。しかし先に述べたように OHP 治療例では時に 1 カ月経過した例においても聴力改善がみられた例があり、また今回の成績より従来予後が良くないといわれている発症からの経過が長く高度な難聴例で聴力の改善がよい傾向が認められた。そのため現在のところ原則的に発症からある期間経過をみて、聴力改善が悪い症例に OHP を施行するのが良いかと考える。

ま と め

発症より2週以内の突発性難聴例900例，907耳のうち，316耳にOHPを施行し，その治療効果について検討した。

1. 発症より1週以内に治療開始例では，OHP未施行群との間に有意差は認めなかった。
2. 発症より2週経過した例では，高度な難聴例で一部改善のよい傾向がみられた。

〔参 考 文 献〕

- 1) Wilson W R, Byl F M, Laird N : The efficacy of steroids in the treatment of idiopathic sudden hearing loss. A double-blind clinical study. Arch Otolaryngol 106:772-776, 1980
- 2) Appaix A, Demard F : Oxygenotherapie hyperbare et surdités brutales de perception. Rev. Laryngo. (Bordeaux) 91:951-972, 1970
- 3) 森 弘, 堀内政子, 朝倉治美, 羽馬晃, 柴良武 : 突発性難聴の臨床的アプローチ. Audiology Japan 13:164-170, 1970
- 4) Lamm H, Klimpel L : Hyperbare Sauerstofftherapie bei Innenohr- und Vestibularisstörungen. HNO 19:363-369, 1971
- 5) Pilgramm M, Lamm H, Schumann K : Zur hyperbaren Sauerstofftherapie beim Hörsturz. Laryng. Rhinol. Otol. 64:351-354, 1985
- 6) 後藤文夫, 菅野倍志, 木谷泰治, 藤田達士, 佐藤哲雄, 石井英男, 川端五十鈴 : 突発性難聴の治療—星状神経節ブロックと高気圧酸素療法の併用—耳喉49:347-351, 1977
- 7) 柳田則之, 丹羽英人, 榊原文作, 三宅弘 : 突発性難聴に対する高気圧酸素療法. 耳喉45:539-551, 1973
- 8) 三宅弘 : 突発性難聴の臨床, 第76回日耳鼻総会宿題報告モノグラフ 1975.
- 9) 柳田則之, 滝本勲, 村橋けい子, 三宅弘 : 突発性難聴に対する高気圧酸素療法—星状神経節遮断との比較—. 耳鼻22:981-985, 1976.
- 10) 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
- 11) Svane - knudsen V : Sudden "spontaneous" lesion of aural function. Acta Otolaryngol 47:270-282, 1957
- 12) 中村賢二 : 突発性難聴の治療と予後. 耳鼻臨床 65:227-230, 1972
- 13) 立木孝 : 突発性難聴の予後. 耳鼻臨床65:231-232, 1972
- 14) 切替一郎, 井出大二, 中村賢二, 設楽哲也 : Sudden Deafnessの予後. 耳喉38:575-579, 1966
- 15) 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