

## 感音難聴に対する L-V 療法の検討 —突発性難聴以外の症例について—

秋定 健, 折田 洋造, 山本 英一, 河田 信, 佐藤 幸弘, 藤田 浩志,  
半田 徹

突発性難聴以外の感音難聴症例 40 例を対象に L-V 療法と一般療法を施行し, 比較検討した. 改善率では有意差を認めなかったが, L-V 療法で有効例が多く認められた. 高齢者や高度難聴症例, グリセロールテスト陰性例, カロリックテストで CP 例などの条件の悪い症例では L-V 療法で改善率が高い傾向を示した. 耳鳴に対する効果は有意差を認めなかった. (平成 2 年 7 月 11 日採用)

### A Study of L-V Therapy for Sensorineural Hearing Impairment —Cases Other than Sudden Deafness—

Takeshi Akisada, Yozo Orita, Hidekazu Yamamoto, Makoto Kawata,  
Yukihiro Sato, Hiroshi Fujita and Toru Handa

The therapeutic effects of L-V therapy for sensorineural hearing impairment with the exception of sudden deafness, were studied and compared with those of common therapy. Although we found no significant difference in the rate of improvement, L-V therapy was effective in more cases than common therapy. With regard to cases in poor condition, those of advanced age, those with a severe hearing impairment, a negative glycerol test or CP on the caloric test, L-V therapy was more effective with higher rates of impairment than common therapy. Both therapies had almost the same effect on tinnitus. (Accepted on July 11, 1990) *Kawasaki Igakkaishi* 16 (2): 160-165, 1990

**Key Words** ① Sensorineural deafness ② L-V therapy

#### はじめに

感音難聴に対しては, 保存的療法として多種の薬物が使用されているが, 中井<sup>1)</sup>らの考案したループ利尿剤ビタミン剤療法 (L-V 療法) は, ループ利尿剤によりビタミン剤などの内耳液中への移行を促進させる方法で, 特に内耳性

難聴に対して極めて合理的な治療法と思われる. 当科においても突発性難聴に対して L-V 療法を施行し良好な成績を収め報告したが, 今回我々は突発性難聴以外の感音難聴, 特にメニエール病に L-V 療法を施行し, その効果について他の一般療法と比較検討を行ったので報告する.

対 象

対象は昭和58年3月から昭和63年5月までに当科を受診し、主として入院治療を行った感音難聴症例40例(49耳)で、男性19例、女性21例である。平均年齢は47.4歳(11歳~81歳)で、患側は右12例、左19例、両側9例である。疾患別にはメニエール病30例、頭部外傷2例、外リンパ瘻2例、騒音性難聴1例、ハント症候群1例、原因不明の感音難聴4例である。

治療方法

L-V療法群(20例, 25耳)は中井らの方法に準じて行い、生食100mlにメチコバール(Vit B<sub>12</sub>)1000μg, ストラゼ(活性 Vit B<sub>1</sub>)200mg, チオクタン(チオクト酸)50mg, パントール(パントテン酸)200mg, ATP40mg, リンデロン(ベタメタゾン)4mg(最初の5回まで)を入れ、点滴静注で1/3に内容が減った時点(約10分)でラシックス(フロセマイド)20mgを点滴内に混注した。外来患者には週2~3回施行し、5回後と10回後に聴力検査を行った。入院患者には1日1~2回施行し、聴力改善度、めまいの状態によって1~3週間行った。併用療法と

してメイロン静注やヘスパンダー点滴などを行った。一般療法群(20例, 24耳)はステロイド, ビタミン剤, ATP, イソバイド, メイロンなどの投与を行った。

結 果

効果の判定は会話音域において、平均20dB以上改善を著効、平均10dB以上改善を有効、

Table 1. Comparison of therapeutic effects between L-V therapy and common therapy

	著効	有効	やや有効	無効	合計	有効率(%)	改善率(%)
L-V療法	0	4	6	15	25	16.0	40.0
一般療法	1	1	8	14	24	8.3	41.7
合計(耳)	1	5	14	29	49		

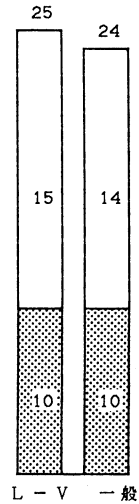
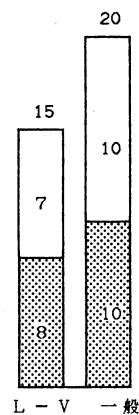


Table 2. Correlation between kind of disease and therapeutic effects

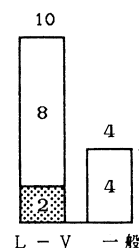
メニエール病

	著効	有効	やや有効	無効	合計	有効率(%)	改善率(%)
L-V療法	0	4	4	7	15	26.7	53.3
一般療法	1	1	8	10	20	10.0	50.0
合計(耳)	1	5	12	17	35		



その他

	著効	有効	やや有効	無効	合計	有効率(%)	改善率(%)
L-V療法	0	0	2	8	10	0	20.0
一般療法	0	0	0	4	4	0	0
合計(耳)	0	0	2	12	14		



いずれかで 10dB 以上改善をやや有効、いずれでも 10dB 以内の改善を無効とし、有効以上の割合を有効率、やや有効以上の割合を改善率とした。耳鳴については自覚症状で消失、軽減、不変に分類し、消失、軽減の割合を有効率とした。

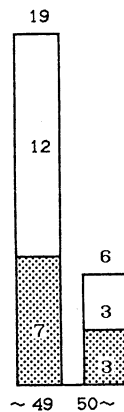
全体の治療成績では L-V 療法で有効例が多く、有効率は 16.0% と一般療法の 8.3% に比べ高率であったが、改善率は両群とも約 40.0% と有意差を認めなかった (Table 1)。疾患別の治療成績はメニエール病とその他の感音難聴に分けて検討したが (Table 2)、メニエール病においては L-V 療法で有効率が 26.7% と高く、改善率も一般療法と比べやや良好であったが有意差を認めなかった。その他の感音難聴では L-V 療法で 10 例中 2 例がやや有効であったが一般療法では無効例のみであった。

年齢別効果の検討は 49 歳以下と 50 歳以上で比較したが、L-V 療法においては 49 歳以下で改善率が 36.8% に対し 50 歳以上で 50.0% と高齢者でも有効と思われたが、一般療

Table 3. Correlation between age and therapeutic effects

L-V 療法

歳	著効	有効	やや有効	無効	合計	有効率 (%)	改善率 (%)
~49	0	4	3	12	19	21.1	36.8
50~	0	0	3	3	6	0	50.0



一般療法

歳	著効	有効	やや有効	無効	合計	有効率 (%)	改善率 (%)
~49	0	1	5	7	13	7.7	46.2
50~	1	0	2	8	11	9.1	29.3

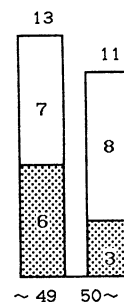
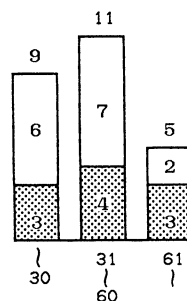


Table 4. Correlation between hearing level and therapeutic effects

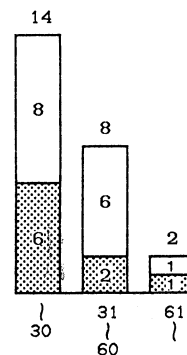
L-V 療法

dB	著効	有効	やや有効	無効	合計	有効率 (%)	改善率 (%)
~30	0	2	1	6	9	22.2	33.3
31~60	0	1	3	7	11	9.1	36.4
61~	0	1	2	2	5	20.0	60.0



一般療法

dB	著効	有効	やや有効	無効	合計	有効率 (%)	改善率 (%)
~30	0	0	6	8	14	0	42.9
31~60	0	1	1	6	8	12.5	25.0
61~	1	0	0	1	2	50.0	50.0



法では 50 歳以上で改善率が 29.3% と低く、差が認められた (Table 3)。

治療開始時聴力レベルとの関係は 30 dB, 60 dB を境界として検討したが、一般療法に比べ L-V 療法では中等度難聴 (31 dB~60 dB)、高度難聴 (61 dB~) でも改善率が高い傾向を示した (Table 4)。

メニエール病においてグリセロールテストの結果で成績を比較したが、一般療法ではグリセ

ロールテスト陽性例で改善率が 80.0% と高く、陰性例で 33.3% とかなり成績が悪いのに対し、L-V 療法ではグリセロールテスト陰性例でも陽性例と改善率はほぼ同率 (約 60.0%) であった (Table 5)。

カロリックテストの結果と治療成績では L-V 療法、一般療法ともに反応低下または CP 例において正常例に比べ改善率が低下しているが、一般療法の 14.3% に比べ L-V 療法では依然として 44.4% とかなり高率であった (Table 6)。

L-V 療法において、発症から治療開始までの期間や、L-V 療法の回数、補充現象の有無等と予後の関係は特に認めなかった。

耳鳴に対する効果は、全体では L-V 療法において消失例がなく、一般療法に比べ有効率が劣っていたが有意差は認めなかった。メニエール病だけでも同様の結果であった (Table 7)。

めまい症状はメニエール病においても、他のめまいを伴う疾患でもほぼ軽快しており、L-V 療法と一般療法の差は認められなかった。

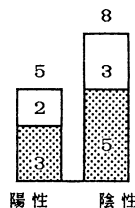
考 察

感音難聴は突発性難聴などを除いて治療困難な疾患であり、特に薬物療法については世界的な傾向として否定的であった。現在の薬物療法について森満<sup>2)</sup>は、まさに闇夜の戦争であり、真っ暗闇の中

Table 5. Correlation between glycerol test and therapeutic effects

L-V 療法

	著効	有効	やや有効	無効	合計	有効率 (%)	改善率 (%)
陽性	0	0	3	2	5	0	60.0
陰性	0	4	1	3	8	50.0	62.5



一般療法

	著効	有効	やや有効	無効	合計	有効率 (%)	改善率 (%)
陽性	0	0	4	1	5	0	80.0
陰性	0	1	1	4	6	16.7	33.3

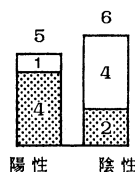
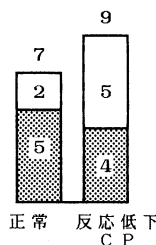


Table 6. Correlation between caloric test and therapeutic effects

L-V 療法

	著効	有効	やや有効	無効	合計	有効率 (%)	改善率 (%)
正常	0	3	2	2	7	42.9	71.4
反応低下 CP	0	1	3	5	9	11.1	44.4



一般療法

	著効	有効	やや有効	無効	合計	有効率 (%)	改善率 (%)
正常	0	1	6	8	15	6.7	46.7
反応低下 CP	0	1	0	6	7	14.3	14.3

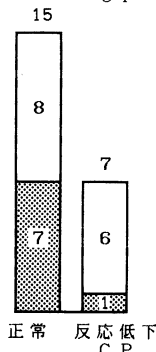
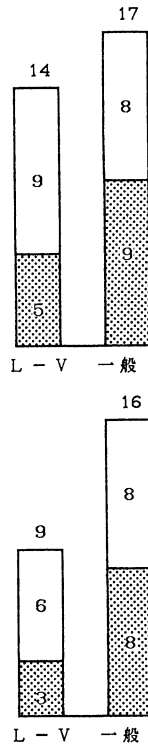


Table 7. Therapeutic effects on tinnitus

全体					
	消失	軽減	不変	合計	有効率 (%)
L-V 療法	0	5	9	14	35.7
一般療法	5	4	8	17	52.9
合計 (耳)	5	9	17	31	

メニエール病					
	消失	軽減	不変	合計	有効率 (%)
L-V 療法	0	3	6	9	33.8
一般療法	4	4	8	16	50.0
合計 (耳)	4	7	14	25	



で正体不明の敵に効果不明の弾を打ち込んでいるごとくであると述べている。そして多種多様な薬物が使用されているにもかかわらず、慢性的な感音難聴の改善は満足できるものでなく、ただ漫然と同じ処方を選択することが多いのが現状である。

感音難聴に対する治療効果の判定は、突発性難聴においては判定基準が設定されており比較しやすく、多くの報告がある。その中で小西<sup>3)</sup>は、彼らの考案した L-V 療法は一般療法と比較して新鮮例や 4 週間以内の治療開始例、さらに前庭症状を伴う例で有効であると報告している。また小西<sup>3)</sup>は突発性難聴以外の感音難聴、耳鳴に対する L-V 療法の効果も検討しており、メニエール病においては、フロセマイドによる内耳への薬剤移行促進作用に、内リンパ水腫軽減作用が加わり治療効果が発揮されたためか 45.9% とある程度高い有効率を認めたものの、原因不明の感音難聴をはじめ、メニエール病やその他の感音難聴では決して満足のゆく成績とはいえないとしている。しかし軽度難聴や Dip

型や高音急墜型など障害が限局された聴力型あるいは早期治療開始例で治療効果が比較的良好であることが示唆されたと報告している。

今回当科における突発性難聴以外の感音難聴症例に対して L-V 療法を施行したが、以前に検討した突発性難聴に対する治療効果と比較すると、<sup>4)</sup> 著効とはいいがたい結果である。しかし一般療法と比較すると改善率で有意差を認めないものの、有効以上の症例が多く、特にメニエール病においては小西<sup>3)</sup>の報告と同様に L-V 療法の効果が推定された。また今回効果判定基準を日本オーロロジー学会の判定基準に近くするために、会話音域の平均値で設定したが、メニエール病においては低中音域の障害が多く、その他の感音難聴では高音漸傾型が多いため、小西<sup>3)</sup>の連続 3 周波数での検討を採用

すれば改善率がさらに高くなるのではないかと考えられる。

年齢、治療開始時聴力レベル、グリセロールテスト、カロリックテストと治療成績の検討ではすべて L-V 療法の有用性を支持する結果を示していると思われる。つまり高齢者、高度難聴症例、グリセロールテスト陰性例、カロリックテスト反応低下または CP 例はいずれも内耳の障害が強く、蝸牛の予備力が乏しいと考えられるが、L-V 療法ではこれらの症例にも一般療法に比べて効果を認めており、条件の悪い症例に対しても治療効果を期待できると考えられる。

耳鳴に対する効果について小西<sup>3)</sup>は無難聴性耳鳴に対して 40.5% の効果を認めているが、今回の難聴症例の耳鳴に対して L-V 療法は一般療法に比べ有効率が劣っていた。耳鳴は自覚症状の変化のみの検討であり、今後効果判定可能な他覚的検査の開発が望まれる。

感音難聴の治療において補聴器の改良、cochlear implant、内リンパ嚢の手術などの進歩が

著しいが、これらの治療が適応とならない症例が多く、まだまだ薬物療法に頼る治療が行われると予想されるが、L-V 療法は十分効果的で採用してよい治療法と思われる。しかし、いかに条件の悪い症例にも効果があるとしてもできるだけ早期に診断し、早期に治療を開始することを前提に行わなければならないと思われる。

### ま と め

昭和58年3月から昭和63年5月までに当科を受診した突発性難聴以外の感音難聴症例40例(49耳)を対象にL-V療法と一般療法を施行し比較検討した。

1. 全体の治療成績ではL-V療法、一般療法ともに改善率は約40.0%で有意差を認めなかったが、L-V療法で有効例が多く認められた。

2. 疾患別ではメニエール病において改善率は有意差を認めなかったが、L-V療法で26.7%と有効率が高く、その他の感音難聴でもL-V療法でやや有効例を認めた。

3. 年齢別ではL-V療法で50歳以上の高齢者でも改善率が高く有効と思われた。

4. 治療開始時聴力レベルの悪い中等度から高度難聴でもL-V療法で改善率が高い傾向を示した。

5. メニエール病においてグリセロールテスト陽性例で改善率が高いが、L-V療法においては陰性例でも改善率が高い傾向を示した。

6. カロリックテストで反応低下またはCP例では治療効果が悪いが、一般療法に比べL-V療法では改善率が高かった。

7. 耳鳴に対する効果はL-V療法で一般療法に比べ有効率が劣っていたが有意差は認めなかった。

8. 突発性難聴以外の感音難聴症例に対してもL-V療法は十分効果的で採用してよい治療法と思われるが、早期診断、早期治療が重要である。

本論文の要旨は、第16回臨床耳科学会(1988年11月18日、京都市)にて講演した。

### 文 献

- 1) 中井義明：内耳性難聴—原因、病態および治療へのアプローチ—。東京、医学教育出版社。1985、pp. 384—393
- 2) 森満 保：シンポジウム 感音難聴の保存療法—薬物療法を如何になすべきか—。第15回日本臨床耳科学会抄録集。宮崎、1987
- 3) 小西一夫：感音難聴治療の手引き。(中井義明、森満 保、斉藤 等編)、第1版。東京、金原出版。1989、pp. 35—57
- 4) 秋定 健、折田洋造、山本英一、河田 信、佐藤幸弘、中川信子、藤田浩志、大内芳春、半田 徹：当教室における突発性難聴に対するL-V療法の治療成績。耳鼻臨 31(補)：21—27、1989