Stapedektomie 100例の前庭機能検査成績

酒 井 俊 一*・Heinlich Gerlach**

結 言

最近耳硬化症に対する手術は内耳開窓術からアブミ骨成形術（以下 Stapedektomie）に変わった。Stapedektomie の場合、開窓術に反して前庭症状が軽微であることは明らかであるが、それだけに詳しい統計的報告に接しない。私は先年ドイツの Jung-Stilling 病院耳鼻科 Gerlach 博士の所に留学中観察した Stapedektomie 症例100例について、主として自発症候を中心に前庭機能検査を行なったので、その成績を発表して諸賢の参考に寄りたい。

検 査 方 法

手術の前日、術後2日目および術後6日目に前庭機能の自発症候について検査を行った。それ以外に術直後、術当日夕刻、手術翌日にもフレンツェル眼鏡下に眼振を観察した。

私の行った自発症候についての検査は次のようである。

1) 眼鏡下に自発眼振観察 正中視の他に軽く側方視を命じⅠ度、Ⅱ度およびⅢ度の眼振を区別する。注視方向性眼振にも注意する。

2) 眼鏡下に側頭位眼振観察 上向性、下向性および方向決定性側頭位眼振を区別し、決定性側頭位眼振の際はⅠ度、Ⅱ度およびⅢ度の別を記録する。

3) 頭振後眼振観察 10秒間に10往復程度に頭部の左右水平振り様運動を与えた直後の眼振をみる。

4) 偏示検査 通常のように前方に両手を伸ばす方法の他に、患者の前におかれたガラス板上の一点を閉

眼下に反復指示させ、20回指示する間に10cm以上偏倚したものを異常と判定する。（仮称反復指示検査）

5) 顛倒検査 通常のロンベルグ検査の他に10秒間単脚起立を命じる。

6) 足踏検査 両手を前方へ挙上したまま閉眼下に50歩足踏をさせ、その偏倚を見る。廻転角60°以上を異常と判定した。同時に腕緊張反射（ATR）の観察を行う。

7) 眩暈感については次のような程度を基準に判定する。

0度：眩暈を訴えない

1度：起立時にのみ軽度眩暈

2度：持続的に軽度眩暈

3度：臥床を要する強い眩暈

4度：嘔吐を伴う強い眩暈

成 績

対象は100例の Stapedektomie を施行した患者で、術前日に行った前庭機能検査では全員著変を認めなかった。

第1表 年齢と性（数字は症例数と同時に百分率）

年齢	20～29	30～39	40～49	50～59	60～69	70～	合計
性							
男性	4	8	9	11	3	2	37
女性	5	15	7	22	14	0	63
合計	9	25	16	33	17	2	100

第2表 眼振（数字は症例数と同時に百分率）

眼 振 種 類	術直後	術夕刻	術翌日	術後2日	術後6日
自発眼振					
眼振を認めない	86	71	49	65	80
術側へ向う、Ⅰ度	1	7	25	16	7
術側へ向う、Ⅱ度	1	3	17	12	3
非術側へ向う、Ⅰ度	4	16	4	2	5
非術側へ向う、Ⅱ度	8	3	5	5	5
注視方向性眼振	／	32	10	10	2

* 大阪大学医学部耳鼻咽喉科学教室（主任：内藤備教授）

** 西ドイツ Jung-Stilling 病院耳鼻科

側頭位眼振	眼振を認めない	／	69	40	47	73
	上向性	／	8	12	13	2
	下向性	／	1	4	3	5
	術側へ決定性,Ⅰ度	／	5	21	15	6
	術側へ決定性,Ⅱ度	／	3	16	10	3
	非術側へ決定性,Ⅰ度	／	12	3	2	6
仰頭位眼振	眼振を認めない	／	／	／	46	79
	術側へ向う,Ⅰ度	／	／	／	25	6
	術側へ向う,Ⅱ度	／	／	／	18	4
	非術側へ向う,Ⅰ度	／	／	／	3	4
	非術側へ向う,Ⅱ度	／	／	／	8	7
	注視方向性眼振	／	／	／	7	5
頭振後	眼振を認めない	／	68	38	26	66
	術側へ向う眼振	／	15	53	62	22
	非術側へ向う眼振	／	17	9	12	12

第3表 偏倚と眩暈(数字は症例数と同時に百分率)

種 類		術後 2日	術後 6日	
偏 示	通常の方法	正常範囲	97	100
		非術側へ偏倚	3	0
	反復指示法	正常範囲	70	88
		非術側へ偏倚	23	7
術側へ偏倚		7	5	
足踏検査	正常範囲	55	78	
	非術側へ偏倚	30	13	
	術側へ偏倚	2	1	
	非術側へ強いA T R	1	0	
	術側へ強いA T R	1	0	
顛倒傾向 と 平衡障害	安定	46	85	
	単脚起立不能	30	6	
	足踏検査不能	18	8	
	両足起立不能	6	1	
眩 暈	0 度	眩暈訴えない	7	65
	1 度	起立時のみ眩暈	55	30
	2 度	持続的な軽度眩暈	28	4
	3 度	臥床を要する眩暈	10	1
	4 度	嘔吐を伴う眩暈	0	0

考 按

上の成績についてその特徴を述べると、まず術直後に患者が眩暈を訴えることは少なく自発眼振も殆んど認められない。術側に向う眼振が2%に、非術側に向う眼振が12%に認められたに過ぎない。もつとも注視方向性眼振は大抵認めるが、術前処置の影響と考えられる。

術当日の夕刻には手術側へ向う自発眼振を10%に、非術側へ向うもの19%に認め、注視方向性眼振は32%にみられる。

術翌日になると眼振は増し、手術側に向うもの42%、非術側に向うもの9%となる。注視方向性眼振は10%に減少する。

術後2日には手術時に挿入した外耳道内のゲリタ・タンポン(ジェラチン・タンポン)を吸引除去し、聴力検査を行うため、患者は処置室まで歩行可能である。約10%の患者は強い眩暈のため起立することができなかつた。一般に自発眼振は減少し、あるものでは前日まで非術側に向つていた眼振が術側に向うようになる。注視眼振は10%に、上向性側頭位眼振は13%に、下向性側頭位眼振は3%に認めている。頭振瀦に

よる眼振解法は眼振発現率が高く、26%では眼振を認めないが、62%では術側に向う眼振を、12%では非術側に向う眼振を証明することができる。仰頭位では正常位よりも眼振発現率は高いが、頭振瀦後のそれよりは低い。偏示、足踏検査の回転角、顛倒傾向などの偏倚現象は眼振に対応してその反対方向に起るが、その出現率は眼振より低い。もつとも2〜3の症例では眼振と偏倚とが一致しないものがあつた。上肢の偏倚をみるために著者が考えた反復指示検査法は通常の一回指示法に比べ偏示発現は顕著で、足踏検査法における累加現象と相同である。

術後6日になると眩暈を訴える患者は非常に少なく、約5%であり、95%の患者は事実上眩暈なく翌7日目には退院する。他覚的にも眼振、偏倚ともそれに一致して少くなつている。

つぎに個々の症例についてその経過を観察すると、Stapedectomy後の前庭性自発症候の推移をいくつかの類型に分けて考えることができる。著者はつぎの6種類に分けたが、それぞれ代表症例を付記して説明する。

I型: 全く自発症候をみとめず, 眩暈も訴えないもの。

症例 58♂ 右 Stapedektomie を通常に施行。術後まづたく眼振も偏倚も示さない。術後2日に急速起立時のみ軽度眩暈を訴える(1度)。

II型: 術側の Hypertonie を示し, 漸次正常に回復するもの。

症例49♂ 左 Stapedektomie を通常に施行。術直後と術当日夕刻には眼振を認めない。術翌日に術側へ向うII度の自発眼振あり, 側頭位, 仰頭位にしても変らない。術後2日にも眼振は同様に認められる。偏示みられず, 顛倒傾向は非術側へ向い, 足踏検査の回転角60°非術側に偏倚する。眩暈は軽度(2度)。術後6日には眩暈全くなり, 眼振も偏倚も認めない。頭振盪後に術側に向う眼振を2~3回認める。

III型: 一過性の術側 Hypotonic に続き, Hypertonie を示し, その後正常に回復するもの。

症例26♀ 右 Stapedektomie を施行。足板に多少強い操作を加えた。術直後には眼振を認めない。術当日夕刻には非術側に向うI度眼振をみとめ, 側頭位においても同様I度の決定性眼振をみる。頭振盪により非術側に向う著明な眼振を解発することができる。術翌日には眼振方向は変り, 術側に向うI度の眼振となる。術後2日には軽度の持続的眩暈を訴えるが, 自発眼振は仰頭位においてのみ術側に向うI度の眼振であり, 頭振盪により増強される。偏示は通常の方法でも, 反復指示法でも非術側へみられ, 単脚起立は不安定。足踏検査では非術側へ回転する。術後6日にはなお軽度の持続的眩暈を訴え, 仰頭位において術側に向うI度の眼振を認める。偏示はごく軽度非術側に向い, 足踏検査によつてごく軽度の非術側に回転を示す。術後7日に退院し, 1ヵ月後来院時には全く異常を認めない。

IV型I度術側の Hypertonie をみるが, 術後2~3日からかなり持続的な Hypotonic を示す。しかし神経性難聴は起さない。

症例65♀ 右 Stapedektomie 施行。足板に多少強い操作を加えた。術直後は眼振なく, その夕刻には注視方向性眼振のみ認める。術翌日には上向性側頭位眼振を見るが, 自発眼振はなく, 術後2日には軽度の持続性眩暈を訴えるが, 患者は処置室まで歩行可能である。自発眼振は術側に向うII度の眼振をみる。偏示は正常範囲であるが, 単脚起立は不能, 足踏検査では非術側に向う90°回転角である。術後4日から頻回の嘔吐を伴う強い眩暈を訴え, 眼振はその方向を変え非術

側に向つた。術後5日には同様の眩暈と非術側に向うII度の自発眼振をみとめる。術後6日には嘔吐は止まり, その後, 日1日と眩暈軽快し, 術後12日に退院した。退院時なお軽度の持続性眩暈と非術側に向うII度の自発眼振をみとめ, 反復指示検査による偏示は著明に術側へ向い, 足踏検査はきわめて不安定で, 術側へ牽引される。1ヵ月後来院時には, もはや眩暈も眼振もなく温度検査も正常反応を呈している。

V型: 最初から術側の Hypotonic を来すが, 神経性難聴は起さない。

症例51♀ 右 Stapedektomie 施行。足板に多少強い操作を加えた。術直後すでに非術側へ向う眼振を認め, その日夕刻にも同様II度の非術側へ向う眼振を認め, 強い眩暈, 嘔吐をきたす。その状態は術後4日間続き, その後は漸次軽快した。術後2日の偏示は術側に向い, 足踏検査は不能である。術後6日には軽度の持続性眩暈と不安定感があり, 正常頭位では眼振認めず, 側頭位, 仰頭位ではI度の非術側へ向う眼振をみる。頭振盪後眼振はやはり非術側に向つている。偏示および足踏検査の偏倚は認めない。聴力は終始理想的によく保持されている。

VI型: 術側の Hypotonic と神経性難聴を来し, 事実上内耳廃絶状態となる。

症例54♀ 右 Stapedektomie を通常に施行。術直後は非術側へ向う眼振を認め, その日夕刻には注視方向性眼振であるが, 翌日には再び非術側に向うI度の眼振を認め, 頭振盪後眼振も同様非術側にみとめる。術後2日には軽度の持続性眩暈あり, 非術側に向うII度の眼振を認める。偏示はないが, 足踏検査では60°の術側回転角を示す。術後4日5日と嘔気を伴つたやや強い眩暈を訴え, 術後6日では眩暈軽快し, 非術側へ向うII度の自発眼振をみとめ, 反復指示法では術側へ向う偏示を認める。単脚起立は不能, 足踏検査も術側へ牽引感強く不可能である。術後10日まで入院し, 神

第1図 Stapedektomie 後の前庭性症候の経過を示す

経性難聴を併発した。術後1カ月来院時に眼振は認めないが、温度検査では術側の反応が起らず、内耳機能廃絶を証明した。

最後にこれら6型の経過を模式的にカーブを画いてみると第1図のようになり、各型に属する症例数は以下のである。

I型	22%	正常
II型	46%	Hypertonie→正常
III型	18%	Hypotonie→Hypertonic→正常
IV型	6%	Hypertonie→Hypotonie→正常
V型	7%	Hypotonie→正常
VI型	2%	Hypotonie→廃絶

要 約

1) 100例の Stapedektomie を施行した患者について、術後の前庭性自発症候を観察した。

2) その経過は次の6種類に分けることができた。

I型(22%) 全く自発症候をみとめず、眩暈も訴えないもの

II型(46%) 術側の Hypertonie を示し、漸次正常に回復するもの

III型(18%) 1過性の術側 Hypotonie に続き、Hypertonie を示し、その後正常に回復するもの

IV型(6%) 1度術側の Hypertonie をみるが、術後2〜3日からかなり持続的な Hypotonic を示すもの。神経性難聴は起さない。

V型(7%) 最初から術側の Hypotonie を来すが、神経性難聴は起さないもの。

VI型(2%) 術側の Hypotonie と神経性難聴を来し、事実上内耳廃絶状態となるもの。

3) 要するに98%までは特記するべき後遺症もなく正常に回復する。

稿を終るに臨み、御校閲を賜わった内藤儒教授に深謝致します。

本論文の要旨は第18回日本前庭研究会ならびに第68回日本耳鼻咽喉科学会総会において発表した。

参 考 文 献

- 1) 藤崎茂巳, 酒井俊一, 谷口武彦: 脳動脈硬化症の耳科学的検討, 日耳鼻 **65**; 865~873; 1962, 昭37.
- 2) 藤崎茂巳, 酒井俊一, 他: 眩暈の診断と病態について, 日耳鼻 **66**; 1505~1514; 1963, 昭38.
- 3) H. Gerlach, 谷口武彦, 酒井俊一: Jung-Stilling 病院耳鼻科における Mikro-Chirurgie の現況, 耳鼻展 **8**; 211~224; 1965, 昭40.
- 4) 酒井俊一: Frenzel 教授に前庭の諸問題について問う, 耳鼻臨 **58**; 511~518; 1965, 昭40.
- 5) Stenger, H.H.: Isolierte Vestibularisausfälle nach Stapesplastik. Arch Ohren u.s.w. **179**: 400~408; 1962.
- 6) Zangemeister, H.E.: Stapeschirurgie und Vestibularis. Wegweiser HNO **8**: 209~210; 1959.
- 7) Dybwik, H.: Vestibular Damage in Stapedectomy, Acta Otolaryng **62**: 292~296; 1966.