H. NISHIKAWA, M.D.: STUDIES ON THE VESTIBULAR FUNCTION
OF THE SO-CALLED PERCEPTIVE DEAFNESS.
Part 2. On the Ataxia.

所謂内耳性難聴者の前庭機能に關する研究

第2編 偏倚に就いて

名古屋大学医学部耳鼻咽喉科学教室 (主任 後藤修二教授)

専攻生 医学士 西 川 弘
ニシ カワ ヒロム

第1章 緒 言

迷路は全身骨格筋に對して一定の緊張を與え身体均衡を保っているが、一方迷路に興奮又は麻痺のある場合はそれが破れて來る。その高度なものは所謂特發性眼震として觀察されるが、その發現を見ない程度のもので、視力による均衡機能の補助を絶ち四肢運動を行わしめれば、この不均衡を證明する事が少くない。即ち偏倚として現われたり、或は偏倚したまゝ立ち直り得ない向位反射の異常として現われたりする。

私は第1編で述べた研究對象に對し、その偏倚の有無を調べ、前庭機能の状態を知らんとし、主として特發性偏倚に基づく所の、特發性眼震、指示検査、足踏検査、歩行検査及び遮眼書字法を施行した。

第2章 研究對象並びに研究方法

研究に供した患者は、所謂内耳性難聴者98症例であつて、原誘因、経過期間、聴力を細かく検討して考按の對象とした。研究對象及び研究方法の精細は第1編に述べた所であるので省略する。

第3章 特發性眼震の成績

第1節 研究對象に於ける成績

全症例に於ける成績は第2表に示す如くである。即ち30°以内側方視にて眼震の認められた者は11例であつた。

第2節 本章の小括

健康人に於いても、極度に側方を凝視せしめると眼震を認める事は、1893年 Offergeld がすでに記載し、Mygind, Barány, Boeters, 石原, 吉田等も報告している。Boeters は側方視50°で19%の者

が發現すると云い、石原は50例中50°にて發現するが40°では消失するもの6例、30°で消失するもの1名と報告し、吉田は正常者の殆んど全部で發來するが、30°以上側方視で現われるものが97%であると述べている。之等の記載から30°以上の側方視によつて起る眼震は除外し、それ以内の角度で起るもののみを異常者として取扱うのを適當と考えて第2を記載した。即ち異常者と見做し得たものは11例で全症例の11±3.1%である。尙特發性眼震は前庭性の他、視性、盲人性、抗夫性等のものがあるが、その多くは波動性又は不規則である。又前庭性のもので、その末梢より中樞の間の何處に病變があつても起り得る。然し私が觀察した總ての症例は頭蓋内合併症その他を否定出来るし、眼震の性質は律動的で、方向も水平又は僅に旋迴性である事から、前庭性然も多くは末梢性のものと考えられる。

然らば如何なるものに特發性眼震を見たかと云ふに、原誘因から見ると、原因不明38例中5例; 13±5.5%, 内耳炎7例中1例; 14±13.1%, 遺傳9例中1例; 11±10.4%, メニエール氏病14例中1例; 7±6.8%, 中毒4例中1例; 25±21.8%, 梅毒2例中1例; 50±34.7%であつて特に原誘因との強い關連は認められず、又發症よりの期間から見ると、1ヶ月以内9例中2例; 22±13.8%, 1ヶ年以内20例中2例; 10±6.7%, 5ヶ年以内0, 10ヶ年以内24例中5例; 21±8.3%, 10ヶ年以上24例中2例; 8.4±5.7%で、これ又密接なる關係は認め難い。又左右聴力低下度から見ると、兩耳聴力に著明な差のあるもの65例中9例; 14±4.3%, 兩耳聴力に殆んど差の無いもの33例中2例; 6±4.1%であつて、聴力差のあるものに異常者が稍々多い。

第 2 表

[illegible]

備考 指示検査及び歩行検査欄の上段は右手又は前進を、下段は左手又は後退を示す。

元來特發性眼震は、他の偏倚の検査と少々異なり、前庭器が或程度以上に異常を來した時のみに發來するので、發來を見ぬからとて前庭器に異常なしとは云い得られず、従つてこの成績からは、所謂内耳性難聴者の中にも、明らかなる前庭器異常者を認めたと云ふ事が出来る。

第4章 指示検査の成績

著明な偏示を示す場合は別として、正常値との限界は尙明らかでないので、対照として正常人に於いて検査を施行した。

第1節 正常者に於ける成績

耳疾，頭蓋內疾患，難聽等を確實に否定出来る健

検入 20 名について、第 1 編に記述した方法で指示検査を施行した。その結果は第 3 表の如くである。即ち正常人でも或程度偏示する事が殆んどで、その方向も一定しない。然らばどの程度までが正常値かを求める爲、左右の検査を對稱的なものと考えて統計して見た。即ち検査數は 40 回、眞の平均値は原點で、Gauss 分布をするものとし、 $M=0$ の時の σ を求めると $\sigma=1.5\text{cm}$ である。依て $3\sigma=4.5\text{cm}$ までの間に正常値の殆んどが入る事となるが、實測の便宜上、 5cm 以上の偏示を異常として取扱うが適當と考えられる。

第2節 研究對象に於ける成績

全症例に於ける成績は第2表に示した如くであ

第3表

被 検 者	年 令	性 別	指 示 検 査		歩 行 検 査			
			右 手	左 手	前 進	後 進	左 回	右 回
A	21	♂	r 0.5	l 0.5	r 7	r 22		
B	24	♂	r 2.5	0	l 23	r 42		
C	32	♂	l 0.5	r 1.5	r 13	l 56		
D	18	♂	l 1.5	l 1.5	r 27	l 28		
E	19	♂	r 0.5	l 2.5	l 8	l 12		
F	27	♂	r 2.0	0	r 17	r 7		
G	25	♂	l 1.0	r 0.5	l 32	l 48		
H	28	♂	r 1.0	0	l 24	r 68		
I	31	♂	r 1.0	l 0.5	r 15	r 35		
J	23	♀	l 1.0	r 1.5	l 6	l 15		
K	19	♀	l 1.5	0	r 22	r 51		
L	24	♀	r 1.5	l 2.0	r 18	l 63		
M	26	♀	r 2.5	l 3.0	l 46	l 17		
N	23	♀	r 0.5	l 0.5	r 9	r 72		
O	25	♀	r 2.0	r 1.0	l 28	r 56		
P	22	♀	r 3.0	l 2.5	r 11	r 25		
Q	23	♀	l 0.5	0	l 61	l 47		
R	23	♀	r 1.0	l 2.0	r 55	r 38		
S	24	♀	l 1.5	r 2.0	l 15	r 46		
T	25	♀	l 1.0	l 2.0	r 53	r 75		

$n = 40$
 $\Sigma d^2 = 92$
 $\sigma = \sqrt{\frac{\Sigma d^2}{n}} = 1.5$

$n = 20$
 $\Sigma d^2 = 1800$
 $\sigma = \sqrt{\frac{\Sigma d^2}{n}} = 3.0$

$n = 20$
 $\Sigma d^2 = 41900$
 $\sigma = \sqrt{\frac{\Sigma d^2}{n}} = 46$

る。即ち検査する手と同側へ偏する場合が多いが、両手共に同側へ偏するものは46例であり、互に交叉する如く偏示するものは8例であつた。

第3節 本章の小括

指示検査は1910年 Bárány により、初めて前庭迷路及び小脳機能の検査として完成せられたが、彼の言の如く正常者に於いても注意力變換で偏示する事があり、又 Bauer, Schider, Löwy, Bondy 等により證明された如く大脳機能と密接である。然しその關與する程度は尙確然としない。勿論偏示現象

は前庭迷路と關連が深い事は疑う餘地がないが、小脳も亦深い關係がある。然し乍ら小脳疾患の場合は一側手のみに偏示が現われるが、前庭疾患の際は、兩側小脳に關係を有する爲、毎回兩手共同側に偏示するとされている。

私は以上の事柄と、前節の正常人に於ける成績から、1) 左右手共同一側に偏示し、2) 一側に於いて5cmを越える偏示をするものを以て異常者と見做した。その結果研究対象98例中異常者は14例；14±3.5%であつた。

之等の異常者を原誘因別に見ると、原因不明38例中5例；13±5.5%，循環障礙2例中1例；50±34.7%，内耳炎7例中2例；29±17.3%，メニエール氏病14例中4例；29±12.7%，熱性疾患6例中2例；33±19.2%である。内耳炎、循環障礙、熱性疾患は症例が少く一時除外するとしても、メニエール氏病のものは相當異常者が多い。次に發症よりの経過期間との關係を見ると、1ヶ月以内9例中1例；11±10.4%，1ヶ月以内20例中3例；15±8.0%，5ヶ月以内21例中7例；33±10.2%，10ヶ月以上24例中3例；12.5±6.8%が異常者であり、5ヶ月以内のものが稍々多い。又左右聴力低下度との關係を見ると、片耳性難聴を含めた聴力差著明な難聴者65例中12例；18.5±4.8%，殆んど聴力差の無いもの33例中2例；6±4.1%が異常者で、聴力差の著明なものに多く異常者を認める。

第5章 足踏検査の成績

第1節 研究対象に於ける成績

全症例の成績は第2表に表示した。即ち唯1例を除いて、多少共移行又は廻轉を認めたのであるが、7例のものに於いては、一步一步が不安定で、50歩の足踏が不可能であつた。

第2節 本章の小括

足踏検査(福田)は、前庭身体反應によつて起り来る前庭迷路の不均衡を、足踏に依り質的量的に檢出せんとするもので、従來前庭機能の異常を證明し得なかつた所の、耳管狭窄症、中耳炎、耳鳴等の患者に於いてすでに前庭機能の潜在性不均衡が證明される。又この検査結果は、右利き左利きには無關係である事を森本が證明している。

青澤、佐田は、1000名の正常者に50歩の足踏検査を行つた結果から、1) 大体に於いて開始の原位置にて足踏を了る。2) 前方1m以内の移行、左右30°以内の廻轉並びに移行を示す事もある。3) 原位置より後方へ移行する事はない。と述べている。

私はこの規準に従つて検査成績を判定した所、研究対象98例中異常者57例；58±5.0%を得た。勿論50歩の足踏が不安定で不可能であつた症例もこの内に含まれている。

これ等異常者を原誘因別に見ると、原因不明38例中24例；63±7.8%，循環障碍2例中1例；50±34.7%，内耳炎7例中2例；29±17.3%，遺傳9例中2例；22±13.8%，メニエール氏病14例中11例；79±10.9%，噪音6例中2例；33±19.2%，内耳震盪8例中7例；88±11.5%，中毒4例中1例；25±21.8%，梅毒2例中1例；50±34.7%，熱性疾患6例中4例；67±19.2%，耳硬化症及び分婉各1例中1例である。この内症例数の少い循環障碍，中毒，梅毒，耳硬化症及び分婉を除外しても，原因不明，メニエール氏病，内耳震盪，熱性疾患のものは異常を認める事が多い。次に發症よりの期間との関係を見ると，1ヶ月以内9例中4例；44±16.4%，1ヶ年以内20例中8例；40±11.0%，5ヶ年以内21例中14例；67±10.2%，10ヶ年以内24例中18例；75±8.8%，10ヶ年以上24例中13例；54±10.2%が異常者であり，1ヶ年以内のものが最小でその前後に異常者がやゝ多い。更に左右聴力低下度との関係を見るに，片耳のみの難聴を含む聴力差のある難聴者65例中44例；68±5.8%，殆んど聴力差の無いもの33例中13例；39±8.5%が異常者であつて，聴力差のある者に異常者が多い。

第6章 歩行検査の成績

著明なる偏倚を認める場合は別として，正常値の範囲が確然としないので，對照として正常者の検査を施行した。

第1節 正常者に於ける成績

本編第4章で述べたと同一正常者を用いて第1編に記載した方法で歩行検査を施行した。その結果は第3表に示した如くである。即ち正常人でも偏倚を示す事が多いが，方向は必しも一定しない。そこで

正常値の範囲を求める爲，前進後退をそれぞれ統計して見た。即ち眞の平均値は左右に偏す事なく， $M=0$ となり，Gauss分布をすると考えて σ を求めると，前進では $\sigma=30\text{cm}$ ，後退では $\sigma=46\text{cm}$ となり， 3σ はそれぞれ90cm，138cmとなるので，實測の便宜上，前進では100cm，後退では140cmを越えるものを異常者と見做すのが適當と考えられる。

第2節 研究対象に於ける成績

全症例はおける成績は第2表に示した所である。即ち全症例共に偏倚を認めるのであるが，歩行中著しく不安定で，検査不能であつた者は9例であつた。

第3節 本章の小括

歩行偏倚は前庭脊髓反射により，前庭器の不均衡が下肢筋の緊張の變化となつて招來せられる。然し加藤，片山等も述べている如く，意識的無意識的代償が大きく働く。前庭機能脱落の場合は開眼時の歩行は甚しく不安定で一見して判るが，機能の尙殘存せる程度の場合には，判定規準が確然としない。又健康人に於いても遮眼により直線運動は旋廻運動に變ずる場合が多いのは普く知られている。私は前節の正常者に於ける成績から，1) 明らかに不安定なるもの，2) 遮眼6m前進にて100cm以上偏倚する者，3) 遮眼6m後退にて140cm以上偏倚する者，の3者を以て異常者と見做した。その結果異常偏倚を認めたものは全症例98例中46例；47±5.0%であつた。

之等の異常者を原誘因別に見ると，原因不明38例中19例；50±8.1%，循環障碍2例中1例；50±34.7%，内耳炎7例中3例；43±18.5%，遺傳9例中4例；44±16.4%，メニエール氏病14例中8例；57±13.2%，噪音6例中3例；50±20.2%，内耳震盪8例中1例；12.5±11.7%，中毒4例中1例；25±21.8%，熱性疾患6例中4例；67±19.2%，梅毒2例中2例に於いて異常者を認める。この内，循環障碍，中毒，梅毒のものは症例が少ないので一時除外して，メニエール氏病，内耳炎，原因不明，熱性疾患，噪音，遺傳のものは異常者が多いが，特に著明ではない。次に發症よりの期間との間の関係を見ると，1ヶ月以内9例中4例；44±16.4%，1ヶ年以内

20例中10例; $50 \pm 11.2\%$, 5ヶ年以内21例中10例; $48 \pm 10.9\%$, 10ヶ年以内24例中10例; $42 \pm 10.1\%$, 10ヶ年以上24例中12例; $50 \pm 10.2\%$ が異常者であつて、著明なる傾向は認められぬ。更に左右聴力低下度との関係を見ると、片耳のみの難聴を含む聴力差のある難聴者65例中29例; $45 \pm 6.2\%$, 殆んど聴力差のないもの33例中17例; $52 \pm 8.7\%$ が異常者であつて、之亦特別な関連は認め難い。

第7章 遮眼書字法の成績

第1節 研究対象に於ける成績

全症例についての成績は第2表に示した如くである。即ち全症例共右手利きで、右手に於ける成績であるが、全症例共に遮眼文字は字として一應整い、小脳失調性のものとは異なつていた。

第2節 本章の小括

星野・福田遮眼書字法の目的は、迷路の微弱な興奮も、前庭脊髓路を徑て良く偏書として出現する爲、均衡障碍の性質と程度を純客觀的に描出し、潜在性均衡障碍も發見出来る事である。

稻田、片岡は聾啞者の偏書を檢し、方向、角度の毎回一致せざるを報告し、福田は、迷路機能が廢絶した際は、偏書の一定しない事を稱の例を引いて説明している。尙浅井、福田、本庶に依れば、小脳失調時の偏書は、文字が不統一不調和で整わず判讀困難であるが、前庭性のそれは規則的にづれて、一應整つた文字であり、全体として偏倚をすると云う。本研究によつて得られた偏書は總て前庭性偏書と見做し得る。

福田に依れば、正常人の遮眼文字は左右へ各 10° 以上偏倚しないと述べている。依てこれ以上の偏書を見たものを異常者として見ると、全症例98例中42例; $43 \pm 5.0\%$ が異常者である。

これ等異常者を原誘因別に見ると、原因不明38例中17例; $45 \pm 8.1\%$, 循環障碍2例中1例; $50 \pm 34.7\%$, 内耳炎7例中3例; $43 \pm 18.5\%$, 遺傳9例中2例; $22 \pm 13.8\%$, メニエール氏病14例中4例; $29 \pm 12.7\%$, 噪音6例中2例; $33 \pm 19.2\%$, 内耳震盪8例中7例; $88 \pm 11.5\%$, 中毒4例中2例; $50 \pm 25.0\%$, 熱性疾患6例中3例; $50 \pm 20.2\%$, 分娩1例中1例が異常者である。この内、循環障碍、中

毒、分娩は症例が少いので一時保留し、原因不明、内耳炎、内耳震盪、熱性疾患は異常者が多い。次に發症よりの経過期間との関係を見ると、1ヶ月以内9例中4例; $44 \pm 16.4\%$, 1ヶ年以内20例中7例; $35 \pm 10.7\%$, 5ヶ年以内21例中6例; $29 \pm 9.9\%$, 10ヶ年以内24例中14例; $58 \pm 10.1\%$, 10ヶ年以上24例中11例; $46 \pm 10.2\%$ が異常者であつて、1ヶ月以上から5ヶ年以内の経過のものに異常者は割合に少い。更に左右聴力低下度との関係を見ると、片耳のみの難聴を含む聴力差のある難聴者65例中28例; $43 \pm 6.2\%$, 殆んど聴力差の無いもの33例中14例; $42.5 \pm 8.6\%$ に異常者を認め、この兩者間には強い関連が認め難い。

第8章 本編の總括及び考按

各検査によつて得た異常者發見の状態は第4表左側の如くである。各検査成績に相當な開きがあるのは、研究対象が前庭障碍を訴える事の少く、且つ前庭器自身の病變より證明するとは限らない程度の所謂内耳性難聴者であり、検査方法のわずかな得失に依つても左右される結果と考えられる。従つて一つの検査でも異常であれば前庭に異常があると考えて各検査の結果を綜合すれば、實に $85 \pm 3.6\%$ のものに異常を認めるのである。この事は從來の説と異なる結果で注目し得る。次に各検査相互間の異常者發見の関連を見ると、第4表右側の如くである。即ち縦軸の検査法で異常であり且つ横軸の検査でも異常であつた症例數を示したものである。この表によれば、唯1つの検査のみで異常であつた者は、合計24例であり他の59例は少くとも2つ以上の検査に於て異常を認め、さらに25例は3つ以上の検査で異常を認めた。以上の如く、從來この疾患には前庭機能の侵される事が少いと考えられた學説に反し、相當多數に偏倚の異常者を認めた事は、所謂内耳性難聴を考える上に注意を要する點であらう。

次に原誘因別に異常者發見の状態を見ると第5表上段の如くである。これ等の原誘因の内、循環障碍、中毒、梅毒、耳硬化症及び分娩は症例が少く信用度が薄いので一先ず除外し、メニエール氏病、内耳震盪、内耳炎の如く、すでに前庭障碍の存在が考えられるものと同等、或はそれ以上に原因不明及び

第 4 表

検査方法	各検査の異常者発見状態		検査相互間の異常者発見状態				
	異常者発見率	総合発見率	遮眼書字	歩行検査	足踏検査	指示検査	特殊眼震
特殊眼震	11±3.1%	85±3.6%	4	8	5	0	1
指示検査	14±3.5%		6	7	10	0	
足踏検査	58±5.0%		27	28	10		
歩行検査	47±5.0%		23	8			
遮眼書字	43±5.0%		5				

3つ以上の検査に於いて異常者の者は25例
(26±4.4%)

第 5 表

原因別		特殊眼震	指示検査	足踏検査	歩行検査	遮眼書字	いづれり検査と正常値の2つ	1つの検査のみ異常値のもの	2つの検査が異常値のもの	3つ以上の検査が異常値のもの
原因別	原因不明	13±5.5	13±5.5	63±7.8	50±8.1	45±8.1	11±5.1	29±7.4	31±7.5	29±7.4
	循環障碍		50±3.7	50±3.7	50±3.7	50±3.7			100	
	内耳炎	14±13.1	29±17.3	29±17.3	43±18.5	43±18.5	29±17.3		57±18.7	14±13.1
	遺傳	11±10.4		22±13.8	44±16.4	22±13.8	56±16.6	11±10.4	11±10.4	22±13.8
	メニエール	7±6.3	29±12.7	79±10.9	57±13.2	29±12.7	7±6.8	21±10.9	36±12.8	36±12.8
	噪音			33±19.2	50±20.2	33±19.2	33±19.2	33±19.2	17±15.3	17±15.3
	内耳電盪			88±11.5	125±11.7	88±11.5		25±15.3	62.5±17.1	12.5±11.7
	中毒	25±21.8		25±21.8	25±21.8	50±25.0	25±21.8	50±25.0		25±21.8
	梅毒	50±3.7		50±3.7	100			50±3.7		50±3.7
	熱性疾患		33±19.2	67±19.2	67±19.2	50±20.2		17±15.3	50±20.2	33±19.2
	耳硬化症			100				100		
	分娩後			100		100			100	
	合計	11±3.1	14±3.5	58±5.0	47±5.0	43±5.0	15±3.6	24±4.3	35±4.8	26±4.4
経過期間別	1ヶ月以内	22±13.8	11±10.4	44±16.4	44±16.4	44±16.4	22±13.8	22±13.8	22±13.8	33±15.8
	1ヶ月以内	10±6.7	15±8.0	40±11.0	50±11.2	35±10.7	30±10.3	20±8.9	25±9.7	25±9.7
	5ヶ月以内		33±10.2	67±10.2	48±10.9	29±9.9	9.5±6.4	29±9.9	43±10.8	19±8.5
	10ヶ月以内	21±8.3		75±8.8	42±10.1	58±10.1	8.4±5.7	17±7.7	50±10.2	25±8.8
	10ヶ月以上	8.4±5.7	12.5±6.8	5.4±10.2	5.0±10.2	4.6±10.2	12.5±6.8	3.3±9.6	2.5±8.8	2.9±9.3
	合計	11±3.1	14±3.5	58±5.0	47±5.0	43±5.0	15±3.6	24±4.3	35±4.8	26±4.4
左右聴力低下程度別	片耳のみの難聴	17±8.9	17±8.9	72±10.6	39±11.5	56±11.7	5.6±5.4	33±11.1	22±9.8	39±11.5
	聴力差著明な両側難聴	13±4.9	19±5.7	66±6.9	47±7.3	38±7.1	17±5.5	17±5.5	36±7.0	30±6.7
	上2者の合計 (聴力差のある難聴)	14±4.3	18.5±4.8	68±5.8	45±6.2	43±6.2	14±4.3	22±5.1	32±5.8	32±5.8
	聴力差の無い難聴	6±4.1	6±4.1	39±8.5	52±8.7	42.5±8.6	18±6.7	30±8.0	39±8.5	12±5.7
	合計	11±3.1	14±3.5	58±5.0	47±5.0	43±5.0	15±3.6	24±4.3	35±4.8	26±4.4

備考 数値は検査施行総数に対する異常者数の%を示す。

熱性疾患のものが多くの異常者を有する事は注目に値する。元來内耳性難聴の多くは原因不明であり、従つて所謂内耳性難聴者の多くに偏倚の異常を認めると云い得る。

又本疾患の経過期間が、偏倚の成績を如何に左右するかは第5表中段に示す所である。即ち経過期間の如何を問わず、足踏検査、歩行検査及び遮眼書字法の異常者が多いのであるが、強いて云えば、初期には各種検査がそろつて異常の事が多く、次いでいずれの検査も正常の事が多くなり、経過が永くなれば再び或種の検査に於いて異常を認めるものが増す。勿論この事は著明な傾向とは云い得ないので、これのみを以ては何も云い得ない。

最後に偏倚の検査は左右前庭器の均衡を見るにあるので、左右聴力型との比較をしたのが第5表下段である。即ち歩行検査及び遮眼書字法以外の検査はすべて聴力差のある難聴の方が、聴力差の無い難聴より異常者が多い。

$\left(\frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}\right)$ の値は、特發性眼震 1.4, 指示検査 2.0, 足踏検査 2.8, 有意義性 80% 以上) 又歩行検査及び遮眼書字法は、聴力差の有無に對して有意義な差は認められぬ。

$\left(\frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}\right)$ の値は、歩行検査 0.65, 遮眼書字法 0.05) この事から、聴力差のある場合の方が偏倚の異常を見る事が多いと考えられる。更に2つ以下の検査が異常であるもの又は正常値を示すものに於いては、聴力差の有無に對して有意義な差が無い。

$\left(\frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}\right)$ の値はいずれも 1.0 以下) 然し3つ以上の検査がそろつて異常であるものは、聴力差のあるものに多い。

$\left(\frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}} \geq 2.5\right)$ 以上の事柄より、左右聴力に不均衡のある時は、前庭器も亦不均衡の事が多いと考えられる。

第9章 本編の結論

前庭機能検査の内、偏倚の検査である所の、特發性眼震、指示検査、足踏検査、歩行検査及び遮眼書字法を、所謂内耳性難聴者 98 例に施行し、次の如き結果を得た。

1) 特發性眼震を認めたものは、対象の $11 \pm 3.1\%$ であり、總て前庭性であつた。

2) 指示検査は正常者でも 5 cm 以内の偏示を認めるが、研究対象の $14 \pm 3.5\%$ はこれ以上の偏示を示した。

3) 足踏検査では、対象の $58 \pm 5\%$ が異常であつた。

4) 遮眼 6m の歩行検査で、正常人でも前進 100 cm, 後退 140cm までの偏倚を認めるが、研究対象の $47 \pm 5.0\%$ のものはこれ以上偏倚した。

5) 遮眼書字法では、対象の $43 \pm 5.0\%$ が異常者で、總て前庭性の偏書と認められた。

6) 施行した5種類の偏倚検査の内、1つ以上の検査で異常のものは $85 \pm 3.6\%$, 2つ以上の検査で異常のものは $60 \pm 5.0\%$, 3つ以上の検査で異常のものは $26 \pm 4.4\%$ であつて、この疾患には前庭障害が少いと云う從來の學說に反證を與えた。

7) 原因不明及び熱性疾患を原誘因とする難聴は、當然前庭障害の考えられる所のメニエール氏病、内耳炎、内耳震盪と同等又はそれ以上の偏倚の異常者がある。

8) 發症よりの経過期間と異常者の多少とは強い關係はないが、強いて云えば、初期に異常が強く、一時正常者が増すが、晩期再び異常の者を見る。

9) 聴力差のある場合は、無い場合に比して異常者が多い。この事から、蝸牛の不均衡と前庭の不均衡に何か關係があると推察される。

(原稿到着＝昭和 29.3.10 日)