

研究要旨 末梢前庭系から大脳皮質への情報処理機構を解明する目的で、末梢前庭系が興奮ならびに抑制性神経活動を呈した際の大脳皮質レベルにおける脳神経活動の様子を検討した。大脳皮質活動を観察方法として、大脳皮質脳流量（全ヘモグロビン量）の経時的变化を測定し評価した。大脳皮質脳流量の測定には、近赤外線光がヘモグロビンに吸収される性質を利用し脳血流量を測定する光トポグラフィーを用いた。末梢前庭の刺激には温度（温・冷水）刺激を用いた。温水刺激時には両側頭頂側頭皮質血流量の増加傾向が認められ、注入耳側の血流量の増加傾向が顕著であった。冷水刺激では両側頭頂側頭皮質血流量が低下傾向が認められ、注入耳側の血流量の低下傾向が顕著であった。頭頂側頭皮質血流量の左右差が大きい程、めまい感が強い傾向にあった。光トポグラフィーが前庭系の大脳皮質における情報処理機構を解明するに有用な検査法であると考えられた。

A. 研究目的

大脳皮質の神経活動を究明する様々な研究が進められてる。そのひとつの方法として近赤外線光がヘモグロビンに吸収される性質を利用し脳血流量を測定する光トポグラフィーがある。本研究はこの光トポグラフィーを用い、末梢前庭系の神経活動を大脳皮質レベルで検討しようとするものである。メニエール病などの末梢前庭疾患の大脳レベルでの病態、ことに空間識への影響などを明らかにすることを目的とする。

B. 研究方法

健康成人 5 名（22-32 歳，平均年齢 25.8 歳）を対象とした。温（44℃）・冷水（30℃）温度刺激を左耳に注水し、左末梢前庭の興奮ならびに抑制性反応を誘発した。その際の両側頭頂側頭皮質血流量の経時的变化を全ヘモグロビン量を指標として、日立メディコ社製光トポグラフィー装置（780nm,830nm）を用い測定した。同時に、温度刺激にて誘発されためまい感を、強（耐えられないほど）、中（感じるが耐えうる）、弱（感じるが気にならない）に分け、大脳皮質血流量変化との関係を検討した。

C. 研究結果

温水刺激時には両側頭頂側頭皮質血流量の増加傾向が認められ、注入耳側の左頭頂側頭皮質の血流量の増加傾向が顕著であった。冷水刺激では両側頭頂側頭皮質血流量が低下傾向が認められ、注入耳側の左頭頂側頭皮質血流量の低下傾向が顕著であった。左右の頭頂側頭皮質血流量の差とめま

い感の関係を検討すると、頭頂側頭皮質血流量の左右差が大きい程、めまい感が強い傾向にあった。

D. E. 考察およびまとめ

トポグラフィーを用いて温度刺激時の大脳皮質血流量を測定した。温度刺激で頭頂側頭皮質血流量に変化が認められた。温水刺激時には両側頭頂側頭皮質血流量の増加傾向が認められ、注入耳側の血流量の増加傾向が顕著であった。冷水刺激では両側頭頂側頭皮質血流量が低下傾向が認められ、注入耳側の血流量の低下傾向が顕著であった。これら結果は、ヒトで温度刺激により島後部、頭頂側頭皮質、被殻、前帯状回、下頭頂下葉、体性感覚野、頭頂葉楔前部、紡錘状回、舌状回、海馬、大脳基底核の尾状核などにおいて脳血流量の増加が認められるとの報告に合致し、光トポグラフィーが前庭系の大脳皮質における情報処理機構を解明するに有用な検査法の一つであると考えられた。また、頭頂側頭皮質血流量の左右差が大きい程、めまい感が強い傾向にあった。これは末梢前庭系から誘発されるめまい感の発現に両側頭頂側頭皮質が関係していることが考えられ、左右の大脳皮質の反応性の違いがめまい感に関わると考えられた。頭頂側頭皮質が空間識に関係する領域であることが示唆された。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- Hitouji K, Takahashi M, Iida M, Ohnuki J, Furuya H: Spatial reference and standing posture during high-speed coriolis stimulation. *Aviat Space Environ Med* 73(9):865-871,2002.
- Masahiro Iida: Does the vertical semicircular canal influence the subjective visual vertical? *J Neurology* 249:118, 2002.
- 飯田政弘：めまい検査 眼球運動検査 裸眼下での検査. *耳喉頭頸* 75(5),2002 (投稿中)
- 光トポグラフィーを用いた検討. 第101回日本耳鼻咽喉科学総会学術講演会, 2002, 東京.
- Masahiro Iida: Does the vertical semicircular canal influence the subjective visual vertical? The 12th meeting of European Neurological Society, June 2002, Berlin, Germany.
- 飯田政弘：光トポグラフィーを用いた末梢前庭と大脳皮質の関係についての検討. 第61回日本めまい平衡医学会 2002, 10, 富山.

2. 学会発表

- 飯田政弘：前庭刺激時の大脳皮質血流量の変化

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む） なし

Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧表

雑誌 (平成 14 年度)

番号	発表者氏名	論文タイトル	発表誌名	巻名	ページ	出版年
1	高橋正紘	メニエール病—発症増悪要因を探る—	耳喉頭頸	74	837-841	2002
2	高橋正紘	Meniere 病 (内リンパ水腫)	日本医師会雑誌	127	10	2002
3	Hitouji K, Takahashi M, Iida M, Ohnuki J, Furuya H	Spatial reference and standing posture during high-speed Coriolis stimulation	Aviat Space Environ Med	73	865-871	2002
4	高橋正紘, 大貫純一, 小田桐恭子, 飯田政弘	内リンパ水腫の聴力変動に見られる規則性	Otology Japan 印刷中			
5	高橋正紘	治療を見据えた診断基準と重症度分類	Equilibrium Res 印刷中			
6	池園哲郎	めまい・難聴遺伝子COCHのプロテオーム解析	Equilibrium Res	61(8)	47-53	2002
7	池園哲郎	慢性めまいの問診	ENTONI	3	8-15	2002
8	池園哲郎	立ち直り反射と偏倚現象	耳鼻咽喉科 Q&A 六法出版		316-317	2002
9	伊藤壽一	聴覚神経の再生療法	日本臨床	61	459-474	2003
10	伊藤壽一	内耳感覚細胞再生による平衡障害の改善	Equilibrium Res	61	109-111	2003
11	堀井新, 久保武	前庭系と一酸化窒素	Equilibrium Res	61	1-5	2002
12	北原紘, 堀井新, 三代康雄, 福嶋宗久, 近藤千雅, 奥村新一, 武田憲昭, 久保武	内リンパ嚢高濃度ステロイド挿入術と血中内耳関連ホルモン動態	日耳鼻	105	557-563	2002
13	Hori A, P.F. Smith, C.L.Darlington	Application of real-time quantitative polymerase chain reaction to quantification of glutamate receptor gene expression in the vestibular brainstem and cerebellum	Brain Res Protocols	9	77-83	2002

14	Kitahara T, Nakagawa A., Fukushima M, Horii A, Takeda N, Kubo T	Changes in Fos expression in the rat brainstem after bilateral labyrinthectomy	Acta Otolaryngol. (Stockh)	122	620-626	2002
15	Uno Y, Horii A, Uno A, Fuse Y, Fukushima M, Doi K, Kubo T	Quantitative changes in mRNA expression of glutamate receptors in the rat peripheral and central vestibular systems following hypergravity	J. Neurochem.	81	1308-1317	2002
16	Fukushima M, Kitahara T, Uno Y, Fuse Y, Doi K, Kubo T	Effects of intratympanic injection of steroids on changes in rat inner ear aquaporin expression	Acta Otolaryngol	122	600-606	2002
17	Takumida M, Anniko M	Simultaneous detection of both nitric oxide and reactive oxygen species in guinea pig vestibular sensory cells	ORL	64	143-147	2002
18	Takumida M, Anniko M	Nitric oxide in the inner ear	Curr Opin Neurol	15	11-15	2002
19	Takumida M, Anniko M	Brain-derived neurotrophic factor and nitric oxide synthase inhibitor protect the vestibular organ against gentamicin ototoxicity	Acta Otolaryngol	121	10-15	2002
20	工田昌也	内耳障害と一酸化窒素	耳喉頭頸	74	255-264	2002
21	工田昌也	慢性のめまい	ENTONI	13	46-51	2002
22	工田昌也	めまいの薬物療法	耳喉頭頸	74	94-99	2002
23	工田昌也	前庭器障害と NO	Equilibrium Res	61	99-103	2002
24	Takumida M Anniko M, Shimizu A, Watanabe H	Neuroprotection of vestibular sensory cells from gentamicin ototoxicity obtained using nitric oxide synthase inhibitors, reactive oxygen species scavengers, brain-derived neurotrophic factors and calpain inhibitors	Acta Otolaryngol	123	8-13	2003

25	Kakigi A, Sawada S, Takeda T, Takeuchi S, Higashiyama K Azuma H	Elevated summing potential in a case of posterior fossa meningioma was normalized by tumor removal	Auris Nasus Larynx	20	287-290	2002
26	Sawada S, Takeda T, Kitano H, Takeuchi S, Kakigi A, Azuma H	Aquaporin-2 regulation by vasopressin in the rat inner ear	Neuroreport	13	1127-1129	2002
27	Kakigi A, Takeuchi S, Ando M, Higashiyama K, Azuma H, Sato T, Takeda T	Reduction in the endocochlear potential caused by Cs(+) in the perilymph can be explained by the five-compartment model of the stria vascularis	Hear Res	166	51-61	2002
28	Azuma H, Sawada S, Takeuchi S, Higashiyama K Kakigi A, Takeda T	Expression of mRNA encoding the H1, H2, and H3 histamine receptors in the rat cochlea	Neuroreport (in press)			
29	Kitahara K, Nakagawa A, Fukushima M, Horii A, Takeda N, Kubo T	Changes in Fos expression in the rat brainstem after bilateral labyrinthectomy	Acta Otolaryngol	122	620-626	2002
30	Nishiike S, Nakagawa S, Nakagawa A, Uno A, Tonoike M, Takeda N, Kubo T	Magnetic cortical responses evoked by visual linear forward acceleration	NeuroReport	13	1805-1808	2002
31	Yamamoto K, Matsunaga S, Matsui M, Takeda N, Yamatodani A	Pica in mice as a new model for the study of emesis	Meth Find Exp Clin Pharmacol	24	135-138	2002
32	Yamamoto K, Takeda N, Yamatodani A	Establishment of an animal model for radiation-induced vomiting in rats using pica	J Radiat Res	43	135-141	2002

33	Imai T, Takeda N, Uno A, Morita M, Koizuka I, Kubo T	Three-dimensional eye rotation axis analysis of benign paroxysmal positional nystagmus	ORL	64	417-423	2002
34	Akizuki H, Nishiike S, Watanabe H, Matsuoka K, Kubo T, Takeda N	Visual-vestibular conflict induced by virtual reality	Neurosci. Lett (in press)			
35	Yasuda K, Fushiki H, Wada R, Watanabe Y	Spatial orientation of postrotatory nystagmus during static roll tilt in cats	J Vestib Res	12	15-23	2002
36	麻生 伸, 木村 寛, 十二町真樹子, 山本森弘, 藤坂 実千郎, 武田 精一, 渡辺行雄	メニエール病へ移行した急性低音障害型感音難聴の特徴	Audiology Japan	45	155-160	2002
37	伏木宏彰, 渡辺行雄	視覚誘発性自己回転感における周辺視野の重要性	Equilibrium Res	61		2002
38	渡辺行雄, 将積日出夫, 武田精一	直線加速度刺激負荷 VEMP 実験のコンピュータシステム	耳鼻咽喉科展望	45 補 (2)		2002
39	橋本 誠, 山下裕司	臨床講義—メニエール病とストレス	臨床と研究	79 (1)	128-131	2002
40	山下裕司	トピックス めまいの治療薬 2. 経中耳薬物投与	耳鼻咽喉科・頭頸部外科	74 (2)	101-105	2002
41	堀池 修, 池田 卓生, 下郡博明, 菅原一真, 橋本 誠, 奥田 剛, 山下裕司	モルモット眼球運動画像解析法の開発	Equilibrium Res	61 (1)	28-33	2002
42	菅原一真, 下郡博明, 奥田 剛, 山下裕司	ATP 内耳直接投与の音響障害に対する効果	頭頸部自律神経	16	8-10	2002
43	山下裕司	内耳への薬物輸送システムによる治療への応用	Equilibrium Res	61 (2)	104-108	2002

44	池田卓生, 橋本誠, 堀池 修, 山下裕司	NIH Image を用いた簡易眼球運動画像解析法—三次元解析と回転軸解析について—	Equilibrium Res	61 (2)	90-96	2002
45	堀池 修, 池田卓生, 橋本 誠, 山崎愛語, 山下裕司	座位での頭振りを施行させた外側半規管型 (クプラ結石症) 頭位めまい症	Equilibrium Res	61 (3)	172-179	2002
46	山下裕司	不安とめまい・耳鳴	耳鼻臨床	95 (11)	1194-1195	2002
47	Horiike O, Shimogori H, Ikeda T, Yamashita H	Protective effect of edaravone against streptomycin-induced vestibulotoxicity in the guinea pig	Eur J Pharmacol	464	75-78	2003
48	石川和夫, Wang Yan, 柴田豊他	めまいと歩行分析	耳鼻臨床	95	427-436	2002
49	鈴木衛	耳鼻咽喉科からみた高齢者のめまい	日本老年医学会雑誌	39	509-510	2002
50	鈴木衛, 小川恭生, 大塚康司, 井上斉, 廣井理人, 高田大輔	眼振の推移からみた半規管遮断術の効果	耳鼻臨床	95	1017-1020	2002
51	Otsuka K, Suzuki M, Furuya M	Model experiment of benign paroxysmal positional vertigo mechanism using the whole membranous labyrinth	Acta Otolaryngologica (in press)			
52	Ohki M, Matsuzaki M, Sugawara K, Murofushi T	Vestibular evoked myogenic potentials in patients with contralateral delayed endolymphatic hydrops	Eur Arch Otorhinolaryngol	259	24-26	2002
53	Monobe H, Morita A, Murofushi T	Remarkable restoration of speech discrimination after removal of jugular foramen schwannoma. Report of a case	Eur Arch Otorhinolaryngol	259	170-171	2002
54	Murofushi T, Takegoshi H, Ohki M, Ozeki H	Galvanic-evoked myogenic responses in patients with an absence of click-evoked vestibulo-colic reflexes	Clin Neurophysiol	113	305-309	2002
55	Matsuzaki M, Murofushi T	Click-evoked potentials on the neck of the guinea pig	Hear Res	165	152-155	2002

56	Ohki M, Matsuzaki M, Sugasawa K, Murofushi T	Vestibular evoked myogenic potentials in ipsilateral delayed endolymphatic hydrops	ORL	64	424-428	2002
57	室伏利久	耳石器機能検査の現状と将来	日耳鼻	105	137-141	2002
58	Iida. M	Does the vertical semicircular canal influence the subjective visual vertical ?	J Neurology	249	118	2002
59	飯田政弘	めまい検査 眼球運動検査 裸眼下での検査	耳喉頭頸 (投稿中)	75 (5)		

書籍（平成 14 年度）

番号	著者氏名	論文 タイトル名	書籍全体の 編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
1	渡辺行雄	めまい	川城信子	「耳鼻咽喉科診療ブ ラクティス9, 小児 の耳鼻咽喉科診療」	文光堂	東京	2002	63-66

IV. 研究報告

1. 内リンパ水腫長期観察例における病態進行度の推移

高橋正紘, 小田桐恭子, 大貫純一
(東海大学 耳鼻咽喉科)

【はじめに】

メニエール病は発作の頻度, 予後がきわめて多様であり, 同一症例においても規則性が乏しい. しかも病因がいまだに不明とされており, 受診した患者が1年後, 3年後, さらに10年後に, どのような経過をたどるかを予測することは不可能に近い. 筆者らは平成13年度の報告で, 内リンパ水腫の異なる病態進行度間の推移の確率を調べた. 1999年に本研究の一環として報告されたメニエール病の重症度分類を利用したものである. 現在軽快した患者が再発する確率はどの程度か, ある病態進行度(難聴の分類)の患者が, 改善する確率, 悪化する確率はいかほどか, を具体的な数字で示した.

今回は「メニエール病の一生」を知るために, これら確率を元に経年変化のシミュレーションを試みた. さらに患者群の罹病期間と病態進行度の関係, 急性低音障害型感音難聴とメニエール病の経年的な割合の推移を調べた. これらの結果は改めて, メニエール病の予後が不良なことを示し, 生活指導による早期の再発予防が重要なことを示していた.

【対象と方法】

対象は複数施設で3ヶ月以上経過を観察されたメニエール病92名, 急性低音障害型感音難聴66名の計158名である. 観察期間は3ヶ月から3年6ヶ月であった. 年齢は15歳から77歳まで平均45.8歳, 男性57名, 女性101名であった. 初発例では耳症状があり, 聴力検査で30dB以上の明らかな低(中)音部の感音難聴のあるものを対象とした. 病歴で回転性めまい発作があればメニエール病, これを欠けば急性低音障害型感音難聴と診断した.

1999年に報告された重症度分類の病態進行度を, 一部改変して(難聴を定義)用いた. 病態進行度0点: 正常聴力(原則として20dB \geq 全音域); 1点: 可逆的(低中音部に限局した感音難聴 \geq 30dB); 2点: 不可逆的(高音部の感音難聴 \geq 40dB); 3点(全音域の感音難聴 \geq 40dB). 今回は734件の病態進行度, 576件(734-158)の進行度変化(前後)の組み合わせを分析対象とした. これを得られた病態進行度の変化の確率から経年的な変化をシミュレーションした. さらに, 病態進行度と罹病期間の関係を最新の180例で調べた.

【結果】

1. 病態進行度の変化の確率(図1)

今回の最新の値では, 低音障害が次回(原則として2ヶ月後)に改善する確率は43.9%, いったん軽快した例が低音障害を再発する確率は40.3%であった. 低音障害が高音障害に移行する確率は6.7%, 高音障害が改善する確率は8.4%, 全音域障害に悪化する確率は11.7%であった. 低音障害は改善しやすく再発しやすい, いったん高音障害に移行すると改善が困難でさらに全音域障害に移行しやすい, 傾向は以前報告した通りである.

2. 低音障害の経年変化のsimulation(図2)

ある年度に低音障害の内リンパ水腫が100名受診すると, その後, 病態進行度の内訳は経年的にどう変化するかを試算した. 前項の病態進行度の変化の確率を2ヶ月毎の値として, 低音障害の変化の確率に割り振ると正常聴力43名, 低音障害51名, 高音障害6名となる(43.9名は43名). これが2ヶ月後の内訳である. 各々の病態進行度群についてさらに変化の確率を適用する. このように計算して罹病1年後から10年までを試算した.

1年後には正常聴力が47名、低音障害が43名で合わせて90%、高音障害は7名、全音域障害は3名であった。3年後には正常聴力41名、低音障害37名で合わせて78%、高音障害が7名、全音域障害が15名に上った。10年後にはそれぞれ28名、25名、13名、34名と、全音域障害が最多を占めた。罹病1年では不可逆病変は10%にすぎないが、10年後には47%と約半数に達した。

3. 罹病期間別の病態進行度の内訳 (図3)

内リンパ水腫患者180名について、罹病期間別に病態進行度の内訳を調べた。不可逆病変は発症3ヶ月以内では一例も見られず、1年以内で4.0%であった。この値は、1年を超え3年以内では39.4%と急増し、3年を超え10年以内では48.6%に達した。罹病経過に伴う不可逆病変の割合を見ると、罹病1年以内でも後半には少数ながら現れ、1年を超えると経年的に増大する傾向が明らかであった(図4)。

4. メニエール病と急性低音障害型感音難聴

メニエール病と急性低音障害型感音難聴は同じ病気か、異なるかはいまだに議論がある。今回の180名の内リンパ水腫患者について、両病型の罹病期間別の割合を調べた。急性低音障害型感音難聴の割合は、罹病1ヶ月以内の27名では63.9%、罹病3ヶ月以内の55名では50.9%、罹病1年以内の99名では46.5%、1年を超え3年以内の33名では33.3%、3年を超え10年以内の35名では31.4%、10年を超える13名では15.4%であった(図5)。これより、罹病期間の増加と共にメニエール病の割合が増大する、と言える。

両病型における不可逆病変の割合を見ると、ごく一部を除き、急性低音障害型感音難聴で極端に少ないことがわかる(図6)。これより、急性低音障害型感音難聴は内リンパ水腫の軽症型と言える。

【考察】

1999年の重症度分類は厚生省の指しで分科会案として報告された。難聴の程度から分類される病態進行度と自覚的な苦痛度から、総合的な重症度を求める趣旨であった。総合的な重症度の考え方は、その後の調査で不適切と判断された。しかし、病態進行度の分類は臨床のツールとして高い価値のあることが判明しつつある。分類が単純であること、左右の病態を記号で表記できること、多様な患者群の分類や同一患者の経過観察に有効なこと、などである。右の低音障害が改善した場合、 $R_1L_0 \rightarrow R_0L_0$ と記録できる。

今回の調査から、低音障害は軽快しやすいが再発しやすく、罹病期間が長くなると確実に不可逆病変が増加し、長期予後が不良なことが確認された。病態進行度の変化の確率によるsimulationからも支持された。患者群の分析からは、罹病1年を超えると自然治癒傾向が急速に悪化することが確認された。この結果は、内リンパ水腫は発症早期には自然治癒傾向が強いが、発症や増悪要因が除かれな限り再発し、再発を繰り返す過程で次第に改善の確率が低下することで、説明できる。長期予後が不良なことは、現在使われている薬剤が長期予後に影響しないことを示してもいる。

さらに急性低音障害型感音難聴は罹病早期に割合が高く、不可逆病変の割合が少ないことが判明した。この結果は、本病型の多くが早期に改善し再発しない例が多いこと、罹病期間の長い例はその後、めまい発作をきたしメニエール病に移行することを示している。病態進行度の変化の確率は具体的な数字で示されたが、個々の症例でその後の経過はまちまちである。まためまい発作の有無も区々である。筆者は、これらの理由は発症や増悪の要因にあると考えている。

一見同じ程度の難聴で発症すれば、同じ程度の改善の確率がある。しかし、ある患者はたまたま一過性の多忙や睡眠不足で発症し、また他の患者はライフスタイルそのものが疲労をきたしている可能性がある。一過性の多忙や睡眠不足はこれが解消されれば、自然治癒後も再発はない。しかし、生活習慣の中に病因のあるものは、いったんは自然治癒するが、早晩再発し、これを反復することになる。その過程で内耳に不可逆性病態が生まれ、進行する、と考えられる。

【結論】

1. 病態進行度（聴力正常，低音障害，高音障害，全音域障害）の変化の確率を元に経年変化を求めると，100名の低音障害は10年後に不可逆病変が47名に達すると試算された。
2. 実際の集計では，不可逆病変は発症3ヶ月以内ではゼロ，1年以内で4.0%，1年を超え3年以内で39.4%と急増し，3年を超え10年以内で48.6%に達した。罹病1年以内は自然治癒の確率が高いが，1年を超えると急激に低下すると言える。
3. 内リンパ水腫に占める急性低音障害型感音難聴の割合は，罹病期間の延長と共に減少した。本病型ではメニエール病に比べ不可逆病変の割合が著しく小さかった。これより，急性低音障害型感音難聴は内リンパ水腫の軽症型あるいは緩慢型と考えられる。
5. 病態進行度の分類は，内リンパ水腫の有用な臨床指標である。

【参考文献】

- 1) 八木聡明ほか：メニエール病の重症度分類について。 *Equilibrium Res* 58:61-54,1999
- 2) 高橋正紘ほか：内リンパ水腫の病態進行度。厚生省特定疾患前庭機能異常調査研究班²⁾ 平成13年度報告書。64—67頁，2002。
- 3) 高橋正紘ほか：内リンパ水腫の聴力変動に見られる規則性。 *Otology Japan*, 印刷中，2003。

病態進行度変化の確率 n=517
(2001年度報告)

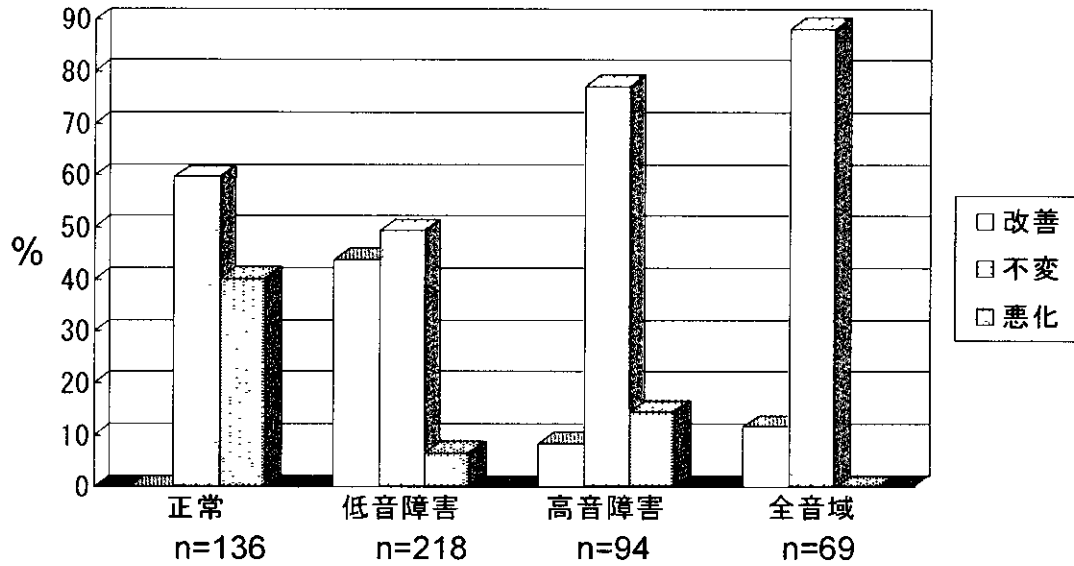


図 1

確率を2ヶ月毎の値とした場合の
低音障害の経年変化のsimulation

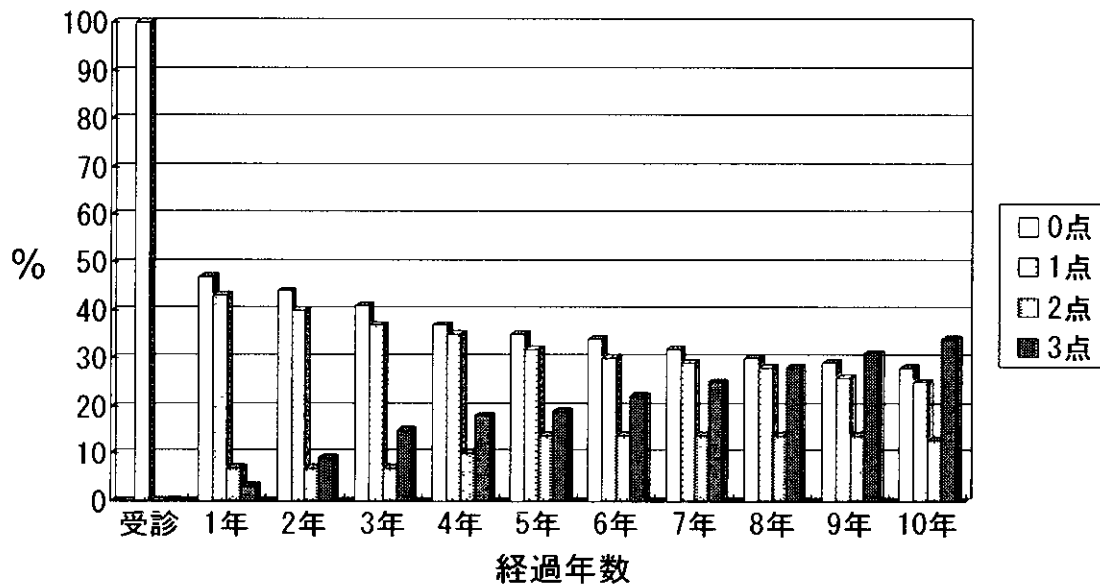


図 2

罹病期間別の病態進行度の内訳 n=180

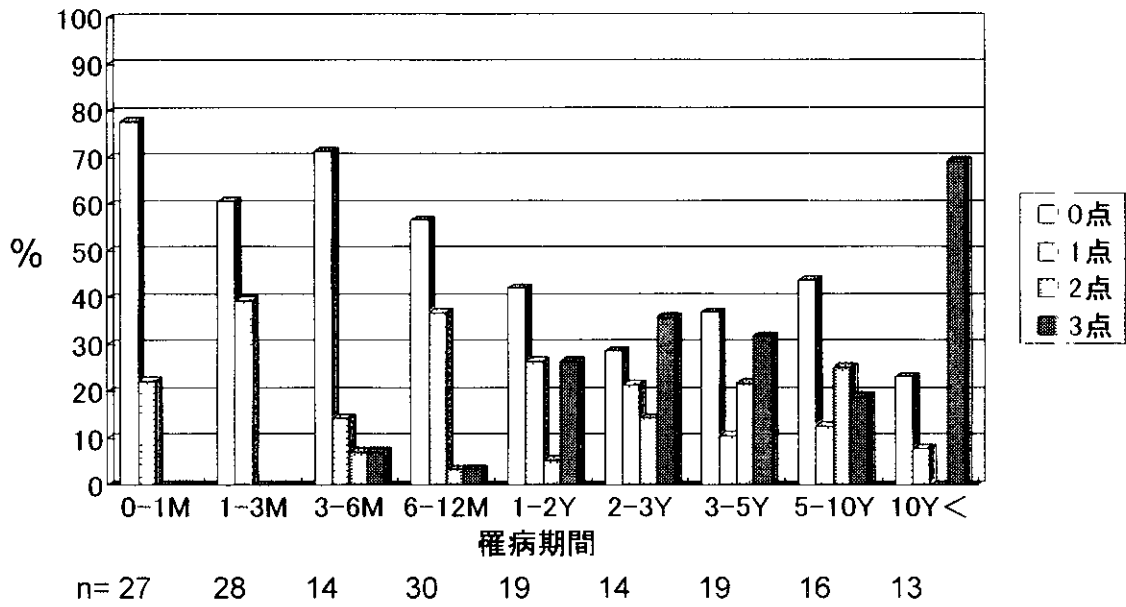


図 3

不可逆病変(2点3点)の経年分布 n=180

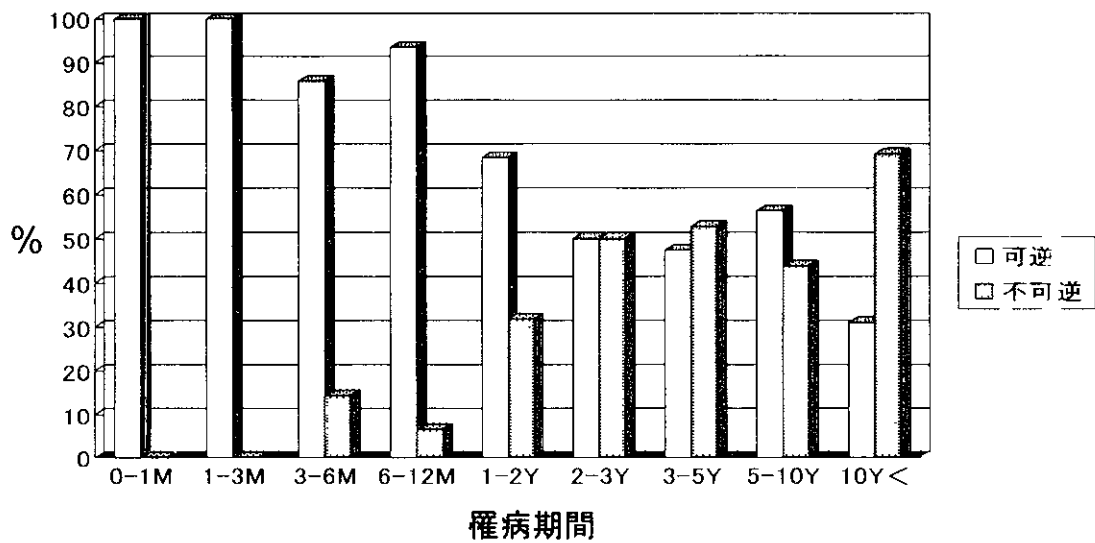


図 4

メニエール病と急性低音障害型難聴の経年分布 n=180

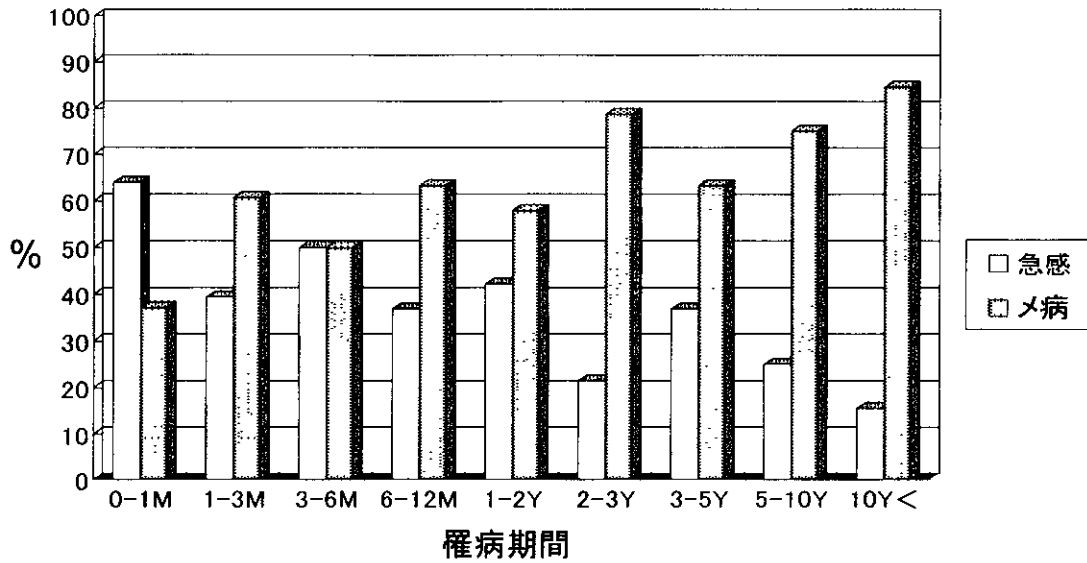


図 5

経年的な不可逆病変の割合
急性低音感音難聴73名、メニエール病107名

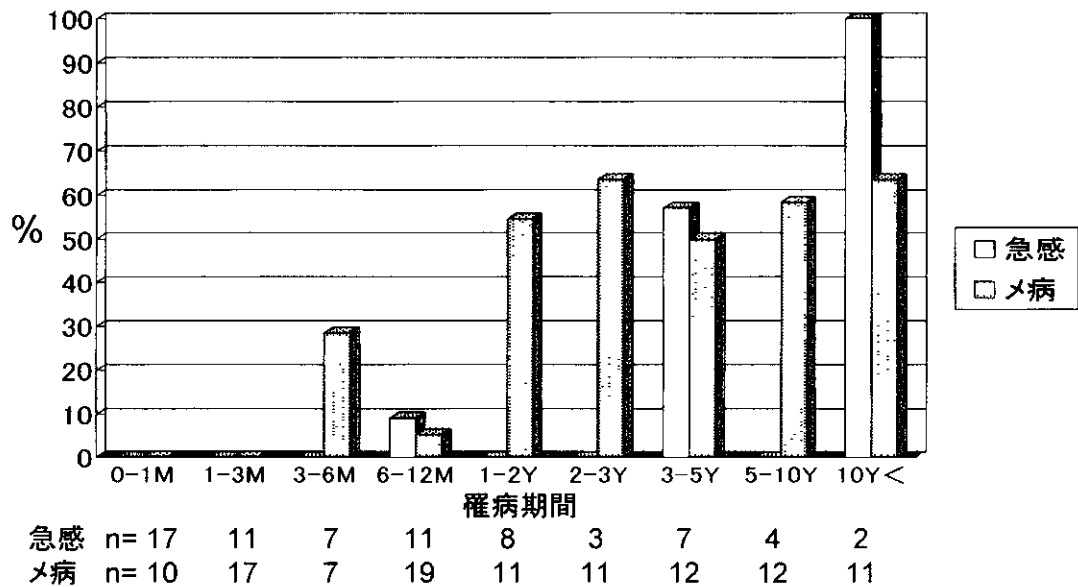


図 6

2. 内リンパ水腫の発症増悪要因と治療への応用

高橋正紘, 小田桐恭子, 大貫純一, 飯田政弘
(東海大学耳鼻咽喉科)

【はじめに】

メニエール病や急性低音障害型感音難聴など内リンパ水腫の成因は、いまだに解明されていない。筆者らは過去5年間にわたり、ストレスとメニエール病という主題で、種々の観点から調査してきた。一般勤労者の調査からは、タイプA、自己抑制、逃避などストレスを生みやすい行動特性(性格)がイライラを招きやすく、イライラは自律神経失調的な身体症状を生みやすい、ことが判明した。患者群の調査からは、一般勤労者に比べ、これらストレスを生みやすい行動特性傾向が強かった。気分転換手段では、趣味の実践や汗を流す運動、会食などが有意に少ない一方、気のおけない友人がいる、家族仲間があるの項目が有意に多かった。これらの調査から浮かび上がる患者像は、始めると徹底的にやらないと気が済まず、上司に忠実で、日ごろ趣味や運動を楽しむことが少なく、対人関係を重視する、というものである。

これらに共通することは、疲労である。ここでは発症や増悪に関わる要因について、関連する調査結果を述べ、現時点で筆者らが考えている対策を記した。

【対象と方法】

今回使用した資料は、内リンパ水腫患者の詳細な診療録、ライフスタイルのアンケート調査表、苦痛度や発症とストレスの関わりについての郵送アンケート調査表である。患者群の対象数はアンケート毎、また調査時点毎に少しずつ異なっている。今回は主に、発症や増悪要因と患者が自覚している項目について、世代別に集計調査した。

【結果】

1. ストレスの関わり (図1)

郵送アンケート調査の有効回答120例について、発症や増悪とストレスの関わりを世代別に調べた。質問は「あなたの耳症状、めまいの発症や増悪には、ストレスが(深く関わる、関わる、少しは関わる、無関係、不明)」である。深く関わる、関わりと回答した割合を世代別、男女別に示した(図1)。全世代で66.7%、男性61.1%、女性69%であった。全世代で(30代の男性は2名のみ)女性の値が男性を上回っていた。30代の女性は80%に上った。最低値を示した50代の男性でも、53%であり、患者群の多くが発症や増悪にストレスが関わりと自覚していることが、判明した。

2. 発症誘因の内訳 (図2)

170名の複数回答可の調査で、最多は多忙、次いで睡眠不足、職場の対人関係、家庭トラブル、配置転換、介護、健康問題、なし、冠婚葬祭、育児、昇進の順であった。男女別では大きな違いは見られた。男性は多忙が睡眠不足32.7%の2倍以上の69.2%に上った。女性は多忙と睡眠不足はともに45%前後と違いがなかった。職場対人関係は男女ともに22%前後、家庭トラブルは女性が男性の3.5倍の26.9%に上った。男性が転職、昇進など職場関連で女性を上回り、女性は介護、健康問題、育児、男性を大きく上回った。これらより、男性は主に職場に、女性は家庭に発症誘因を自覚している、と言える(図2-1)。

さらに世代別に集計すると、世代間で大きな違いが見られた。20代は大部分が多忙、睡眠不足で、他の世代よりも睡眠不足が56.3%と突出して高い(図2-2)。30代は睡眠不足が著しく減少し、育児が11.1%と高いのが目立つ(図2-3)。40代は職場対人関係が36.4%と突出して高く、配置転換や昇進など仕事関連が高い(図2-4)。50代は全世代の平均的な値を示す。60、70代になると、職場関連は激減するが、

代わりに家庭トラブルが 44.4%と著しく高値を示す (図 2-6)。

3. 患者群の行動特性の特徴 (図 3)

調査した行動特性は、攻撃因子 6 項目、熱中因子 4 項目、時間切迫因子 4 項目からなるタイプ A 行動特性、5 項目からなる自己抑制行動、5 項目からなる当行動である。患者群で大いにそうであるの割合が、一般勤労者集団に比べ特に高い項目は、イライラしたり怒りやすい、徹底的にやる、熱中しやすい、何もしないと落ち着かない、事前にいろいろ心配する、であった。一方、両群で差のない項目は、自分の意見を通す、歩くのや食べるのが速い、人の意見に合わせる、辛いことを避ける、アルコールやカラオケで晴らす、であった。

患者群に高率の行動特性項目は、感情の起伏や心身の疲労を招きやすい行動と言える。一般勤労者群と差のない項目では、外に発散する行動が 5 項目中 3 項目を占める。

4. 気分転換手段 (図 4)

一般勤労者群に比べ患者群で明らかに少ない項目は、趣味の実践、スポーツで汗を流す、相談できる上司同僚がいる、酒や食事を楽しむ、であった。一方、患者群で多い項目は、気のおけない友人がいる、家族団らんがある、であった。外に発散する手段が少なく、周囲や家族への配慮が強いと言える。

【考察】

メニエール病は過去に大規模な疫学調査が行われてきたが、病因は明らかにされなかった。長らく心身症といわれてきたが、核心を突いた調査結果は報告されてこなかった。病因の不明な疾患は、a) その病因が未知の原因によるもの、b) 複数の要因が複雑に関わるもの、c) 病因の評価が困難なもの、に大別できる。筆者は、メニエール病の場合は c) に相当すると考える。

今回の調査結果からは、患者の 6 割から 8 割が発症や増悪にストレスが関わると自覚していた。項目別では多忙、睡眠不足が突出して高い割合であり、次いで職場対人関係、家庭トラブルと続く。多忙や睡眠不足は脳を含めた肉体的疲労であり、職場や家庭の問題はより精神的な疲労の種と言える。疲労が共通している。肉体的に健康でタフな世代である 20 代で、他の世代に比べ睡眠不足が著しく高率であることは、内リンパ水腫の病因を強く示唆している。

同じアンケートの集計で睡眠時間も調べているが、勤労者群 6.35 時間に対し、患者群は 6.4 時間と差は見られなかった。しかし、現在もっとも不足しているのは何かの質問で睡眠不足と答えた割合は、勤労者群で 23.5%、患者群 (n=147) で 35.4%であった。これらより内リンパ水腫患者では睡眠不足による疲労が特徴的と言える。多忙や睡眠不足を促進する行動特性として、タイプ A の熱中因子 (徹底的にやる、熱中しやすい) がある。睡眠を削ってまで目前の課題を片付け、このために疲れてしまう。

疲労は休養や発散手段で解消されなければならないが、患者群は無趣味の人が多く、スポーツなど汗をかく手段が苦手の人が多い。調和的な人間関係を重視する人々なので、一見健全な生活であるが、気苦労が絶えない。今回の患者群のライフスタイル、行動特性、趣味や嗜好から浮かび上がる像は、仕事一途で疲労しているにも拘らず、周囲の人間関係に気を配り、楽しみや汗をかく手段が少ない、というものである。この結果は即、内リンパ水腫患者の生活指導に利用できる。仕事の時間を短縮し、睡眠を補い、週末は趣味、スポーツの実践に当てさせればよい。

【結論】

1. 内リンパ水腫患者群の発症増悪要因を、ライフスタイル、行動特性、気分転換手段のアンケート調査結果、およびストレスと発症誘因についての郵送アンケート調査結果から分析した。
2. 患者群の 6 割から 8 割が発症増悪にストレスが関わると自覚していた。発症や増悪の要因は多忙、睡眠不足が突出して高率であったが、男女間、世代間で大きな違いが見られた。
3. 種々の行動特性のうち、内リンパ水腫患者はとくに熱中因子が疲労を招き、気分転換手段では、趣味の実践や汗を流す手段の不足、周囲の対人関係の重視が発散を妨げていることが判明した。

4. 生活指導では、仕事量を減らし睡眠時間を増やすこと、趣味の実践や汗を流す手段の確保が効果的と、結論された。

【参考文献】

- 1) 高橋正紘ほか：内リンパ水腫患者の発症誘因。前庭機能異常に関する調査研究班平成 13 年度報告書。73-76 頁，2002。
- 2) 高橋正紘ほか：一般勤労者と内リンパ水腫患者のライフスタイル・アンケートの比較。前庭機能異常に関する調査研究班平成 13 年度報告書。77-81 頁，2002。
- 3) 高橋正紘：メニエール病－発症増悪要因を探る－。耳喉頭頸 74：837-841，2002。
- 4) 高橋正紘：メニエール病の謎。耳鼻臨床 95：210-211，2002。