The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	めまい患者の自律神経機能
Author(s)	吉田, 淳一
Citation	大阪大学, 1983, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/33476
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

【58】

氏名・(本籍)	吉田淳一（よしだ じゅんいち）
学位の種類	医学博士
学位記番号	第 5940 号
学位授与の日付	昭和58年3月17日
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当
学位論文題目	**めまい患者の自律神経機能**
論文審査委員	(主査) 教授 松永 亨 (副査) 教授 和田 博　教授 宮井 潔

論文内容の要旨

〔目　的〕

めまい患者ことにメニエール病患者には，起立性調節障害，低血圧症など循環系の異常を示すものが多い。またその発症には精神的・肉体的ストレスが関与している場合がしばしばみられる。これらの根底には自律神経系の異常が存在し，何らかの形で発症に関係しているものと考えられている。

血中ノルエピネフリン（NE）は，交感神経系の有用な指標として，近年各種の疾患で測定されつつある。著者はガスクロマトグラフ質量分析計（GC/MS）を用いて，NEの測定法を確立するとともに，めまい患者に応用し，交感神経系の状態を観察した。

〔方法ならびに成績〕

1）血中NEの測定法

血漿1mℓに内標準物質として重水素標識のNEα $D_2\beta D_1$ (D-NE) 10ng，1Mリン酸—アンモニア水（pH 7.5）0.5mℓを加え，硼酸ゲルカラム（0.5×5cm）に試料を添加した。カラムを水洗後，0.1M酢酸-メタノール溶液2mℓおよび1.3M酢酸-メタノール溶液2mℓにて，NE, D-NEを溶出した。1.3M酢酸-メタノール分画を採取し，PFP誘導体に変換し，GC/MSにてNEを測定した。すなわちNEはm/z 590，D-NEはm/z 592を用いたselected ion monitoring法で定量を行った。

本法の定量限界は25pg/mℓであり，再現性は298±8pg/mℓ（mean±SD, n=5）であった。

2）臨床実験1

メニエール病23名，末梢性眩暈症23名，中枢性眩暈症12名，突発性難聴12名を対象に，安静時および交感神経刺激（起立）時の血中NE値，血圧を測定し，交感神経機能を観察した。

結果は表１に示した。安静時血中ＮＥ値，血圧は患者群，健康成人との間に有意の差はみられなかった。起立時血中ＮＥ，血圧ともに有意の増加がみられた。起立時血中ＮＥの増加の程度は患者群，健康成人との間に有意の差はみられなかった。いっぽう血圧の上昇の程度は，めまい患者群で低い傾向がみられた。この傾向はメニエール病患者では有意に著明であった。

表１．起立時の血中ＮＥ値，血圧（平均動脈圧）

	血中ＮＥ値（ng／ml）			平均動脈圧（mmHg）		
	安静時	起立５分	起立10分	安静時	起立５分	起立10分
メニエール病	0.24±0.098	0.43±0.16	0.46±0.16	81.6±12.2	88.3±14.3	89.3±16.5
末梢性眩暈症	0.25±0.12	0.45±0.22	0.46±0.22	88.3±11.2	98.1±14.4	97.1±13.6
中枢性眩暈症	0.32±0.13	0.52±0.18	0.57±0.26	88.4±11.8	95.3±13.7	92.3±19.9
突発性難聴	0.23±0.086	0.40±0.17	0.43±0.18	86.9±12.4	93.9±21.5	98.6±18.8
健康成人	0.26±0.089	0.42±0.10	0.47±0.073	83.8±10.0	101±14.9	97.6±15.9

mean ± SD

３）臨床実験２

ＮＥを静脈内投与し，ＮＥの血圧に対する閾値，および反応性を検討した。対象はメニエール病10名，突発性難聴５名，健康成人６名である。ＮＥを初期量2.5μg/分より５，10，15，20μg/分まで，10分間隔で増量し，血中ＮＥの濃度と，血圧の上昇より，ＮＥの血圧に対する閾値と反応性を検討した。

血中ＮＥの濃度の対数と血圧上昇の間には有意の相関関係がみられた。この血中ＮＥ濃度と血圧変化分より求められる回帰直線の傾きを反応性，血圧上昇＝０と直線の交点における血中ＮＥ濃度を閾値とすると，表２のように閾値においては３群とも差はみられなかったが，反応性において，メニエール病患者では有意に低い値を示した。

表２．ＮＥ静脈投与時の閾値，反応性

	閾値（pg／ml）	反応性
メニエール病	584±231	30.0±10.6 P<0.05
突発性難聴	479±269	43.2±23.6
健康成人	540±256	45.1±14.8

mean ± SD

以上のごとく，めまい患者ことにメニエール病患者では，内因性ＮＥの分泌にもかかわらず，血圧への反応性が低く，α-アドレナジック受容体を含めた効果器の障害が疑われた。このことは外因性ＮＥの血圧に対する反応性の低下からも推察された。

〔総　括〕

交感神経系の指標の一つである血中ＮＥの測定方法を確立し，めまい患者に応用し，以下の結論を得た。

１）安静時血中ＮＥ値はめまい患者，健康成人との間で差はみられなかった。

２）起立負荷時血中ＮＥの分泌は，めまい患者と健康成人の間で差はみられなかった。

３）起立負荷時血圧の上昇は，健康成人に比しめまい患者では低い傾向にあった。とくにメニエー

ル病患者では有意に著明であった。

4）ＮＥ静注時にみられる血圧への反応性は，メニエール病では有意に低下していた。

5）以上の結果，めまい患者ことにメニエール病患者では，内因性および外因性ＮＥへの反応性が低く，α-アドレナジック受容体を含めた効果器の障害が疑われた。

論文の審査結果の要旨

本研究は，めまい患者の交感神経機能を血中ノルエピネフリン（ＮＥ）を指標として検討を加えたものである。まず，ガスクロマトグラフ・質量分析計を用いて，血中ＮＥの測定法を新らたに確立した。ついでめまい患者の交感神経機能を，起立負荷およびＮＥ静脈内投与時の血中ＮＥの動態と血圧との関係より検討を加え，めまい患者ことにメニエール病患者において，ＮＥの血圧に対する反応性の低下を明らかにした。

本研究は今後この面における研究の第一歩をひらいたものとして高く評価でき，学位論文に価するものと考える。