



実験的内リンパ水腫に関する研究 —その発現頻度 ならびに形態学的変化と機能との関連について—

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 浜松医科大学 公開日: 2014-10-23 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 峯田, 周幸 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10271/862

学位論文の内容の要旨及び論文審査の結果の要旨

学位記番号	医博第 9号	学位授与年月日	昭和59年 3月26日
氏名	峯田周幸		
論文題目	実験的内リンパ水腫に関する研究 —その発現頻度ならびに形態学的変化と機能との関連について—		

医学博士 峯田周幸

論文題目

実験的内リンパ水腫に関する研究

—その発現頻度ならびに形態学的変化と機能との関連について—

論文の内容の要旨

諸言および目的

1938年に山川らによりメニエール病の本態は内リンパ水腫であると報告された。本研究では、モルモットに内リンパ水腫を作製し、次の点について検討を加えた。

- (1) 実験的内リンパ水腫による自発眼振の有無
- (2) 内リンパ水腫作製後の経過期間と内リンパ水腫の程度との関係
- (3) 冷水刺激による温度眼振反応の推移及び内リンパ水腫の程度との関係

方法

モルモットの右後頭骨を露出し、ドリルで小孔をあけた。内リンパ水管を包む前庭水管を骨粉・骨ろうで閉塞し内リンパ水腫を作製した。前庭反応は、術前・術後の自発眼振の有無を調べた。また、10℃・10 mlの冷水刺激による温度眼振反応を電気眼振計で記録した。

結果

本方法により、33例中24例(72.7%)に内リンパ水腫が作製された。水腫の程度は、軽度6例・中等度7例・高度11例であった。

33例中3例(9.1%)に自発眼振が出現したが、2例は内耳炎・1例は内耳出血を示した。また、操作後2週以上になると、22例中19例(86.4%)に内リンパ水腫はみられ、うち9例は高度であった。すなわち、内リンパ水腫は、操作後長い時間を経たものに高度に発生していた。

次に、前庭機能反応の推移をみると、術後冷水刺激に無反応となったものが23例中13例・反応が低下したものが3例・変化のないものが7例であった。また、内リンパ水腫の程度と冷水刺激の反応との関係をみると、内リンパ水腫が軽度の5例中4例が正常の反応を、1例が無反応を示した。一方、内リンパ水腫の高

度の11例中7例が無反応・2例が反応低下・2例が正常反応であった。すなわち、内リンパ水腫が高度になるにつれて、冷水刺激に無反応となるものが多くなっていった。

考察

今回の研究では、内リンパ管を閉塞する方法により72.7%に内リンパ水腫が作製され、内リンパ水腫吸収部位としての内リンパ嚢の作用が強調された。また、操作後2週以上になると、内リンパ水腫は高度に発生しており、内リンパ水腫は内リンパの分泌・吸収のバランスをくずしながら徐々に生じてくるものと考えられた。自発眼振は、3例に認められたが、他の内耳病像を併発していた。すなわち、内リンパ管閉塞により内リンパ水腫は生じるが、代償機構が働き、自発眼振の出現までには致らないものと考えられた。

冷水刺激による反応をみると、術後に無反応および反応低下となったものが23例中16例(69.5%)にみられた。また、内リンパ水腫が高度になるにつれて、冷水刺激による反応の低下も著明になっていた。すなわち、内耳の形態学的変化(内リンパ水腫)は、前庭機能(温度眼振反応)に影響を及ぼしていると考えられた。

以上、本研究から考えられることをまとめると次のようになる。内リンパの吸収障害により内リンパ水腫は生じ、徐々に進行して不可逆的变化となる。そして、内リンパ水腫の程度が進むにつれて、前庭機能も低下してくる。また、内リンパ水腫モデル動物の病理組織学的変化及び前庭機能の変化は、メニエール病の変化と類似している。しかし、モデル動物では、臨床上にみられるメニエール病発作時のような自発眼振は出現しない。このようなことから内リンパ水腫モデル動物が臨床的に経験するメニエール病の所見を呈するためには、内リンパ水腫の他に別の要因が加味されなければならない、と推察された。

論文審査の結果の要旨

臨床的によくみられる「めまい」病状は、「回転感」を伴う「回転性めまい」“vertigo”と、「ふらつき」・「眼前暗黒感」などのように「回転感」を伴わない「非回転性めまい」の2種がある、そこでvertigoの他覚的所見は眼振nystagmusの出現や平衡障害としてとらえることができる。このようなめまいの原因は、内耳病変か脳病変(脳血管障害、脳腫瘍など)かに2大別される。内耳病変の中でもっともよく知られ研究されているのが「メニエール病」であり、その本能は「内リンパ水腫」であると一般に考えられている。しかしメニエール病が致死疾患でないため、臨床病理学的研究が未だ不十分であり、動物実験による確証が待たれている。

一方Kimura(1965)が実験的に内リンパ水腫を作製して以来、多くの実験結果が報告されている。しかし臨床的に経験するメニエール病では、そのめまい発作時に必ず眼振が認められるが、同様の眼振が果して内リンパ水腫作製により出現したかどうか、まためまい発作を反復するうちに次第に進行する内耳機能障害がどの程度発生するかについて、詳細に検討した報告はない。この点を明らかにしようとしたのが本論文の目的である。

申請者はモルモットの右内リンパ管を包む前庭水管を骨粉・骨ろうで閉塞することによって内リンパ水腫を作製し、自発眼振の有無を観察する一方、冷水刺激による温度眼振反応を電気眼振計で記録することにより、右内耳機能障害の進展をも経時的に検討した。

さらに手術後いろいろ時期を変えて屠殺し、病理組織学的変化を経時的にとらえるという系統的な実験計画を施行した点で、本研究は高く評価される。

術後2週以上を長期に及ぶにつれて、内リンパ水腫は高頻度かつ高度に発生し、内耳機能(前庭機能)の障害も高度となり、病理組織学的変化もメニエール病の剖検例にみられる内リンパ水腫とよく一致していることが確認された。しかしメニエール病のめまい発作時に特徴的な自発眼振は内耳炎を発生した2例と内耳出血をきたした1例のみみられ、内リンパ水腫のみ発生した24例には全くみられなかった。このことは徐々に進行する内リンパ水腫はvertigoの原因とはなりえないという貴重な実験結果を示したことになり、これが本研究の最も高く評価されるべき点である。

臨床的にメニエール病にみられるvertigoは急激に発症し1~2時間で消退する急性の症状であり、本研究

で内耳炎もしくは内耳出血という急性の病変をきたした3例にのみ自発眼振がみられたことも、メニエール病に伴う vertigo が急性内耳病変によるものであることを示唆している。この点に関して審査員と申請者との間で種々の討論がなされ、今後臨床的に経験するメニエール病の病態解明には、内リンパ水腫を急激に発生させるような実験や、内リンパ圧をモニターしてそれを変化させるなど更に一步進めた研究が望まれ、今後の研究の方向性が得られた点も本研究の成果であることが確認され、この意味でも本研究の価値は評価された。

以上のような審査の結果、本審査委員会は本研究が医学博士の学位授与にふさわしいものであると全員一致で判定した。

論文審査担当者	主査	教授	植村	研一			
	副査	教授	野末	道彦	副査	教授	渡辺 郁緒
	副査	教授	川名	悦郎	副査	教授	喜納 勇