

Diagnosis and following up of Ménière's disease using multifrequency tympanometry—Cutoff values and temporal changes in measurements

石津, 和幸

<https://doi.org/10.15017/2556282>

出版情報：九州大学, 2019, 博士（医学）, 論文博士
バージョン：
権利関係：



(別紙様式2)

氏 名	石津 和幸				
論 文 名	Diagnosis and following up of Ménière's disease using multifrequency tympanometry-Cutoff values and temporal changes in measurements				
論文調査委員	主 査	九州大学	教授	飛松 省三	
	副 査	九州大学	教授	吉良 潤一	
	副 査	九州大学	教授	園田 康平	

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

目的: この研究の目的は、MFT(multifrequency tympanometry)を用いてG幅(2000HzでのコンダクタンスGを計測するときに得られる2峰性の曲線のピーク間の圧力差)を求め、日本においてメニエール病(MD)と診断する為のG幅のカットオフ値を明らかにする事とMD患者のG幅と低音域閾値の間の経時変化の相関を検討する事である。

方法: MDと診断された51人の患者(平均年齢 53.3 ± 16.9 歳)について研究を行なった。この患者群はいずれもこれまで内リンパ嚢開放術を施行されておらず、耳疾患の既往がない患者である。患側耳(57耳、年齢18-83歳)、非患側耳(45耳、年齢22-80歳)。これ以外に耳疾患既往のない健康な80耳(年齢22-76歳、平均年齢 40.8 ± 15.7 歳)をコントロール群とした。MFTで2000Hzのコンダクタンスを計測するときに得られる2峰性の曲線のピーク間の圧力差をG幅(単位; daPa)とする。複数回の外来受診で複数回の計測を行っている患者は、カットオフ値の決定に最初の計測で得られたG幅を使用した。4回以上計測した9人についてG幅と低音域閾値(125Hz、250Hz、500Hzの聴力閾値の合計)の間の相関関係について評価した。統計的有意差の検定についてStudent's t-testを用いた。

結果: MD群の両側耳のG幅分布はコントロール群の耳のG幅分布と比較して大きくばらばらっていた。コントロール群の耳のG幅とMD患者群の患側耳のG幅は統計的に有意な差があった($p=0.00026$)。また、コントロール群のG幅とメニエール病患者群の非患側耳のG幅も統計的に有意な差がある($p=0.0056$)。カットオフ値を200daPaとすると感度は35.1%で、特異度は95.6%となる。カットオフ値を140daPaとすると感度は50.9%で、特異度78.8%となる。MD群の耳の共振周波数とコントロール群の耳の共振周波数の間には有意な差はなかった($p=0.41$)。4回以上計測した9症例のうち、1症例はG幅と低音域閾値(125Hz、250Hzの聴力閾値の合計)の間に統計的に有意な正の相関関係があった($p=0.03$)。他の一つの症例では統計的に有意差は無かったが正の相関があった($p=0.08$)。今回の研究では統計的な差はなかったが、上記以外の数症例では測定回数が増えれば負の相関を示す可能性のある症例も存在した。

結論: MFTによるMD診断は現在施行されている内リンパ水腫検査と同等な正確性を持っている。MFTは非侵襲性であり患者さんの負担も少なく施行時間も少なくてすみパラメディカルでも施行可能である。MFTはMD診断のスクリーニング有用であることが示された。MFTを用いてG幅の経時変化を計測することはMD病態解明に有効であると考えられた。

以上の成績はこの方面の研究の発展に重要な知見を加えた意義あるものと考えられる。本論文についての試験はまず論文の研究目的、方法、実験成績などについて説明を求め、各調査委員より専門的な観点から論文内容及びこれに関連した事項について種々質問を行ったが適切な回答を得た。

よって調査委員合議の結果、試験は合格と決定した。