

別紙 1-1

論文審査の結果の要旨および担当者

報告番号	※	甲	第	号
------	---	---	---	---

氏 名 楊 承叡

論 文 題 目

Lesion-specific prognosis by magnetic resonance imaging in sudden sensorineural hearing loss

(突発性難聴の聴力予後と MRI による部位相関)

論文審査担当者

名古屋大学教授

主 査 委員

加藤 昌志 

名古屋大学教授

委員

久場 博司 


名古屋大学教授

委員

若井 建志 

名古屋大学教授

指導教授

曾根 三千彦 

## 論文審査の結果の要旨

突発性難聴において MRI の内耳高信号の存在は聴力予後不良因子の一つと言われているが、今までの文献報告では内耳高信号に対して定性的評価のみがなされていた。今回、突発性難聴症例に対して内耳 3 Tesla heavily T2 weighted 3D-FLAIR MRI を撮影し定量的検討を行う事で聴力予後との関連について調べた。その結果、高度難聴例においては高音域 3 周波数で聴力改善率が低い症例ほど、単純 MRI の基底回転における Signal intensity ratio (SIR) が有意に高値を示した。また、低音域 3 周波数で聴力改善率が低い症例ほど、造影 MRI の頂・中回転における SIR が有意に高値を示した。これらの結果から、聴力音域と内耳 MRI との間にそれぞれ聴覚生理学的な部位相関性を認めた。

本研究に対し、以下の点を議論した。

1. 本研究では聴力改善率 80%以上を聴力予後良好、80%未満を聴力予後不良と定義し、内耳 MRI 信号値との関連性について定量的な検討を行なった。Grade 3-4 の重度突発性難聴症例における散布図を作成すると相関係数 R は単純 MRI 基底回転 SIR と高音域 3 周波数の改善率の間で-0.567、単純 MRI 頂・中回転 SIR と低音域 3 周波数の改善率の間で-0.378、造影 MRI 基底回転 SIR と高音域 3 周波数の改善率の間で-0.581、造影 MRI 頂・中回転 SIR と低音域 3 周波数の改善率の間で-0.578 であった。いずれにおいても SIR が高いほど聴力改善率が低くなりやすい傾向があり、ある程度の相関関係にあると考えられた。
2. 突発性難聴の病因は不明であるが、高齢者に発症しやすいことから血液循環障害説が挙げられている。過去の文献から蝸牛の基底回転側はより傷害されやすい事が指摘されているが、本研究で高音域 3 周波数の改善率が単純 MRI の基底回転 SIR と有意差を示した事が血液循環障害説を支持するかは現時点では判断がつかず今後の研究が期待される。
3. 最近の国内における大規模な疫学調査によると、突発性難聴における年齢分布は男女とも 60 歳代がピークとなるヒストグラムを示している。本研究でも 29 例の突発性難聴確定症例について年齢分布をみたところ同様に 60 歳前後をピークとしたヒストグラムが得られた。もともと高齢者に発症しやすい疾患である事から、本研究結果において年齢調整を行う意義は乏しいのではないかと考えられる。

本研究は、突発性難聴の内耳 MRI では定量的評価が可能であり、各周波数における聴力予後との関連性を意味付ける上で、重要な知見を提供した。

以上の理由により、本研究は博士（医学）の学位を授与するに相応しい価値を有するものと評価した。

## 試験の結果の要旨および担当者

報告番号	※ 甲 第	号	氏 名	楊 承 叡
試験担当者	主査	加藤昌志	副査 <sub>1</sub>	久場博司
	副査 <sub>2</sub>	若井建	指導教授	曾根三千彦
(試験の結果の要旨)				
<p>主論文についてその内容を詳細に検討し、次の問題について試験を実施した。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. MRI信号値と聴力予後との間に相関関係はあるのか</li> <li>2. 基底回転側が障害されやすいのは血液循環障害の影響か</li> <li>3. 本研究に対して年齢調整を行う意義について</li> </ol> <p>以上の試験の結果、本人は深い学識と判断力ならびに考察力を有するとともに、耳鼻咽喉科学一般における知識も十分具備していることを認め、学位審査委員合議の上、合格と判断した。</p>				