




報告番号

香大医博乙 第 275 号

学位論文審査の結果の要旨

平成 28年 1 月 27日

審査委員	主査	田宮 隆	
	副主査	三木 崇弘	
	副主査	木村 成秀	
申請者	藤原 聖子		
論文題目	Usefulness of multislice-CT using multiplanar reconstruction in the preoperative assessment of the ossicular lesions in the middle ear diseases		
学位論文の審査結果	<input checked="" type="radio"/> 合格 ・ <input type="radio"/> 不合格 (該当するものを○で囲むこと。)		

〔要旨〕

【目的】 Multislice computed tomography(以下MSCT)は空間分解能が優れており、側頭骨領域疾患の評価に有用である。Multiplanar reconstruction(以下MPR)、3D画像、virtual endoscopyなどの画像再構築法があり、中耳疾患の診断に利用されている。本研究では、耳小骨の術前MPR所見と手術所見を比較することで中耳疾患におけるMPRの有用性を評価するとともに、4列と64列のMSCT間での中耳疾患診断能力の差の有無について評価を行った。

【方法】 対象は4列のMSCTを施行された61名の62耳で、原疾患は真珠腫性中耳炎29耳、慢性中耳炎23耳、外傷5耳、耳小骨奇形4耳、アブミ骨固着1例である。64列のMSCTの対象は10名の10耳で、全例真珠腫性中耳炎である。MSCTはAquilionを使用し、耳小骨のMPR像は放射線専門医が作成した。実際の耳小骨所見は手術担当医が術中に確認し、手術記録に記載した。

MPR所見と手術所見の評価法は、欠損がない場合は2、部分的に欠損がある場合は1、全欠損の場合は0として点数化した。1と2をpositive、0をnegativeとして、MPR所見と手術所見の一致率を〔(MPR所見と手術所見のどちらもがpositive+どちらもがnegative) / 全耳数〕として計算した。統計的有為差の有無はカイ2乗検定を用い、 $p < 0.05$ を有為差ありとした。

【結果】 MPR所見と手術所見の一致率は、ツチ骨、アブミ骨上部構造では97～99%、キヌタ骨では91～94%だった。真珠腫性中耳炎において4列と64列のCTの結果を比較したが、所見の一致率に有意差はなかった。耳小骨周囲の軟部陰影の有無での一致率は、軟部陰影がない場合は96～100%だったが、軟部陰影があるとキヌタ骨長脚と豆状突起、アブミ骨上部構造における一致率は低下し、キヌタ骨豆状突起では有意に一致率が悪かった。原疾患別の一致率は真珠腫性中耳炎では92～97%、慢性中耳炎では87～100%、外傷では100%、耳小骨奇形では75～100%であり、原疾患間で一致率に有意差は認められなかった。手術における耳小骨連鎖の再建法別に所見の一致率を比較すると、I型での一致率は100%、III型では90～97%、IV型では87～100%で、それぞれにおいて有意差は認められなかった。

【考察】今回の検討では、MPR所見は術前の耳小骨評価として原疾患に関わらず有用であった。特に耳小骨周囲に軟部陰影がない場合はMPR所見と手術所見は高い一致率がみられた。軟部陰影があるとpartial volume effectにより所見を見誤る可能性が考えられた。近年64列のMSCTが広く普及しつつあるが、今回の検討では耳小骨の評価は4列でも十分可能であった。

平成28年1月20日に行われた本研究に関する学位論文審査委員会において、以下に示す様々な質疑応答が行われたが、それぞれに対して適切な回答が得られた。

- 1)MPR画像は単一スライスで作っているのか、作り方によって一致率に差がでるのではないかと、
- 2)手術時に耳小骨はきれいに確認できるのか、
- 3)64列の方がきれいに見えるようだが、差はないのか、
- 4)3D再構築は行わないのか、
- 5)64列の症例が増えれば4列と一致率の差は出るのか、
- 6)MPR像の評価は放射線専門医が行ったのか、
- 7)放射線専門医のいない施設では耳鼻科医でも評価が出来るか、
- 8)アブミ骨では部分欠損があると伝音再建がIV型になるので、スコアは1よりも0の評価の方がよいのではないかと、
- 9)キヌタ骨豆状突起の所見一致が低いのはなぜか、
- 10)再手術症例は含まれるのか、
- 11)慢性中耳炎でも耳小骨破壊は見られるのか、
- 12)軟部陰影とは実際には何なのか、
- 13)画像所見や手術所見の評価をそれぞれ1人で行っているが、正しく出来ているのか、
- 14)64列は短時間で撮れるが、耳小骨評価においては4列で良いのか、
- 15)MPR像による耳小骨評価は一般的に普及している技法なのか、
- 16)本研究では放射線科医と耳鼻科医が情報を共有していないが、今後はどのような展望を考えているか、
- 17)術前計画に活かせるのではないかと

本論文は中耳疾患の術前診断におけるMPR像を用いたMSCTが有用性であることを指摘したものであり、本審査委員会では審査員全員一致して博士（医学）論文に相応しいものと判断し、合格とした。

掲載誌名	Auris Nasus Larynx			第	巻, 第	号
(公表予定) 掲載年月	Published Online 2015年9月16日	出版社(等)名	ELSEVIER			

(備考) 要旨は、1, 500字以内にまとめてください。