

学位論文の内容の要旨

氏名 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

(論文要旨)

【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 1999 年～2003 年に術前に 4 列の MSCT を施行された 61 名(男性 31 名、女性 30 名)の 62 耳で、年齢は 5～72 歳(平均 42.8 歳)、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。また、64 列の MSCT の対象は 2011 年～2012 年の間の 10 名(男性 4 名、女性 6 名)の 10 耳で、年齢は 17～72 歳(平均 41.8 歳)、全例真珠腫性中耳炎である。MSCT は Aquilion を使用し、ヘリカルピッチ 3.5、スライス幅 0.5mm、管電流 350mA、管電圧 120kV、ウィンド幅 4000、ウィンドレベル 400 で撮影した。耳小骨の MPR 像はそれぞれの耳小骨の長軸にそって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。統計的有意差の有無はカイ 2 乗検定を用い、 $p < 0.05$ を有意差ありとした。

【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。また、耳小骨周囲の軟部陰影の有無で一致率を比較すると、軟部陰影がない場合の一致率は 96～100%だったが、軟部陰影があるとキヌタ骨長脚、キヌタ骨豆状突起、アブミ骨上部構造における一致率は低下した。キヌタ骨豆状突起では軟部陰影があると有意に一致率が悪かった。原疾患別に一致率を比較したところ、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%だった。それぞれの原疾患間で一致率に有意差はみられなかった。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%だった。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、伝音再建において耳小骨の状態の評価が重要な真珠腫性中耳炎においても、術前 MPR 像で伝音再建に必要な情報は十分得られると考えられた。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であったが、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、この点を改善するにはスライス幅を狭くすることが有用であると考えられた。また、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においては 64 列と 4 列では有意差は無く、4 列でも十分可能であることが示唆された。

(This area is intentionally left blank for the main content of the document.)

掲 載 誌 名	Auris Nasus Larynx			第	卷, 第	号
(公表予定) 掲 載 年 月	Published Online 2015年9月16日	出版社 (等) 名	ELSEVIER			
Peer Review	<input checked="" type="radio"/> 有		.	<input type="radio"/> 無		

(備考) 論文要旨は、日本語で1, 500字以内にまとめてください。