

Title	顔面神経管の抽出能によるCT再構築画像の評価
Author(s)	辰野, 聡; 多田, 信平
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1987, 47(8), p. 1096-1098
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/14831
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

研究速報

顔面神経管の描出能による CT 再構築画像の評価

東京慈恵会医科大学放射線科

辰 野 聡 多 田 信 平

（昭和62年5月28日受付）

（昭和62年6月22日最終原稿受付）

CT Imaging of The Facial Nerve Canal Using Multiplanar Reconstruction Method

Satoshi Tatsuno, Shinpei Tada

Tokyo Jikeikai University School of Medicine Department of Radiology

Research Cord No. : 504. 1

Key Words : Facial nerve, CT

Multiplanar reconstruction CT imaging of the facial nerve canal within the temporal bone was performed using 4th generation CT scanner (TCT900S) in 12cases (24ears). The labyrinthine part, fossa of the geniculate ganglion and tympanic part were most clearly depicted on axial images. Coronal reconstruction images also allows sufficient observation of the labyrinthine part and fossa geniculate ganglion. On sagittal reformatted images, the second genu and the mastoid part were demonstrated more clearly than on axial images. We concluded, multiplanar reconstruction method with high-resolution CT was so useful in observing the intratemporal facial nerve canal that this method should be widely available in the diagnosis of the temporal bone.

顔面神経は、側頭骨内で複雑な経路をたどり、茎乳突孔より頭蓋骨外へ出るが、軸位および冠状 CT 断層像を得ることにより、ほぼその全走行を観察し得る。しかし、側頭骨骨折等の重篤な疾患を有する患者や、老年者、幼児には、直接冠状断が不可能なことが多い。今回、我々は、Nutate/Rotate 方式の第4世代 CT, TCT900S を用い、再構築画像による側頭骨内顔面神経管の描出能について検討したので報告する。

方法・対象

使用機器は、東芝 TCT900S であり、眼窩下縁と外耳道上縁を結ぶ線を基本断面とし、これより頭側へスライス厚、幅ともに1mm で連続30—35スライスをスキャンして得られた画像データにターゲット処理を施し、付属のソフトウェアにより、

再構築冠状および矢状断層像を作成し、ただちにモニター上で連続的かつ動的に観察した（Multiplanar Reconstruction method : MPR 法）。

側頭骨内顔面神経を、迷路部、膝神経節、鼓室部、第2膝神経節、乳突部に区分して、それぞれの軸位像、再構築冠状、矢状断像を Table 1 のように3段階で評価した。対象症例は、当施設にて1987年1月より4月までに検索された正常耳16耳、慢性中耳炎6耳、真珠腫4耳である。

結果・考察

上述の各部位の描出能は table 1 に示されている。迷路部より鼓室部に至る正常例の顔面神経管の描出では、軸位像が最も優れていたが、再構築冠状断像でもその走行の追跡は可能であった（Fig. 1）。第2膝部より乳突部においては、再構築

Table 1 Visibility of the facial nerve canal on the reformatted CT images

	(N=24ears)								
	Axial			Coronal			Sagittal		
	Excellent	Good	Poor	Excellent	Good	Poor	Excellent	Good	Poor
Labyrinthine Part	18	6	0	6	5	13	0	0	24
Geniculate Ganglion	20	4	0	21	0	3	0	1	23
Tympanic Part	8	6	10	3	2	19	0	1	23
Second Genu	0	15	9	15	7	2	23	1	0
Mastoid Part	2	17	5	18	6	0	23	1	0

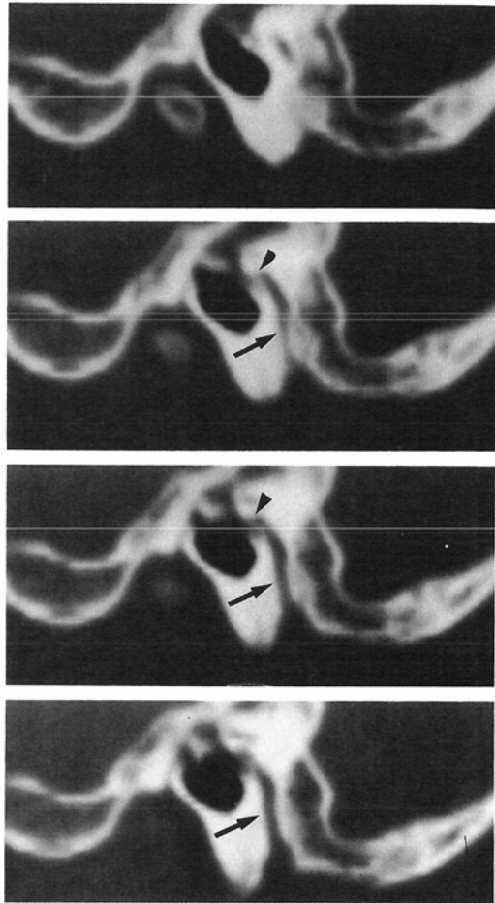
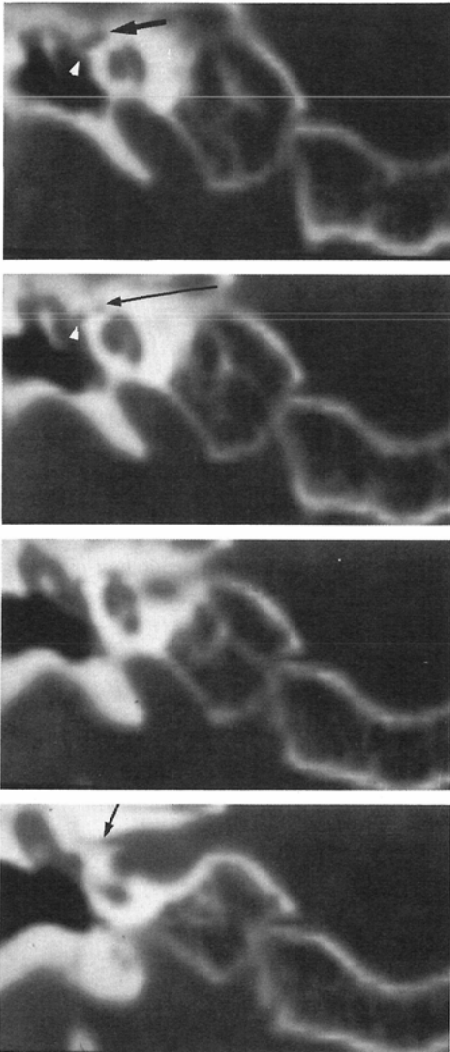


Fig. 1 Reformatted coronal images of the right ear; labyrinthine part (long arrows), fossa of geniculate ganglion (short arrows), and tympanic part (arrowhead) of the facial nerve canal. Erosion of the scutum by cholesteatoma is also shown.

Fig. 2 Reformatted sagittal images of the left ear; second genu (arrowheads) and mastoid part (arrows) of the facial nerve canal. Soft tissue within the epitympanic space was cholesteatoma.

矢状断像 (Fig. 2) は最良の截断面であり、再構築冠状断 (Fig. 3) がそれについていた。同部における軸位像では、特に蜂巢の含気の良い症例において、顔面神経管の同定が困難となることも稀で

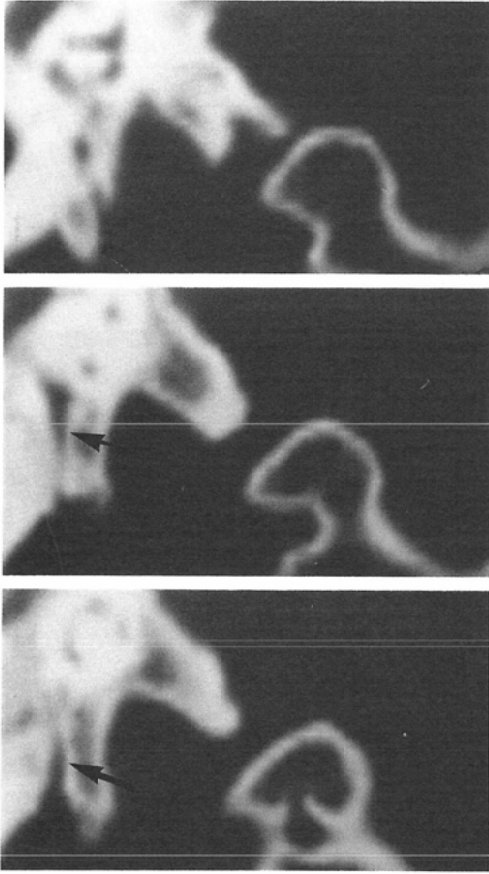


Fig. 3 Reformatted coronal images of the mastoid part of the facial nerve canal (arrow).

はなく、再構築画像に対し劣っていた。以上により、直接軸位像にMPR法によって得られる再構築像を加えることで、顔面神経管の描出は完全なものとなり、充分実用に耐えるものと思われる。異常例10耳においても同様の傾向がみられた。

外科的処置を必要とする側頭骨内顔面神経損傷の性状と部位の正確な診断には、多断面撮像による立体的アプローチが必須であるが、被曝線量の増大、患者の肉体的負担、あるいは、装置稼働の現状から問題があり、撮影の簡便な軸位像とその画像データを用いる本法の意義は大きい。

Turski¹⁾らは、側頭骨の詳細を観察する場合、CT再構築画像は、分解能において充分ではないと述べているが、我々の方法はスライス厚が更に薄く、空間分解能において明らかに優れ、リアルタイムの多断面の観察に有用と考えられる。

結 語

1. 顔面神経管の描出能で、TCT900Sによる再構築画像の評価を試みた。
2. 顔面神経管の立体的観察にMPR法は非常に有効であり、本法は側頭骨の診断に広く応用され得るものと考えられた。

文 献

- 1) Turski P, Norman D, DeGroot J, et al: High-resolution CT of the petrous bone: Direct vs. reformatted images. ANJR 3: 391-394, 1982