

原 著

内耳撮影の考案

馬 場 竜 太* 五十嵐 一 美* 大 橋 利 弘* 貝 沼 修 吉*

内耳撮影は、再現性の良い、かつ左右対称の写真が要求される撮影である。そのため難易度が高く、再撮影の可能性が高い撮影でもある。

今回、側頭骨錐体をとらえる整位方法について、CT画像から検討した結果、健側乳様突起外縁と患側眼窩外縁角の2点を結んだ線を垂直にすることにより、側頭骨錐体を正面像とすることができた。この2点は外側から手指で触れることができるため、撮影にあたっての体表目標とし、垂直であるか否かについては、撮影者の感覚で行った。

内耳撮影の経験に関係なく、短時間でポジショニングの感覚がつかめた。又、撮影補助具を必要としないため、スピーディに撮影ができ、再現性に優れていた。

キーワード：内耳撮影、乳様突起外縁、眼窩外縁角

【はじめに】

耳科学におけるX線撮影法は、多種多様である。その中でもStenvers法は、内耳道、骨半規管、前庭部等を観察するため、側頭骨錐体を正面視するルーチン検査の一つである。しかし、ポジショニングの難易度は高く、技術者の経験的要素が大きく左右する。そのため再撮の可能性が高い撮影法である。そこで、常に再現性のある写真を撮るために、基準となる体表目標を定めることとした。その基準を常に一定に保つことで再現性の良い写真を得られたので、ここに報告する。

【方 法】

1. 側頭骨錐体を正面像にするため、CT画像から体表目標を定める。
2. 1で得られた体表目標を用い実際に撮影を行う。
3. 2で撮影された画像を評価する。
4. 更に、考案以前に撮影された画像との比較を行った。比較項目は、下記の通りである
 - ① 正中面が45°に保たれている
 - ② OMラインが垂直に保たれている
 - ③ 左右が対称である
 - ④ 総合評価

【結果及び考察】

1. 図1の通り、側頭骨錐体ができるだけ正面視され、患側眼窩に重ならない正中の角度は45°である。その際、健側乳様突起外縁と患側眼窩外縁角を結ぶa線はフィルム面と垂直となる。又、患側乳様突起外縁と健側眼窩外縁角を結ぶb線は、フィルム面と平行となる。

理論的には、a線もb線も正中を45°傾ける基準となりうるが、整位しやすいa線を採用した。

顎の引きは、ドイツ水平面を頭側に12°傾けるわけだが、簡易的にOMラインをフィルム面に対し垂直に保つこととした。

2. 実際の撮影手順は、図2に示すとおりである。まず、OM

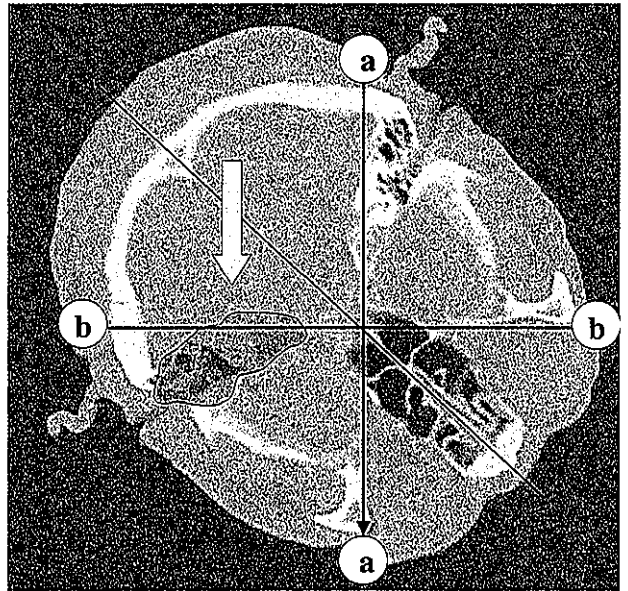


図1. CT画像からの体表目標の決定

ラインを垂直に保ちながら健側乳様突起外縁と患側眼窩外縁角を結ぶa線が垂直となるまで頭部を回旋させる。この時、体表目標を両人差し指で触れるようにし、a線が垂直となったか否かは指先の感覚を頼りにした。

3. 次に、体表目標で整位した画像（図3）を下記の3項目にて評価した。

- ① 正中面が45°傾いているか否かの評価は、後頭骨のラインが外側半規管外方を通り内耳道と重複していない。尚かつ、錐体尖が患側眼窩に重ならない程度で、錐体を可能な限り正面視していることを基準とした。
- ② 顎の引き具合の評価は、下顎頭が錐体下部に重複せず、内後頭隆起も錐体上部と重複しないことを基準とした。
- ③ 左右が対称か否かを評価した。

図3の画像は、すべての評価項目を十分満たしている。

4. 考案以前に撮影された50症例を4つの項目にそって評価した結果が図4である。考案後に撮影された40症例を評価し

*〒940-0294 新潟県栃尾市栄町2丁目1番50号
栃尾郷病院放射線科診療放射線技師

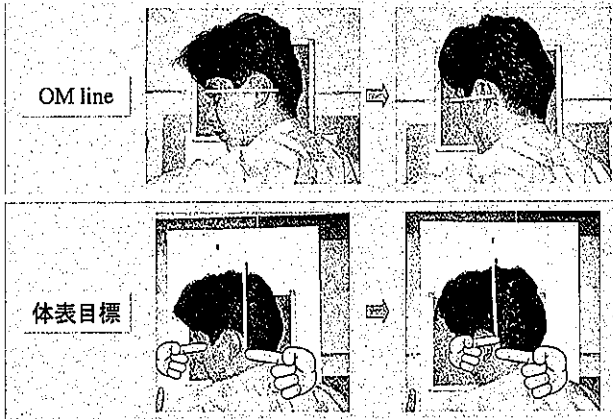


図2. ポジショニング

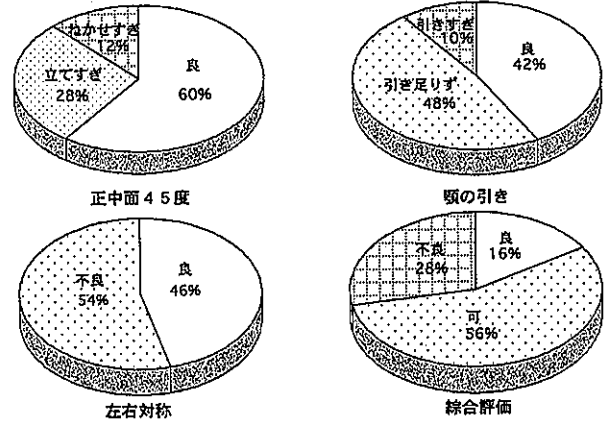


図4. 考案前の評価

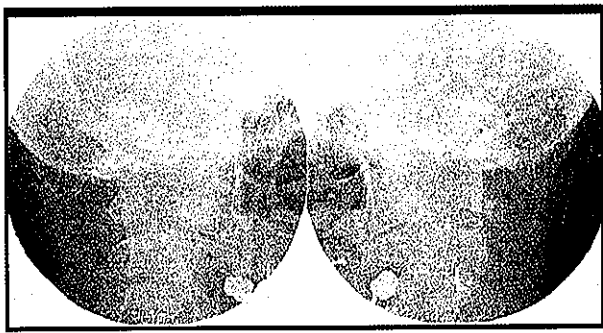


図3. 体表目標から整位した画像

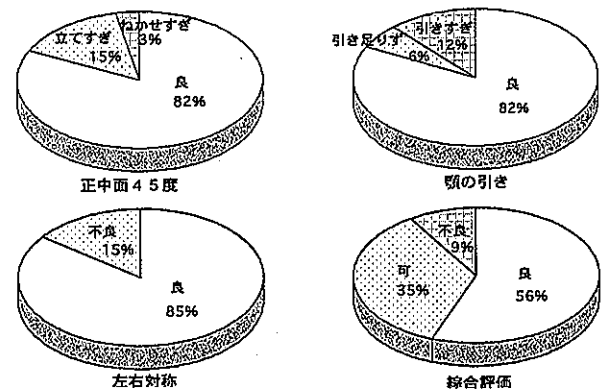


図5. 考案後の評価

た結果が図5である。

正中面が45°傾いているかの評価は、良好が22%増の改善がみられた。顎の引き具合は、40%増、左右の対称については、39%増、総合評価では、40%増の改善がみられた。

【まとめ】

今回、CT画像から体表目標を定め整位した結果、考案以前の画像と比べると格段の向上が見られた。更に、技術者の経験の有無に関係なく、短時間でポジショニングの感覚がつか

かめた。撮影補助具を必要としないため、スピーディに撮影ができ、再現性にすぐれていた。

【参考文献】

- 1) 藤田真規子：Stenvers法における撮影整位の一考察，日本放射線技術師会雑誌，9：1196，1996。

Original article

Assessment of Inner Ear Radiography

Ryuta Baba^{*)}, Kazumi Igarashi^{*)}, Toshihiro Ohashi^{*)}
and Shukichi Kainuma^{*)}

Highly reproducible, bilaterally symmetrical films are desired for inner ear radiography. For this reason, the level of difficulty is high, and there is a strong likelihood of repeated examinations. In this study we assessed the ordering method that captures the pyramid of the temporal bone on CT images, and the results showed that it was possible to represent the temporal pyramid as a frontal image by making the line between 2 points, i.e., the lateral margin of the mastoid process on the healthy side and the lateral angle of the orbit on the affected side, perpendicular. Because it is possible to touch these 2 points with the fingers on the outside, they serve as body surface markers during image acquisition, and whether the line was perpendicular or not depended on the perception of the person taking the film. A feel for positioning was obtained in a short time, regardless of whether the person producing the film had any experience with inner ear radiography. Moreover, since no ancillary equipment is required, it could be performed speedily, and reproducibility was excellent.

Key words : inner ear radiography, lateral margin of the mastoid process, lateral angle of the orbit

^{*)}Medical radiology technician, Department of Radiology, Tochiogo Hospital
Sakaemachi 2-1-50, Tochio, Niigata 940-0294