

## 三叉神経痛の治療法選択や予後判定における画像診断の有効性 Utility of imaging diagnosis for prognosis judging and treatment of trigeminal neuralgia

田中達朗、西村 瞬、小田昌史、松本（武田）忍、鬼頭慎司、森本泰宏  
九州歯科大学歯科放射線学分野

Tatsuro Tanaka, Shun Nishimura, Masafumi Oda, Shinobu Matsumoto-Takeda, Shinji Kito, Yasuhiro Morimoto

Division of Oral and Maxillofacial Radiology, Kyushu Dental University

**Abstract:** The purpose of the present study was to evaluate of imaging diagnosis for prognosis judging and treatment of trigeminal neuralgia. Three-dimensional MR cisternography is very useful for detecting the site of neurovascular compression (NVC) volume in patients with trigeminal neuralgia. NVC measured by this technique may indicate the prognosis after initial treatment of trigeminal neuralgia.

### 1. 研究背景・目的

三叉神経痛の治療効果を向上させるためには、早期に原因を同定し、それに合わせた適切な早期治療が重要である<sup>1,2</sup>。我々はこれまでに、この考えのもとで、MRIを用いて、三叉神経root entry zone (REZ) での血管による神経圧迫部位を三次元的に同定することを試みてきた。同時に画像上で同定される神経圧迫領域と痛みの発生部位が一致していることも明らかにした<sup>3</sup>。そこで、今回の研究では、三叉神経root entry zone (REZ) での神経圧迫量と疼痛の程度との関係、その圧迫程度と治療効果との関係について評価することを目的として行った。

### 2. 研究方法

本研究では、臨床的に三叉神経痛と診断されMR撮像および三叉神経痛の治療を施された患者150名（男性64人・女性86人、22～93歳の平均年齢 61.8歳）を対象とした。MRIの撮像には、東芝社製1.5 Tesla MR装置（VISARTもしくはEXCELART Vantage）で頭頸部用コイルを用いて行った。MR cisternographyの撮影条件は、TR/TE=6000/250 ms、Flip angle=90°、FOV=150x150 mm、Matrix size=192x192、slice thickness=1 mm、Slab thickness=50 mmとした。得られたMR cisternography のデータを用い三叉神経root entry zone(REZ)とその周囲の血管の走行をワークステーション上で3次元的に構築した（図1）。そのデータより血管と三叉神経の接触状態の判断、血管による神経圧迫量の計測を行った（図2）。また、患者の三叉神経痛による痛みの程度をVAS法により、0～100で評価した。

検討項目としては、**血管による神経の圧迫量と痛みの程度との関連性、神経圧迫量と疼痛制御のために使用したカルバマゼピン投与**

**量との関連性、初期治療の効果の判定として、カルバマゼピン100 mg/日投与での疼痛の減少の有無と神経圧迫量との関連性とした。**

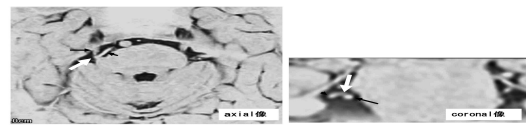


図1 MR cisternographyによる三叉神経root entry zoneにおいての血管による三叉神経圧迫画像（白矢印：神経圧迫部、黒矢印：三叉神経、黒矢頭：上小脳動脈）

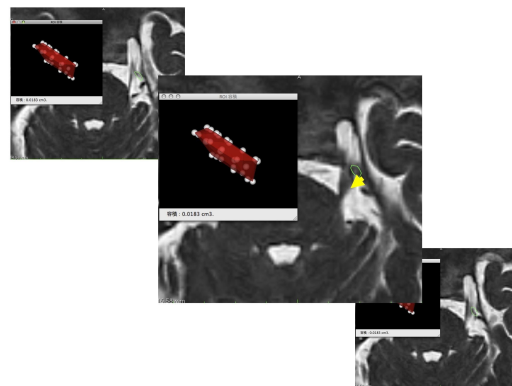


図2 血管による神経圧迫量の計測

### 3. 研究結果

三叉神経REZでの血管による神経圧迫量は痛みの程度や治療経過との間に関連性は確認できなかった。神経の圧迫体積と初期治療効果との間には有意な相関性が認められた。神経の圧迫体積が $5\text{mm}^3$ 未満の患者群は $5\text{mm}^3$

以上の患者群に比べ初期治療の効果が有意に高いことが確認出来た。

#### 4. 考察

今回の研究結果より、MR cisternographyで神経の圧迫体積を調べることが、三叉神経痛の治療法の選択や予後判定の有効な手法となり得る可能性があると考えた。今後、更に詳細に検討することで三叉神経痛の治療法の選択基準を確立していきたいと考えている。

#### 5. 文献

1. Majoie, C.B., Hulsmans, F.J., Verbeeten, Jr., B., Cas-telijns, J.A., van Beek, E.J., Valk, J. and Bosch, D.A. Trigeminal neuralgia: Comparison of two MR imaging techniques in the demonstration of neurovascular contact. *Radiology*, 1997; 204: 455-460.
2. Van Loveren, H., Tew, J.M., Keller, J.T. and Nurre, M.A. (1982) A 10-year experience in the treatment of trigeminal neuralgia. *Journal of Neurosurgery*, 1982; 57: 757-764.
3. Tanaka T, Morimoto Y, Shiiba S, Sakamoto E, Kito S, Matsufuji Y, Nakanishi O, Ohba T. Utility of magnetic resonance cisternography using three-dimensional fast asymmetric spin-echo sequences with multiplanar reconstruction: the evaluation of sites of neurovascular compression of the trigeminal nerve. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2005; 100: 215-225.