

顎関節内障の画像診断に関する研究

岡本彩子 小川 隆 里見貴史 千葉博茂

東京医科大学口腔外科学講座

緒 言

顎関節の病態を画像的に診断する方法は、パノラマ X 線写真や MRI が一般的に用いられている。これらにより下顎頭部の骨変形や顎関節円板の形態、動態の異常を診断することが可能である。われわれはさらに関節腔内の診断精度を高める工夫として、独自に digital subtraction を応用した顎関節造影法 (digital subtraction arthrography, 以下 DSA) と CT を同時撮影している。今回はこれらを応用した代表症例を報告する。

症 例

患者：71歳，女性

初診：2009年6月19日

主訴：左側顎関節部の疼痛

既往歴：特記すべき事項なし

現病歴：初診の半年前から左側顎関節部の疼痛を自覚していたが放置していた。その後、疼痛が増強してきたため当科を受診した。

現症：最大開口域は 35 mm で、開口時に左側顎関節に疼痛を認めた。

画像所見：MR 像にて左側の関節円板の前方転位を認めた (Fig. 1)。

臨床診断：左側顎関節内障 (クローズドロック)

処置および経過：スプリントによる保存的治療を 1

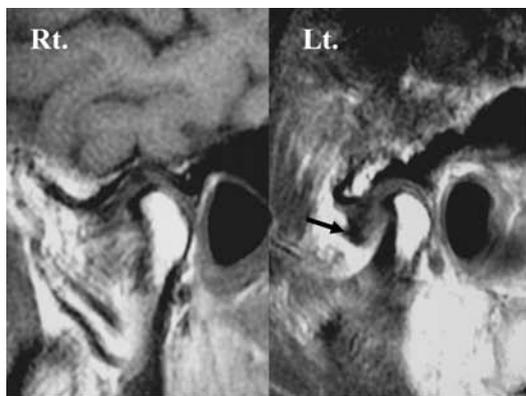


Fig. 1 MRI of the temporomandibular joint (TMJ). Sagittal closed-mouth image of the left TMJ showing fold of the disk without displacement (arrow).

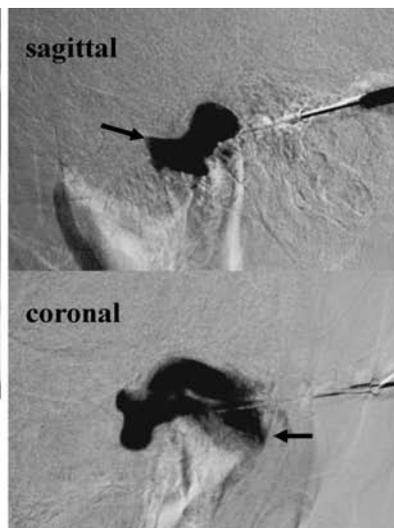


Fig. 2 DSA of the left of the superior articular cavity. Sagittal image showing narrow of the anterior compartment (arrow). Coronal image showing narrow of the lateral portion (arrow).

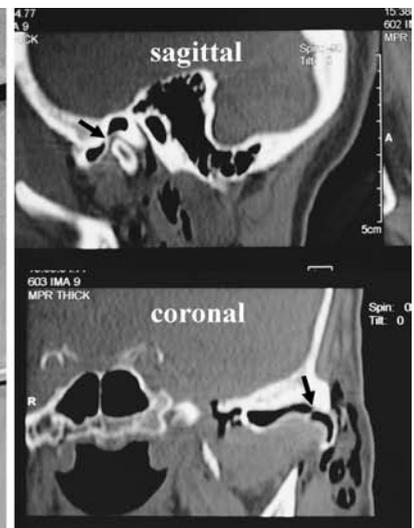


Fig. 3 Double-contrast arthrography CT of the left TMJ. Sagittal and coronal image showing adhesions inside the center of superior articular cavity (arrow).

ヵ月ほど行ったが改善しなかったため、2009年8月6日に局所麻酔下で上関節腔単一造影によるDSAと二重造影によるCT撮影を行った(Figs. 2, 3)。撮影はSIEMENS AXIOM Artis dTAにSOMATOM Emotion6を併設したInterventional Radiography—CTシステムを使用した。処置1ヵ月後には左側顎関節の疼痛は消失し、開口域は42 mmまで改善した。

考 察

関節腔内の病態を診断するためには顎関節造影検査が必要となるが、顎関節造影検査を安全に行うためには、X線透視法の併用が推奨されている¹⁾。しかし、顎関節は複数の骨が重なり合って構成しているため、従来のX線透視法では鮮明な造影像が得られない問題がある。そのため、多層断層撮影を組み合わせるなどの工夫をしている²⁾。われわれは独自に血管造影撮影に用いられているDSAを顎関節造影に応用し、関節腔の周辺骨をマスキングすることで造影部を強調した画像を撮像している。またわれわれが使用している撮影装置は同時にCTも撮影可能である。DSAで注入した造影剤を吸引した後、空気を注入して関節腔を

拡張させ二重造影状態としCTの撮影を行い、矢状断、前額断方向から観察することで顎関節腔内の癒着などの病態を精密に診断できる。さらにDSAは造影剤の注入を透視下で行えるため、関節腔の狭窄状態ならびに造影剤の注入圧による関節腔の拡張状態をリアルタイムに観察できる。これを応用して、画像で確認しながら造影剤を加圧注入し、関節腔を強制的に拡張させることで、癒着組織の剥離効果も同時に期待される。本症例でも検査後に開口障害は改善し、良好な結果が得られている。

このようにわれわれが行っている顎関節造影は局所麻酔下で行えるため、手技が容易で、病態診断と治療効果を同時に得ることができる低侵襲な方法として臨床的に貢献していると考えられた。

文 献

- 1) Westesson PL, Bronstein SL et al. 2001. Temporomandibular joint: correlation between single-contrast videoarthrography and postmortem morphology. *Radiology* 160: 767-771
- 2) 小林 馨, 近藤寿朗. 1989. 顎関節上関節腔内線維性癒着病変の診断と治療 その1 顎関節腔二重造影断層X線写真所見. *鶴見歯学* 15: 163-171

Study on internal derangement diagnostic imaging of temporomandibular joint

Ayako OKAMOTO, Takashi OGAWA, Takafumi SATOMI, Hiroshige CHIBA
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Tokyo Medical University

Panoramic X-ray and MR images are typically used for the diagnostic imaging of the temporomandibular joint. These imaging methods allow diagnosis of bone deformations of the temporomandibular condyle as well as positional abnormalities and deformations of the temporomandibular articular disk. To further enhance diagnostic accuracy, we combine digital subtraction arthrography (DSA) which applies digital subtraction with CT imaging. For DSA, we use the interventional radiography-CT system comprised of a SIEMENS AXIOM Artis dTA mounted with a SOMATOM Emotion 6. After DSA by single contrast arthrography of the upper joint cavity, CT imaging by double contrast arthrography is performed. This unique method is useful for the diagnosis of pathological conditions such as adhesions inside the temporomandibular joint cavity, also it enables the articular cavity to be enlarged while observing the imaging agent being injected in real time, thereby allowing the removal of adhered tissue inside the joint cavity at the same time.
Key words: temporomandibular joint, diagnostic imaging, arthrography