MRI が有用であった頬部木片異物

鈴木 慎二・金地 明星・五十嵐 充

The Usefulness of MRI in the Diagnosis of a Buccal Wooden Foreign Body ; A Case Report

Shinji Suzuki, Myojo Kanaji and Mitsuru Igarashi

(Fukui Red Cross Hospital)

Our patient suffered a left buccal lesion in a fall. A fragment of a leaf was removed by her family doctor. However, a trismus continued. Ten days after the injury, she was referred to our hospital. There was fistula formation with purulent discharge from the wound. No foreign bodies were reliably detected by a CTscan. We then used MRI for the diagnosis of a foreign body. A wooden foreign body with a high signal was found in the masseteric muscle on T₂-weighted imaging. After the removal of the foreign object, the trismus recovered quickly.

MRI is not necessarily recommended as a routine examination in the diagnosis of a foreign body. However, if a wooden foreign body is suspected and cannot be detected by CT scan, then MRI should be applied.

Key words : MRI, wooden foreign body, trismus

はじめに

耳鼻咽喉科領域における外傷性異物は決して稀なものではなく、むしろ日常診療においてしばしば遭遇するものである。異物に対してはその種類や存在部位を予測することが重要であるが、X線透過性の異物の場合は診断が困難なことが多い。

今回、我々は診断に際し、CTでは検出できずMRIにて初めて異物を同定しえた頬部の木片異物症例を経験したので、文献的考察を加えてここにその概要を報告する。

症 例

症例：44歳，女性。

初診：平成6年11月4日。

主訴：開口障害。

現病歴：平成6年10月26日，工作中転倒して左頬部を

打撲し同部に裂傷を負った。同日他院にて創部より木の葉を摘出したが，創部より排膿を認め開口障害が続くため，受傷後10日目当科を受診した。

既往症・家族歴：特記すべき事なし。

初診時所見：左頬部に開口し排膿のある瘻孔およびそれを中心に圧痛のある腫脹を認め，瘻孔は頬部皮下に及んでいた(図1)。また開口障害(約一横指)を認めた。受傷時の様子から異物の残存が疑われたため，まず創部の消炎をはかりながら残存異物の有無を調べることにした。

CT所見：当科初診時のCT(日立社製—W2000装置)では明らかな異物影は認められなかった(図2)。しかし，抗生剤の全身投与および局所の消毒清掃にても瘻孔は難治性を示したため，受傷後15日目にMRI(東芝社製MRT-200FX装置)撮影を施行した。

MRI所見：T₂強調画像で犬歯窩の咬筋裏面に長さ1.5 cm，幅3 mmの高信号に写る棒状の異物影を認め

図1 初診時の顔面写真

図2 初診時のCT像

た(図3). T_1 強調画像では同部位に等信号に写る異物影を認めた(図4). 異物による炎症が咬筋付近にまで及んでいたため, 開口障害を呈していたものと思われた. そこで受傷後21日目に頬部異物摘出術を施行した.

手術所見: 局所麻酔下に瘻孔開口部からゾンデを挿入したところ, 瘻孔は上顎歯肉部近くまで及んでいたため,

図3 T_2 強調MRI像

左咬筋裏面に高信号に写る棒状の異物影(矢印)を認める.

図4 T_1 強調MRI像

図3と同部位に等信号の異物影(矢印)を認める.

上顎歯肉部に切開を入れ瘻孔を頬部皮下と貫通させ(図5), 明視下に瘻孔および木片の破片を摘出した. 摘出した木片は水分を吸い込みふやけた状態であった(図6). 最後に異物の取り残しのないことを確認し, 頬部皮膚および歯肉部を縫合して手術終了とした.

術後経過: 開口障害も徐々に軽快し, 術後2ヵ月後のMRI にも残存異物を認めなかった(図7).

考 察

外傷性異物は詳細な病歴聴取により診断はむしろ容易であることが多いが, 異物の種類がX線透過性の物質である場合には, 診断に困難をきたすことがある. 木片異

図5 術中所見
頬部の瘻孔開口部と上顎歯肉部とを貫通させることにより良好な視野が得られた。

図6 摘出標本

図7 術後2ヵ月後のMRI像

物もその代表例の1つであるが、早期に感染が起こりやすく、膿瘍や皮膚瘻孔が形成されるため、早期診断、早期治療が必要である。

木片異物の診断法としてまず超音波検査が挙げられる。高輝度の異物影として描出され、どんな小さな木片でも特徴的な音響陰影を示すため有用であるといわれている¹⁾。しかし、木片異物が骨に近接している場合では木片による音響陰影が骨からの音響反射によって消されてしまうため、感度が低下する欠点がある。それ故、顔面の異物に対しては超音波検査は適さないと考えられる。

耳鼻咽喉科領域でも木片異物の診断に対し、CTが有用であったという報告²⁾³⁾も多々みられる。木片は、空気とセルロースからなり理論上は空気(CT値-1000)と水(CT値0)の中間の信号の異物影として描出されると考えられ、実際乾燥した木片のCT値を測定した過去の報告⁴⁾によるとそのCT値は-500~-88であったと報告している。木片異物の経時的CT値変化について *in vitro* で検討した大谷ら⁴⁾の報告によると、木片に水分が浸み込むことによってCT値が上昇し、受傷直後は木片が乾燥していることが多いため上記の如く低信号であったが、時間の経過とともに高信号に変化(最終的なCT値は130~150)したという。木片異物は迷入直後では明瞭な低吸収域として描出され周囲の骨や軟部組織との識別は容易であるが、時間の経過とともに木片に含まれる空気が吸収され滲出液や血液が浸み込むにつれCT値が上昇する。本症例では木片の信号が周囲の軟部組織と近いものであったため、異物影として描出されなかったものと考えられる。ちなみに、木片異物の診断に際しCTが有用であったという報告では上顎洞や篩骨洞内の木片異物のように木片の周囲が空気であった場合が多い。

木片のMRI像については、一般に乾いた木片は磁場を印加したときに共鳴する水素原子が少数であるため、 $T_1 \cdot T_2$ 強調画像とも低信号に描出されると言われている。木片に水分が浸み込んでも水の形で水素原子が含まれるが、水は T_1 強調画像では低信号として描出されるため水分を吸収しても水の影響はほとんどない。つまり、 T_1 強調画像ではCT像のような信号の経時的変化はなく常に同じ強度の信号として描出される。一方、 T_2 強調画像では水は高信号として写るため、木片が水分を吸収していくにつれ高信号に変化する。このことはMRIにおける木片の経時的変化を *in vitro* で検討した古川ら⁵⁾の報告でも証明されている。本症例はMRI撮

影を受傷後15日目に施行しており, 木片異物が水分をかなり吸い込んだ状態であったため T_2 強調画像で高信号の異物影として描出され, 周囲の軟部組織との間で信号の差が生じ, 異物の診断に際し役立ったものと思われる. また, 本症例において T_1 強調画像で木片異物が低信号ではなく等信号に描出されたのは, T_2 値に比べて T_1 値で信号強度にばらつきが多い⁵⁾ ことに起因したと思われる.

まとめ

今回, 我々は MRI が有用であった頬部木片異物の1例を経験した. MRI は金属異物が疑われるときは問題となり, 撮影に時間を要し即時性に欠けるという点からルーチンの検査には適さないが, CT にて異物が検出できなくとも, 詳細な病歴聴取を行った上で木片異物が疑われる場合には, MRI 撮影は必須であると考えられた.

本論文の要旨は第57回耳鼻咽喉科臨床学会(1995年7月7日, 東京都)において口演した.

文 献

- 1) Mark SM, Neil DS and Elly T: Detection of wooden foreign bodies in muscle tissue; experimental comparison of computed tomography, magnetic resonance imaging, and ultrasonography. Foot Ankle 15: 437~443, 1994.
- 2) 横井隆司, 湯本英二, 黒木 悟: 篩骨洞に達した眼窩内木片異物症例. 耳鼻臨床 82: 79~83, 1989.
- 3) 豊嶋 勝, 橋本 省, 小林俊光: 上眼瞼より刺入した上顎洞竹片異物症例. 耳鼻臨床 84: 1735~1739, 1991.
- 4) 大谷悦子, 日山英子, 町 節子, 他: 眼窩木片異物の CT 値の経時的変化. 眼紀 42: 1259~1262, 1991.
- 5) 古川晶子, 田代久美子, 日山英子, 他: 眼窩木片異物の MRI 像の経時的変化. 眼紀 44: 736~740, 1993.

(原稿受付: 平成7年11月13日)
(原稿採択: 平成8年1月10日)
別刷請求先: 鈴木慎二
〒910 福井市月見2-4-1
福井赤十字病院耳鼻咽喉科)