

症 例

超音波検査が有用であった難治性大腿部有機性異物の1例

三川 信之¹⁾, 古賀 美穂²⁾, 保阪 善昭²⁾¹⁾ 聖マリア病院形成外科, ²⁾ 昭和大学医学部形成外科

(平成17年3月25日受付)

要旨: 日常生活において, 事故や災害によって生体内に異物が迷入することは少なくない. 異物の種類や侵入機転は様々で, 時に術前診断および異物の摘出に難渋することがある. 今回われわれは, 有機物の穿通外傷により治療に難渋した大腿部異物の1例を経験した. 症例は16歳, 女性. 自転車走行中, 川に転落し左大腿部に裂創を受傷した. 創縫合後も膿瘍形成, 難治性の瘻孔を繰り返し, 2回の追加手術によって治癒した. 異物, 特にX線での診断が困難な木片などの有機性異物が疑われる場合, 問診で受傷状況を再確認するとともに, 積極的にCT, MRI, 超音波エコーなどの補助診断を活用することが重要であると思われる. 本症例の場合, 超音波エコー検査がその診断に有用であった.

(日職災医誌, 53: 233—237, 2005)

—キーワード—

外傷性異物, 有機性異物, 診断, 超音波エコー検査

はじめに

体内の異物は難治性の膿瘍や瘻孔の原因としてよく知られているが, 異物の種類や侵入機転により, 術前診断および異物の摘出に難渋することがある. 今回われわれは, 有機物の穿通外傷により治療に難渋した大腿部異物の1例を経験した. その治療経過を述べるとともに, 異物の補助診断としての画像診断, 特に超音波検査の有用性について若干の文献的考察を加えて報告する.

症 例

患者: 16歳, 女性.

主 訴: 左大腿部難治性瘻孔.

既往歴: 特記すべきことなし.

現病歴: 2001年10月, 自転車走行中, 川に転落し左大腿部に約9cmの裂創を受傷した(図1). 当院整形外科で局所麻酔下に生理食塩水4,000ccで洗浄した後, ドレーンを挿入し, 創を縫合された. 受傷後7日目に退院し, その後は近医でフォローされていた. 2002年1月頃より創部皮下に膿瘍が出現し, 切開排膿を繰り返していたが, 瘻孔を形成し治癒しないため, 受傷後5カ月目の2002年3月末, 当科に紹介となった.

初診時所見: 当科初診時, 当初縫合された創の癒痕部

より7cmほど近位に膿瘍を形成し, 同部から縫合創に向かう約3cmの瘻孔が認められた(図2).

CT所見: CT像では左膝部外側の創部皮下に脂肪組織の輝度の上昇を認め, 炎症の残存として矛盾のない所見を認めたが, 明らかな異物の存在は確認できなかった(図3).

MRI所見: MRI像では, 同部に不整な信号を認め, ガドリニウムによる造影効果も認められた. 炎症の残存として矛盾のない所見であったが, 明らかな異物の存在は認められなかった(図4).



図1 受傷時所見
左大腿部に約9cmの裂創を認めた.



図2 当科初診時（受傷後5カ月）の状態
以前縫合された創の瘢痕部より7cmほど近位に約3cmの瘻孔が認められた。

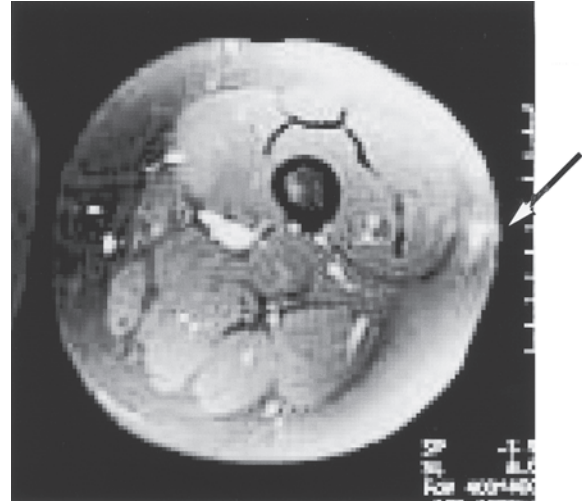


図4 MRI所見
左膝部外側の創部皮下に不整な信号を認め、ガドリニウムによる造影効果も認められた。炎症の残存として矛盾のない所見であったが、明らかな異物の存在は認められなかった。



図3 CT所見
左膝部外側の創部皮下に脂肪組織の輝度の上昇を認め、炎症の残存として矛盾のない所見を認めたが、明らかな異物の存在は確認できなかった。

超音波エコー検査所見：さらに超音波検査を施行したところ、受傷当初の創部から瘻孔に至る連続したHypoechoic lesionが認められ、化膿創と考えられた。また一部点状のHyper echoic な構造物を認め、何らかの異物の存在が疑われた（図5）。

経過：以上の所見より異物の残存による大腿部の難治性瘻孔を疑い、2002年5月、全身麻酔下に瘻孔閉鎖術を施行した。瘻孔をピオクタンインで染色した後、前回の創部より瘻孔に至る皮膚をZ状に切開して創を十分に展開した。術中、皮下の脂肪組織内や筋膜上に砂と思われる小さな異物と索状の変性した組織が認められ、それらをすべて摘出し、洗浄した後、創を閉鎖した。術後は特に問題なく経過していたが、手術から3カ月目（受傷後

10カ月目）に、突然前回の創部よりさらに近位に新たな膿瘍が2カ所出現し、当科を再診した（図6）。超音波検査を膿瘍周囲だけでなく、大腿部外側面全域に行ったところ、前回の創部よりさらに近位に、異物の残存が疑われたため、2002年8月、全身麻酔下に再手術を行った。手術は、前回の術後創をさらに近位へZ状にジグザグ切開し、大きく展開したところ、さらなる変性した組織と異物の残存が最初の受傷創から約30cm近位まで点状性かつ散在性に広範囲に認められたため、これらを全て切除し、ドレーンを挿入して手術を終了した。術後経過は良好であり、2回目の手術から2年6カ月の現在、新たな膿瘍の形成など再発は認められていない（図7）。

病理組織学的所見（1回目手術時の摘出標本）：病理組織標本内には砂利や植物繊維と思われる多数の異物が認められ、それらを貪食したと考えられる多核巨細胞と著明なリンパ球浸潤から成る異物型肉芽腫が多数形成されていた（図8）。

考 察

日常生活において、事故や災害によって生体内に異物が迷入することは少なくない。異物は外傷性と医原性に大きく分けられるが、異物の種類や侵入機転は様々で、症例によっては時に術前診断および異物の摘出に難渋することがある。

異物がガラス片や金属の場合、瘢痕組織が異物の周囲を取り囲み、比較的安定な状態となってそのまま長期間経過するのが通常であるが、異物が木片などの有機物の場合、無症状の潜伏期の後、発赤、腫脹などの炎症症状を呈し、さらには膿瘍形成、皮膚の外に開口して難治性の瘻孔を作ることが多い¹⁾。よって抗生物質に抵抗する

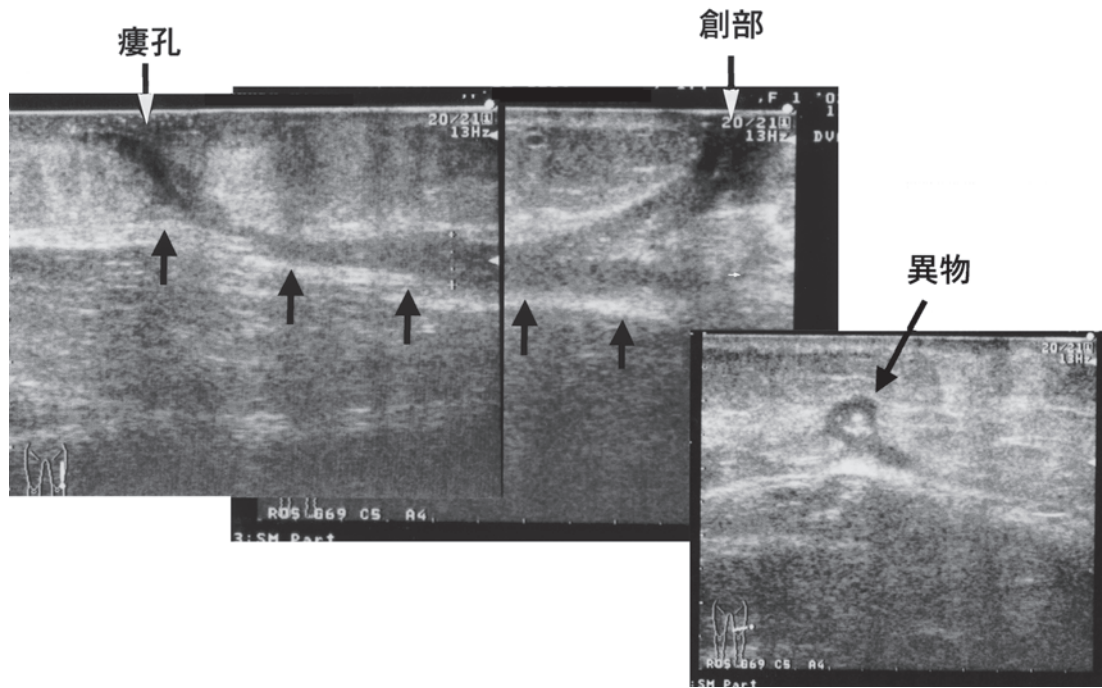


図5 超音波検査所見

受傷当初の創部から瘻孔に至る連続したHypoechoic lesionが認められ、化膿創と考えられた。また一部点状のHyperechoicな構造物を認め、何らかの異物の存在が疑われた。



図6 当科2回目術前（受傷後10カ月）の状態
前回の創部よりさらに近位に新たな膿瘍が2カ所出現した。



図7 術後（受傷後18カ月）の状態
新たな膿瘍の形成など再発は認められていない。

化膿創や瘻孔、炎症性肉芽腫の形成を見た場合には木片などの植物性異物の侵入や残存を疑い、積極的に検索する必要があると思われる。

木片異物の刺入により、治療が長期化した症例は過去にもいくつかの報告^{1)~7)}が散見されるが、今回われわれは、植物と思われる有機物の穿通外傷により治療に難渋した大腿部異物の1例を経験した。本症例において、2回の追加手術を要し治療に難渋した原因としては、①初診時の皮膚外表の創の所見からは、穿通性に異物が広範に迷入していると診断することは困難であった、②迷入した異物が植物性であり、X線など画像検査での診断が困難であった、③異物が残存していても、瘻孔の形成に

至るまでの数カ月は無症状で経過していた、といった点が挙げられる。

本症例の受傷機転を経過と臨床症状から考えた場合、多数に枝分かれした木や植物などの有機性異物が患者の大腿下方の創から上方の近位部に穿通して迷入したと推測され、初診時の問診を含めた初期治療の重要性を再認識するとともに、万一長期化した場合でも受傷状況を改めて確認し、異物の残存の可能性について疑ってみることが大切であると思われた。

一方、異物の診断方法としては、X線、CT、MRI、超音波エコーなどが挙げられる。金属性異物ではX線写真にて診断は容易となるが、有機物など、それ以外の

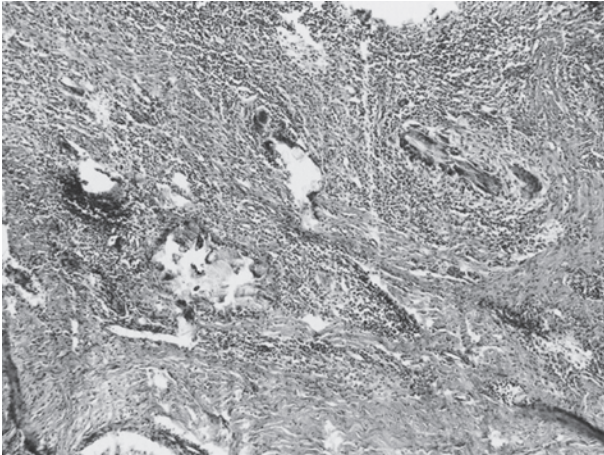


図8 病理組織所見 (HE染色, ×10)

標本内には砂利や植物繊維と思われる多数の異物が認められ、それらを貪食したと考えられる多核巨細胞と著明なリンパ球浸潤から成る異物型肉芽腫が多数形成されていた。

異物では、X線のみでの診断は一般に困難であり、積極的に補助診断を活用することが重要だと思われる。竹や木片などのX線透過性の異物ではCT検査が有用とされる^{5)~8)}が、軟部組織内の異物は見つけにくく、CTの条件、撮影方法によってはうまく描出できないことも少なくない。石川ら⁹⁾は、超音波検査が有効であった顎口腔領域異物迷入の3例を報告しており、今回の症例でも、CT、MRIでは不明であった有機性異物の存在が、超音波エコーによって明らかとなったことから、異物に対する超音波エコーの有用性が示唆された。

ただ本症例の場合、当科初診時に有機性異物の診断を得たにもかかわらず、追加手術を要す結果となってしまった。特に外傷性難治性瘻孔の場合、皮膚外表面の症状にとらわれることなく、異物残存の検索を創周囲広範囲に行い、異物の位置や瘻孔の広がり術前に充分把握しておくことが重要であると思われる。

また、外傷性体内異物の治療はもちろん早急な完全摘出であるが、鈴村ら¹⁰⁾は、破傷風を発症した顔面竹片異物例を報告しており、土壌での汚染異物による創や患者が糖尿病などの易感染性要素を持つ場合、抗生剤の投与のみならず、破傷風トキソイドや破傷風免疫ヒトグロブリンなどによる破傷風の予防治療は不可欠なものであ

ると考える。

まとめ

異物の残存により、難治性の瘻孔を形成し治療に難渋した大腿部有機性異物の1例を経験した。有機性異物の診断には画像診断を積極的に活用することが重要であり、特に超音波エコーは有用な補助診断であると思われる。

本論文の要旨は、第64回日本形成外科学会九州支部学術集会(2003年10月25日、於別府市)において発表した。

文献

- 1) 薄 丈夫, 菊井知子, 田原真也, 高木 正: 診断に困難であった顔面異物の1例. 住友医誌 14: 80—82, 1987.
- 2) Ralph EW, Joseph WW, James PL, et al: Management of wooden foreign bodies in the orbit. South Med 75: 924—932, 1982.
- 3) 大原鐘敏, 守屋修二, 田中良治, 角谷徳芳: 著による眼窩内木片異物の1例. 形成外科 3: 625—629, 1991.
- 4) 土佐泰祥, 一瀬正治, 吉本信也, 他: 顔面異物の3例. 日形会誌 11: 876—881, 1991.
- 5) 木村肇二郎: 異物—幼児の眼窩内異物の特徴と診断上の問題点. 眼科 21: 699—705, 1979.
- 6) 小西裕美子, 楠島 香, 新田敬子, 他: 眼窩内異物の1症例. 眼科臨床医報 82: 206—208, 1988.
- 7) 松本雄二郎, 渋谷一穂, 武井一夫, 他: 眼球突出を呈した眼窩内木片異物の1例. 眼科臨床医報 78: 41—45, 1984.
- 8) 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.
- 9) 石川秀樹, 石井保雄, 山本和高, 林 信成: 超音波検査が有効であった顎口腔領域異物迷入の3例. 臨放 28: 693—694, 1983.
- 10) 鈴村恵理, 平田圭甫: 破傷風の原因となった顔面竹片異物の1例. 耳喉頭頸 65: 779—782, 1993.

(原稿受付 平成17.3.25)

別刷請求先 〒830-8543 福岡県久留米市津福本町422
聖マリア病院形成外科
三川 信之

Reprint request:

Nobuyuki Mitsukawa
Department of Plastic and Reconstructive Surgery, St. Mary's Hospital, 422 Tsubukuhonmachi, Kurume City, Fukuoka 830-8543, Japan

FOREIGN BODY IN THIGH: A CASE REPORT
—USEFULNESS OF ULTRASONOGRAPHY IN A DIAGNOSIS OF FOREIGN BODY—

Nobuyuki MITSUKAWA¹⁾, Miho KOGA²⁾ and Yoshiaki HOSAKA²⁾

¹⁾Department of Plastic and Reconstructive Surgery, St. Mary's Hospital,

²⁾Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Showa University School of Medicine

Accidents or disasters often result in penetration of the human body by foreign objects. Reported is the case of 16-year-old female who had traumatic wound on her thigh. The foreign body penetrating her thigh was organic matter such as weed and wood. Over a period of 10 months, two operations were required to remove them. In this case ultrasonography was useful to determine the location, internal nature of the foreign body. This case emphasizes the necessity to keep in mind that foreign bodies may be hidden in fistula of unknown origin or slight injury.
