

## 包皮マダニ刺咬症の1例

西 盛宏<sup>1</sup>, 松本 和将<sup>1</sup>, 澤村 正之<sup>3</sup>, 中村 健<sup>2</sup>  
 林 利彦<sup>4</sup>, 佐藤 威文<sup>1</sup>, 岩村 正嗣<sup>1</sup>, 馬場 志郎<sup>1</sup>

<sup>1</sup>北里大学医学部泌尿器科, <sup>2</sup>北里大学医学部寄生虫学, <sup>3</sup>新宿さくらクリニック

<sup>4</sup>国立感染症研究所昆虫医科学部媒介生態室レファレンス・ミュージアム

## TICK-BITE IN PENILE SKIN: A CASE REPORT

Morihiro NISHI<sup>1</sup>, Kazumasa MATSUMOTO<sup>1</sup>, Masanori SAWAMURA<sup>3</sup>, Ken NAKAMURA<sup>2</sup>,  
 Toshihiko HAYASHI<sup>4</sup>, Takefumi SATOH<sup>1</sup>, Masatsugu IWAMURA<sup>1</sup> and Shiro BABA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>The Department of Urology, Kitasato University Graduate School of Medicine

<sup>2</sup>The Department of Parasitology, Kitasato University Graduate School of Medicine

<sup>3</sup>Sakura Clinic Shinjyuku

<sup>4</sup>The Department of Entomology, National Institute of Infectious Disease

A 42-year-old man who had no local or systemic symptoms presented with a yellowish tumor in the foreskin of his penis. He had travelled to Hokkaido to harvest insects, and recognized this tumor after returning home. Since it did not disappear after several days, he visited our hospital. The tumor was suspected to be due to an arthropod. En bloc resection including the arthropod was performed. Pathological findings demonstrated that the arthropod was *Ixodes persulcatus*. There were no symptoms after the surgery during the follow up. *Ixodes persulcatus* is a source of Lyme disease. Approximately ten patients develop Lyme disease per year, half of which are from Hokkaido in Japan. The case reported here was of a very rare tick-bite disease in the penis.

(Hinyokika Kiyō 56 : 185-187, 2010)

**Key words** : Tick-bite, Lyme disease

## 緒 言

昆虫による刺咬症や伝染病は多く報告され、特にヨーロッパ・北米ではマダニによるライム病は最も頻度の高い刺咬症として知られている<sup>1-3)</sup>。The Centers for Disease Control and Prevention (CDC)によるとアメリカでは2007年度のライム病発症者は約27,000人おり、年々増加傾向にあると報告している。本邦では北海道を中心に、年間約100例のマダニ刺咬症が診断され、約8%にライム病の発症が確認されている<sup>4,5)</sup>。しかし、感染地域以外での発症は稀であり、さらに泌尿器科医が診察する可能性はきわめて低いと考えられる。そのため、都市部の泌尿器科医にとってマダニ刺咬症、またライム病の診断・治療は非常に難解である。

今回陰茎腫瘍を主訴に来院し、精査にて包皮マダニ刺咬症であった1例を経験したので報告する。

## 症 例

患者：42歳，男性

主訴：陰茎腫瘍

既往歴：特記すべきことなし

現病歴：昆虫採集を趣味とし、2009年6月から北海

道サロマ湖畔の原生花園で昆虫採取をしていた。帰宅した翌朝、陰茎にイボのようなものがあることを自覚した。疼痛・痒痒感などの症状がないためしばらく経過観察するが改善なく、前医受診。その後、当科紹介受診となった。

来院時現症：発熱，全身倦怠感なし

理学所見：外陰部診察上、陰茎背側包皮に3mm大の黄色の腫瘍を認めた。腫瘍部の疼痛，痒痒感は認めなかった。その他両側鼠径部リンパ節腫脹，関節痛，紅斑も認められなかった。腫瘍を肉眼的に観察すると



Fig. 1. 初診時包皮内のマダニ写真.

頭部を包皮皺壁内に埋め込み、節足を動かす昆虫であると判明した (Fig. 1)。機械的に昆虫を抜き取ろうと試みるが皮膚に強固に癒着していたため虫体を包皮に取り残す可能性があり、同日緊急手術を施行した。

手術所見：虫体を中心に同心円状に約 10 mm 離して皮下浸潤麻酔し、切除部を膨腫させたのち、虫体を周囲皮膚ごと一塊にして楔状切除した。創部は一針縫合し、術後創感染予防のため levofloxacin (100 mg) 1 回 1 錠 1 日 3 回 7 日分処方し同日帰宅とした。

病理学的所見：切除した昆虫を検索したところ、シュルツェマダニ (*Ixodes persulcatus*) と判明した (Fig. 2)。術後 7 日目に来院、その際も発熱・頭痛・関節痛・紅斑なく局所・全身状態良好であった (Fig.

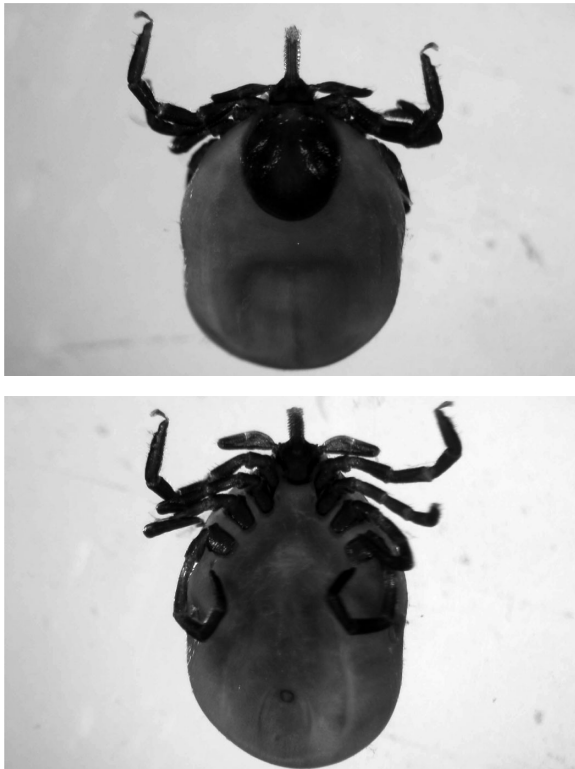


Fig. 2. 皮膚と一塊に摘出したマダニ写真。



Fig. 3. 術後創部写真。創部周囲に遊走性紅斑は認めない。

3)。現在外来にて経過観察中である。

## 考 察

北海道はライム病起因菌である *Borrelia burgdorferi sensulato* の汚染地域であることが知られている。また、北海道において起因菌媒介マダニの約 8 割がシュルツェマダニであり<sup>4)</sup>、本症例も同様の媒介節足動物であった。シュルツェマダニは成長段階において卵、幼虫、若虫、成虫と 4 つの形体に変態し、このうち卵以外の時期で動物に摂りつき吸血することが知られ、人間への接触はマダニが若虫の時期に最も多いとされる<sup>3)</sup>。刺咬部位は頭頸部が 40% と最も多く、小児例では 80% と報告されている<sup>4)</sup>。外陰部は 1.5% 程度であり<sup>4)</sup>、本症例は排尿時の接触と考えられた。また若虫段階は春～夏の時期であり、咬虫症発生時期が 5～7 月で、特に 6 月に多いとする報告<sup>4,5)</sup>とも一致する。橋本らは<sup>4)</sup>、1995 年から 2000 年の 6 年間で 700 例の刺咬症患者を検討し、6 月での発生は 305 例 (43.6%) であり、ライム病発症を 8% に認めたと報告している。また、マダニ虫体培養が可能であった 259 虫体中 26 虫体 (12.2%) にライム病ボレリアが陽性であったとしている。さらに、虫体を自己抜去した群 (330 例) と自己抜去せず病院受診した非自己抜去群 (370 例) を比較検討し、自己抜去群で有意に多くライム病発症を認めたとしている。本原因の詳細は明らかではないが、ライム病ボレリアはマダニの唾液腺・中腸に多く存在し<sup>6)</sup>、自己抜去による刺咬部でのマダニ下口片の残存や虫体圧迫による唾液腺からの流入が一因として考えられる。

ライム病は *Ixodes* 属マダニを媒介動物とするライム病ボレリアによる感染症である。臨床症状は時間経過とともにⅢ期に分けられる。感染初期 (Ⅰ期) は刺咬部周囲の遊走性紅斑を生じ、関節痛・筋肉痛・頭痛・発熱などのインフルエンザ症状を伴うことが多い。播種期 (Ⅱ期) は体内循環を介し病原体が全身に拡散、これにより神経症状 (髄膜炎・脳炎)、循環器症状 (刺激伝導系障害性不整脈・心筋炎)、眼症状 (虹彩炎・角膜炎) など多彩な症状を呈する。さらに慢性期 (Ⅲ期) に移行すると慢性委縮性肢端皮膚炎・慢性脳脊髄炎・慢性関節炎などを生じる<sup>1,8)</sup>。

予防抗菌薬投与について、Infectious Diseases Society of America は 2006 年ライム病に関するガイドラインの中で、①成虫・若虫マダニによる刺咬が明白、②マダニのライム病ボレリア有毒率が 20% 以上の地域、③マダニ除去後 72 時間以内、④doxycycline にアレルギーのないもの、この 4 つの条件をすべて満たすもの以外、ルーチンに予防抗菌薬投与することは推奨されないとしている<sup>7)</sup>。しかし北米においてシュルツェマダニによる刺咬症の報告がなくガイドライン中でも考慮

されていないため, 本邦においてこのガイドラインが有用かどうかは議論の余地がある. Magid らはマダニ刺咬症例のうち, ライム病発症症例が3.6%以上であれば医療経済学上予防抗菌薬投与は必要としている<sup>9)</sup>. 前述した橋本らの報告<sup>4)</sup>から, 本邦のライム病発症率はマダニ刺咬症例の8%であり, さらにマダニ自己抜去症例の非自己抜去症例に対するライム病発症の相対危険度は19.81であることから予防抗菌薬投与は一考に値すると考えられた.

本症例は, 初診時に認めた節足動物をマダニと認識しておらず, 予防抗菌薬投与はされなかった. しかしながら, 安全性を第一に考え, 無理に皮膚より強引に剥離せず, 皮膚と一塊に摘出するに至った. マダニは一度吸血行為に入ると, 1~2週間は継続して吸血する. また, 吸血によるマダニ自体の増大のみでその他症状がないため, 患者自身も刺咬症との認識がない場合が多い. Ko らはマダニ咬虫症の2例報告のうち, 会陰部咬虫症の1例について本症例同様, 主訴は腫瘤の自覚のみであったと報告している<sup>10)</sup>. 実際, マダニの唾液腺は刺咬の際に組織を溶解するタンパク分解酵素や長時間吸血するための血液凝固カスケードの阻害物質の他, 炎症反応を低下させる IL-8 阻害物質, ヒスタミン結合タンパク, セロトニン結合タンパクを含んでいる. これら作用により激しい痛みを自覚されることなく長時間吸血行為が行われるとされる<sup>11)</sup>. 本症例のように, 旅行中の刺咬を帰宅後に腫瘤と判断し, 受診することは十分起こり得ると考えられた. 一般に, 付着したマダニ除去後, 予防抗生剤投与を受けた患者であっても少なくとも30日間は十分に経過観察すべきと考えられている<sup>7)</sup>. 現在, 本症例は局所症状, 全身症状ともに認められていないが, 今後ライム病の発症は否定できず, 注意深い経過観察が必要と考えられた.

Brownstein らは地球温暖化による媒介動物生息範囲の拡大に伴い, 2080年代には北米における *Ixodes Scapularis* の生息範囲がカナダ北部までおよび, 現在の213%にまで拡大すると報告している<sup>12)</sup>. 現時点で, 日本国内の刺咬・ライム病発症患者数に著しい増加は見られないが, 地球温暖化, アウトドアブームにより今後増加する可能性は高いと考えられた.

## 結 語

包皮マダニ刺咬症であった1例を経験したので報告した.

## 文 献

- 1) Nau R, Christen HJ and Eiffert H: Lyme disease-current state of knowledge. *Dtsch Arztebl Int* **106**: 72-82, 2009
- 2) Hubálek Z: Epidemiology of lyme borreliosis. *Curr Probl Dermatol* **37**: 31-50, 2009
- 3) Bratton RL, Whiteside JW, Hovan MJ, et al.: Diagnosis and treatment of lyme disease. *Mayo Clin Proc* **83**: 566-571, 2008
- 4) 橋本喜夫, 木ノ内基史, 高橋英俊, ほか: 北海道マダニ刺咬症—ライム病発症との関連—. *日皮会誌* **112**: 1467-1473, 2002
- 5) Hashimoto S, Kawado M, Murakami Y, et al.: Epidemic of vector-borne disease observed in infectious disease surveillance in Japan, 2000-2005. *J Epidemiol* **17**: 48-55, 2007
- 6) Skotarczak B: Adaptation factors of *Borrelia* for host and vector. *Ann Agric Environ Med* **16**: 1-8, 2009
- 7) Wormser GP, Dattwyler RJ, Shapiro ED, et al.: The clinical assesment, treatment, and prevention of Lyme disease, human granulocytic anaplasmosis, and babesiosis: clinical practice guidelines by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis* **43**: 1089-1134, 2006
- 8) Abele DC and Anders KH: The many faces and phases of borreliosis. I. Lyme disease. *J Am Acad Dermatol* **23**: 167-186, 1990
- 9) Magid D, Schwartz B, Craft J, et al.: Prevention of Lyme disease after tick bites. a cost-effectiveness analysis. *N Engl J Med* **327**: 534-541, 1992
- 10) Ko JH, Cho DY, Chung BS, et al.: Two human cases of tick bite caused by *Ixodes nipponensis*. *Korean J Parasitology* **40**: 199-203, 2002
- 11) Valenzuela JG: Exploring tick saliva: from biochemistry to 'sialomes' and functional genomics. *Parasitology* **129**: S83-S94, 2004
- 12) Brownstein JS, Holford TR and Fish D: Effect of climate change on Lyme disease risk in North America. *Ecohealth* **2**: 38-46, 2005

(Received on September 22, 2009)

(Accepted on October 4, 2009)