

## 原著

## ボレリアの分離に成功したライム病の2例

小池且弥\* 高橋英俊\*\* 橋本喜夫\*\*  
中尾稔\*\*\* 宮本健司\*\*\*

## はじめに

ライム病は *Borrelia burgdorferi sensu lato* に起因する感染症であり、1977年、米国での報告以来、北米やヨーロッパ諸国を中心に多数の報告があり、現在では南米を除く全ての大陸で広く流行していることが知られている<sup>1)</sup>。本邦でも1987年に1例目が確認されて以来<sup>2)</sup>、特に北海道、東北地方を中心に多くの報告が見られる。今回我々は、ボレリアの分離、同定に成功したライム病の2例を経験したので報告する。

## 症例

症例1：34歳、男性。

初診：平成5年7月5日。

主訴：左上腕部の淡紅色皮疹。

既往歴・家族歴：特記すべきことなし。

現病歴：平成5年6月15日、上富良野町にて左上腕部にダニの刺咬を受けた。6月18日ダニに気付き取ってもらった。7月1日、受傷後16日目頃から同部位に紅斑、腫脹が出現してきたため、7月5日、受傷後20日目に当科を受診した。

現症：左上腕部に直径約10cm、橢円形の、境界明瞭な淡紅色浮腫性紅斑を認め、紅斑の中央には刺し口を認める（図1）。表在リンパ節の腫脹、発熱、関節痛等の全身症状は認められなかった。

**Key words:** ライム病, *Borrelia burgdorferi*

Two Cases of Lyme Disease with Isolation of the *Borrelia burgdorferi*

Katsuya Koike, Hidetoshi Takahashi,  
Yoshio Hashimoto, Minoru Nakao,  
Kenji Miyamoto

\*：名寄市立総合病院皮膚科

\*\*：旭川医科大学皮膚科学教室

\*\*\*：旭川医科大学寄生虫学教室

**病理組織学的所見：**紅斑の中央部から生検をした。表皮は軽度の spongiosis を認める。真皮上層から下層、および皮下組織にかけて、主に血管周囲性に、あるいは付属器周囲性にリンパ球様細胞の稠密な浸潤が認められ、好酸球も混じている（図2, 3）。

**血清学的所見：**受傷後20日目と50日目の2回、ELISA 法で抗ボレリア抗体を測定したが、共に陰性であった。

**症例2：**42歳、女性。

初診：平成5年8月30日。

主訴：左側胸部の淡紅色皮疹。

既往歴・家族歴：特記すべきことなし。

現病歴：平成5年8月15日、小樽市にて左側胸部にダニの刺咬を受けた。8月22日、受傷後7日目頃から同部位に紅斑、腫脹が出現し、徐々に拡大してきたため、8月30日、受傷後15日目に当科を受診した。

現症：左側胸部に直径約20cm、橢円形の、境界明瞭な淡紅色環状紅斑を認め、紅斑の中央部は糜爛していた（図4）。表在リンパ節の腫脹、発熱、関節痛等の全身症状は認められなかった。

**病理組織学的所見：**症例1と同様の所見であった。

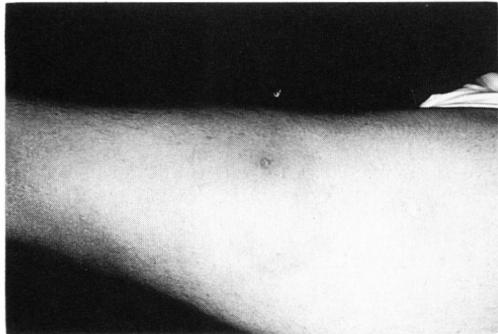
**血清学的所見：**受傷後15日目、ELISA 法で抗ボレリア抗体を測定し、陽性を示した。

**治療：**症例1, 2とも、塩酸レナンピシリン（LAPC）を約1ヶ月内服投与し、紅斑はすみやかに消退した。

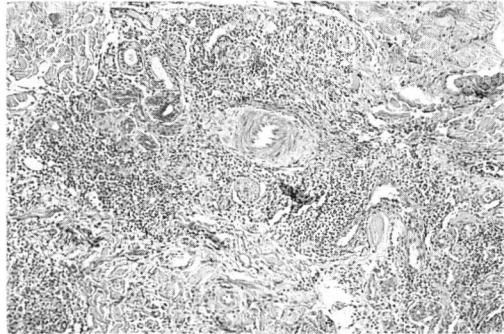
**培養所見：**旭川医科大学寄生虫学教室に依頼し、症例1, 2とも生検した皮膚片の一部を BSK 培地<sup>3)</sup>にて培養、ボレリアの分離に成功した。分離株の蛋白パターンの検索により、症例1から得られた株（JEM10）を *Borrelia afzelii*、症例2から得られた株（JEM12）を *Borrelia garinii*、と同定した。

## 考按

ライム病は *Borrelia burgdorferi sensu lato* に起因する感染症であり、1977年、米国での報告以来、現在では北米やヨーロッパ諸国から多数の報告があり、



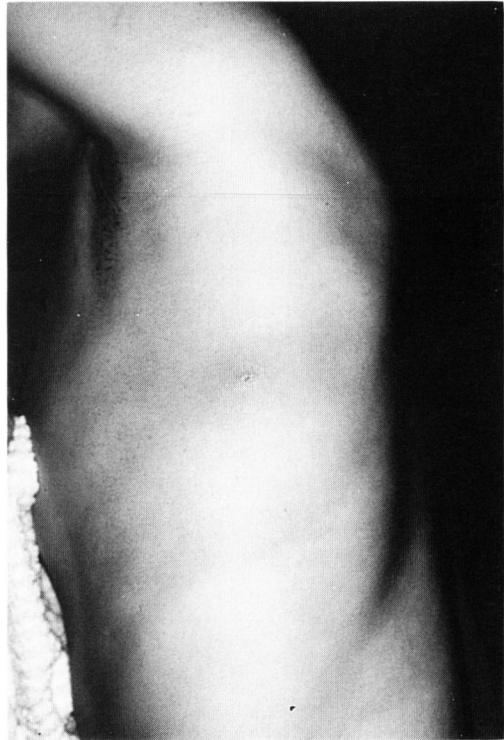
(図1) 症例1の臨床像



(図3) 拡大像：血管、付属器周囲性に  
リンパ球様細胞主体の浸潤を認める。



(図2) 症例1のダニ刺咬部組織像



(図4) 症例2の臨床像

広く流行していることが知られている<sup>1)</sup>。本邦でも1987年に1例目が報告<sup>2)</sup>されて以来、特に北海道、東北地方を中心に多くの報告が見られる。

ライム病の診断については統一された見解はないが、CDC（アメリカ合衆国厚生省防疫センター）から認定基準が提示されている<sup>4)</sup>（表1）。自験例の様に、マダニ刺咬後に、遊走性紅斑が出現した症例では診断が容易であるが、ダニの刺咬が明らかでない症例では、臨床症状や血清診断などから総合的に判断しなければならない。しかし、血清診断も、症例1のように、必ずしも陽性になるとは限らず、あくまで、補助診断の

1つである。したがって、皮疹部からのボレリアの培養は、手技も比較的簡単で、検出率も高いことから、皮疹の生検が可能な症例では、確定診断のため、積極的に試みるべきであろう。

ライム病の臨床症状<sup>5)</sup>を表2に示す。北米では皮膚症状に加え、関節症状が高頻度に見られるのに対し、欧州では関節症状は少なく、慢性萎縮性肢端皮膚炎が多く見られるなど、地域による臨床像の違いが知られている。本邦では、初期の遊走性紅斑にとどまる軽症例が多く、関節症状や神経症状の出現頻度は少なく、あっても軽症の場合が多い<sup>6)</sup>。自験例でも刺咬部の遊

### ライム病認定基準

以下の I ①, ②, II ③, ④の場合をライム病とする。

I. 自身または隣の地区にすでにライム病の発生があった地域 (endemic area) では,  
① ECM (+) での発症前30日以内に endemic area に入った経歴を持つ場合  
② ECM (-) でも IFA, ELISA または菌分離のいずれかが陽性の場合

II. endemic area に入った経歴のない人でも,  
③ ECM (+) で, かつ心, 神經, 関節のうち少なくとも 2つ以上の器官に症状を持つ場合  
④ ECM (+) で, IFA, ELISA または菌分離のいずれかが陽性の場合

(表1)

### ライム病の臨床症状

#### Early

Stage I : Erythema (chronicum) migrans (EM ; ECM)

Stage II : Multiple EM-like lesions

Borrelia lymphocytoma (BL ; LABC)

Meningo-polyneuritis

Arthritis (acute/subacute)

Carditis

#### Late

Stage III : Acrodermatitis chronica atrophicans(ACA)

Chronic joint/bone manifestation

Chronic neurologic manifestation

(表2)

走性紅斑以外の症状は認められなかった。最近, *Borrelia burgdorferi* sensu lato はリボーム R N A の遺伝子構成の解析から, genotype による分類が行われつつあり, 現在, *Borrelia burgdorferi* sensu stricto, *Borrelia garinii*, *Borrelia afzelii*, の 3 種が記載されている<sup>7)</sup>。また, 日本で分離されたボレリア菌株の中には, これら 3 種と異なるグループが存在することも明らかになってきている<sup>8)</sup>。*Borrelia burgdorferi* sensu stricto は欧米では広く分布している菌種であるが, 日本では確認されていない。自験例より培養された, *Borrelia afzelii* は, 欧州では慢性萎縮性肢端皮膚炎の患者からの培養で高率に分離されている菌種である。<sup>7)</sup>。このように genotype の違いが, 地域による臨床症状の違いの一因とも考えられている。ライム病患者から *Borrelia afzelii* が分離されたのは, 自験例が本邦で初めてである。本邦では, 慢性萎縮性肢端皮膚炎は, 20年以上報告が見られないが, 今後は, 本邦でも慢性萎縮性肢端皮膚炎の発症の可能性が示唆される。自験例においても, 慢性萎縮性肢端皮膚炎を含めた後期症状が出現する可能性もあり, 今後も注意深い経過観察が必要と思われる。

#### 文 献

- 1) 川端真人: ライム病およびマダニ媒介感染症. 皮膚臨床 34: 1285-1292, 1992.
- 2) 馬場俊一, 他: 慢性遊走性紅斑を主症状とした Lyme 病. 日皮会誌 97: 1133-1135, 1987.
- 3) Barbour AG : Isolation and cultivation of Lyme disease spirochetes, Yale J Biol Med 57: 521-525, 1984.
- 4) Ciesielski CA et al: The Geographic Distribution of Lyme Disease in the United States, Ann NY Acad Sci 539: 283-288, 1988.
- 5) Asbrink E, Hovmark A : Early and late cutaneous manifestation in *Ixodes*-borne borreliosis (Erythema migrans borreliosis, Lyme borreliosis), Ann NY Acad Sci 539: 4-15, 1988.
- 6) 橋本喜夫, 他: 旭川医科大学および関連施設で過去4年間に経験したライム病の臨床像. 臨皮 47: 1153-1159, 1984.
- 7) Canica MM et al : Monoclonal antibodies for identification of *Borrelia afzelii* sp.nov. associated with late cutaneous manifestations of Lyme borreliosis. Scand J Infect Dis 25: 441-448, 1993.
- 8) 宮本健司, 中尾 稔, 橋本喜夫: 北海道におけるライム病発生の現状. SADI 組織委員会編, ダニと疾患のインターフェイス, YUKI 書房, 東京: 123-128, 1994.