

AMCoR

Asahikawa Medical University Repository <http://amcor.asahikawa-med.ac.jp/>

皮膚病診療 (2003.08) 25巻8号:926～929.

北海道のマダニ刺咬症とライム病

橋本喜夫, 宮本健司, 飯塚 一

北海道のマダニ刺咬症とライム病

橋本 喜夫* 宮本 健司** 飯塚 一*

Key words

ライム病, *Borrelia burgdorferi sensu lato*, シュルツェマダニ, ヤマトマダニ

はじめに

北海道は本邦のライム病の過半数を占め、起因菌である*Borrelia burgdorferi sensu lato* (*B. b. sl.*)の汚染地域であることが知られている。われわれは過去に本邦のライム病の媒介マダニ (vector) がシュルツェマダニ (*Ixodes persulcatus*, 以下, *I. p.*) であることを報告し¹⁾、すでにライム病確実例を2001年までに87例集積している (未発表)。ライム病は起因菌ボレリアを有した有毒マダニがヒトを刺咬することにより生じるが、北海道で多数みられるマダニ刺咬症のうちライム病の発症頻度について検討した報告はない。そこでわれわれは旭川医科大学皮膚科および北海道の関連施設を受診したマダニ刺咬症を1995～2000年の6年間にわたり集積し、マダニ刺咬症のマダニの有毒率 (ライム病ボレリアの保有率) および北海道におけるマダニ刺咬症のライム病発症の頻度を検討した。

I. 対象

対象は1995～2000年の6年間に旭川医科大学皮膚科および関連施設を受診したすべてのマダニ刺咬症 [(後に慢性遊走性紅斑 (ECM) を呈したライム病も含む)] 患者700例である。

II. 方法

1. 症例の検討

上記の期間中経験したマダニ刺咬症を原則的にすべて集積した。患者年齢、刺咬部位、刺咬推定

場所、刺咬された日付、施した治療、処置などを記載した。

2. マダニの同定と有毒率の検討

虫体が完全に残っている場合は皮膚を含めて切除し、虫体を同定後、虫体と皮膚を別々にBSK II (Barbour-Stoenner-Kelly II) 培地²⁾に培養した。虫体の一部が残存している場合、刺し口の紅斑、口下片の一部が残存している場合は刺し口の皮膚を切除して、3～4mmに細切し、皮膚のみをBSK II培地で培養した。培養条件は31℃に設定し、5週間まで暗視野顕微鏡で観察した。6週以後までボレリアの検出がみられない場合は、陰性とした。そのほか、すでにホルマリン固定した標本についてはマダニ同定のみを施行した。

3. ボレリアの同定

ボレリアの種の同定は過去の報告³⁾に従って、ボレリア鞭毛蛋白のrRNAのRFLP pattern (リボタイプ)で行った。

III. 結果

1. 症例数と年次推移

6年間に集積したマダニ刺咬症の症例数 (ライム病を含む) の年次推移を表1に示す。気候の暖かい年度は発症例が若干多く、また年次ごとに症例数も増加傾向があった。山下⁴⁾もマダニ刺咬症の報告の急増を報告している。当科における症例数は男336例、女364例、計700例で男女比1:1.08で男女差はみられなかった。

* Hashimoto, Yoshio (助教授) / Iizuka, Hajime (教授) 旭川医科大学皮膚科学教室 (〒078-8510 旭川市緑が丘東2条1丁目1番1号)
** Miyamoto, Kenji 旭川医科大学寄生虫学教室

表1 北海道のマダニ刺咬症の年次推移

年度	マダニ刺咬症症例数			ライム病発生数 (%)
	男	女	計	
1995	44	34	78	9(11.5%)
1996	43	49	92	9(9.8%)
1997	38	47	85	8(9.4%)
1998	54	79	133	12(9.0%)
1999	62	63	125	7(5.6%)
2000	95	92	187	11(5.9%)
計	336	364	700	56(8.0%)

2. 患者年齢

年齢の記載があった691例を検討したところ、患者は生後3カ月の乳児から89歳までにわたり、9歳以下の小児例と40歳～60歳代に好発した(図1)。

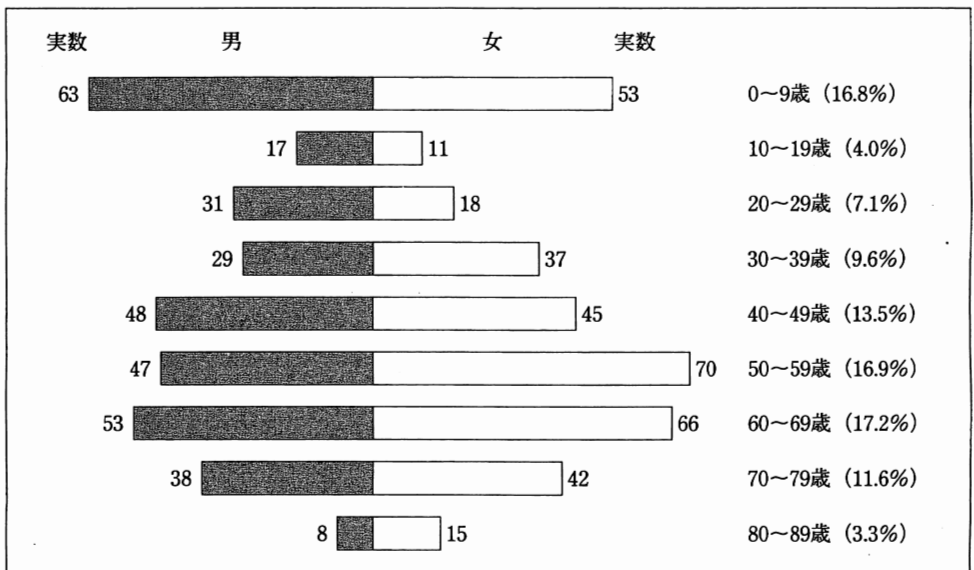


図1 患者年齢分布

3. 罹患部位

マダニ刺咬部位は記載のあった667例中、頭頸部232例(34.8%)と最も多く、ついで躯幹228例(34.2%)、上肢150例(22.5%)、下肢47例(7.0%)であった(図2)。9歳以下の小児例116例中92例(79.3%)が頭頸部を刺されており、小児例においては罹患部位の偏りが著明であった(図3)。

4. 月別発生数

マダニ刺咬症の月別発生数は、5、6、7月に集中し、とくに6月は305例(44.3%)で一番多く認められた(図4)。

5. マダニ同定と培養結果

マダニ虫体に破損がなく、同定可能であった症例366例中、*I. p.*が303例、*Ixodes ovatus*(以下、*I. o.*: ヤマトマダニ)が63例で、北海道におけるマダニ

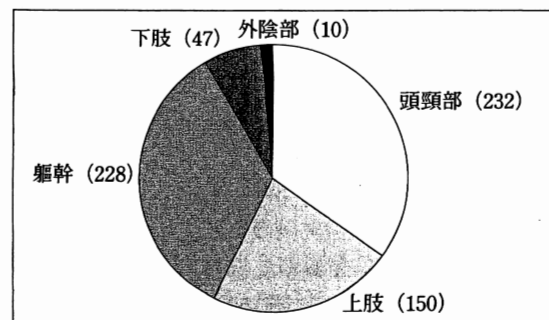


図2 マダニ刺咬症罹患部位(症例数)

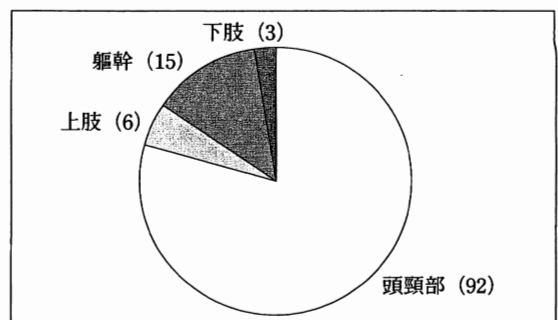


図3 小児のマダニ刺咬症罹患部位(症例数)

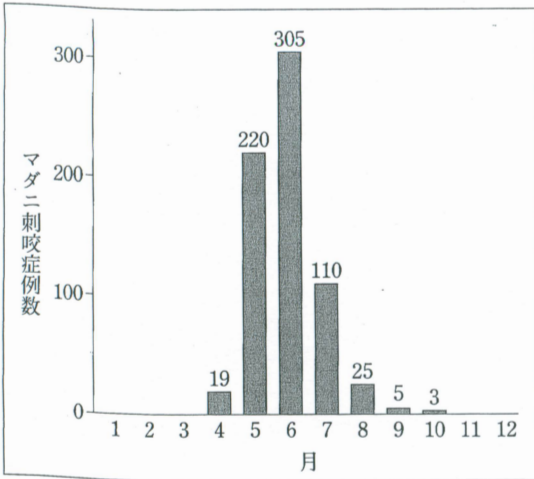


図4 北海道のマダニ刺咬症月別発生数(1995～2000年)

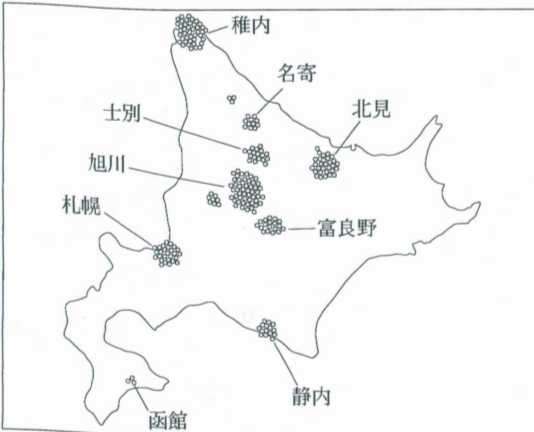


図5 シュルツェマダニ(*I. p.*)によるマダニ刺咬症(地域的特徴)

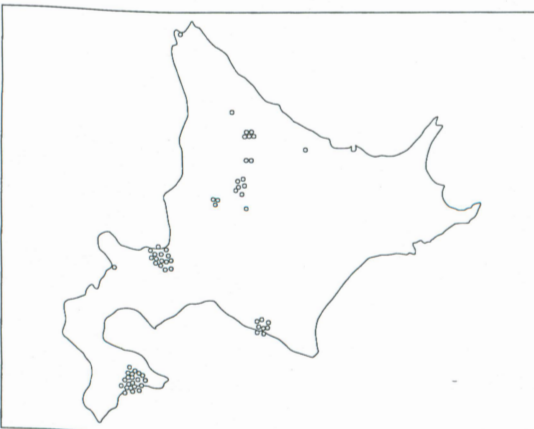


図6 ヤマトマダニ(*I. o.*)によるマダニ刺咬症(地域的特徴)

刺咬症は*I. p.*が主体で、82.8%を占めた。マダニ虫体の培養は259例に施行し、*I. p.*213例中26例(12.2%)がボレリア陽性、*I. o.*は46例中4例(8.7%)がボレリア陽性であった。

6. ヤマトマダニ刺咬症の地域的特徴

*I. o.*は本邦特有の*B. japonica*というボレリアを有し、本州における優占種であることが知られているが、まだこの菌によるライム病確実例の報告はなく、病原性の弱い弱毒菌といわれている⁵⁾。したがって、*I. o.*による刺咬症の頻度が高ければ、ライム病発症の可能性が低いと推定される。そこで*I. o.*と*I. p.*による刺咬症の地域的特徴を図5、6に示すが、*I. o.*による刺咬症は函館19例、札幌15例、静内8例などいわゆる道南地方のみで43例(68.2%)を占めた(図6)。函館市に限ると刺咬された症例のうち種を同定できたのは合わせて22症例あり、*I. o.*が19例(86.4%)を占めた。これらの地域は人口に比してライム病の報告が非常に少ないことが知られ、*I. o.*の優占地域であることがその一因であると推察した。反対に旭川、稚内、士別、北見などでは圧倒的にシュルツェマダニの優占地域である(図5)。

7. 皮膚のボレリア培養結果

皮膚の培養は522例に施行し、そのうち43例(8.2%)がボレリア陽性となった。その内訳は42例が*B. garinii*、1例が*B. afzelii*であった。

8. ライム病発症

6年間の観察期間で発症したライム病は56例で、そのうち43例は皮膚病変からのボレリア培養も陽性であった。全例、米国疾病管理予防センター(CDC)の診断基準⁶⁾を満たした。病期の内訳はI期(局在期)の症例(慢性遊走性紅斑<ECM>主体)が53例(94.6%)、II期(播種期)の症例が2例(3.6%)、III期(慢性期)の症例が1例(1.8%)であった。そのうち顔面神経麻痺、髄膜炎を合併した症例⁷⁾(II期)、耳下腺炎を伴う高アミラーゼ血症をきたした症例⁸⁾(I期)、胸鎖関節炎をきたした症例(投稿準備中)(III期)などもみられた。6年間の観察期間中に集積されたマダニ刺咬症700例のうち、ライム病の発症頻度は56例で8.0%であった(表1、表2)。

9. ライム病未発症の有毒マダニ刺咬症例

6年間の観察期間中のマダニ刺咬症のうち、マダ

ニ虫体のボレリア培養陽性の症例は33例あり、これらの症例のうち28例は同時に施行した皮膚のボレリア培養は陰性であった。

10. 患者自身の不適切処置がライム病発症に与える影響

6年間のマダニ刺咬症700例のうち、患者自身により不適切にマダニを抜去して受診したマダニ自己抜去群330例と、自己抜去せずに医療機関を受診した群370例の2群に分けて、それぞれのライム病発症率を表2に示した。自己抜去群の非自己抜去群に対するライム病発症の相対危険度は19.81であった。

IV. 考 按

ライム病の罹患率は地域的な差異があることが知られているが、日本では疫学的調査はまったくない。米国⁹⁾では北東部、北中部8州の罹患率は人口10万あたり30を超えるが、米国全土を平均すると4.0~6.7とそれほど高くない。これに対しオーストリアでは罹患率300とやはり偏りがみられる。今回のわれわれの6年間の集積結果から明確な数字は算出できないが、集積調査の医療圏の人口を50万人として試算すると罹患率は1.86となる。この数字は世界のライム好発地域に比べ高くないが、無視できない数字である。チェコ⁹⁾のように、1986年の罹患率が1.82から94年には38.9に急増した国もある。山下ら⁹⁾が報告したように、ライム病発症の源になるマダニ刺咬症の増加も背景にある。マダニ刺咬症の増加の理由として、1) 野外レジャーブームなどにより一般の人が山野に入り、マダニと遭遇する機会が増えたこと、2) 山野に入らなくてもマダニは森林再開発などにより、集団で森林から住宅近くの草木の葉に住み着き、自宅付近での草とりなどの日常生活でも寄生される例が増加したこと、3) 臨床家、とくに皮膚科医のライム病をはじめとするマダニ媒介性感染症に対する関心が高まってきたこと、などが考えられる。いずれに

表2 マダニ自己抜去のライム病発症に与える影響とマダニ刺咬から受診までの期間

	ライム病発症 マダニ刺咬症数	ライム病未発症 マダニ刺咬症数	計	ライム病発症率
マダニ自己抜去群	53	281	330	16.1%
非自己抜去群	3	367	370	0.81%
計	56	648	700	8.0%

ライム病発症マダニ刺咬症群(n=56)受診までの期間 20.37±14.3(M±SD)(days)

ライム病未発症マダニ刺咬症群(n=296)受診までの期間 4.12±8.60(M±SD)(days)

しても、北海道のようにライム病発症率が3.6%(今回の結果から8%である)を超える地域では、刺咬症を受けた患者全員に抗生剤の予防投与をすべきという報告¹⁰⁾もあり、適切な予防法が望まれる。また北海道においてライム病未発症の有毒マダニ刺咬症例が33例も存在したということは、マダニの外科的切除とその後の適切な抗生剤投与が、ライム病発症の確実な予防法であることの傍証となる。

また表2の結果から北海道のマダニ刺咬症においては、患者自身が抜去したり不適切な処置をしたりせずに、ただちに皮膚科専門医のいる医療機関を受診することがライム病発症予防に重要であることが示唆された。さらにマダニ刺咬から受診までの期間を調査しえた352例(ライム病の発症したマダニ刺咬症56例、非ライムマダニ刺咬症296例)と比較すると、ライム病発症群が平均20日、ライム病未発症群が平均4日であり有意差は明らかである(表2)。ただし、早期に医療機関を受診したにもかかわらず、適切な抗生剤を使用せずにライム病を発症した症例¹¹⁾もあることは念頭におくべきであろう。

<文 献>

- 1) 橋本喜夫ほか：臨皮 51：1081, 1997
- 2) Barbour, A. G. : Yale J Biol Med 57：521, 1984
- 3) Hashimoto, Y. et al. : Dermatology 191：193, 1995
- 4) 山下周子ほか：皮膚臨床 44：99, 2002
- 5) 柳原保武ほか：最新医学 52：37, 1997
- 6) Ciesielski, C. A. et al. : Ann NY Acad Sci 539：283, 1988
- 7) Hashimoto, Y. et al. : Br J Dermatol 138：304, 1998
- 8) Kawagishi, N. et al. : Dermatology 197：386, 1998
- 9) World Health Organization : Draft report on WHO workshop on Lyme borreliosis, WHO/CDC/VPH/95.141, p.1, 1995
- 10) Magid, D. et al. : N Eng J Med 327：534, 1992
- 11) 橋本喜夫ほか：皮膚臨床 40：1183, 1998