

松立 吉弘 浦野 芳夫

徳島赤十字病院 皮膚科

要 旨

2003年から2009年までの過去7年間にマムシ咬傷31例を経験した。年齢は50歳台から70歳台までが26例と大多数を占めた。月別では5月から10月の間にみられ中でも7月は12例と一番多かった。受傷時間はヒトの活動する時間に一致してみられたが、特に16時から20時に14例と多かった。ほとんどの症例で時間経過とともに腫脹範囲は拡大した。4例に抗マムシ血清を使用し疼痛の軽減、腫脹の軽減、入院期間の短縮などの効果を実感した。治療として抗マムシ血清の適応は未だ確立された見解はないが全身症状がみられる場合だけでなく、急速に腫脹が拡大する場合にも抗マムシ血清を投与するのが望ましいと考えた。

キーワード：マムシ咬傷，抗マムシ血清，セファランチン

はじめに

ニホンマムシは南西諸島を除く日本全土に生息している。マムシ咬傷は現在でも年間2000から3000人が受傷し、重症例では急性腎不全や播種性血管内凝固症候群（以下、DIC）多臓器不全（以下、MOF）を合併し死亡することもある注意すべき疾患である。当院では2003年より皮膚科がマムシ咬傷を扱っている。これまでに当科で経験したマムシ咬傷について臨床的に検討した。

対象および検討項目

1. 対象

2003年から2009年の過去7年間にマムシ咬傷で入院加療を行った31例である。

2. 検討項目

年次別患者数，患者背景（年齢，性別），受傷背景（受傷時期，受傷時刻，受傷理由，受傷場所，受傷部位），治療，症状，CK値，入院日数について検討した。

結 果

A. 患者数，患者背景，受傷背景

年次別症例数では2007年9例，2008年6例，2009年

8例とそれ以前が2004年の4例を除き1，2例であったのに比べ多かった（図1）。

患者は7歳から81歳までの平均60.6歳であり，特に50歳台から70歳台が26例（83.9%）と大多数を占めたが10歳未満が3例みられた。性別は男性18例，女性13例で男女比は1.38：1であった（図2）。

月別での症例数をみると5月から10月の間にのみみられ，特に7月に12例（38.7%）と多かった（図3）。時刻別症例数は0時から6時まではみられなかったが，それ以外の時間帯には幅広くみられた。16時から20時までの間が14例（45.2%）と特に多かった（図4）。受傷状況はマムシに気付かずに咬まれたのが25例（80.6%），捕まえようとして咬まれたのが6例（19.4%）であった。10歳未満の3例はいずれも遊び目的で

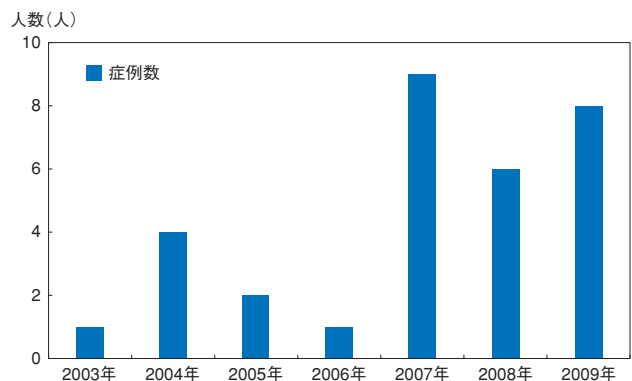


図1 年次別症例数

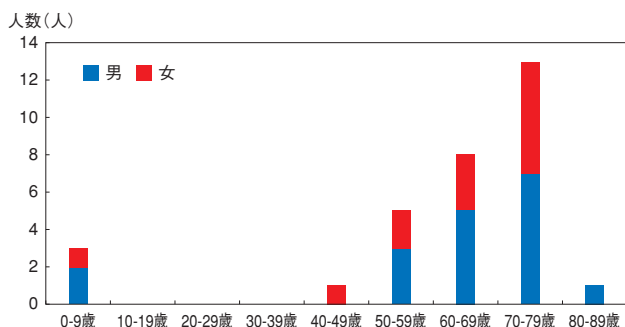


図2 症例数と年齢分布

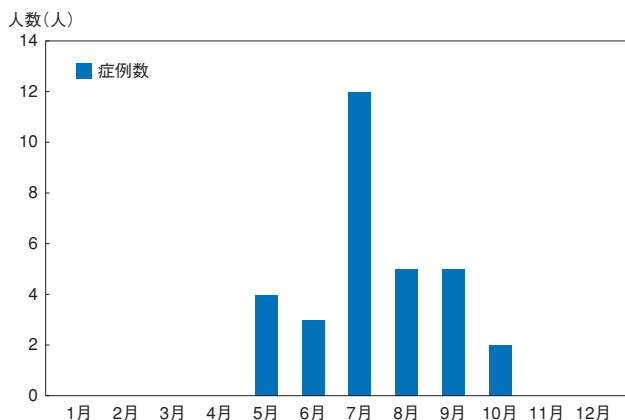


図3 月別症例数

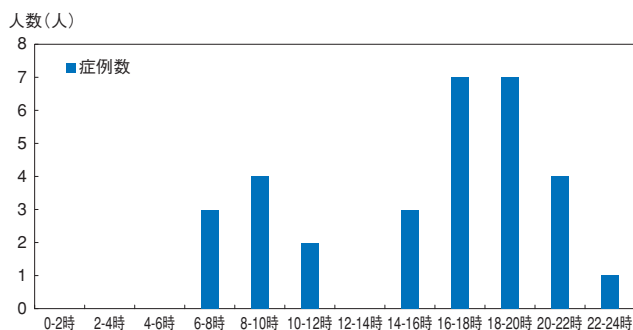


図4 時刻別症例数

捕まえようとしたものであった。場所は田畑と山が23例(74.2%)と多かった。受傷部位は手が24例(77.4%)、足が7例(22.6%)で四肢末端以外の受傷や複数カ所咬まれた症例はなかった。

B. 治療

輸液は全例に施行し尿量1 ml/kg/hr以上確保を目標とした。破傷風トキソイド、抗生物質は27例(87.1%)に投与した。セファランチンはgrade Iと程度の軽

い症例を除く29例(93.5%)に投与した。抗マムシ血清は4例(12.9%)に投与した。投与前に行った皮内テストは3例陰性、1例陽性であった。抗マムシ血清を投与する際には、4例すべてにマレイン酸クロロフェニラミン10mg、コハク酸メチルプレドニゾロンナトリウム125mgを事前に経静脈投与した。

C. 症状

咬傷部を中心とした局所の腫脹と疼痛は全例にみられた。腫脹は崎尾ら¹⁾の分類(表1)に従い評価した。初診時にはgrade Iが5例、IIが21例、IIIが2例、IVが1例、Vが2例、ピーク時にはgrade Iが2例、IIが1例、IIIが4例、IVが13例、Vが11例であった(図5)。全身症状がみられたのは3例(9.7%)で、複視が2例、羞明が1例であった。初診時にはgrade I、IIが26例(83.9%)で、ピーク時には24例(77.4%)がgrade IV、Vであった。腫脹のピークは受傷後48時間が20例(64.5%)、受傷後72時間が7例(22.6%)であった(図6)。抗マムシ血清使用例は受傷後24時間が2例、48時間が2例と早くピークに達した。

D. CK値(図7, 8)

受診が遅く受傷24時間以降まで血液検査を施行できていない2例を除く29例の初診時CK値(基準値40~200 U/L)のうち17例(58.6%)は基準範囲内であった。他の12例(41.4%)も207 U/Lから473 U/Lまでと軽度上昇する程度であった。Grade IIIまでの症例は経過中もCK値の上昇は顕著ではなく、673 U/Lが最高値であった。Grade IVでは5例(38.5%)でCK値が1,000 U/L以上となったが、CK値が基準範囲内であった症例も3例(23.1%)みられた。Grade Vでは全例でCK値が1,000 U/L以上となり、3例(27.2%)は10,000 U/Lを超えていた。

E. 入院日数

平均入院日数は6.4日であった。腫脹の程度でみた平均入院日数はピーク時にgrade Iの症例で2日、II

表1 grade分類

Grade I	咬まれた局所のみ腫脹
Grade II	手関節、足関節までの腫脹
Grade III	肘関節、膝関節までの腫脹
Grade IV	一肢全体に及ぶ腫脹
Grade V	一肢を超える腫脹、または全身症状を伴う

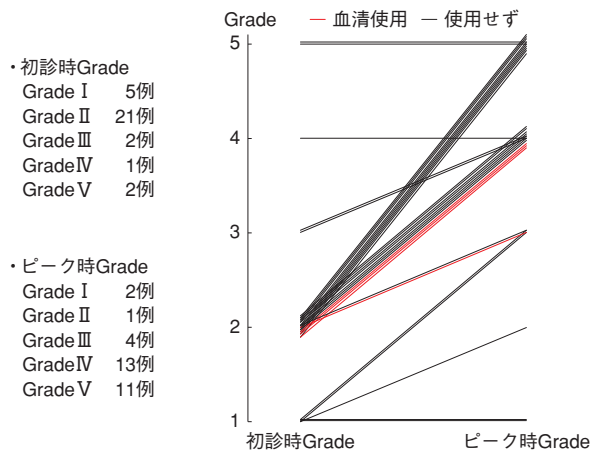


図5 時間経過による grade の推移

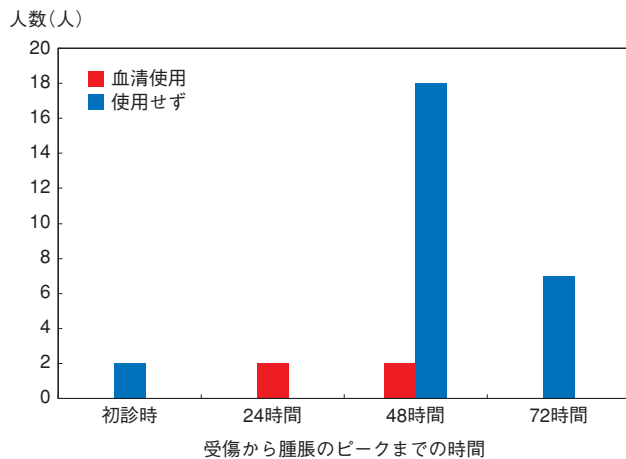


図6 腫脹のピーク

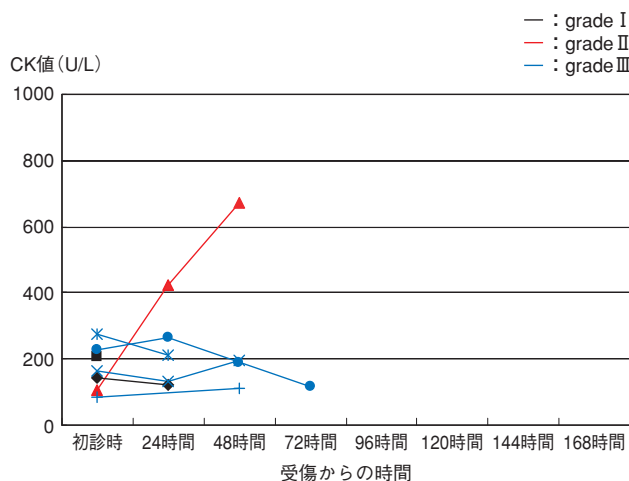


図7 CK値の推移 (grade I, II, III)

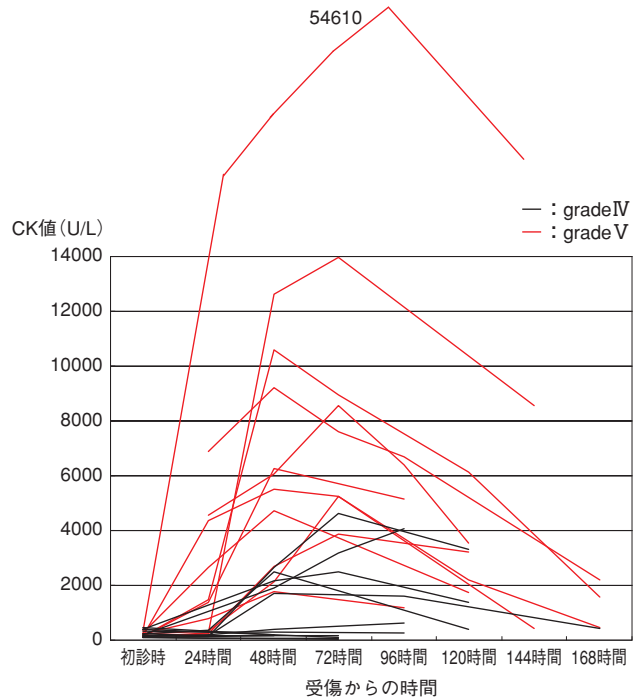


図8 CK値の推移 (grade IV, V)

の症例で3日, IIIの症例で3.8日, IVの症例で5.6日, Vの症例で8.8日と grade 上がるにつれて入院期間は長くなった. 抗マムシ血清使用例 (ピーク時 grade IIIが1例, IVが3例) の平均入院日数は4.3日と短縮した.

考 察

当科で2003年から2009年までの7年間に31例のマムシ咬傷を経験したが, 特にこの3年間で23例と以前より多かった. マムシ咬傷自体が多かった可能性もあるが, 医療情勢の変化により当院を受診する患者が増えた可能性も考えた. 年齢は50歳台から70歳台が26例 (83.9%) と多かったが, これは地域に高齢者が多いことや若年者に比べマムシの生息しやすい田畑や山で作業することが多いためと思われる. 小学校低学年の児童3例はいずれも遊び目的でマムシに近づき受傷したもので子供達に対する啓蒙が必要と考えられた.

月別では5月から10月の間にのみみられ, 特に7月に12例 (38.7%) と多かった. マムシは4-5月に冬眠から目覚め10-11月に冬眠に入ることや, 7-8月には妊娠しているメスが胎児の発育を促す目的で日光浴に出てくることなどマムシの活動時期と一致してい

た。時刻別ではヒトの活動時間に一致して幅広くみられたが朝と夕方以降に多かった。マムシは夜行性であるため夕方以降や早朝に畑や草むらに入る際には注意が必要である。

マムシ咬傷の症状は、1つまたは1cm程の間隔で2つみられる特徴的な牙痕、受傷直後からの疼痛、受傷15-30分後からの腫脹、皮下出血や全身症状として複視、霧視、羞明などの眼症状、嘔気嘔吐、血圧低下、心悸亢進、乏尿などがある。重症例では急性腎不全、DIC、MOFを合併し死亡することもある^{2),3)}。通常は腫脹の進展に伴って徐々に血小板低下、出血傾向がみられるため、マムシ咬傷の重症度は腫脹の程度によって分類¹⁾されている。しかし腫脹が軽度であるにも関わらず血小板が急激に減少し短時間に全身性出血や血圧低下をきたすこともあり⁴⁾、腫脹が軽度であってもすぐに軽症と判断せず、血小板の低下や血尿、ミオグロビン尿がないか等検査を進める必要がある。筋原性酵素、特にCK値の上昇は重症度の指標になり得るが、受傷早期には上昇しないため、初診時の段階で重症かどうか判断するのは困難と思われる。

全身的な治療は、輸液、破傷風トキソイド、抗生物質、セファランチン、抗マムシ血清がある。輸液は急性腎不全を防ぐ目的で最も重要であり、尿量を維持できる十分な輸液を行う必要がある。土壌からの破傷風菌混入の可能性があり、破傷風トキソイドの投与は必要である。マムシの口内は細菌が多く、時に嫌気性菌も含まれる点から広域スペクトラムの抗生物質の投与が望ましい。セファランチンは生体膜の安定化作用を有しマムシ毒による溶血を阻止すると考えられている。有効性について十分なエビデンスがあるとは言い難い^{5),6)}が、副作用がほとんどなく幅広く使用されている。抗マムシ血清はマムシ毒素を中和する唯一の薬剤である。生体内に遊離状態にある毒素は完全に中和するが、組織に結合した毒素は中和しにくいのでできるだけ早期に投与するのが望ましい。副作用としてアナフィラキシーショックが約5%、血清病が10-20%と比較的高率に起こるとされており⁷⁾、使用する際には十分な説明・同意の上、急変時の対応可能な状況で行うべきである。抗マムシ血清の投与に関して、以前にはセファランチンのみで十分とする報告^{8),9)}もみられたが、最近では重症例には積極的に投与すべきとされており^{10),11),12)}、その基準として受傷後6時間までにgrade III以上、あるいは全身症状がみられる場合とい

う報告^{10),11),12)}が多くみられている。

2008年までは積極的に抗マムシ血清は投与していなかったが2009年には8例中4例に抗マムシ血清を投与した。投与した4例は初診時にはすべてgrade IIで、ピーク時には1例がgrade III、3例がgrade IVとなったがgrade Vに至った症例はなかった(図5)。症例数が少なく明確な評価はできないが、腫脹も早くにピークを迎え重症化を防ぐ効果があるように思われた(図6)。さらに、投与により4例とも局所の疼痛が速やかに軽減したことも抗マムシ血清の効果と思われた。また抗マムシ血清使用例は入院期間が非使用例と比べて短かった。他の医療施設においても抗マムシ血清使用施設は入院日数が短い傾向にあった(図9)。医療経済的效果も期待できると思われた。

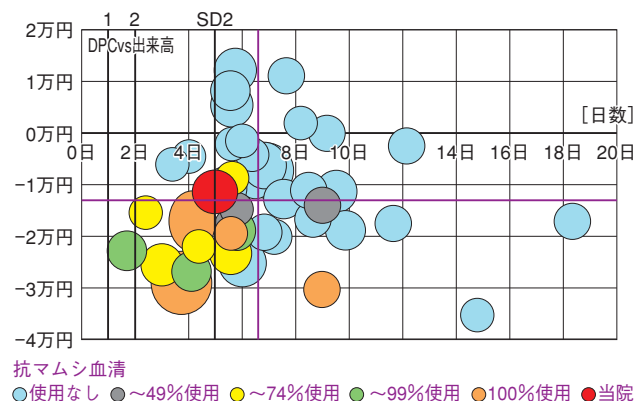


図9

おわりに

当科で過去7年間(2003~2009年)に経験したマムシ咬傷31例について検討した。抗マムシ血清の使用により疼痛の軽減、腫脹の軽減、入院期間の短縮が期待できるため全身症状がみられる症例だけでなく、腫脹が急速に拡大している症例にも抗マムシ血清の投与を積極的に考慮すべきである。

文 献

- 1) 崎尾秀彦, 横山孝一, 内田朝彦: 当院におけるマムシ咬傷について. 臨外 40:1295-1297, 1985
- 2) 大石正樹, 岡本 修, 藤原作平, 他: マムシ咬傷

- による死亡例. 臨皮 62:407-410, 2008
- 3) 金子直之, 千田礼子, 岡田芳明: マムシ咬傷とその初療について. 日臨救急医学会誌 8:378-384, 2005
- 4) 嘉陽織江, 加藤陽一: 血小板減少をきたしたマムシ咬傷の1例. 臨皮 61:898-900, 2007
- 5) 海老沢功, 沢井芳男, 川村善治: マムシ咬傷に対するセファランチン療法の問題点. 日本医事新報 3677:46-49, 1994
- 6) 石川浩史, 丸田直基: マムシ咬傷40例の臨床的検討. 日外感染症会誌 5:33-37, 2008
- 7) 上里 博: 毒ヘビ咬症. 玉置邦彦編「最新皮膚科学大系第2巻」, p303-316, 中山書店, 東京, 2003
- 8) 大橋忠敏, 石井好明, 甲斐原章一, 他: マムシ咬傷の経験と治療についての考察. 診断と治療 46:931-936, 1971
- 9) 前田長生, 石原 良, 鈴木信男, 他: マムシ咬傷91例の治療経験. 外科診療 27:1110-1116, 1985
- 10) 末廣和長, 山下素弘, 大谷 満, 他: マムシ咬傷155例の臨床的考察. 臨外 41:1819-1823, 1986
- 11) 内藤宏道, 長江正晴, 笠井慎也, 他: マムシ咬傷. 中毒研究 20:217-221, 2007
- 12) 上田厚登, 御厨 賢, 安元慎一郎, 他: マムシ咬傷21症例の臨床的検討. 西日皮 69:542-546, 2007

Clinical examination of patients with mamushi bites

Yoshihiro MATSUDATE, Yoshio URANO

Division of Dermatology, Tokushima Red Cross Hospital

In the past 7 years, 31 patients who were bitten by mamushi visited our hospital. Most of the patients were in their fifties to seventies. The incidents occurred between May and October; 12 patients were bitten in July. Mamushi bites occurred when the patients were performing their activities; 14 patients were bitten between 1600 and 2000 h. In most cases, edematous swelling increased with time. Antitoxin serum was administered to 4 patients, and we observed that this treatment mitigated pain, decreased edematous swelling, and shortened the duration of hospitalization. Adequate data is not available on the use of antitoxin serum for mamushi bites, but antitoxin serum should be administered in those patients who showed systemic effects or rapidly increasing edematous swelling.

Key words: mamushi bites, antitoxin serum, cepharanthine

Tokushima Red Cross Hospital Medical Journal 15:13-17, 2010
